BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1

PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ NHI KHOA 2013

Xuất bản lần thứ 8

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC
2013

PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ
NHI KHOA
2013

Lần xuất bản thứ 1 - 1995
Lần xuất bản thứ 2 - 1997
Lần xuất bản thứ 3 - 2000
Lần xuất bản thứ 4 - 2005
Lần xuất bản thứ 5 - 2006
Lần xuất bản thứ 6 - 2009
Lần xuất bản thứ 7 - 2010
Lần xuất bản thứ 8 - 2013

CHỦ BIÊN

TS.BS. Tăng Chí Thượng – Giám đốc Bệnh viện Nhi Đồng 1

THAM GIA BIÊN SOẠN

ThS.BS. Bùi Gio An	*Khoa Tim mạch*
BSCK1. Nguyễn Thị Ngọc Anh	*Phòng khám mắt*
BS. Bạch Văn Cam	*Cố vấn Khối hồi sức cấp cứu*
ThS.BS. Tạ Huy Cần	*Khoa ngoại tổng hợp*
ThS.BS. Nguyễn Thị Trân Châu	*Phó Trưởng Khoa Hồi sức ngoại*
BSCK1. Trần Phi Châu	*Khoa Răng hàm mặt*
BS. Lâm Minh Chính	*Khoa Chấn thương – chỉnh hình*
BSCK1. Nguyễn Ngọc Cường	*Trưởng Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
PGS.TS.BS. Phan Hữu Nguyệt Diễm	*Trưởng Khoa Nội tổng quát 2*
BS. Lê Khánh Diệu	*Khoa Thận nội tiết*
BS. Phạm Trung Dũng	*Khoa Tiêu hóa*
BS. Nguyễn Trương Tường Duy	*Phòng khám mắt*
BS. Ngô Văn Đẩu	*Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
BSCK2. Nguyễn Văn Đẩu	*Trưởng Khoa Răng hàm mặt*
KTV. Phạm Thị Hồng Điệp	*Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
CN.VLTL. Lê Tường Giao	*Trưởng Khoa Vật lý trị liệu-phục hồi chức năng*
BSCK2. Nguyễn Thị Thu Hà	*Nguyên Trưởng Phòng Tổ chức*
BSCK2. Phạm Thị Hằng	*Trưởng Phòng Tổ chức*
BSCK1. Nguyễn Minh Hằng	*Phó Trưởng Khoa Răng hàm mặt*
ThS.BS. Nguyễn Trí Hào	*Phó Trưởng Khoa Tim mạch*
BSCK1. Quách Thanh Hậu	*Khoa Tai Mũi Họng*
ThS.BS. Đào Trung Hiếu	*Phó Giám đốc Bệnh viện*
BSCK2. Nguyễn Thị Hoa	*Trưởng Khoa Dinh dưỡng*
BSCK2. Nguyễn Bạch Huệ	*Nguyên trưởng Khoa Hồi sức tích cực – chống độc*
BSCK1. Hồ Thị Mỹ Huệ	*Phòng khám mắt*
TS.BS. Nguyễn Thanh Hùng	*Phó Giám đốc Bệnh viện*
ThS.BS. Lê Thanh Hùng	*Khoa Ngoại tổng hợp*
BS. Nguyễn Thế Huy	*Phó Trưởng Khoa Tai mũi họng*

BS. Trần Thị Bích Huyền	*Khoa Thận nội tiết*
BS. Trương Hữu Khanh	*Trưởng Khoa Nhiễm*
BS. Lê Hữu Khánh	*Q.Trưởng Khoa Chấn thương – chỉnh hình*
BS. Nguyễn Văn Khánh	*Khoa Răng hàm mặt*
BS. Nguyễn Lê Hữu Khoa	*Khoa Răng hàm mặt*
BSCK2. Phạm Đức Lễ	*Khoa Tiêu hóa*
BSCK2. Nguyễn Thanh Liêm	*Phó Trưởng Khoa Sơ sinh*
ThS.BS. Lê Bích Liên	*Phó Giám đốc Bệnh viện*
ThS.BS. Nguyễn Thị Trúc Linh	*Khoa Ngoại tổng hợp*
TS.BS. Huỳnh Thoại Loan	*Trưởng Khoa Thận nội tiết*
ThS.BS. Phan Tiến Lợi	*Khoa Tim mạch*
BS. Hà Văn Lượng	*Phó Trưởng Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
BSCK1. Nguyễn Thị Lý	*Phó Trưởng Khoa tiêu hóa*
ThS.BS. Nguyễn Kiến Mậu	*Trưởng Khoa Sơ sinh*
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ	*Bộ môn Nhi Đại học Y Dược TPHCM*
BS. Trần Thị Hồng Ngọc	*Khoa Tiêu hóa*
ThS.BS. Nguyễn Hữu Nhân	*Trưởng Khoa cấp cứu*
ThS.BS. Huỳnh Cao Nhân	*Khoa Ngoại tổng hợp*
BSCK2. Nguyễn Tuấn Như	*Phó Trưởng Khoa Tai mũi họng*
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc	*Trưởng Khoa Tim mạch – Chủ nhiệm Bộ môn Nhi Đại học Y Dược TPHCM*
BSCK1. Hoàng Lê Phúc	*Trưởng Khoa Tiêu hóa*
BSCK1. Lê Hữu Phúc	*Khoa Chấn thương – chỉnh hình*
BS. Hồ Vân Phụng	*Khoa Răng hàm mặt*
BS. Nguyễn Tấn Phước	*Nguyên Trưởng Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
ThS.BS. Cam Ngọc Phượng	*Trưởng Khoa Hồi sức sơ sinh*
CN. Nguyễn Thị Liên Phượng	*Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
KTV. Bùi Thị Mỹ Quyên	*Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
ThS.BS. Nguyễn Thái Sơn	*Phó Trưởng Khoa Hô hấp*
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn	*Trưởng Khoa Tai mũi họng*
PGS.TS.BS. Nhan Trừng Sơn	*Nguyên Trưởng Khoa Tai mũi họng*
ThS.BS. Phạm Thị Thanh Tâm	*Phó Trưởng Khoa Hồi sức sơ sinh*
BS. Trần Châu Thái	*Phòng khám Mắt*

BSCK2. Lê Công Thắng	*Phó Trưởng Khoa ngoại tổng hợp*
BS. Phạm Ngọc Thanh	*Nguyên Trưởng đơn vị tâm lý*
BS. Đinh Thị Như Thảo	*Khoa Răng hàm mặt*
BS. Nguyễn Thị Hồng Thiện	*Khoa Hồi sức ngoại*
ThS.BS. Nguyễn Thị Minh Thư	*Khoa Sơ sinh*
CN.VLTL. Trần Thị Minh Thư	*Khoa Vật lý trị liệu-phục hồi chức năng*
CN.VLTL. Đỗ Thị Bích Thuận	*Khoa Vật lý trị liệu-phục hồi chức năng*
BSCK2. Nguyễn Minh Tiến	*Trưởng Khoa Hồi sức tích cực - chống độc*
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín	*Phó Trưởng Khoa Tim mạch*
ThS.BS. Hoàng Thị Tín	*Phó Trưởng Khoa Dinh dưỡng*
CN. Tôn Nữ Thu Trang	*Phó Trưởng Khoa Dinh dưỡng*
KTV. Nguyễn Thị Thu Trang	*Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
ThS.BS. Võ Đức Trí	*Phó Trưởng khoa Sơ sinh*
TS.BS. Vũ Huy Trụ	*Bộ môn Nhi Đại học Y Dược TPHCM*
ThS.BS. Đặng Thanh Tuấn	*Trưởng Khoa Hồi sức ngoại*
ThS.BS. Trần Anh Tuấn	*Trưởng Khoa Hô hấp*
BSCK2. Đinh Anh Tuấn	*Phó Trưởng Khoa Sốt xuất huyết*
ThS.BS. Nguyễn Minh Tuấn	*Phó Trưởng Khoa Sốt xuất huyết*
BSCK2. Nguyễn Bảo Tường	*Trưởng Khoa Phỏng – tạo hình*
BS. La Ngọc Tuyền	*Khoa Răng hàm mặt*
BSCK1. Từ Linh Uyên	*Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức*
BS. Nguyễn Quang Vinh	*Phó Trưởng Khoa nhiễm thần kinh*
CN.VLTL. Hà Thị Kim Yến	*Nguyên Trưởng Khoa Vật lý trị liệu-phục hồi chức năng*

BAN BIÊN TẬP

TS.BS. Tăng Chí Thượng	*Giám đốc Bệnh viện*
ThS.BS. Đào Trung Hiếu	*Phó Giám đốc Bệnh viện*
TS.BS. Nguyễn Thanh Hùng	*Phó Giám đốc Bệnh viện*
ThS.BS. Lê Bích Liên	*Phó Giám đốc Bệnh viện*
ThS.BS. Ngô Ngọc Quang Minh	*Phó Trưởng Phòng Kế hoạch tổng hợp*
ThS.BS. Đỗ Văn Niệm	*Trưởng Phòng Kế hoạch tổng hợp*
BSCK1. Hoàng Lê Phúc	*Trưởng Khoa Tiêu hóa*
BSCK1. Lê Minh Lan Phương	*Phòng Kế hoạch tổng hợp*
ThS.BS. Nguyễn Đức Tuấn	*Phó Trưởng Phòng Kế hoạch tổng hợp*

NHÓM Y HỌC CHỨNG CỚ

ThS.BS. Ngô Ngọc Quang Minh	*Phó Trưởng Phòng Kế hoạch tổng hợp*
ThS.BS. Lê Nguyễn Thanh Nhàn	*Phó Trưởng Phòng Chỉ đạo tuyến*
ThS.BS. Đỗ Văn Niệm	*Trưởng Phòng Kế hoạch tổng hợp*
BSCK1. Hoàng Lê Phúc	*Trưởng Khoa Tiêu hóa*
BSCK1. Lê Minh Lan Phương	*Phòng Kế hoạch tổng hợp*
ThS.BS. Phạm Văn Quang	*Phó Trưởng Khoa Hồi sức tích cực-chống độc*
BS. Nguyễn Phước Thịnh	*Phòng Kế hoạch tổng hợp*
BSCK2. Nguyễn Minh Tiến	*Trưởng Khoa Hồi sức tích cực- chống độc*
ThS.BS. Võ Đức Trí	*Phó Trưởng Khoa Sơ sinh*
ThS.BS. Nguyễn Đức Tuấn	*Phó Trưởng Phòng Kế hoạch tổng hợp*
ThS.BS. Nguyễn Minh Tuấn	*Phó Trưởng Khoa Sốt xuất huyết*

Lời nói đầu

Nâng cao chất lượng điều trị hiện nay được xem là nhiệm vụ hàng đầu của tất cả cơ sở y tế, đòi hỏi các bệnh viện phải triển khai nhiều hoạt động một cách đồng bộ từ cải tiến đầu vào đến các qui trình, trong đó phác đồ điều trị là một thành tố không thể thiếu được. Để phác đồ điều trị thật sự là cở sở khoa học và pháp lý cho mọi hoạt động khám chữa bệnh, đòi hỏi phải đảm bảo tính khoa học, tính cập nhật, độ bao phủ và tính khả thi trong quá trình xây dựng các phác đồ điều trị.

Trên tinh thần đó, phác đồ điều trị nhi khoa của Bệnh viện Nhi Đồng 1 qua 7 lần xuất bản đã mang lại hiệu quả quan trọng trong nâng cao chất lượng điều trị, cải thiện tỉ lệ tử vong một cách rõ nét. Với sự phát triển khoa học kỹ thuật không ngừng trong lĩnh vực điều trị nhi khoa, lượng thông tin y học chứng cớ liên tục được bổ sung, Hội đồng thuốc và điều trị cùng với tập thể y bác sĩ Bệnh viện Nhi Đồng 1 đã biên soạn lại Phác đồ điều trị nhi khoa nhằm kịp thời cập nhật thông tin, điều chỉnh và bổ sung những hướng dẫn điều trị bệnh lý nhi khoa. Điểm nổi bật trong lần xuất bản này là việc bổ sung thêm nhiều chương và phác đồ mới như chương ngộ độc bao gồm hầu hết những ngộ độc ở trẻ em, chương tim mạch can thiệp, các phác đồ hồi sức sau phẫu thuật tim…

Chúng tôi xin trân trọng giới thiệu đến quí đồng nghiệp quyển Phác đồ điều trị Nhi khoa năm 2013 với 380 hướng dẫn điều trị gồm các chuyên khoa: nội nhi, ngoại nhi, các chuyên khoa khác và hy vọng nhận được sự đón nhận và đóng góp của các bạn đồng nghiệp nhằm giúp quyển sách ngày càng phong phú và hữu ích hơn.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 08 tháng 6 năm 2013

Giám đốc Bệnh viện Nhi Đồng 1

TS.BS. Tăng Chí Thượng

Mục lục

LỜI MỞ ĐẦU

A. PHẦN NỘI KHOA 1

CHƯƠNG I: CẤP CỨU - TAI NẠN 3

Lọc bệnh và xử trí cấp cứu 4
BS. Bạch Văn Cam

Ngừng thở ngừng tim 16
BS. Bạch Văn Cam

Sốc 26
BS. Bạch Văn Cam

Sốc nhiễm trùng 32
BSCK2. Nguyễn Minh Tiến

Sốc phản vệ 38
BS. Bạch Văn Cam

Sốc mất máu do chấn thương 45
BS. Bạch Văn Cam

Phù phổi cấp 49
BS. Bạch Văn Cam

Suy hô hấp cấp 53
BS. Bạch Văn Cam

Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển 58
BS. Bạch Văn Cam

Hôn mê 64
BS. Bạch Văn Cam

Co giật 69
BS. Bạch Văn Cam

Hội chứng Stevens-Johnson 73
BS. Bạch Văn Cam

Rối loạn nước – điện giải 76
BS. Bạch Văn Cam

Rối loạn kiềm toan 83
BS. Bạch Văn Cam
BSCK2. Nguyễn Minh Tiến

Viêm hoại tử ruột non 95
BS. Bạch Văn Cam

Dị vật đường thở 99
BS. Bạch Văn Cam

Hạ đường huyết 102
BS. Bạch Văn Cam

Xuất huyết tiêu hóa 105
BS. Bạch Văn Cam

Suy gan cấp 112
BS Bạch Văn Cam

Hội chứng tăng áp lực ổ bụng 117
BS. Bạch Văn Cam

Ngạt nước 123
BS. Bạch Văn Cam

Điện giật 128
BS Bạch Văn Cam

Ong đốt 131
BS. Bạch Văn Cam

Rắn cắn 136
BS. Bạch Văn Cam

Thở áp lực dương liên tục qua mũi 144
BS. Bạch Văn Cam

Thở máy 149
BS. Bạch Văn Cam
ThS.BS. Đặng Thanh Tuấn

Chạy thận nhân tạo chu kỳ trong suy thận cấp 166
BSCK2. Nguyễn Minh Tiến

Lọc máu liên tục 171
BSCK2. Nguyễn Minh Tiến

Chết não 182
BS. Bạch Văn Cam

Thuốc vận mạch và tăng sức co bóp cơ tim 186
BS. Bạch Văn Cam

An thần và giảm đau 195
BS. Bạch Văn Cam

CHƯƠNG II: NGỘ ĐỘC 203

Ngộ độc cấp trẻ em 204
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc Acetaminophen 213
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc chống trầm cảm ba vòng 217
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc kháng Histamine 220
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc Metoclopramid 222
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc nhỏ mũi Naphazolin 224
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc Phenobarbital 226
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc Salicylate 229
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc diệt cỏ Paraquat 232
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc trừ sâu Phospho hữu cơ 236
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc diệt chuột Phospho kẽm 239
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thuốc diệt chuột Fluoroacetate 242
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc hóa chất ăn mòn 243
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc rượu ethanol 247
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc rượu methanol 249
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc dầu lửa 252
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc chì 254
BS. Bạch Văn Cam
ThS.BS. Nguyễn Hữu Nhân

Ngộ độc khí carbon monoxide 257
BS. Bạch Văn Cam

Methemoglobin máu 260
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thức ăn 263
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc cá nóc 266
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc mật cá 269
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc trứng cóc 271
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc khoai mì 273
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc nấm độc 275
BS. Bạch Văn Cam

Ngộ độc thực vật 281
BS. Bạch Văn Cam

CHƯƠNG III: SƠ SINH 295

Co giật sơ sinh 296
ThS.BS. Cam Ngọc Phượng

Suy hô hấp cấp trẻ sơ sinh 299
ThS.BS. Cam Ngọc Phượng

Viêm phổi sơ sinh 306
ThS.BS. Nguyễn Kiến Mậu
BSCK2. Nguyễn Thanh Liêm

Bệnh phổi mạn 309
ThS.BS. Phạm Thị Thanh Tâm

Cao áp phổi tồn tại 312
ThS.BS. Cam Ngọc Phượng
ThS.BS. Phạm Thị Thanh Tâm

Sơ sinh non tháng 314
ThS.BS. Phạm Thị Thanh Tâm

Bệnh lý võng mạc ở trẻ sinh non 322
ThS.BS. Nguyễn Kiến Mậu
BS. Trần Châu Thái

Nhiễm trùng huyết sơ sinh 325
ThS.BS. Nguyễn Kiến Mậu
ThS.BS. Võ Đức trí

Chẩn đoán và điều trị sốc ở trẻ sơ sinh 328
ThS.BS. Võ Đức Trí

Viêm màng não mủ sơ sinh 332
ThS.BS. Nguyễn Kiến Mậu
ThS.BS. Nguyễn Thị Minh Thư

Xuất huyết trong và quanh não thất 334
ThS.BS. Nguyễn Kiến Mậu

Xuất huyết não-màng não muộn do thiếu Vitamin K 336
ThS.BS. Nguyễn Kiến Mậu

Phòng ngừa xuất huyết do thiếu Vitamin K 338
ThS.BS. Nguyễn Kiến Mậu
ThS.BS. Võ Đức Trí

Viêm ruột hoại tử sơ sinh 341
ThS.BS. Phạm Thị Thanh Tâm

Nhiễm trùng rốn trẻ sơ sinh 345
ThS.BS. Nguyễn Kiến Mậu

Vàng da sơ sinh 347
ThS.BS. Phạm Thị Thanh Tâm

Vàng da do bất đồng nhóm máu ABO 351
ThS.BS. Nguyễn Kiến Mậu

Hạ đường huyết sơ sinh 353
ThS.BS. Phạm Thị Thanh Tâm

Hạ đường huyết kéo dài 356
ThS.BS. Võ Đức Trí

Rối loạn nước và điện giải ở trẻ sơ sinh 359
ThS.BS. Cam Ngọc Phượng

Dinh dưỡng qua thông dạ dày ở trẻ sơ sinh 365
ThS.BS. Phạm Thị Thanh Tâm

Nuôi ăn tĩnh mạch sơ sinh 368
ThS.BS. Phạm Thị Thanh Tâm

Thở máy khí NO 372
ThS.BS. Cam Ngọc Phượng

Thở máy sơ sinh 376
ThS.BS. Cam Ngọc Phượng

Thở máy rung tần số cao 381
ThS.BS. Cam Ngọc Phượng

Làm lạnh toàn thân ở trẻ sơ sinh bệnh não thiếu máu cục bộ thiếu oxy 385
ThS.BS. Hồ Tấn Thanh Bình

Hồi sức sơ sinh tiền phẫu 387
ThS.BS. Cam Ngọc Phượng

Giảm đau sơ sinh 392
ThS.BS. Cam Ngọc Phượng

CHƯƠNG IV: BỆNH NHIỄM TRÙNG 395

Sốt 396
BS. Bạch Văn Cam

Sốt không rõ nguyên nhân 400
BS. Bạch Văn Cam

Nhiễm trùng huyết 405
BS. Bạch Văn Cam

Nhiễm trùng huyết não mô cầu 413
BS. Trương Hữu Khanh

Nhiễm trùng do tụ cầu vàng 416
BS. Bạch Văn Cam

Nhiễm trùng bệnh viện 419
BS. Bạch Văn Cam

Điều trị sốt xuất huyết Dengue 426
TS.BS. Nguyễn Thanh Hùng

Điều trị sốt xuất huyết Dengue nặng 435
TS.BS. Nguyễn Thanh Hùng
BSCK2. Nguyễn Bạch Huệ

Hồi sức suy hô hấp trong sốt xuất huyết Dengue 443
BS. Bạch Văn Cam

Hồi sức sốc kéo dài trong sốt xuất huyết Dengue 450
BSCK2. Nguyễn Minh Tiến

Viêm màng não do vi trùng 458
BS. Trương Hữu Khanh

Bệnh tay chân miệng 465
BS. Trương Hữu Khanh

Viêm não 471
BS. Bạch Văn Cam
BS. Trương Hữu Khanh

Thương hàn 476
BS. Trương Hữu Khanh

Sốt rét không biến chứng 480
BS. Trương Hữu Khanh

Sốt rét nặng 484
BS. Bạch Văn Cam

Viêm gan 489
BS. Trương Hữu Khanh

Lao ở trẻ em 493
BS. Trương Hữu Khanh

Nhiễm HIV/AIDS ở trẻ em 497
BS. Trương Hữu Khanh

Sởi 503
BS. Trương Hữu Khanh

Quai bị 507
BS. Trương Hữu Khanh

Thủy đậu 510
BS. Trương Hữu Khanh

Ho gà 513
BS. Trương Hữu Khanh

Cúm 516
BS. Trương Hữu Khanh

CHƯƠNG V: TIM MẠCH - KHỚP 521

Cao huyết áp trẻ em 522
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Điều trị cơn tím 527
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín

Suy tim ứ huyết 529
BS. Bạch Văn Cam
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Cơn nhịp nhanh kịch phát trên thất 532
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Nhịp nhanh thất 537
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Rối loạn nhịp chậm 541
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Viêm nội tâm mạc nhiễm trùng 546
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Viêm cơ tim siêu vi 552
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Viêm màng ngoài tim cấp 555
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín

Thông liên thất 558
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Thông liên nhĩ 561
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Tứ chứng Fallot 564
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Còn ống động mạch 567
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Kênh nhĩ thất 569
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Bất thường hồi lưu tĩnh mạch phổi toàn phần 571
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Đứt đoạn động mạch chủ 574
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Hoán vị đại động mạch 576
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Hẹp động mạch phổi 578
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Hẹp eo động mạch chủ 580
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Bệnh thấp 583
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Viêm khớp dạng thấp thiếu niên 587
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Bệnh Kawasaki 592
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín

Bệnh viêm động mạch Takayasu 596
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Bệnh cơ tim phì đại 599
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Bệnh cơ tim dãn nở 601
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Bệnh cơ tim hạn chế 603
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

CHƯƠNG VI: TIM MẠCH CAN THIỆP **605**

Chuẩn bị tiền phẫu bệnh nhân thông tim chẩn đoán và can thiệp 606
PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc

Vô cảm cho bệnh nhân thông tim chẩn đoán và can thiệp 609
BSCK1. Nguyễn Ngọc Cường

Đóng ống động mạch bằng dụng cụ 610
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín
ThS.BS. Nguyễn Trí Hào

Đóng thông liên nhĩ bằng dụng cụ 614
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín
ThS.BS. Phan Tiến Lợi

Nong van động mạch phổi bằng bóng 617
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín
ThS.BS. Bùi Gio An

Nong van động mạch chủ bằng bóng 620
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín

Đóng thông liên thất bằng dụng cụ 624
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín

Can thiệp hẹp động mạch thận bằng bóng hoặc/và Stent 628
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín
ThS.BS. Nguyễn Trí Hào

Can thiệp hẹp eo động mạch chủ 632
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín

Đặt Stent động mạch chủ và động mạch ngoại biên 636
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín

Thông tim thăm dò huyết động và đo kháng lực mạch máu phổi 639
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín
ThS.BS. Phan Tiến Lợi

Thủ thuật xé vách liên nhĩ (thủ thuật Rashkind) 642
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín
ThS.BS. Bùi Gio An

Đặt Stent ống động mạch 644
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín
ThS.BS. Nguyễn Trí Hào

Đóng rò động mạch vành 647
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín
ThS.BS. Phan Tiến Lợi

Đóng các mạch máu và các thông nối mạch máu bất thường 650
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín
ThS.BS. Bùi Gio An

Lấy dị vật trong lòng mạch 652
TS.BS. Đỗ Nguyên Tín

CHƯƠNG VII: THẬN NIỆU 655

Hội chứng thận hư nguyên phát 656
TS.BS. Huỳnh Thoại Loan
TS.BS. Vũ Huy Trụ

Viêm cầu thận cấp hậu nhiễm liên cầu trùng 661
TS.BS. Huỳnh Thoại Loan
TS.BS. Vũ Huy Trụ

Suy thận cấp 663
BS. Bạch Văn Cam

Suy thận mạn 668
TS.BS. Huỳnh Thoại Loan

Nhiễm trùng tiểu 672
TS.BS. Huỳnh Thoại Loan

Tiểu dầm trẻ em 676
TS.BS. Huỳnh Thoại Loan
BS. Lê Khánh Diệu

CHƯƠNG VIII: NỘI TIẾT - BỆNH LÝ MIỄN DỊCH 681

Tiểu đường trẻ em 672
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Nhiễm ketone do tiểu đường 687
BS. Bạch Văn Cam

Suy giáp bẩm sinh 693
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Đái tháo nhạt 696
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Tăng sinh tuyến thượng thận bẩm sinh 700
TS. BS Huỳnh Thoại Loan

Bệnh Lupus đỏ hệ thống ở trẻ em 703
TS.BS. Huỳnh Thoại Loan

Dậy thì sớm 709
TS.BS. Huỳnh Thoại Loan
BS Trần Thị Bích Huyền

Lùn do thiếu nội tiết tố tăng trưởng 715
TS.BS. Huỳnh Thoại Loan
BS. Trần Thị Bích Huyền

Loãng xương ở trẻ em 720
TS.BS. Huỳnh Thoại Loan
BS. Lê Khánh Diệu

CHƯƠNG IX: HÔ HẤP 725

Điều trị cơn suyễn 726
BS. Bạch Văn Cam
ThS.BS. Trần Anh Tuấn

Phòng ngừa suyễn 736
BS. Bạch Văn Cam

Viêm thanh khí phế quản cấp 742
BS. Bạch Văn Cam
ThS.BS. Trần Anh Tuấn

Viêm tiểu phế quản 747
ThS.BS. Trần Anh Tuấn

Viêm phổi 752
ThS.BS. Trần Anh Tuấn

Viêm phổi do hít hydrocarbon 757
ThS.BS. Trần Anh Tuấn

Viêm phổi kéo dài - Viêm phổi tái phát 761
ThS.BS. Trần Anh Tuấn

Áp xe phổi 765
PGS.TS.BS. Phan Hữu Nguyệt Diễm
ThS.BS. Trần Anh Tuấn

Tràn dịch màng phổi 768
PGS.TS.BS. Phan Hữu Nguyệt Diễm

Tràn dịch dưỡng trấp 771
PGS.TS.BS. Phan Hữu Nguyệt Diễm

Tràn mủ màng phổi 774
ThS.BS. Trần Anh Tuấn
PGS.TS.BS. Phan Hữu Nguyệt Diễm

Tràn khí màng phổi 777
ThS.BS. Nguyễn Thái Sơn

Mềm sụn thanh quản 782
ThS.BS. Nguyễn Kiến Mậu

CHƯƠNG X: TIÊU HOÁ **787**

Tiêu chảy cấp 788
BSCK1. Hoàng Lê Phúc

Tiêu chảy kéo dài 793
BSCK2. Phạm Đức Lễ

Viêm loét dạ dày tá tràng 799
BS. Phạm Trung Dũng
BSCK1. Hoàng Lê Phúc

Lỵ trực trùng 803
BSCK1. Nguyễn Thị Lý
BSCK1. Hoàng Lê Phúc

Viêm tụy cấp 807
BSCK1. Nguyễn Thị Lý
BSCK1. Hoàng Lê Phúc

Viêm tụy cấp nặng 812
BS. Bạch Văn Cam

Trào ngược dạ dày thực quản 816
BSCK1. Hoàng Lê Phúc

Vàng da ứ mật trẻ nhỏ 819
BSCK1. Hoàng Lê Phúc

Tăng áp cửa 825
BSCK1. Hoàng Lê Phúc

Áp xe gan 830
BSCK2. Nguyễn Thị Thu Hà

Ói chu kỳ 834
BSCK1. Hoàng Lê Phúc
BS. Trần Thị Hồng Ngọc

Bệnh Wilson 836
BSCK1. Hoàng Lê Phúc

Chỉ định và chuẩn bị nội soi tiêu hoá 842
BS. Phạm Trung Dũng

Sinh thiết gan qua da 845
BSCK1. Hoàng Lê Phúc

CHƯƠNG XI: HUYẾT HỌC **849**

Truyền máu và sản phẩm của máu 850
BS. Bạch Văn Cam

An toàn truyền máu và xử trí tai biến truyền máu 859
BS. Bạch Văn Cam

Hội chứng xuất huyết 865
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch 871
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Bệnh Hemophilie A và B 876
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Đông máu nội mạch lan tỏa 879
BSCK2. Đinh Anh Tuấn

Suy tủy 883
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Thiếu máu 887
ThS.BS. Lê Bích Liên

Thalassemia 891
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Thiếu máu thiếu sắt 898
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Thiếu máu tán huyết cấp 901
ThS.BS. Nguyễn Minh Tuấn

Thiếu máu tán huyết miễn dịch 906
ThS.BS. Nguyễn Minh Tuấn

Tiếp cận bệnh lý suy giảm miễn dịch tiên phát ở trẻ em 911
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Hội chứng thực bào máu 917
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

Tiếp cận chẩn đoán bệnh lý ác tính trẻ em 924
PGS.TS.BS. Lâm Thị Mỹ

CHƯƠNG XII: THẦN KINH 931

Hội chứng Guillain - Barré 932
BS. Bạch Văn Cam

Động kinh trẻ em 935
BS. Nguyễn Quang Vinh

Nhược cơ 939
BS. Nguyễn Quang Vinh

Viêm tủy cắt ngang 942
BS. Nguyễn Quang Vinh

Bệnh teo cơ tủy sống 945
BS. Nguyễn Quang Vinh

CHƯƠNG XIII: DINH DƯỠNG 947

Suy dinh dưỡng 948
BSCK2. Nguyễn Thị Hoa
ThS.BS. Hoàng Thị Tín
BSCK1. Hoàng Lê Phúc

Điều trị béo phì trẻ em 954
Ths BS. Hoàng Thị Tín
BSCK1. Hoàng Lê Phúc

Dinh dưỡng qua sonde dạ dày 961
BS. Bạch Văn Cam
BSCK2. Nguyễn Bạch Huệ

Dinh dưỡng đường tĩnh mạch hoàn toàn 965
BS. Bạch Văn Cam
BSCK2. Nguyễn Bạch Huệ

Dinh dưỡng trong một số loại bệnh lý 973
BSCK2. Nguyễn Thị Hoa

Các chế độ ăn thực hiện tại khoa dinh dưỡng 984
CN. Tôn Nữ Thu Trang

B. PHẦN NGOẠI KHOA 995

CHƯƠNG I: NGOẠI KHOA TỔNG QUÁT 997

Đại cương về chấn thương 998
BS. Bạch Văn Cam

Chấn thương bụng 1004
BS. Bạch Văn Cam

Xử trí một số chấn thương bụng kín thường gặp 1008
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Chấn thương ngực 1012
BS. Bạch Văn Cam

Chấn thương đầu 1017
BS. Bạch Văn Cam

Tổng quan về đa chấn thương 1021
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Lồng ruột cấp ở nhũ nhi 1024
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Viêm ruột thừa ở trẻ em 1027
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Phình to đại tràng vô hạch bẩm sinh (bệnh Hirsprung) 1030
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Teo thực quản 1033
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
BS. Bạch Văn Cam

Teo ruột non 1039
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
BS. Bạch Văn Cam

Thoát vi hoành 1043
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
BS. Bạch Văn Cam

Thoát vi cuống rốn & hở thành bụng bẩm sinh 1047
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
BS. Bạch Văn Cam

Dị dạng hậu môn trực tràng 1051
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Ống tầng sinh môn (rò hậu môn-tiền đình ở trẻ em có hậu môn bình thường) 1054
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Nang ống mật chủ 1056
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Tắc tá tràng 1060
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Ruột xoay bất toàn 1063
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Bệnh lý túi thừa Meckel 1066
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Hẹp môn vị phì đại 1069
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật 1072
ThS.BS. Đào Trung Hiếu
ThS.BS. Tạ Huy Cần

Lõm ngực 1075
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Phỏng 1078
BSCK2. Nguyễn Bảo Tường

CHUONG II: NGOẠI NIỆU 1083

Chấn thương thận 1084
BSCK2. Lê Công Thắng

Vỡ bàng quang 1089
BSCK2. Lê Công Thắng

Vỡ niệu đạo 1093
BSCK2. Lê Công Thắng

Xoắn tinh hoàn 1099
BSCK2. Lê Công Thắng

Thoát vị bẹn nghẹt 1101
BSCK2. Lê Công Thắng

Thận nước do hẹp khúc nối bể thận - niệu quản 1104
BSCK2. Lê Công Thắng

Thận - niệu quản đôi 1108
BSCK2. Lê Công Thắng

Niệu quản lạc chỗ 1111
ThS.BS. Nguyễn Thị Trúc Linh

Phình niệu quản 1116
BSCK2. Lê Công Thắng

Trào ngược bàng quang - niệu quản nguyên phát 1119
ThS.BS. Lê Thanh Hùng

Lộ bàng quang 1122
ThS.BS. Lê Thanh Hùng

Tồn tại ổ nhớp 1126
BSCK2. Lê Công Thắng

Bàng quang thần kinh 1129
BSCK2. Lê Công Thắng

Van niệu đạo sau 1132
BSCK2. Lê Công Thắng

Sỏi niệu 1136
BSCK2. Lê Công Thắng

Lỗ tiểu thấp 1140
BSCK2. Lê Công Thắng

Vùi dương vật 1146
BSCK2. Lê Công Thắng

Tinh hoàn ẩn 1150
ThS.BS. Lê Thanh Hùng

Hẹp bao qui đầu 1153
BSCK2. Lê Công Thắng

Dị dạng tử cung một sừng 1157
ThS.BS. Lê Thanh Hùng

Bế kinh do màng trinh không thủng 1159
BSCK2. Lê Công Thắng
ThS.BS. Nguyễn Thị Trúc Linh

Tạo hình Phì đại âm vật 1161
BSCK2. Lê Công Thắng
ThS.BS. Nguyễn Thị Trúc Linh

Sa niêm mạc niệu đạo 1164
BSCK2. Lê Công Thắng
ThS.BS. Nguyễn Thị Trúc Linh

Giãn tĩnh mạch thừng tinh 1166
ThS.BS. Huỳnh Cao Nhân

Bệnh lý ống niệu - rốn 1169
ThS.BS. Huỳnh Cao Nhân

CHƯƠNG III: CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH 1173

Đại cương gãy xương trẻ em 1174
BS. Lê Hữu Khánh

Gãy thân xương cánh tay 1177
BS. Lê Hữu Khánh
BSCK1. Lê Hữu Phúc

Gãy trên 2 lồi cầu xương cánh tay 1179
BS. Lê Hữu Khánh
BSCK1. Lê Hữu Phúc

Gãy đầu trên xương cánh tay 1181
BS. Lê Hữu Khánh
BSCK1. Lê Hữu Phúc

Gãy lồi cầu ngoài xương cánh tay 1184
BS. Lê Hữu Khánh
BSCK1. Lê Hữu Phúc

Gãy lồi cầu trong xương cánh tay 1187
BS. Lê Hữu Khánh
BSCK1. Lê Hữu Phúc

Gãy hai xương cẳng tay 1190
BS. Lê Hữu Khánh
BS. Lâm Minh Chính

Gãy Monteggia 1193
BS. Lê Hữu Khánh
BS. Lâm Minh Chính

Gãy chỏm quay 1196
BS. Lê Hữu Khánh
BSCK1. Lê Hữu Phúc

Gãy mỏm khuỷu 1200
BS. Lê Hữu Khánh
BSCK1. Lê Hữu Phúc

Gãy thân xương đùi 1203
BS. Lê Hữu Khánh
BS. Lâm Minh Chính

Gãy xương vùng háng 1204
BS. Lê Hữu Khánh
BS. Lâm Minh Chính

Trật khớp háng chấn thương 1209
BS. Lê Hữu Khánh
BS. Lâm Minh Chính

Trật khớp háng bẩm sinh 1210
BS. Lê Hữu Khánh

Loạn sản khớp háng bẩm sinh 1216
BS. Lê Hữu Khánh
BSCK1. Lê Hữu Phúc

Trật khớp cánh tay - quay trụ trên 1223
BS. Lê Hữu Khánh
BSCK1. Lê Hữu Phúc

Tật bàn chân bẹt bẩm sinh 1226
BS. Lê Hữu Khánh
BS. Lâm Minh Chính

Chân khoèo bẩm sinh 1228
BS. Lê Hữu Khánh
BSCK1. Lê Hữu Phúc

Thừa ngón bẩm sinh 1232
BS. Lê Hữu Khánh
BS. Lâm Minh Chính

Ngón tay cò súng bẩm sinh 1234
BS. Lê Hữu Khánh
BSCK1. Lê Hữu Phúc

Dính ngón tay bẩm sinh 1236
BS. Lê Hữu Khánh
BSCK1. Lê Hữu Phúc

CHƯƠNG IV: GÂY MÊ HỒI SỨC – CHĂM SÓC TRƯỚC VÀ SAU MỔ 1239

Gây tê vùng 1240
BS. Nguyễn *Tấn Phước*
BSCK1. Nguyễn Ngọc Cường

Gây tê khoang xương cùng 1242
BSCK1. Nguyễn Ngọc Cường
BS. Hà Văn Lượng

Gây mê 1248
BS. Nguyễn *Tấn Phước*

Gây mê nhi khoa 1252
BS. Nguyễn Tấn Phước

Bù dịch và truyền máu trong lúc gây mê 1256
BS. Nguyễn Tấn Phước

Nhịn ăn uống trước khi gây mê 1258
BS. Nguyễn *Tấn Phước*
KTV. Phạm Thị Hồng Điệp

Gây mê bệnh nhân suyễn 1259
BS. Nguyễn Tấn Phước
CN. Nguyễn Thị Liên Phượng

Gây mê hồi sức cho phẫu thuật còn ống động mạch 1262
BS. Hà Văn Lượng
KTV. Nguyễn Thị Thu Trang

Gây mê hồi sức cho phẫu thuật đóng thông liên nhĩ bằng dụng cụ 1265
BS. Hà Văn Lượng

Vô cảm cho bệnh nhân đóng còn ống động mạch bằng dụng cụ 1268
BS. Hà Văn Lượng

Gây mê hồi sức trong phẫu thuật Thông liên nhĩ 1271
BSCK1. Nguyễn Ngọc Cường

Gây mê hồi sức trong phẫu thuật Thông liên thất 1276
BSCK1. Nguyễn Ngọc Cường

Gây mê hồi sức trong phẫu thuật Tứ chứng Fallot 1280
BSCK1. Nguyễn Ngọc Cường

Gây mê trong bệnh lý võng mạch ở trẻ non tháng 1284
BS. Nguyễn Tấn Phước
KTV. Nguyễn Thị Thu Trang

Gây mê cho bệnh nhân suy gan 1286
BS. Ngô Văn Đẩu

Gây mê cho bệnh nhân có suy giảm chức năng thận 1288
BS. Ngô Văn Đẩu

Gây mê hồi sức trong phẫu thuật lõm ngực 1290
BS. Nguyễn Tấn Phước
BSCK1. Từ Linh Uyên

Gây mê hồi sức cho bệnh nhân dị dạng nang tuyến bẩm sinh 1293
BS. Hà Văn Lượng

Gây mê hồi sức phẫu thuật u gan 1296
BS. Hà Văn Lượng

Gây mê hồi sức phẫu thuật u trung thất 1298
BS. Hà Văn Lượng

Gây mê bệnh nhân bướu tân dịch vùng cổ 1302
BS. Nguyễn Tấn Phước

Gây mê bệnh nhân sử dụng corticoids 1304
BS. Nguyễn Tấn Phước

Đặt nội khí quản ở bệnh nhân có dạ dày đầy 1306
BS. Nguyễn Tấn Phước

Gây mê hồi sức trên bệnh nhân béo phì 1308
BS. Nguyễn Tấn Phước

Giảm đau ngoài màng cứng 1314
BSCK1. Nguyễn Ngọc Cường

Gây mê hồi sức trên bệnh nhân chảy máu muộn sau cắt amidan 1316
BS. Nguyễn Tấn Phước
BSCK1. Quách Thanh Hậu

Gây mê hồi sức trên bệnh nhân gắp dị vật đường thở 1318
BS. Nguyễn Tấn Phước
BSCK1. Quách Thanh Hậu

Gây mê bệnh nhân Hemophilia 1320
BS. Nguyễn Tấn Phước

Gây mê bệnh nhi Thalassemia 1322
BS. Nguyễn Tấn Phước

Gây mê bệnh nhân hẹp môn vị phì đại 1324
BS. Nguyễn Tấn Phước

Gây mê cho bệnh nhân mổ tắc ruột 1326
BS. Hà Văn Lượng

Gây mê hồi sức cho phẫu thuật u tủy thượng thận 1329
BS. Nguyễn Tấn Phước
BS. Hà Văn Lượng

Gây mê cho bệnh nhân Hirschsprung 1332
BS. Hà Văn Lượng

Gây mê trong mổ nội soi ổ bụng 1334
BS. Hà Văn Lượng
CN. Nguyễn Thị Liên Phượng

Gây mê nội soi tiêu hoá trên 1337
BS. Nguyễn Tấn Phước
KTV. Bùi Thị Mỹ Quyên

Gây mê nội soi tiêu hoá dưới 1338
BS. Nguyễn Tấn Phước
KTV. Bùi Thị Mỹ Quyên

Gây mê bệnh viêm ruột thừa cấp 1339
BS Hà Văn Lượng

Mask thanh quản 1340
BSCK1. Nguyễn Ngọc Cường

Co thắt thanh quản 1346
BS. Nguyễn Tấn Phước

Hạ huyết áp chỉ huy 1350
BSCK1. Nguyễn Ngọc Cường

Tăng thân nhiệt ác tính 1353
BS. Nguyễn Tấn Phước

Vô cảm cho bệnh nhân chụp cắt lớp 1355
BS. Hà Văn Lượng

Vô cảm cho bệnh nhân bệnh bạch cầu 1357
BS. Nguyễn Tấn Phước

Gây mê hồi sức cho bệnh nhân bại não 1360
BS. Nguyễn Tấn Phước

Chăm sóc bệnh nhân hậu phẫu lồng ngực 1364
BS. Bạch Văn Cam

Rút nội khí quản sau gây mê tại phòng hồi tỉnh 1368
BS. Hà Văn Lượng

Săn sóc hệ thống dẫn lưu 1371
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Săn sóc dẫn lưu màng phổi 1374
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Các biến chứng sau phẫu thuật bụng 1377
ThS.BS. Đào Trung Hiếu

Hồi sức bệnh nhân sau mổ tim hở 1380
BS. Nguyễn Thị Hồng Thiện

Một số vấn đề sau mổ tim 1390
ThS.BS. Nguyễn Thị Trân Châu

Đặc điểm hồi sức sau mổ một số bệnh tim bẩm sinh 1397
ThS.BS. Nguyễn Thị Trân Châu

C. PHẦN CHUYÊN KHOA 1405

CHƯƠNG I: TAI MŨI HỌNG 1407

Viêm mũi họng cấp 1408
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn

Áp xe thành sau họng 1411
BSCK2. Phạm Thị Hằng

Viêm amiđan cấp, mạn 1413
PGS.TS.BS. Nhan Trừng Sơn
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn

Viêm VA 1416
PGS.TS.BS. Nhan Trừng Sơn
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn

Viêm xoang 1419
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn

Viêm tai giữa cấp 1423
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn

Viêm tai giữa mạn tính 1426
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn

Viêm xương chũm cấp 1429
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn

Chảy máu mũi 1432
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn

Biến chứng nội sọ do tai 1435
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn

Dị vật đường ăn 1439
BS. Nguyễn Thế Huy

Nang vùng cổ mặt 1442
PGS.TS.BS. Nhan Trừng Sơn
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn

U nhú thanh quản 1445
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn

Rò trước tai 1448
BSCK2. Phạm Thị Hằng

Bỏng thực quản 1449
BSCK2. Phạm Thị Hằng

Sẹo hẹp hạ thanh môn 1453
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn

Chấn thương mũi 1455
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn

Chẩn đoán nghe kém và cấy ốc tai 1457
BSCK2. Đặng Hoàng Sơn
BSCK2. Nguyễn Tuấn Như

CHƯƠNG II: MẮT 1461

Chắp, lẹo 1462
BSCK2. Hồ Thị Mỹ Huệ
BS. Nguyễn Trương Tường Duy

Tắc lệ đạo bẩm sinh 1466
BSCK2. Hồ Thị Mỹ Huệ
BSCK1. Nguyễn Thị Ngọc Anh

Viêm kết mạc 1468
BS. Trần Châu Thái
BS. Nguyễn Trương Tường Duy

Viêm kết mạc sơ sinh 1472
BS. Trần Châu Thái
BS. Nguyễn Trương Tường Duy

Phỏng mắt 1474
BS. Trần Châu Thái
BSCK1. Nguyễn Thị Ngọc Anh

Chấn thương mắt 1477
BS. Trần Châu Thái
BSCK1. Nguyễn Thị Ngọc Anh

Viêm giác mạc 1481
BS. Trần Châu Thái
BS. Nguyễn Trương Tường Duy

CHƯƠNG III: RĂNG HÀM MẶT 1483

Xử trí cấp cứu chảy máu sau nhổ răng 1484
BSCK2. Nguyễn Văn Đầu
BSCK1. Trần Phi Châu
BS. Đinh Thị Như Thảo

Điều trị viêm tủy cấp tính ở răng sữa 1486
BSCK2. Nguyễn Văn Đầu
BS. La Ngọc Tuyền

Viêm nướu răng cấp tính 1488
BSCK2. Nguyễn Văn Đầu
BSCK1. Trần Phi Châu

Xử trí cấp cứu chấn thương hàm mặt ở trẻ em 1490
BSCK2. Nguyễn Văn Đẩu
BSCK1. Nguyễn Minh Hằng

Dính thắng lưỡi 1494
BSCK2. Nguyễn Văn Đẩu

Phòng ngừa viêm nội tâm mạc nhiễm trùng trong việc thực hiện các thủ thuật răng miệng ở trẻ em bị tim bẩm sinh 1498
BSCK2. Nguyễn Văn Đẩu
BS. Hồ Vân Phụng
BS. Nguyễn Văn Khánh

Phẫu thuật tạo hình khe hở môi một bên hoàn toàn theo phương pháp Millard 1501
BSCK2. Nguyễn Văn Đẩu
BSCK1. Nguyễn Minh Hằng
BS. Nguyễn Lê Hữu Khoa

Phẫu thuật khe hở vòm khẩu cái theo phương pháp push-back 1510
BSCK2. Nguyễn Văn Đẩu
BS. Hồ Vân Phụng
BS. Nguyễn Văn Khánh

CHƯƠNG IV: VẬT LÝ TRỊ LIỆU – PHỤC HỒI CHỨC NĂNG 1517

Vật lý trị liệu hô hấp - Giải quyết ứ đọng đờm nhớt 1518
CN. VLTL. Hà Thị Kim Yến
CN. VLTL. Đỗ Thị Bích Thuận

Vật lý trị liệu - Vẹo cổ do tật cơ ức đòn chũm 1521
CN.VLTL Hà Thị Kim Yến
CN.VLTL Trần Thị Minh Thư

Điều trị chân khoèo bẩm sinh theo phương pháp ponseti 1524
CN. VLTL. Hà Thị Kim Yến
CN. VLTL. Lê Tường Giao

Phục hồi chức năng trẻ bại não 1532
CN. VLTL. Hà Thị Kim Yến
CN. VLTL. Lê Tường Giao

Phục hồi chức năng phỏng và di chứng sẹo ở trẻ em 1537
CN.VLTL Hà Thị Kim Yến
CN.VLTL Đỗ Thị BíchThuận

Chậm nói- can thiệp về phục hồi chức năng 1539
CN. VLTL. Hà Thị Kim Yến
CN.VLTL. Đỗ Thị Bích Thuận

Khó khăn về ăn nuốt phục hồi chức năng 1547
CN. VLTL. Hà Thị Kim Yến
CN. VLTL. Lê Tường Giao

CHƯƠNG V: TÂM LÝ **1551**

Rối loạn tự kỷ 1552
BS Phạm Ngọc Thanh

Rối loạn ngôn ngữ 1557
BS Phạm Ngọc Thanh

Tăng động kém tập trung 1562
BS Phạm Ngọc Thanh

PHỤ LỤC **1567**

Tiêm chủng 1569

Liều lượng thuốc thường dùng 1576

Giá trị bình thường các xét nghiệm thường gặp 1592

Bảng đối chiếu diện tích da với cân nặng – chiều cao 1604

Chỉ số khối cơ thể 1605

Phân loại chứng cớ 1606

TÀI LIỆU THAM KHẢO **1607**

A

PHẦN NỘI KHOA

Chương 1

Cấp cứu tai nạn

LỌC BỆNH VÀ XỬ TRÍ CẤP CỨU

I. ĐẠI CƯƠNG

Tử vong trong bệnh viện thường xảy ra trong vòng 24 giờ đầu. Phần lớn các trường hợp tử vong này có thể ngăn ngừa được nếu trẻ bệnh nặng được lọc bệnh, phát hiện dấu hiệu cấp cứu sớm và xử trí kịp thời.

Lọc bệnh là một qui trình sàng lọc nhanh trẻ bệnh khi trẻ được đưa đến cơ sở y tế tại phòng đăng ký, ngoài ra có thể áp dụng tại phòng khám bệnh hoặc khoa cấp cứu.

II. PHÂN LOẠI

Nhanh chóng phân loại trẻ thành 3 nhóm sau:

- Trẻ có **dấu hiệu cấp cứu** cần cấp cứu ngay hoặc chuyển vào khoa Cấp cứu.
- Trẻ có **dấu hiệu ưu tiên** sẽ được khám trước để đánh giá và điều trị kịp thời.
- Trẻ **không có dấu hiệu cấp cứu hoặc ưu tiên** sẽ được khám bệnh theo thứ tự.

Phân loại	Thời gian tối đa phải xử trí (phút)
Cấp cứu	0
Ưu tiên	10
Không cấp cứu, không ưu tiên	120

III. THỨ TỰ CÁC BƯỚC LỌC BỆNH (lưu đồ 1)

Hỏi bà mẹ lý do đưa trẻ đến khám cùng lúc quan sát và sờ tay chân trẻ.

1. Tìm những dấu hiệu cấp cứu đồng thời xử trí cấp cứu ngay hoặc chuyển vào khoa cấp cứu

Nếu trẻ có bất kỳ dấu hiệu cấp cứu nào phải cấp cứu ngay, kêu gọi giúp đỡ, sau đó tiếp tục và hoàn thành việc đánh giá và làm xét nghiệm cấp cứu: thử đường huyết bằng que (Dextrostix), dung tích hồng cầu (Hct).

Tìm các dấu hiệu cấp cứu theo thứ tự ưu tiên:

- Dấu hiệu cấp cứu hô hấp:
  - Ngừng thở hoặc cơn ngừng thở.
  - Tím tái.

- Rút lõm ngực nặng.
- Thở rít thì hít vào khi nằm yên.
- Trẻ thở rít, hỏi bà mẹ trẻ có hít sặc không. Nếu có trẻ bị dị vật đường thở.

- Dấu hiệu sốc:
  - Tay chân lạnh kèm.
  - Thời gian đổ đầy mao mạch chậm ≥ 3 giây bằng cách ấn làm trắng móng tay. Thời gian đổ đầy mao mạch là thời gian làm hồng trở lại móng tay.
  - Mạch cổ tay yếu, nhanh hoặc không bắt được.
  - Tìm vết thương đang chảy máu để cầm máu và hỏi bà mẹ nếu xuất hiện đột ngột sau chích thuốc hay côn trùng cắn nghi sốc phản vệ.
- Dấu hiệu hôn mê hoặc co giật:
  - Mức độ tri giác được đánh giá nhanh bởi thang điểm AVPU:
    A (alert): trẻ tỉnh.
    V (voice): đáp ứng với lời nói.
    P (pain): đáp ứng với kích thích đau (véo da hoặc kéo tóc vùng trán).
    U (unconscious): hôn mê.
    Trẻ cần cấp cứu khi không đáp ứng với kích thích đau hoặc đang co giật.
  - Hỏi bà mẹ trẻ có bị chấn thương đầu cổ. Nếu có hoặc nghi ngờ, phải cố định cổ ngay.
- Dấu hiệu mất nước nặng ở trẻ bị tiêu chảy. Mất nước nặng khi có ≥ 2 dấu hiệu sau:
  - Trẻ li bì hoặc khó đánh thức.
  - Dấu hiệu mắt trũng.
  - Nếp véo da bụng mất rất chậm (>2 giây).

2. Tìm các dấu hiệu ưu tiên để trẻ được khám trước, điều trị kịp thời

Trẻ có dấu hiệu ưu tiên khi có một trong các dấu hiệu sau:

- Sốt cao.
- Li bì, bứt rứt, không yên.
- Suy hô hấp: (ngưỡng thở nhanh: trẻ < 2 tháng: ≥ 60 lần/phút; trẻ 2 tháng – dưới 12 tháng: ≥ 50 lần/phút; trẻ 12 tháng – 5 tuổi: ≥ 40 lần/phút).
- Gầy mòn nặng hoặc phù 2 bàn chân.
- Lòng bàn tay rất nhợt.
- Phỏng.
- Tai nạn, ngộ độc.
- Trẻ bệnh dưới 2 tháng tuổi.
- Có giấy chuyển viện từ tuyến trước.

Những trẻ có dấu hiệu ưu tiên đều có nguy cơ diễn tiến nặng và nhanh, vì thế cần khám, đánh giá trước để xử trí kịp thời, không phải xếp chờ thứ tự khám. Nếu trẻ có chấn thương hoặc có vấn đề ngoại khoa thì cần có sự hỗ trợ của ngoại khoa.

3. Trẻ không có dấu hiệu cấp cứu, không có dấu hiệu ưu tiên

Nếu trẻ không có dấu hiệu cấp cứu cũng như ưu tiên thì chờ khám theo thứ tự. Tiêu chuẩn chuyển vào khoa cấp cứu khi trẻ có 1 trong các dấu hiệu:

- Ngừng thở hoặc cơn ngừng thở.

- Tím tái.
- Rút lõm ngực nặng.
- Thở rít thì hít vào khi nằm yên.
- Sốc.

IV. XỬ TRÍ

1. Cấp cứu hô hấp

	Xử trí cấp cứu
Dị vật đường thở	Thủ thuật Heimlich nếu trẻ > 2 tuổi. Thủ thuật vỗ lưng ấn ngực nếu trẻ ≤ 2 tuổi. (Lưu đồ 2)
Ngừng thở	Ngửa đầu. Cố định cổ khi nghi chấn thương cột sống cổ. Bóp bóp qua mask. (Lưu đồ 3 và 4)
Tím tái Rút lõm ngực Thở rít khi nằm yên	Thở oxy.

2. Cấp cứu sốc (Lưu đồ 5)

	Xử trí cấp cứu
Sốc	Thở oxy. Lập đường truyền: tĩnh mạch ngoại biên. Truyền dịch nhanh 20 ml/kg. Giữ ấm.
Sốc mất máu	Cầm máu. Truyền dịch nhanh, truyền máu 20ml/kg.
Sốc phản vệ	Adrenalin 1‰ 0,3ml tiêm dưới da.

3. Cấp cứu trẻ hôn mê, co giật

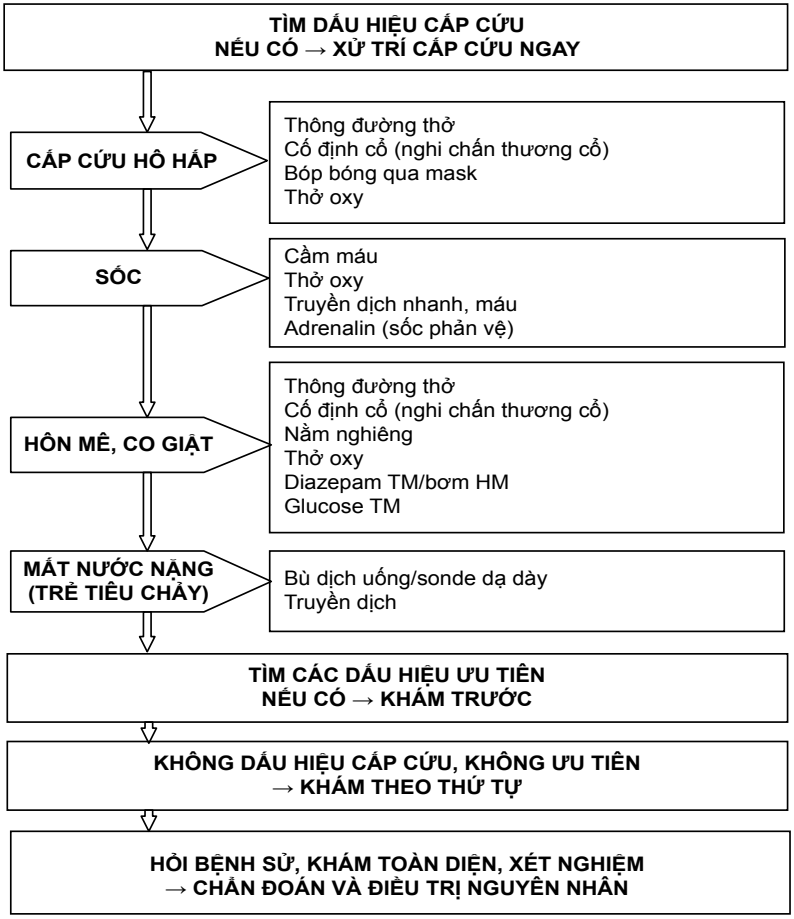
	Xử trí cấp cứu
Hôn mê	Thông đường thở. Cố định cột sống cổ nếu nghi ngờ chấn thương cột sống cổ. Nằm nghiêng. Glucose TM. (Lưu đồ 6)
Co giật	Thông đường thở. Nằm nghiêng. Diazepam TM/bơm hậu môn. (Lưu đồ 7 và 8)

4. Cấp cứu mất nước nặng (Lưu đồ 9)

	Xử trí
Mất nước nặng không SDD nặng	Truyền dịch theo phác đồ tiêu chảy mất nước nặng.
Mất nước nặng kèm SDD nặng	Bù ORS qua sonde dạ dày.

Tất cả trẻ sau khi được lọc bệnh và xử trí cấp cứu phải được hỏi bệnh sử, thăm khám toàn diện, chỉ định xét nghiệm để có chẩn đoán xác định và điều trị nguyên nhân.

LƯU ĐỒ 1. LƯU ĐỒ LỌC BỆNH VÀ XỬ TRÍ CẤP CỨU



LƯU ĐỒ 2. XỬ TRÍ TRẺ BỊ KHÓ THỞ DO SẶC (DỊ VẬT ĐƯỜNG THỞ)

TRẺ NHỎ: THỦ THUẬT VỖ LƯNG ẤN NGỰC

- Nằm sấp, đầu thấp trên cánh tay.
- Vỗ lưng 5 cái bằng gót bàn tay giữa 2 xương bả vai.
- Kiểm tra:
  - Còn khó thở: lật ngửa, ấn ngực 5 cái bằng 2 ngón tay trên xương ức dưới mức liên vú 1 khoát ngón tay.
  - Hết khó thở, hồng hào: bồng trẻ đầu cao, giữ yên.
- Kiểm tra miệng lấy dị vật nếu có.
  Còn tắc nghẽn, lặp lại vỗ lưng, ấn ngực 6 lần.

Vỗ lưng

Ấn ngực

TRẺ LỚN: THỦ THUẬT HEIMLICH

- Đứng sau, vòng 2 tay qua người trẻ.
- Đặt 1 bàn tay (nắm đấm) dưới mũi ức.
- Đặt bàn tay kia lên nắm đấm.
- Ấn bụng mạnh hướng dưới lên 5 lần.
- Kiểm tra miệng lấy dị vật nếu có.
  Còn tắc nghẽn, lặp lại ấn bụng 6 lần.

Heimlich ở trẻ lớn

LƯU ĐỒ 3. KHÓ THỞ DO TẮC NGHẼN ĐƯỜNG THỞ HOẶC MỚI NGỪNG THỞ

KHÔNG NGHI NGỜ CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG CỔ

Trẻ tỉnh

1. Kiểm tra miệng lấy dị vật nếu thấy.
2. Hút sạch chất tiết.
3. Đặt trẻ ở tư thế dễ chịu nhất.

Tư thế trung gian trẻ < 1tuổi

Trẻ hôn mê

1. Ngửa đầu. Trẻ < 1 tuổi tư thế trung gian.
2. Kiểm tra miệng lấy dị vật nếu thấy.
3. Hút sạch chất tiết.
4. Kiểm tra thở: nhìn di động lồng ngực, nghe cảm nhận hơi thở.
5. Đặt trẻ ở tư thế an toàn.

Ngửa đầu ở trẻ lớn

Nhìn, nghe,cảm nhận hơi thở

NGHI NGỜ CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG CỔ

1. Cố định cổ.
2. Kiểm tra miệng, lấy dị vật nếu thấy.
3. Hút sạch chất tiết.
4. An hàm.
5. Nhìn di động lồng ngực, nghe hơi thở.

Nếu không thở sau thực hiện
các động tác trên tiến hành bóp bóng qua mặt nạ.

LƯU ĐỒ 4. CẤP CỨU NGỪNG THỞ, NGỪNG TIM Ở TRẺ TRÊN 1 THÁNG TUỔI

Lay gọi
Mê → kêu giúp đỡ

Bắt mạch trung tâm
Không mạch trung tâm

Ấn tim ngoài lồng ngực

Thông đường thở

Quan sát lồng ngực
Không di động

Bóp bóng/mask 2 cái hiệu quả
Ấn tim/bóp bóng: 15/2

Adrenalin

2 phút

Ấn tim

Thông đường thở

Bóp bóng qua mask

Ấn tim < 1 tuổi
(2 ngón cái đặt dưới đường nối 2 vú 1 khoát ngón tay).

Ấn tim 1-8 tuổi
(1 bàn tay trên mỏm X.ức 1 khoát ngón tay).

Ấn tim > 8 tuổi
(2 bàn tay trên mỏm X.ức 2 khoát ngón tay).

Tỉ lệ ấn tim/bóp bóng trong NTNT
Trẻ 1 tháng – 15 tuổi = 15/2

LƯU ĐỒ 5. TƯ THẾ AN TOÀN CỦA TRẺ HÔN MÊ

THANG ĐIỂM AVPU

- A: Trẻ tỉnh.
- V: Đáp ứng lời nói.
- P: Đáp ứng kích thích đau.
- U: Hôn mê.

  Khi trẻ không đáp ứng lời nói (P,U) tư thế an toàn.

KHÔNG NGHI NGỜ CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG CỔ

- Đặt trẻ nằm nghiêng bên để giảm nguy cơ hít sặc.
- Cổ hơi ngửa, đặt 1 bàn tay trẻ dưới gò má.
- Đặt 1 chân ở tư thế co và luôn giữ tư thế này.

NGHI NGỜ CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG CỔ

CỐ ĐỊNH CỘT SỐNG CỔ

- Trẻ nằm ngửa, luôn giữ đầu theo trục cơ thể.
- Dùng nẹp cổ cố định.
- Đặt 1 túi dịch 1 lít hoặc túi cát mỗi bên đầu để cổ không di động (không có sẵn nẹp cổ).
- Băng cố định trán trẻ ra 2 bên của mặt phẳng cứng.

LƯU ĐỒ 6. XỬ TRÍ TRẺ ĐANG CO GIẬT

THEO THỨ TỰ ABC

- Thông đường thở (A), hỗ trợ hô hấp (B), tuần hoàn(C).
- Không cho vào miệng trẻ vật dụng, thuốc, kể cả cây đè lưỡi chưa quấn gạc.

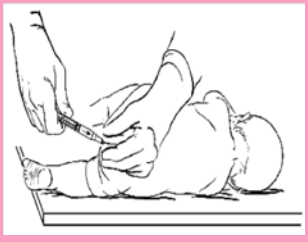
DIAZEPAM ĐƯỜNG TĨNH MẠCH

- Diazepam: liều 0,2mg/kg (TMC).
- Còn co giật sau 10 phút: lặp lại 0,2mg/kg (TMC).
- Co giật vẫn tiếp tục sau 10 phút: lặp lại 0,2mg/kg (TMC) (hoặc Phenobarbital TTM/30 phút).
  - Nếu sốt cao: lau mát để hạ sốt.
    (Nhiệt độ ≥ 40°C, đang hoặc dọa co giật do sốt).
- Tìm và điều trị nguyên nhân co giật:
  Dextrostix.
  Nếu hạ đường huyết (< 3,0mmol/l/< 45 mg/dl) Glucose 10%: 5ml/kg.

(*) Sử dụng phenobarbital liều 20mg/kg kiểm soát co giật ở trẻ nhỏ < 2 tuần tuổi.

DIAZEPAM HẬU MÔN

- Trẻ nằm nghiêng 1 bên, giữ trẻ,
- Dùng ống tiêm 1ml rút thuốc: Diazepam liều 0,1ml/kg (10mg/2ml)
  Sau đó gỡ bỏ kim.
- Đưa ống tiêm vào trực tràng 4-5cm bơm Diazepam.
- Khép mông trẻ trong vài phút.



LƯU ĐỒ 7. XỬ TRÍ CO GIẬT DO SỐT

CO GIẬT DO SỐT hay NÓNG LÀM KINH

- Cấp cứu thường gặp ở TE 6 tháng - 5 tuổi và hay tái phát.
- Trẻ sốt 38°C kèm co giật toàn thân ngắn < 5 phút, sau giật trẻ tỉnh.

BIẾN CHỨNG NGUY HIỂM

- Ngạt thở: khi co giật trẻ tiết nhiều đờm gây tắc đường thở.
- Thiếu oxy não, tổn thương não: khi co giật kéo dài.

BƯỚC 1: LÀM THÔNG ĐƯỜNG THỞ

- Đặt trẻ nằm nghiêng bên: đờm nhớt chảy ra ngoài tránh tắc đường thở.
- Hút đờm nhớt nếu có sẵn dụng cụ hút.

BƯỚC 2: ĐẶT HẬU MÔN THUỐC HẠ NHIỆT

- Cởi bỏ quần áo.
- Đặt hậu môn thuốc hạ nhiệt Paracetamol. Liều Paracetamol 10mg/kg/lần. (6 tháng-1 tuổi: 1 viên 80mg; 1 tuổi-5 tuổi: 1 viên 150mg).

BƯỚC 3: LAU MÁT HẠ SỐT

- Nhúng khăn vào nước ấm hoặc nước thường, vắt ráo. Đặt ở nách-bẹn và lau khắp người. Thêm nước ấm vào nếu cần.
- Thay khăn mỗi 2-3 phút.
- Ngừng lau mát khi nhiệt độ nách < 38°C.

TRẺ CO GIẬT SAU SƠ CỨU PHẢI ĐƯA ĐẾN CƠ SỞ Y TẾ ĐỂ CHẨN ĐOÁN, ĐIỀU TRỊ THÍCH HỢP

KHÔNG NÊN

- Vắt chanh, đổ thuốc vào miệng khi đang co giật gây hít sặc, ngạt thở.
- Quấn kín, ủ ấm làm nhiệt độ tăng cao và co giật kéo dài.
- Lau mát bằng nước đá vì ít hiệu quả hoặc bằng rượu gây ngộ độc.

LƯU ĐỒ 8. TRUYỀN DỊCH CHỐNG SỐC

XỬ TRÍ

- Chích TM, thất bại sau 5 phút: tiêm tủy xương.
- Lấy máu XN cấp cứu, đường huyết hoặc Dextrostix.
- Truyền LR/NS 20ml/kg nhanh hoặc 20 ml/kg/giờ.

Sau đó đánh giá lại:

* Sau truyền đầu tiên	Không cải thiện: 20ml/kg LR/NS
* Sau truyền lần hai	Không cải thiện: Cao phân tử: 20ml/kg/giờ Đo áp lực TM trung tâm, hội chẩn.

Sau cải thiện (M, HA, t/gian đổ đầy mao mạch bình thường): giảm tốc độ, truyền dịch duy trì, tìm nguyên nhân gây sốc.

Chú ý:

- Nếu hạ ĐH (< 3mmol/L hoặc < 45 mg/dl) truyền glucose 10%.
- Sốc mất máu: truyền máu 20 ml/kg sau LR/NS lần đầu.
- Xác định và điều trị nguyên nhân sốc phản vệ, sốc tim.

KỸ THUẬT TIÊM TỦY XƯƠNG

Dụng cụ: Kim 18 G (kim rút thuốc), ống tiêm 3ml

Kỹ thuật:

- Nằm ngửa, đặt drap cuộn/túi cát dưới gối, gối co.
- Vị trí: xương chày dưới lồi củ chày 1-2 khoát ngón tay.
- Dùng ống tiêm 3ml gắn kim 18G đâm góc 90° đến kim xuyên qua vỏ xương.
- KT vị trí đúng đầu kim: Kim tự đứng thẳng, rút ra dịch tủy.
- Gắn dịch truyền.

Lưu ý: Đường truyền tủy xương: dịch, máu, thuốc cấp cứu. Rút kim ngay khi có đường truyền < 24 giờ tránh viêm tủy xương.

LƯU ĐỒ 9. PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ TIÊU CHẢY MẤT NƯỚC NẶNG (NHANH CHÓNG ĐIỀU TRỊ MẤT NƯỚC NẶNG)

THEO CHIỀU MŨI TÊN, NẾU TRẢ LỜI "CÓ" THỰC HIỆN THEO MŨI TÊN NGANG; NẾU TRẢ LỜI "KHÔNG" THÌ THEO MŨI TÊN XUỐNG

BẮT ĐẦU TỪ ĐÂY

Truyền TM ngay được không?

Có →

- Bắt đầu truyền TM ngay. Uống ORS khi chuẩn bị. Truyền LR 100ml/kg (hoặc NaCl 0,9%).

Tuổi	Bắt đầu 30ml/kg trong:	Sau đó 70ml/kg trong:
Trẻ < 12 tháng	1 giờ *	5 giờ
12 tháng - 5 tuổi	30 phút *	2giờ 30 phút

(*) Truyền lần nữa: tương tự nếu M yếu, M= 0

- Cứ 1 – 2 giờ đánh giá lại: mất nước không cải thiện truyền nhanh hơn.
- Uống ORS khi uống được (5ml/kg/giờ): thường sau 3-4 giờ (trẻ < 12 th); 1-2 giờ (trẻ >12 th).
- Đánh giá sau 6 giờ (trẻ < 12 th); 3 giờ (trẻ >12 th). Phân loại mất nước. Chọn phác đồ A,B,C.

↓ Không

CSYT gần có truyền dịch TM được không? (trong 30 pht)

Có →

- Chuyển ngay trẻ để truyền TM.
- Trẻ uống được: uống ORS trong khi chuyển.

↓ Không

Huấn luyện cách dùng ống thông dạ dày để bù nước chưa?

Có →

- ORS ống dạ dày hoặc uống 20ml/kg/giờ trong 6 giờ (tổng cộng 120ml/kg/6giờ).
- Cứ 1 –2 giờ đánh giá lại:
- Nôn nhiều hoặc chướng bụng: dịch chậm hơn.
- Sau 3 giờ mất nước không cải thiện: chuyển tuyến trên để truyền TM.
- Đánh giá lại sau 6 giờ. Phân loại độ mất nước. Chọn phác đồ A,B,C.

↓ Không

Trẻ uống được không?

↓ Không

Chuyển GẤP đến BV để truyền dịch hay đặt ống thông dạ dày

Chú ý: theo dõi ít nhất 6 giờ sau khi bù dịch để biết chắc chắn bà mẹ có thể duy trì bù nước bằng ORS.

NGỪNG THỞ NGỪNG TIM

ĐẠI CƯƠNG

Ở trẻ em ngừng thở thường là hậu quả của tình trạng suy hô hấp cấp. Ngừng tim thường sau ngừng thở.

Não sẽ bị tổn thương khi ngừng thở ngừng tim trên 4 phút và nếu trên 10 phút thường tử vong, nếu sống sẽ để lại di chứng não nặng nề. Vì thế khi ngừng thở ngừng tim cần nhanh chóng cung cấp oxy và máu cho não.

Trước đây thứ tự ưu tiên trong hồi sức là: A, B, C, trong đó thông đường thở (airway), thổi ngạt (breathing), ấn tim ngoài lồng ngực (circulation). Hiện nay, theo khuyến cáo của Hội tim mạch Hoa Kỳ từ 2010, thứ tự đã thay đổi theo thứ tự: C, A, B, trong đó ấn tim sớm ngay từ đầu.

- Ấn tim trước dễ nhớ, dễ thực hiện đúng kỹ thuật hơn phổi nghẹt.
- Cấp cứu viên dễ chấp nhận.
- Hầu hết oxy con người ở phổi, ở nhịp thở cuối nên máu sẽ nhận oxy khi đến phổi.
- Không mất thời gian cho làm sạch đường thở, chậm cung cấp máu cho cơ quan sống như khuyến cáo trước đây.

Có 2 loại hồi sức:

- Hồi sức cơ bản: hồi sức tại hiện trường, không y dụng cụ.
- Hồi sức tiến bộ: hồi sức thực hiện tại cơ sở y tế hoặc trên xe cứu thương với y dụng cụ thuốc cấp cứu.

I. TIẾN HÀNH NGAY HỒI SỨC TIM PHỔI CƠ BẢN

Nguyên tắc: nhanh và theo thứ tự C, A, B

1. Chẩn đoán ngừng thở ngừng tim

- Hôn mê: lay gọi không tỉnh.
- Lồng ngực không di động.
- Không mạch trung tâm.

Mạch trung tâm: nhũ nhi: mạch khuỷu, mạch bẹn; trẻ lớn: mạch cổ, mạch bẹn.

2. Hồi sức cơ bản

- Thực hiện tại nơi xảy ra tai nạn ngoài bệnh viện.

- Nguyên tắc: nhanh và theo thứ tự C, A, B:
  - Ấn tim ngoài lồng ngực (Circulation).
  - Thông đường thở (Airway).
  - Thổi ngạt (Breathing).

Các bước thực hiện theo thứ tự ưu tiên:

a. Lay gọi, nếu hôn mê kêu giúp đỡ

- Lay gọi bệnh nhân.
- Nếu không đáp ứng là hôn mê, nghi ngờ ngừng thở ngừng tim khi hôn mê và kêu gọi người giúp đỡ.

b. Ấn tim ngoài lồng ngực

Bắt mạch trung tâm, nếu không có mạch trung tâm tiến hành ấn tim ngay.

Bắt mạch trung tâm:

- Sơ sinh, trẻ nhỏ: mạch cánh tay, mạch bẹn.
- Trẻ lớn: mạch cổ, mạch bẹn.

Không có mạch trung tâm trong vòng 10 giây → Ngừng tim.

Kỹ thuật ấn tim ngoài lồng ngực

- Trẻ sơ sinh nhũ nhi (dưới 1 tuổi):
  - Vị trí: xương ức, dưới đường nối 2 vú một khoát ngón tay.
  - Kỹ thuật:
    2 ngón cái (2 cấp cứu viên) hoặc 2 ngón tay (1 cấp cứu viên).
    Ấn sâu 1 - 2 cm hoặc 1/3-1/2 chiều sâu lồng ngực.

Hình 1.1: Ấn tim 2 ngón tay

- Trẻ lớn (Trên 1 tuổi):
  - Vị trí: trên mấu xương ức 1 khoát ngón tay (1 - 8 tuổi); 2 khoát ngón tay (> 8 tuổi).
  - Kỹ thuật: 1 bàn tay (1- 8 tuổi).
    2 bàn tay (> 8 tuổi).
    Ấn sâu 2-3cm hoặc 1/3-1/2 chiều sâu lồng ngực.

Hình 2.2: Ấn tim 1 bàn tay

Tần số ấn tim 100 lần/phút.

Ấn tim đúng: mạch trung tâm có khi ấn.

- Ngừng thở ngừng tim: tỉ lệ ấn tim/thổi ngạt:
  - Sơ sinh: 3/1.
  - Trẻ > 1 tháng: 15/2 cho 2 cấp cứu viên, 30/2 cho 1 cấp cứu viên.

  Nếu có 2 người: người ấn tim đếm lớn để người thổi ngạt nghe phối hợp.

c. Thông đường thở

- Ngửa đầu nâng cằm, nếu nghi chấn thương cột sống cổ thì dùng phương pháp nâng hàm và cố định cổ để tránh di lệch cột sống cổ. Trong trường hợp hôn mê thì các cơ vùng cổ mất trương lực gây chèn ép tắc đường thở.
- Hút đờm.
- Lấy dị vật nếu có:
  - Thủ thuật vỗ lưng ấn ngực: sơ sinh, nhũ nhi.
  - Thủ thuật Hemlich: trẻ lớn.

Không dùng tay móc mù dị vật vì có thể đẩy dị vật vào sâu hơn và làm tổn thương niêm mạc miệng hầu.

- Đặt ống thông miệng hầu khi thất bại với ngửa đầu, hút đờm.

d. Quan sát di động lồng ngực và nghe cảm nhận hơi thở

- Lồng ngực không di động
- Không cảm nhận được hơi thở BN

→ Ngừng thở

e. Thổi ngạt

- Thổi ngạt 2 cái có hiệu quả:
  - Thổi có hiệu quả khi thấy lồng ngực nhô lên khi thổi.
  - Để có 2 cái có hiệu quả, một số tác giả khuyến cáo nên thổi 5 cái với nhịp bình thường.
- Tiếp tục thổi ngạt và ấn tim 2 phút. Sau đó đánh giá lại.

f. Quan sát di động lồng ngực và bắt mạch trung tâm

- Nếu mạch trung tâm rõ, đều: tim đập lại, ngừng ấn tim, tiếp tục thổi ngạt.
- Nếu có di động lồng ngực: tự thở, ngừng thổi ngạt.
- Nếu bệnh nhân vẫn còn ngừng thở ngừng tim phải tiếp tục ấn tim thổi ngạt.

Diễn tiến tốt: hồng hào, tự thở, tim đập lại, mạch rõ, tỉnh táo.

II. HỒI SỨC TIẾN BỘ

Thực hiện tại cơ sở y tế, bệnh viện có đủ y dụng cụ và thuốc cấp cứu.
Nguyên tắc: nhanh và theo thứ tự C, A, B:

- Ấn tim ngoài lồng ngực (Circulation).
- Thông đường thở (Airway).
- Bóp bóng (Breathing).

1. Lay gọi, kêu giúp đỡ

- Lay gọi bệnh nhân.
- Nếu không đáp ứng, hôn mê, kêu gọi BS, ĐD giúp đỡ.

2. Bắt mạch trung tâm

- Sơ sinh, trẻ nhỏ: mạch cánh tay, mạch bẹn.
- Trẻ lớn: mạch cổ, mạch bẹn.

Không có mạch trung tâm trong vòng 10 giây → Ngừng tim.

3. Ấn tim ngoài lồng ngực

Kỹ thuật ấn tim: xem phần hồi sức cơ bản.
Tỉ lệ ấn tim/bóp bóng:

- Sơ sinh : 3/1
- Trẻ em : 15/2 (nếu có 2 cấp cứu viên); 30/2 (nếu 1 cấp cứu viên)
- Nếu có 2 người:
  - Bóp bóng qua mặt nạ: người ấn tim đếm lớn để người bóp bóng nghe phối hợp.
  - Bóp bóng qua nội khí quản: ấn tim và bóp bóng có thể đồng thời, vẫn ấn tim trong lúc bóp bóng qua nội khí quản để không làm gián đoạn ấn tim, cung cấp máu liên tục, đảm bảo 100 - 120 lần ấn tim/phút kèm bóp bóng 10 - 20 lần/phút.

Tiếp tục bóp bóng và ấn tim trong vòng 2 phút, sau đó đánh giá lại.
Trường hợp không tự thở lại sau bóp bóng qua mask (1 - 5 phút): đặt nội khí quản đường miệng và bóp bóng qua NKQ.

4. Thông đường thở

- Ngửa đầu nâng cằm (nghi chấn thương cột sống cổ: nâng hàm, cố định cổ).
- Hút đờm.

- Lấy dị vật nếu có:
  - Thủ thuật vỗ lưng ấn ngực: sơ sinh, nhũ nhi.
  - Thủ thuật Hemlich: trẻ lớn.
- Đặt ống thông miệng hầu khi thất bại với ngửa đầu, hút đờm.

5. Quan sát di động lồng ngực và cảm nhận hơi thở

- Lồng ngực không di động.
- Không cảm nhận được hơi thở BN.

=> Ngừng thở

6. Bóp bóng qua mask

- Bóp bóng qua mask 2 cái có hiệu quả với FiO_2 100%.
  Bóp bóng có hiệu quả: lồng ngực nhô khi bóp.
- Bóp bóng mà lồng ngực không nhô:
  - Đường thở chưa thông: kiểm tra ngửa đầu.
  - Mặt nạ không kín.
  - Cỡ bóng nhỏ so với trẻ.
  - Bóp bóng nhẹ tay.
- Ấn nhẹ sụn nhẫn (thủ thuật Sellick): tránh hơi vào dạ dày, giảm chướng bụng và nguy cơ hít sặc.
- Bóp bóng 20 lần/phút (1 bóp bóng/3s).

7. Thuốc

Thiết lập đường tĩnh mạch:

- Thiết lập đường tĩnh mạch ngoại biên.
- Tiêm tủy xương.

Trong tình huống cấp cứu ở trẻ < 6 tuổi nếu sau 5 phút không tiêm được tĩnh mạch phải tiến hành tiêm tủy xương (dùng kim 18 gắn vào ống tiêm 3ml, tiêm vào mặt trước, đầu trên xương chày, dưới lồi củ chày 1 khoát ngón tay). Qua đường tiêm tủy xương sẽ cho thuốc cấp cứu, dịch truyền, máu.

- Epinephrin: tác dụng alpha, belta, belta 2.
  - Epinephrin (Adrenalin) 1‰ TM:
    + Chỉ định: ngừng tim, rung thất, thất bại phá rung.
      - Cách pha dd Epinephrin 1‰ dùng ống tiêm 10 ml rút 1ml dd Epinephrin 1‰ + 9 ml nước cất.
      - Liều: 0,1 ml/kg dung dịch 1‰ TM. Sau khi bơm Epinephrin, bơm 2 – 5 ml Normalsalin để đẩy thuốc.
    + Sau 3 - 5 phút tim chưa đập lại: lặp lại liều hai liều như trên hoặc gấp 10 lần, và lặp lại mỗi 3 – 5 phút.
  - Epinephrin (Adrenalin) 1‰ bơm qua NKQ.
    + Dùng trong trường hợp không có đường tĩnh mạch.
    + Liều: 0,1 ml/kg dung dịch Epinephrin 1‰ pha NaCl 9‰ cho đủ 3-5 ml.
    + Sau bơm NKQ: bóp bóng để thuốc phân tán và hấp thu vào hệ tuần hoàn.

- Bicarbonate ưu trương:
  - Tim ngừng đập là hậu quả phối hợp toan hô hấp (ngừng thở) và chuyển hóa (chuyển hóa yếm khí do thiếu O_2).
  - Điều trị toan tốt nhất trong trường hợp ngừng tim là phối hợp thông khí và ấn tim.
  - Không thường quy vì nguy cơ ứ CO_2 gây nặng thêm tình trạng toan hô hấp.
  - Chỉ định:
    + Toan chuyển hóa nặng.
    + Nếu không thử khí máu được: có thể xem xét chỉ định Bicarbonate sau 10 phút bóp bóng giúp thở và tiêm Epinephrin bệnh nhân vẫn còn ngừng thở ngừng tim.
    + Tăng K máu nặng.
    + Rối loạn nhịp tim do ngộ độc thuốc trầm cảm 3 vòng.
  - Liều: dung dịch bicarbonate 8,4% 1ml/kg/lần hay dung dịch 4,2% 2 ml/kg/lần TMC, không được dùng chung với đường TM đang truyền Calcium.
- Atropin:
  - Chỉ định: chậm nhịp tim.
  - Liều: 0,02mg/kg TMC liều tối thiểu 0,15mg, tối đa 0,5mg/liều hoặc tổng liều không quá 1mg.
- Amiodaron:
  - Chỉ định: đây là thuốc được lựa chọn trong trường hợp rung thất, nhịp nhanh thất mất mạch.
  - Liều 5 mg/kg bơm TM nhanh hay qua tủy xương.
  - Thuốc thay thế: Lidocain 2% (0,04g/2ml), liều 1mg/kg TM, duy trì 20-50µg/kg/phút qua bơm tiêm tự động.
- Calcium: tác dụng tăng sức co bóp cơ tim. Tuy nhiên, nếu nồng độ cao trong máu sau tiêm Ca tĩnh mạch có thể gây co mạch vành, thiếu máu cơ tim. Không dùng thường qui, chỉ dùng trong trường hợp có bằng chứng hạ calci huyết hoặc ngộ độc thuốc ức chế calci.
  - Calcium chloride 10% 0,2ml/kg TM chậm.
  - Calcium gluconate 10% 1ml/kg TM chậm.
- Glucose:
  - Chỉ định: hạ đường huyết (Dextrostix).
  - Không dùng thường quy vì tăng đường huyết là yếu tố tiên lượng xấu.
  - Trẻ lớn: dung dịch glucose 30% 2ml/kg TMC.
  - Trẻ sơ sinh: dung dịch glucose 10% 2ml/kg TMC.
- Truyền dịch:
  - Nếu nguyên nhân ngừng thở ngừng tim là hậu quả của sốc giảm thể tích: truyền nhanh Lactate Ringer 20 ml/kg/15 phút, nếu thất bại dùng cao phân tử.
  - Trong trường hợp cấp cứu không thể cân bệnh nhân được có thể ước lượng cân nặng theo tuổi:
    + Trẻ < 9 tuổi: cân nặng (kg) = (2 x tuổi) + 9
    + Trẻ > 9 tuổi: cân nặng (kg) = 3 x tuổi

8. Gắn monitor nhịp tim, xem xét chỉ định sốc điện (xem lưu đồ xử trí ngừng thở ngừng tim sau bóp bóng ấn tim)

a. Có chỉ định sốc điện: rung thất, nhanh thất mất mạch

- Ít gặp.
- Tiếp tục ấn tim và bóp bóng trong lúc chuẩn bị máy phá rung.
- Phá rung:
  - Máy phá rung chuẩn điều khiển bằng tay (1 pha hay 2 pha đều hiệu quả).
  - Hoặc máy phá rung tự động: máy phá rung tự động dùng cho trẻ > 8 tuổi hoặc cân nặng > 25 kg, có ưu điểm dễ sử dụng, không cần nhiều kinh nghiệm, không dùng trẻ < 1 tuổi.
  - Chọn cỡ bảng điện cực thích hợp (trẻ lớn dùng bảng người lớn 8 cm, trẻ nhỏ bảng 4,5 cm).
  - Đặt bảng điện cực trên ngực: Bảng 1 ở ngay dưới xương đòn P.
    Bảng 2 ở đường nách giữa T.

(Nếu không có bảng nhỏ, có thể dùng bảng lớn đặt trước và sau ngực).

- Tất cả tránh, không đụng vào người bệnh nhân, tắt monitor.
- Tạm ngừng ấn tim, bóp bóng.
- Liều phá rung:
  + Lần đầu 4 J/kg (liều trước đây là 2 J/kg).
  + Các lần tiếp theo 4 J/kg mỗi 2 phút nếu cần.
- Lặp lại Adrenalin tĩnh mạch 0,1 ml/kg dung dịch 1‰ khi thất bại 2 lần phá rung.
- Amiodaron 5 g/kg tĩnh mạch, có thể lặp lại liều thứ 2.
- Tiếp tục ấn tim và bóp bóng nếu còn rung thất, hoặc nhanh thất mất mạch.
- Giữ $SpO_2 \geq 94\%$.

b. Không có chỉ định sốc điện: vô tâm thu (sóng điện tim là đường thẳng) hoặc phân ly điện cơ (có điện tim nhưng không có mạch trung tâm).

- Thường gặp ở trẻ em.
- Tiếp tục ấn tim và bóp bóng.
- Lặp lại adrenalin TM 0,1 ml/kg hoặc 1 ml/kg dung dịch 1/10.000.
- Tìm và điều trị nguyên nhân ngừng tim kéo dài: thiếu O_2, giảm thể tích, rối loại K máu, toan chuyển hóa nặng, hạ thân nhiệt, tràn khí màng phổi, tràn dịch màng tim.
- Xem xét bicarbonat TM.
- Giữ $SpO_2 \geq 94\%$.

9. Theo dõi sau hồi sức

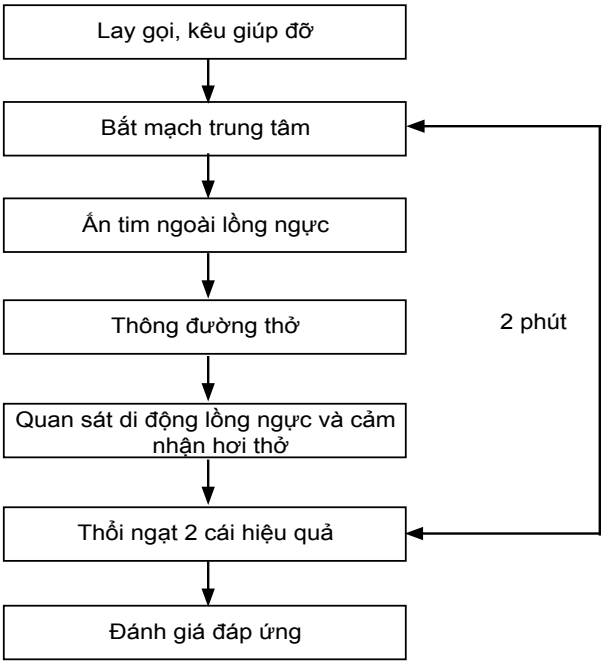
- Nhịp thở, màu da niêm, mạch, HA, tri giác, đồng tử mỗi 15 phút.
- SaO_2 (độ bão hòa oxygen).
- Nhịp tim bằng ECG monitoring.
- Khí máu, ion đồ, Dextrostix, X-quang tim phổi.

Diễn tiến tốt: hồng hào, tự thở, tim đập lại, mạch rõ, tỉnh táo.

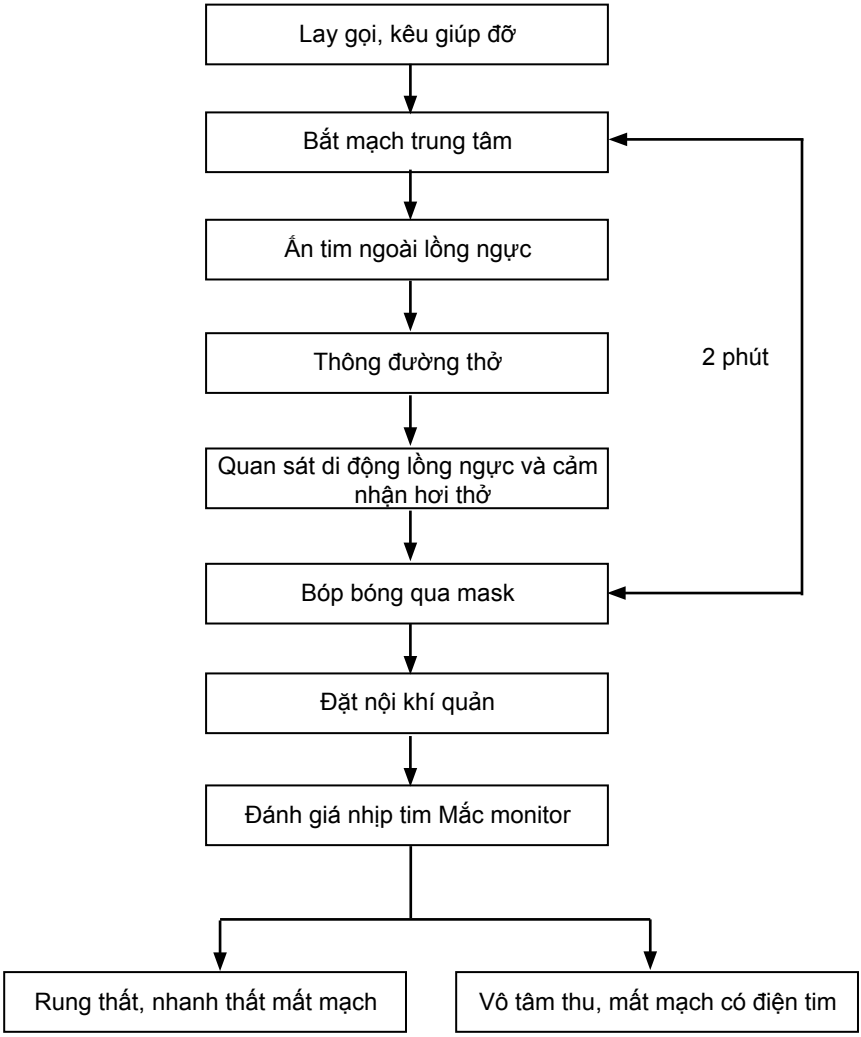
Khi nào ngừng hồi sức?

Quyết định thời điểm nào ngừng hồi sức trường hợp ngừng thở ngừng tim kéo dài thì khó khăn. Tuy nhiên có thể xem xét việc ngừng hồi sức nếu sau 30 - 60 phút mà tim không đập lại, không thở lại, đồng tử dãn và sau khi đã giải thích thân nhân.

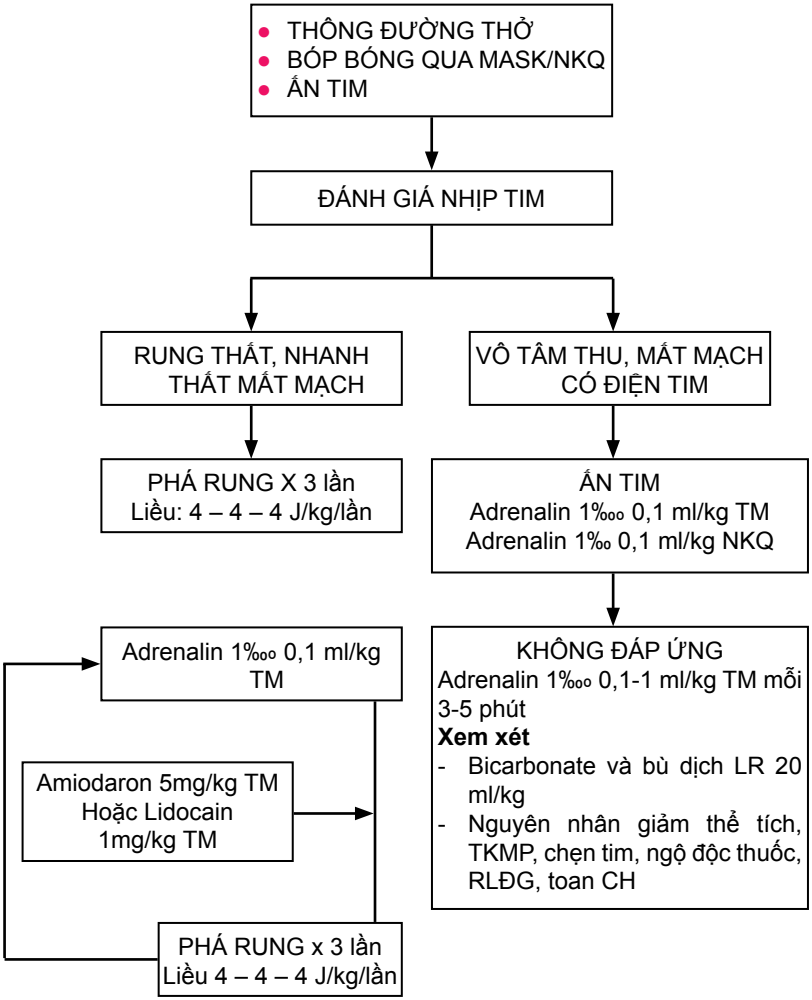
LƯU ĐỒ HỒI SỨC CƠ BẢN NGỪNG THỞ NGỪNG TIM



LƯU ĐỒ HỒI SỨC TIẾN BỘ NGỪNG THỞ NGỪNG TIM



LƯU ĐỒ XỬ TRÍ NGỪNG THỞ NGỪNG TIM SAU BÓP BÓNG ẤN TIM



SỐC

I. ĐẠI CƯƠNG

Sốc là tình trạng suy tuần hoàn cấp gây giảm tưới máu mô so với nhu cầu, hậu quả giảm cung cấp oxygen và glucose cũng như giảm lấy đi những chất biến dưỡng tế bào như: acid lactic, CO_2. Nếu không điều trị kịp thời sẽ diễn tiến tổn thương tế bào, tổn thương đa cơ quan đến tử vong.

II. PHÂN LOẠI SỐC

- Sốc giảm thể tích: thường gặp nhất ở trẻ em, do thể tích máu lưu thông giảm chức năng co bóp cơ tim tốt, nguyên nhân bao gồm tiêu chảy, mất máu, phỏng.
- Sốc phân bố: do dãn mạch, kháng lực mạch máu giảm, cung lượng tim tăng không bù trừ được dãn mạch nên huyết áp tụt, nguyên nhân sốc phản vệ và nhiễm trùng huyết, sốc thần kinh.
- Sốc tim: ít gặp ở trẻ em, do suy yếu chức năng co bóp cơ tim, nguyên nhân: tim bẩm sinh, viêm cơ tim, rối loạn nhịp tim, tràn dịch màng tim.

III. BIẾN CHỨNG SỐC

- Suy thận cấp: giảm tưới máu thận kéo dài gây hoại tử ống thận cấp, suy thận.
- ARDS tổn thương phổi cấp, phù phổi không do tim, suy hô hấp cấp.
- Tổn thương cơ tim do giảm tưới máu, toan máu, DIC gây giảm chức năng co cơ tim, suy tim.
- Tổn thương não, giảm tưới máu não, phù não, hôn mê.
- Tổn thương gan, vàng da tăng bilirubine, suy tế bào gan.
- Tổn thương hệ tiêu hóa, loét dạ dày do stress, tổn thương niêm mạch ruột, vi khuẩn từ ruột vào máu.
- Đông máu nội mạch lan tỏa.

IV. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

- Hỏi bệnh nhanh, cần chú ý:
  - Tiền sử tim bẩm sinh, thấp tim.
  - Bệnh sử: sốt, tiêu chảy, ổ nhiễm trùng, chấn thương, xuất huyết tiêu hóa.

- Tiền sử dị ứng và các thuốc dùng trước đó, côn trùng cắn. Xảy ra đột ngột sau tiêm hoặc uống thuốc.

- Khám lâm sàng:
  - Dấu hiệu sinh tồn, thời gian đổ đầy mao mạch.
  - Hô hấp: đường thở, kiểu thở, khó thở, rút lõm ngực, SpO_2.
  - Tim mạch: mạch, huyết áp, tay chân lạnh, thời gian phục hồi màu da, nước tiểu.
  - Tri giác: AVPU (Alert Voice Pain Unconsciousness).
- Cận lâm sàng:
  - Công thức máu.
  - Ion đồ, đường huyết.
  - X-quang tim phổi đánh giá kích thước bóng tim và mạch máu phổi.
  - Lactate máu.
  - Nếu nghi ngờ sốc nhiễm trùng: phết máu ngoại biên, cấy máu, CRP, chức năng gan, thận, TPTNT, cấy máu (nếu có triệu chứng tiết niệu), soi cấy phân (nếu có tiêu chảy).
  - Nếu sốc tim đo ECG, siêu âm tim tìm nguyên nhân.
  - Chức năng đông máu.
  - Khí máu khi có suy hô hấp.

2. Chẩn đoán sốc

- Sốc:
  - Tay chân lạnh.
  - Tim nhanh, mạch nhanh, huyết áp tụt*, kẹp (huyết áp tụt là dấu hiệu trễ của sốc).
  - Thời gian đổ đầy mao mạch ≥ 3 giây.
  - Lừ đừ, bứt rứt.
  - Tiểu ít (nước tiểu < 1 ml/kg/giờ).
  - Huyết áp tụt khi huyết áp tâm thu:
    +Sơ sinh : < 60 mmHg
    +Nhũ nhi : < 70 mmHg
    +Trẻ 1 - 10 tuổi : < 70 mmHg + (2x tuổi)
    +Trẻ > 10 tuổi : < 90 mmHg
- Sốc nặng:
  - Tay chân lạnh, có hoặc không có nổi bông.
  - Mạch = 0, huyết áp = 0.
  - Vật vã, hôn mê.
  - Tiểu ít hoặc không có nước tiểu.

* Huyết áp tụt khi huyết áp tâm thu: sơ sinh: < 60 mmHg; nhũ nhi: < 70 mmHg; trẻ 1-10 tuổi: < 70 mmHg + (2xtuổi); trẻ > 10 tuổi: < 90 mmHg.

3. Chẩn đoán nguyên nhân sốc

Nguyên nhân	Lâm sàng	Xét nghiệm
Sốc mất máu	Tiền sử chấn thương Vết thương đang chảy máu Ói máu, tiêu máu (XHTH)	Hct giảm
Sốc giảm thể tích	Tiền sử tiêu chảy nhiều kèm dấu mất nước nặng Phỏng nặng	Hct tăng
Sốc sốt xuất huyết Dengue	Sốt cao Sốc ngày 4 - ngày 5 Ban máu	Hct tăng kèm tiểu cầu giảm
Sốc nhiễm khuẩn huyết	Sốt Dấu hiệu nhiễm độc Tử ban (não mô cầu) Ổ nhiễm khuẩn	Bạch cầu tăng, chuyển trái CRP hoặc Procalcitonine tăng
Sốc tim	Tiền sử bệnh tim Tĩnh mạch cổ nổi Gan to Galop (+/-)	X-quang bóng tim to Siêu âm: tim to, bệnh lý tim hoặc van tim, chức năng co bóp tim giảm ECG rối loạn nhịp tim
Sốc phản vệ	Sốc ngay khi tiêm thuốc Nổi mề đay	

V. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Phát hiện và điều trị sớm sốc.
- Nhanh chóng đưa bệnh nhân ra khỏi sốc.
- Điều trị nguyên nhân sốc.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị ban đầu

- Tư thế nằm đầu phẳng.
- Cầm máu vết thương đang chảy máu nếu có.
- Thông đường thở.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Thở oxy: bệnh nhân bị sốc đang thiếu oxy mô, vì thế phải cung cấp oxy qua Canuyn.
- Đặt nội khí quản thở máy sớm.

- Không đợi đến khi bệnh nhân có cơn ngừng thở hoặc ngừng thở vì sẽ không thể đưa bệnh nhân ra sốc và chắc chắn tử vong do thiếu oxy nặng kéo dài tổn thương đa cơ quan không hồi phục.
- Thở máy sớm sẽ đảm bảo được vấn đề cung cấp oxy và thông khí giúp cải thiện cung lượng tim, giảm nhu cầu biến dưỡng, vì thế tỉ lệ thoát sốc sẽ cao hơn.
- Chỉ định: bệnh nhân đang sốc, thất bại sau 1 - 2 giờ thở oxy (còn dấu hiệu suy hô hấp, thở nhanh, thở gắng sức ngay cả khi SpO_2 > 92%).

- Thiết lập đường tiêm tĩnh mạch lớn ở chi với kim luồn, tiêm tủy xương truyền dịch qua đó lấy máu xét nghiệm.
- Sốc tim: Dobutamin: liều 3 - 10 µg/kg/phút.
- Sốc phản vệ: Adrenalin 0,3 ml tiêm dưới da hoặc tiêm bắp (Xem phác đồ điều trị sốc phản vệ).
- Sốc giảm thể tích hoặc sốc chưa xác định được nguyên nhân gây sốc kèm không dấu hiệu suy tim.
  - Truyền nhanh Normal Saline hoặc Lactate Ringer 20 ml/kg/giờ. Nếu mạch = 0 và huyết áp = 0 truyền nhanh trong 15 phút hoặc bơm trực tiếp.
  - Sau đó thất bại mà không dấu hiệu quá tải thì truyền dung dịch cao phân tử (Hes, Dextran) 10 - 20 ml/kg/giờ. Nếu sốc mất máu thì cần nhanh chóng xử trí cầm máu và truyền máu toàn phần 10 - 20 ml/kg/giờ để cung cấp lượng hồng cầu chuyên chở oxy đến mô. Luôn giữ mục dung tích hồng cầu vào khoảng 30%. Trong khi chờ máu cần truyền dịch diện giải Lactate Ringer hoặc Normal Saline 20 ml/kg/giờ.
  - Nếu huyết động học ổn định duy trì bằng Dextrose saline hoặc Dextrose 1/2 saline 10 ml/kg/giờ, sau đó giảm dịch dần.
  - Nếu tổng lượng dịch ≤ 60 ml/kg và không đáp ứng nên có chỉ định đo CVP và giữ CVP mức 10 - 15 cmH_2O.
    + Nếu CVP < 10 cmH_2O tiếp tục truyền dịch dung dịch ĐPT (HES, Dextran 70): 10 - 20 ml/kg/giờ.
    + Nếu CVP từ 10 - 15 cmH_2O kèm không dấu hiệu suy tim quá tải: test dịch truyền với Dextran tốc độ 5 ml/kg/30 phút. Sau đó đánh giá lại lâm sàng, CVP.
      - Nếu đáp ứng, mức CVP tăng ≤ 2 cmH_2O: tiếp tục bù dịch.
      - Nếu xấu hơn, mức CVP tăng > 5 cmH_2O điều trị như sốc tim: cho Dopamin liều bắt đầu 3 µg/kg/phút tăng dần cho đến khi có hiệu quả, liều tối đa 10 µg/kg/phút. Nếu không đáp ứng Dopamin liều cao thay vì tăng Dopamin có thể phối hợp Dobutamin 3 -10 µg/kg/phút kèm Dopamin 3 - 5 µg/kg/phút.
    + Nếu CVP cao > 15 cmH_2O hoặc đang lúc bù dịch nhanh xuất hiện quá tải như: khó thở, TM cổ nổi, gallop, ran phổi, gan to nhanh → ngừng truyền dịch và xử trí như phù phổi cấp. Thuốc tăng sức co bóp cơ tim được chọn là Dobutamin liều 3 - 10 µg/kg/phút.

Cách pha Dopamin và Dobutamin:

Cân nặng BN (kg) x 3 = số mg thuốc pha trong 50ml Dextrose 5%

Tốc độ bơm tiêm: số ml/giờ = số µg/kg/phút

3. Điều trị nguyên nhân

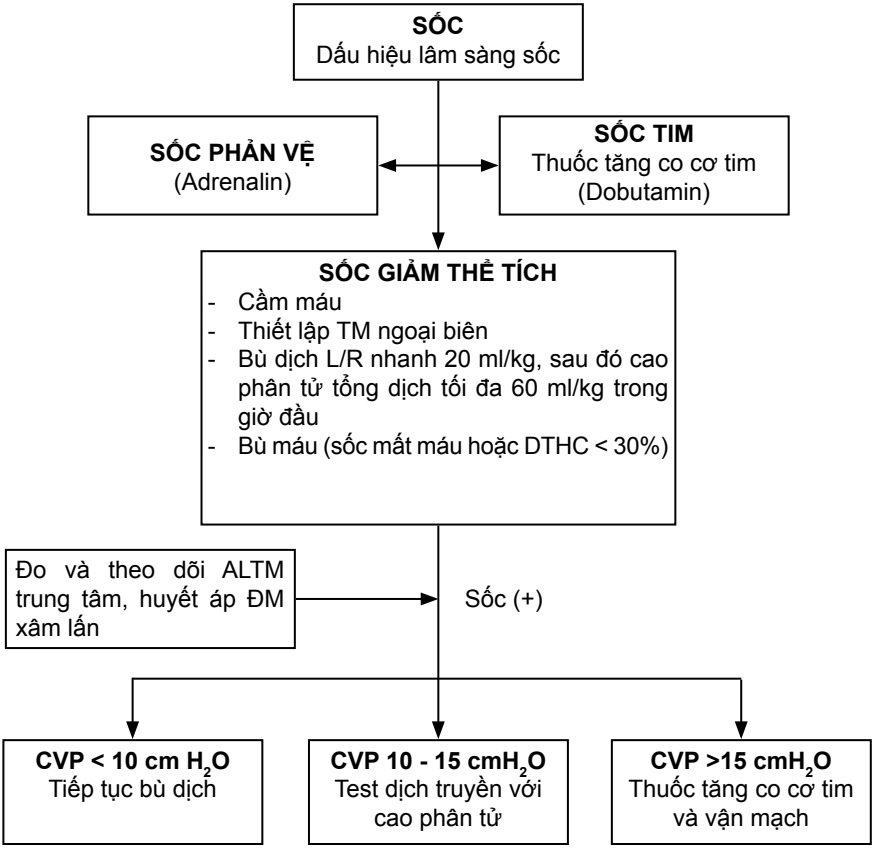
- Tràn dịch màng tim lượng nhiều: chọc hút màng tim giải áp.
- Điều trị rối loạn nhịp tim.
- Sốc mất máu chấn thương: phẫu thuật cầm máu.
- Sốc nhiễm khuẩn: kháng sinh.

4. Điều trị triệu chứng và biến chứng

- Suy hô hấp cấp: hỗ trợ hô hấp.
- Toan chuyển hóa: Bicarbonate ưu trương tĩnh mạch.
- Suy đa cơ quan: lọc máu liên tục.

5. Theo dõi

- Mạch, huyết áp, nhịp thở, tri giác, tím tái, mỗi 15 - 30 phút trong giai đoạn hồi sức sốc và sau đó mỗi 2 - 3 giờ trong 24 giờ đầu sau khi ra sốc.
- Theo dõi lượng nước tiểu mỗi giờ. Theo dõi lượng nước tiểu là thông số tốt nhất để đánh giá hiệu quả điều trị sốc, nhưng do nguy cơ nhiễm trùng nên chỉ đặt sonde tiểu trong những trường hợp sốc kéo dài và tháo bỏ khi tình trạng huyết động học ổn định.
- Khi sốc nặng cần đo CVP, duy trì CVP từ 10 - 15 cmH_2O và đo huyết áp động mạch xâm lấn.
- Theo dõi dung tích hồng cầu, đặc biệt trong sốc mất máu hoặc sốc sốt xuất huyết và duy trì dung tích hồng cầu ≥ 30%.
- Dấu hiệu ra sốc: tỉnh táo, mạch - huyết áp - nhịp thở trở về trị số bình thường theo tuổi, tay chân ấm, thời gian đổ đầy mao mạch < 2 giây, nước tiểu > 1 ml/kg/giờ, CVP 10 - 15 cmH_2O, HA trung bình ≥ 60 mmHg, độ bão hòa ôxy máu tĩnh mạch trung tâm ($ScvO_2$) ≥ 70%, lactate máu ≤ 2 mmol/L.



VẤN ĐỀ	MỨC ĐỘ CHỨNG CỚ
Không có sự khác biệt về tỉ lệ tử vong giữa Norepinephrin và Dopamin trong điều trị sốc. Dopamin dường như làm tăng nguy cơ loạn nhịp tim.	I Cochrane 2011
Không có bằng chứng cho thấy dung dịch Albumin làm giảm tỉ lệ tử vong hơn so với các dung dịch khác trong sốc giảm thể tích, sốc phỏng kèm giảm Albumin máu.	I Cochrane 2011

SỐC NHIỄM TRÙNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Là tình trạng sốc xảy ra như là một biến chứng nặng của nhiễm trùng huyết, nếu không điều trị thích hợp, kịp thời sẽ diễn tiến tổn thương tế bào, tổn thương đa cơ quan đưa đến tử vong.

Các định nghĩa:

- Nhiễm trùng (infection): đáp ứng viêm đối với tác nhân vi sinh vật.
- Du khuẩn huyết (bacteremia): hiện diện vi khuẩn trong máu.
- Hội chứng đáp ứng viêm toàn thân Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS): hiện diện ít nhất 2 trong 4 tiêu chuẩn sau trong đó ít nhất có một tiêu chẩn về nhiệt độ hay số lượng bạch cầu:
  - Sốt > 38,5°C hoặc hạ thân nhiệt < 36°C.
  - Tim nhanh theo tuổi (*) hoặc tim chậm ở trẻ dưới 1 tuổi (**).
  - Thở nhanh theo tuổi (***).
  - Bạch cầu tăng hoặc giảm theo tuổi (*****) (người lớn >12.000/mm^3 hay < 4.000/mm^3) hay band neutrophile > 10%.
- Nhiễm trùng huyết (sepsis): hội chứng đáp ứng viêm toàn thân, nguyên nhân do nhiễm trùng.
- Nhiễm trùng nặng (severe sepsis): nhiễm trùng huyết kèm rối loạn chức năng cơ quan tim mạch hoặc hội chứng nguy kịch hô hấp cấp hoặc rối loạn chức nặng ít nhất 2 cơ quan còn lại.
- Sốc nhiễm trùng (septic shock): nhiễm trùng huyết kèm rối loạn chức năng cơ quan tim mạch.
- Hội chứng rối loạn chức năng đa cơ quan: rối loạn chức năng 2 cơ quan trở lên.

Nhóm tuổi	Nhịp tim		Nhịp Thở (***)	HA t thu (mmHg) (****)	Số lượng bạch cầu x 10^3 (*****)
	Nhanh(*)	Chậm(**)			
< 1 tuần	>180	<100	> 50	< 65	>34
1 tuần - < 1 tháng	>180	<100	> 40	< 75	>19,5 <5
1 tháng - < 1 năm	>180	< 90	> 34	< 100	>17,5 <5
2 – 5 tuổi	>140	NA	> 22	< 94	>15,5 <6
6 -12 tuổi	>130	NA	> 18	< 105	>13,5 <4,5
13 - < 18 tuổi	>110	NA	> 14	< 117	>11 <4,5

- Rối loạn chức năng cơ quan:
  - Cơ quan tim mạch: tụt huyết áp (****) không đáp ứng với bù dịch ≥ 40 ml/kg/giờ.
    + HA vẫn tụt hoặc.
    + Cần vận mạch để duy trì HA bình thường (Dopamin > 5 µg/kg/ph hoặc Dobutamin, Epinephrin) hoặc.
    + Có 2 tiêu chuẩn sau (giảm tưới máu):
      - Toan chuyển hóa (BE < - 5 mEq/l) không giải tích được.
      - Lactate máu ĐM > 2 lần trị số bình thường (> 4mmol/L).
      - Thiểu niệu: < 0,5 ml/kg/giờ.
      - CRT > 5 giây.
      - Chênh lệch nhiệt độ ngoại biên và trung tâm > 3°C.
  - Cơ quan hô hấp:
    + PaO_2/FIO_2 < 300 (không có TBS tím hoặc bệnh phổi trước đó).
    + $PaCO_2$ > 65 hoặc baseline + 20 mmHg.
    + Cần FIO_2 > 50% để duy trì SaO_2 > 92%.
    + Cần thông khí cơ học.
  - Thần kinh:
    + Glasgow < 11 điểm.
    + Glasgow giảm < 3 điểm.
  - Huyết học:
    + Tiểu cầu < 80.000/mm^3.
    + INR > 2.
  - Thận: Creatinin ≥ 2 lần BT.
  - Gan:
    + Bilirubin > 4 mg/dl (không áp dụng cho sơ sinh).
    + ALT > 2 lần trị số BT.

(Nguồn: International pediatric sepsis consensus Pediatr Crit Care Med 2005).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Triệu chứng khởi phát: giúp xác định ổ nhiễm trùng nguyên phát và định hướng tác nhân.
  - Tiểu gắt buốt, xón tiểu, tiểu nhiều lần (nhiễm trùng tiểu).
  - Tiêu chảy, tiêu máu (nhiễm trùng tiêu hóa).
  - Nhọt da, áp xe (tụ cầu).
  - Sốt, ho (viêm phổi).
- Tình trạng chủng ngừa: Hemophilus, não mô cầu.
- Tiền căn yếu tố nguy cơ:
  - Sơ sinh thiếu tháng.
  - Suy dinh dưỡng.

- Suy giảm miễn dịch, đang điều trị Corticoid.
- Bệnh mạn tính: tiểu đường, bệnh tim, gan, thận.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sốc: li bì, lừ đừ, bứt rứt, mạch nhanh nhẹ, chi mát, da nổi bông, huyết áp kẹp, tụt, CRT > 2 giây, thiểu niệu.
- Nhiệt độ tăng hoặc giảm, nhịp thở nhanh.
- Ổ nhiễm trùng: da, vết mổ, phổi.
- Ban máu, bầm máu, hồng ban.

c. Cận lâm sàng

- Công thức bạch cầu, dạng huyết cầu.
- CRP.
- Cấy máu: trước khi tiêm kháng sinh.
- Ion đồ, Dextrostix.
- Chức năng đông máu, chức năng gan, thận.
- X-quang phổi.
- Cấy mẫu bệnh phẩm ổ nhiễm trùng nghi ngờ: mủ, nước tiểu, phân.
- Siêu âm bụng tìm ổ nhiễm trùng, áp xe sâu.

2. Chẩn đoán xác định

Dấu hiệu sốc + hội chứng đáp ứng viêm toàn thân + cấy máu dương tính.

3. Chẩn đoán có thể

Dấu hiệu sốc + hội chứng đáp ứng viêm toàn thân + dấu hiệu gợi ý ổ nhiễm trùng.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị sốc.
- Kháng sinh.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị ban đầu

2.1. Điều trị sốc nhiễm trùng

Mục tiêu cần đạt:

CVP 12 - 16 cmH_2O,
HATB ≥ 50 - 60 mmHg,
$ScvO_2$ ≥ 70%,
Lactate < 2 mmol/L.

- 0 - 5 phút: hỗ trợ hô hấp, thiết lập đường truyền tĩnh mạch hoặc chích tủy xương nếu chích tĩnh mạch thất bại, xét nghiệm máu.
- 5 - 60 phút: Lactate Ringer hoặc Normal saline 20 ml/kg/15 phút có lặp lại dung dịch điện giải hoặc đại phân tử đến 60ml/kg. Do khả năng đáp ứng dịch

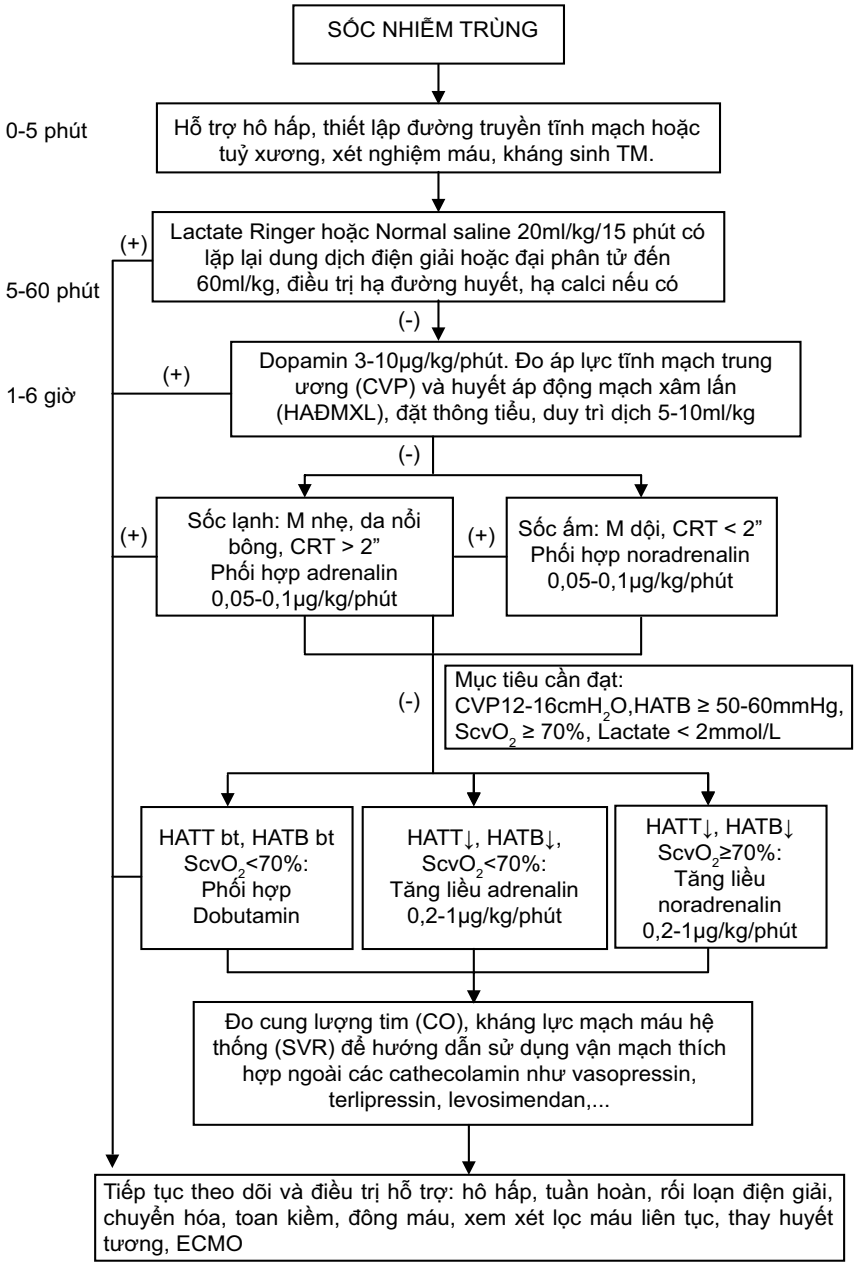
truyền ở mỗi bệnh nhân khác nhau nên cần theo dõi suốt mỗi 5 phút nhịp tim, ran phổi, tĩnh mạch cổ, kích thước gan, sắc môi, sử dụng cơ hô hấp phụ để tránh nguy cơ quá tải dịch. Điều trị hạ đường huyết, hạ calci huyết nếu có. Đánh giá đáp ứng sốc với liệu pháp truyền dịch:

- Đáp ứng tốt: cải thiện M, HA, CRT < 2 giây, tiểu khá: truyền dịch duy trì.
- Không đáp ứng: sử dụng Dopamin TTM liều khởi đầu 3 µg/kg/phút, tăng nhanh đến 10 µg/kg/phút trong vòng 5 - 10 phút. Đo áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP) và huyết áp động mạch xâm lấn (HAĐMXL), đặt thông tiểu để theo dõi lượng nước tiểu. Truyền dịch duy trì CVP 12 - 16 cmH_2O, huyết áp trung bình (HATB) ≥ 50 - 60 mmHg, độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch trung ương ($ScvO_2$) ≥ 70%, Lactate < 2 mmol/L.
- Nếu không đáp ứng:
  + Sốc lạnh (M nhẹ, da nổi bông, CRT > 2 giây): truyền Adrenalin liều thấp 0,05 - 0,1 µg/kg/phút.
  + Sốc lạnh (M dội, CRT < 2 giây): truyền noradrenalin liều thấp 0,05 - 0,1 µg/kg/phút.
- Nếu vẫn không đáp ứng:
  + HA tâm thu bình thường hoặc HATB ≥ 50 - 60 mmHg, $ScvO_2$ <70%, truyền Dobutamin 5 - 15 µg/kg/phút. Trong trường hợp không có Dobutamin, có thể dùng milrinon 0,25 - 1 µg/kg/phút. Tác dụng phụ của milrinon: tụt huyết áp, rối loạn nhịp tim, nôn, ói, đau bụng, tổn thương gan, giảm tiểu cầu, hạ kali máu. Giảm liều khi suy thận. Không dùng chung ống tiêm hay đường tiêm truyền với furosemid vì gây kết tủa.
  + HA tâm thu tụt hoặc HATB < 50 mmHg:
    ▪ $ScvO_2$ < 70%: tăng liều Adrenalin (0,4 -1 µg/kg/phút),
    ▪ $ScvO_2$ ≥ 70%: truyền Nor-Adrenalin liều 0,1 - 1 µg/kg/phút.
  + Hydrocortison 1mg/kg TMC mỗi 6 giờ. Nếu tình trạng sốc vẫn không cải thiện, đo cung lượng tim (CO: cardiac output), kháng lực mạch máu hệ thống (SVR: systemic vascular resistance) để hướng dẫn dùng thuốc vận mạch thích hợp ngoài các cathecolamin như vasopressin, terlipressin, levosimendan,...
- Ba biện pháp cải thiện tình trạng $ScvO_2$ < 70%:
  + Truyền dịch duy trì CVP 12 - 16 cmH_2O.
  + Truyền máu nâng Hct > 30%.
  + Tăng sức co bóp cơ tim: dobutamin hoặc milrinon.

2.2. Kháng sinh: xem bài nhiễm trùng huyết.

2.3. Điều trị biến chứng

- Điều chỉnh rối loạn điện giải.
- Điều chỉnh toan chuyển hóa, hạ đường huyết.
- Điều chỉnh rối loạn đông máu.


SỐC NHIỄM TRÙNG
0-5 phút
Hỗ trợ hô hấp, thiết lập đường truyền tĩnh mạch hoặc tuỷ xương, xét nghiệm máu, kháng sinh TM.
5-60 phút
Lactate Ringer hoặc Normal saline 20ml/kg/15 phút có lặp lại dung dịch điện giải hoặc đại phân tử đến 60ml/kg, điều trị hạ đường huyết, hạ calci nếu có
(+)
(-)
1-6 giờ
Dopamin 3-10µg/kg/phút. Đo áp lực tĩnh mạch trung ương (CVP) và huyết áp động mạch xâm lấn (HAĐMXL), đặt thông tiểu, duy trì dịch 5-10ml/kg
(+)
(-)
Sốc lạnh: M nhẹ, da nổi bông, CRT > 2" Phối hợp adrenalin 0,05-0,1µg/kg/phút
Sốc ấm: M dội, CRT < 2" Phối hợp noradrenalin 0,05-0,1µg/kg/phút
(+)
(+)
(-)
Mục tiêu cần đạt: CVP12-16cmH2O,HATB ≥ 50-60mmHg, ScvO2 ≥ 70%, Lactate < 2mmol/L
HATT bt, HATB bt ScvO2<70%: Phối hợp Dobutamin
HATT↓, HATB↓, ScvO2<70%: Tăng liều adrenalin 0,2-1µg/kg/phút
HATT↓, HATB↓ ScvO2≥70%: Tăng liều noradrenalin 0,2-1µg/kg/phút
Đo cung lượng tim (CO), kháng lực mạch máu hệ thống (SVR) để hướng dẫn sử dụng vận mạch thích hợp ngoài các cathecolamin như vasopressin, terlipressin, levosimendan,...
Tiếp tục theo dõi và điều trị hỗ trợ: hô hấp, tuần hoàn, rối loạn điện giải, chuyển hóa, toan kiềm, đông máu, xem xét lọc máu liên tục, thay huyết tương, ECMO

VẤN ĐỀ	MỨC ĐỘ CHỨNG CỚ
Corticosteroids không làm thay đổi tỉ lệ tử vong trong sốc nhiễm trùng và nhiễm trùng huyết nặng. Sử dụng corticosteroids liều thấp làm giảm tỉ lệ tử vong ở ngày thứ 28 mà không làm tăng các biến chứng cũng như rối loạn chuyển hóa.	I Cochrane 2010
Intravenous immunoglobulin trong điều trị sốc nhiễm trùng huyết nặng: IGIV làm giảm tỷ lệ tử vong ở người lớn bị nhiễm trùng huyết nặng nhưng ở trẻ sơ sinh thì không giảm tỷ lệ tử vong.	I Cochrane 2010

SỐC PHẢN VỆ

I. ĐẠI CƯƠNG

Sốc phản vệ là phản ứng quá mẫn tức thì đe dọa tính mạng bệnh nhân.

Sốc phản vệ do dị nguyên (thường là thuốc) kết hợp với kháng thể dị ứng của bệnh nhân phóng thích các hóa chất trung gian như Histamin, prostaglandin làm dãn mạch gây sốc.

Khoảng 35% bệnh nhân sốc phản vệ có giảm thể tích máu do thất thoát huyết tương khi sốc phản vệ trên 10 phút và suy chức năng co cơ tim nếu sốc kéo dài.

Ngoài biểu hiện sốc, bệnh nhân còn có thể có dấu hiệu khó thở do phù nề thanh quản hoặc khò khè do co thắt phế quản.

Thuốc chủ yếu điều trị sốc phản vệ Adrenalin, phần lớn đáp ứng tốt sau 1 lần tiêm Adrenalin. Tiên lượng sốc phản vệ tùy thuộc vào cho Adrenalin sớm, nếu không cấp cứu kịp thời sẽ dẫn đến tử vong.

Các chất gây phản ứng phản vệ thường là: kháng sinh, SAT, thuốc cản quang có Iode, dịch truyền máu, ong đốt, thức ăn.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiền sử dị ứng (suyễn, chàm, viêm mũi dị ứng), dị ứng khi tiếp xúc với thuốc, thức ăn.
- Bệnh sử: mới tiếp xúc (vài phút đến vài giờ) với chất lạ.

b. Khám lâm sàng

- Ngoài da: nổi mề đay, đỏ da, ngứa.
- Tình trạng sốc với:
  - Vật vã, bứt rứt.
  - Tay chân lạnh mạch nhanh.
  - Huyết áp thấp:
    + Trẻ từ 1 – 12 tháng : HA tâm thu < 70 mmHg.
    + Trẻ từ 1 – 10 tuổi : HA tâm thu < 70 mmHg + (2 x tuổi).
    + Trẻ > 10 tuổi : HA tâm thu < 90 mmHg.
- Biểu hiện hô hấp: khó thở thanh quản, khò khè, tím tái.
- Biểu hiện tiêu hóa: ói mửa, tiêu chảy, đau bụng.

2. Chẩn đoán xác định

- *Tiếp xúc dị nguyên hoặc tiêm thuốc.*
- *Khởi phát đột ngột với mề đay, ngứa.*
- Có biểu hiện sốc.

3. Chẩn đoán phân biệt

- *Phản ứng phản vệ:* nổi mề đay, đỏ da, ngứa, đau bụng, nôn ói, than mệt nhưng mạch và huyết áp bình thường.
- *Đau khi tiêm bắp hoặc phản ứng đối giao cảm:* khóc, mạch chậm, huyết áp bình thường.
- *Hạ đường huyết:* xa bữa ăn, tay chân lạnh, vã mồ hôi, mạch, huyết áp bình thường.
- *Dị ứng:* nổi mề đay, xuất hiện chậm sau vài giờ hay vài ngày, không có dấu hiệu khác kèm theo.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Ngừng thuốc, dị nguyên gây sốc.
- Đảm bảo thông khí tốt và cung cấp oxy.
- Thuốc chủ yếu điều trị là Adrenalin.
- Bù dịch nhanh Lactate Ringer nếu thất bai với Adrenalin tiêm dưới da.
- Phòng ngừa sốc phản vệ.

2. Điều trị cấp cứu

2.1. Ngừng ngay thuốc đang tiêm

2.2. Cho bệnh nhân nằm đầu phẳng

2.3. Hỗ trợ hô hấp

- Nếu BN ngừng thở nhanh chóng thông đường thở, bóp bóng qua mask và đặt NKQ giúp thở.
- Nếu có ngừng tim phải ấn tim ngoài lồng ngực.
- Thở oxy sau tiêm Adrenalin.
- Đặt nội khí quản giúp thở nếu sốc kéo dài không đáp ứng với các thuốc vận mạch, tăng sức co cơ tim và bù dịch.

2.4. Adrenalin (Epinephrin)

- Adrenalin là thuốc chủ yếu trong điều trị sốc phản vệ.
- Adrenalin 1‰ 0,3 ml (liều 0,01 ml/kg) TDD hay TB (TB mặt trước đùi).
- Có thể lặp lại mỗi TDD hay TB mỗi 10 - 15 phút khi còn sốc, Tối đa 3 lần.
- Hầu hết bệnh nhân đáp ứng tốt, thoát sốc sớm sau 1 lần tiêm Adrenalin TDD nếu được phát hiện sốc kịp thời và cho Adrenalin sớm. Vì thế nếu thất bại sau lần tiêm Adrenalin đầu tiên nên sớm chuyển sang Adrenalin truyền tĩnh mạch.

- Tác dụng của Adrenalin trong sốc phản vệ:
  - Co mạch (sốc phản vệ dãn mạch).
  - Tăng sức co cơ tim.
  - Đưa huyết áp trở về bình thường.
- Theo dõi tác dụng phụ của Adrenalin:
  - Vật vã.
  - Nhức đầu.
  - Nôn ói, đau bụng.
  - Tức ngực.
  - Xanh tái.
  - Cao huyết áp.
  - Nhịp tim nhanh.
  - Rối loạn nhịp tim.

2.5. Garrot phía trên nơi tiêm thuốc nếu được

2.6. Thiết lập đường truyền TM

2.7. Hydrocortison

Hydrocortison 5 mg/kg/lần mỗi 4 - 6 giờ hoặc Methyl-prednisolone 1 - 2 mg/kg TMC.

- Liều Hydrocortison/lần:
  - Trẻ < 6 tháng : 25 mg
  - Trẻ 6 tháng – 6 tuổi : 50 mg
  - Trẻ 6 tuổi – 12 tuổi : 100 mg
  - Trẻ > 12 tuổi : 200 mg
- Tác dụng:
  - Tăng tác dụng Adrenalin.
  - Giảm phóng thích hóa chất trung gian,giảm phản ứng kháng nguyên – kháng thể.
  - Giảm độ nặng sốc phản vệ.
  - Phòng ngừa tái sốc (tái sốc ít gặp, sau 2 – 6 giờ).

2.8. Bù dịch nhanh và truyền tĩnh mạch Adrenalin khi thất bại với TDD Adrenalin

- Adrenalin truyền TM bắt đầu 0,1 µg/kg/ph tăng dần đến khi đạt hiệu quả, tối đa 0,5 µg/kg/ph (để giảm tác dụng phụ của Adrenalin). Bệnh nhân phải được theo dõi sát và monitor điện tim khi truyền Adrenalin để phát hiện và xử trí kịp thời rối loạn nhịp tim.
- Để tránh tác dụng phụ của Adrenalin đặc biệt là nguy cơ rối loạn nhịp tim nặng có thể tử vong:
  - Chỉ sử dụng Adrenalin truyền tĩnh mạch sau khi thất bại với Adrenalin TDD/TB và do bác sĩ chỉ định.
  - Nên truyền tĩnh mạch liên tục thay tiêm tĩnh mạch Adrenalin ngắt quãng (Adrenalin tĩnh mạch ngắt quãng $1^{0}/_{000}$ 0,01 mg/kg/lần hoặc 0,1 ml/kg/lần mỗi 15 phút).

- Truyền Lactate Ringer hoặc Normal Saline 20 ml/kg/giờ sau đó nếu huyết động học cải thiện tốt, giảm liều Lactate Ringer còn 10 ml/kg/giờ.
- Đo và theo dõi CVP.
- Nếu còn sốc sau Lactate Ringer 20 ml/kg/giờ:
  - Đo huyết áp xâm lấn.
  - Truyền dung dịch cao phân tử (Haesteril 6% 200/0,5 hoặc Dextran 70) 10 - 20 ml/kg/giờ và điều chỉnh tốc độ truyền theo CVP. Trong trường hợp sốc nặng tổng thể tích dịch có thể đến 60 - 80 ml/kg.
  - Phối hợp truyền Adrenalin và Dopamin.
  - Theo dõi sát CVP vì biến chứng phù phổi rất thường gặp khi bệnh nhân hết giai đoạn dãn mạch.

2.9. Phối hợp thuốc tăng sức co cơ tim và vận mạch theo thứ tự từ khi thất bại với bù dịch Lactate Ringer và truyền Adrenalin

- Dopamin:
  - Chỉ định phối hợp Adrenalin sớm ngay khi thất bại bù dịch Lactate Ringer 20 ml/kg trong giờ đầu.
  - Truyền tĩnh mạch liều bắt đầu 0,3 µg/kg/ph tăng liều dần mỗi 10 - 15 phút đến khi đạt hiệu quả, tối đa 10 µg/kg/ph.
- Dobutamin:
  - Chỉ định: suy tim, phù phổi. Hoặc phối hợp Dopamin và Dobutamin khi thất bại Dopamin.
  - Truyền tĩnh mạch liều bắt đầu 0,3 µg/kg/ph tăng liều dần mỗi 10 - 15 phút đến khi đạt hiệu quả,tối đa 10 µg/kg/ph.
- Tăng liều dần Adrenalin truyền tĩnh mạch từ 0,5 µg/kg/phút đến khi đạt hiệu quả, tối đa 1 µg/kg/ph nếu không đáp ứng với Dopamin và Dobutamin.
- Norepinephrin:
  - Chỉ định: khi thất bại với tất cả thuốc vận mạch và tăng sức co cơ tim.
  - Truyền tĩnh mạch liều bắt đầu 0,1 µg/kg/ph tăng liều dần mỗi 10 - 15 phút đến khi đạt hiệu quả, tối đa 2 µg/kg/ph.
- Xem xét chỉ định đặt nội khí quản khi sốc kéo dài kèm thất bại các thuốc vận mạch và bù dịch.
- Bệnh nhân phải được theo dõi sát và monitor điện tim khi truyền thuốc vận mạch để phát hiện và xử trí kịp thời rối loạn nhịp tim.
- Sau khi huyết động học ổn định từ 6 - 8 giờ xem xét giảm liều và ngừng thuốc vận mạch theo thứ tự Norepinephrin, Adrenalin, sau đó Dopamin và Dobutamin.

2.10. Kháng Histamin: Phối hợp kháng H1 kèm kháng H2 tác dụng tốt hơn sử dụng đơn thuần kháng H1, chỉ định phối hợp trong trường hợp sốc phản vệ nặng và kéo dài.

- Kháng Histamin H1: Promethazin (Pipolphen) 0,5 - 1 mg/kg TB mỗi 6 - 8 giờ.
- Kháng Histamin H2: Ranitidin 1mg/kg TM mỗi 6 - 8 giờ (tối đa 50 mg/liều).

2.11. Khi có khó thở thanh quản: Adrenalin 1 ‰ 2 - 3 ml khí dung.

2.12. Nếu có khò khè: Salbutamol 2,5 - 5 mg/lần phun khí dung mỗi 20 phút.

3. Theo dõi

- Trong giai đoạn sốc: theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, monitor điện tim, tím tái, tri giác, mỗi 15 phút cho đến khi ổn định.
- Trong giai đoạn huyết động học ổn định: theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, tím tái, tri giác, SaO_2 mỗi 1 - 2 giờ trong 24 giờ tiếp theo.
- Tất cả bệnh nhân phản ứng hoặc sốc phản vệ đó cần được theo dõi tại bệnh viện ít nhất 24 - 48 giờ vì nguy cơ tái sốc.
- Đối với bệnh nhân không sốc, chỉ biểu hiện dị ứng da (mẩn ngứa) hoặc triệu chứng tiêu hóa:
  - Không xử trí Adrenalin.
  - Kháng Histamin (chlorpheniramin) ± Corticoid uống (Prednisolon 0,5 mg/kg).
  - Xem xét kháng histamin TB và Hydrocortison TM khi biểu hiện dị ứng da nặng (mẩn đỏ kèm phù mặt hoặc phù toàn thân).
  - Theo dõi sát ít nhất 4 giờ.

4. Phòng ngừa

4.1. Trước khi dùng thuốc cho bệnh nhân cần

- Hỏi tiền sử dị ứng thuốc, đặc biệt người có cơ địa dị ứng. Đây là biện pháp phòng ngừa quan trọng nhất.
- Thử test đối với Penicillin và Streptomycin:
  - Tiêm trong da 0,02 ml dung dịch PNC 1/10.000.
  - Cần lưu ý với liều test cũng có thể gây sốc phản vệ và test âm tính cũng không loại trừ được sốc phản vệ.
- Cần sẵn sàng hộp chống sốc.

4.2. Ghi vào sổ khám bệnh và thông báo thân nhân bệnh nhân biết tác nhân gây sốc phản vệ để báo cho nhân viên y tế biết khi khám bệnh.

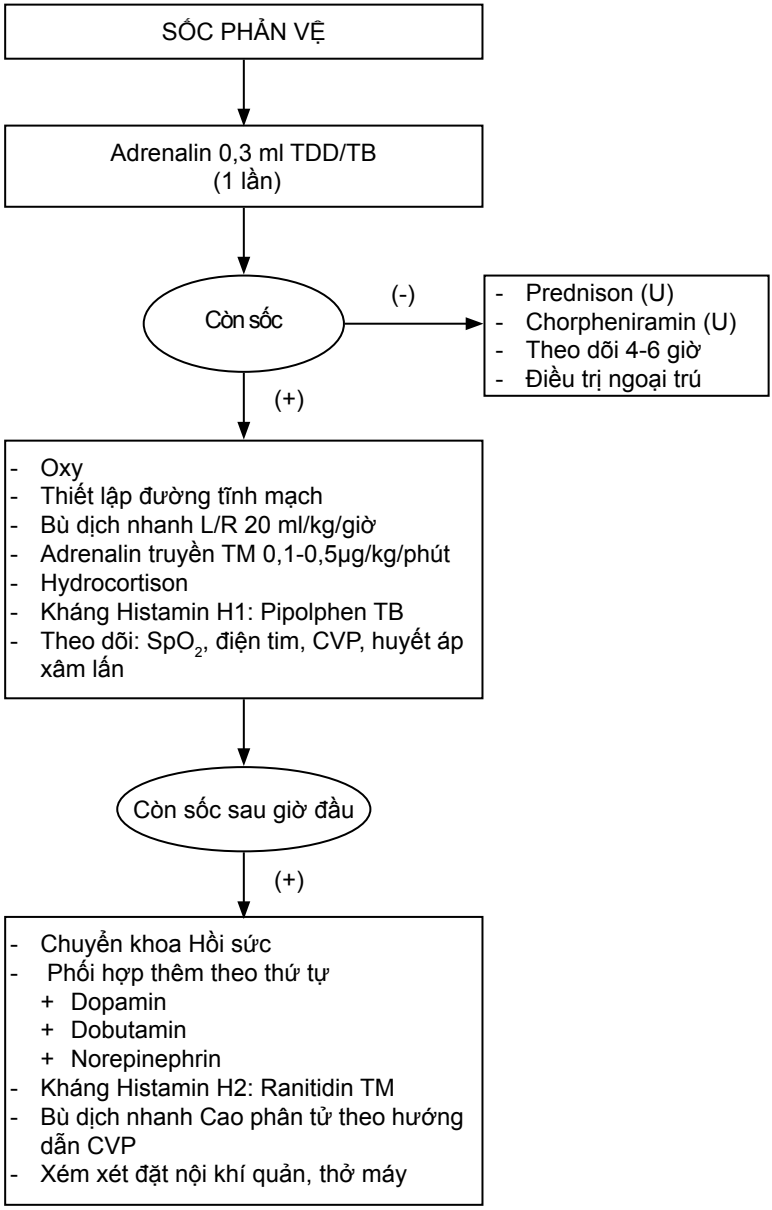
LƯU ĐỒ CẤP CỨU SỐC PHẢN VỆ

1. Ngừng ngay thuốc gây sốc phản vệ.
2. Đặt nằm đầu phẳng.
3. Nếu ngừng thở ngừng tim: thông đường thở, thổi ngạt hoặc bóp bóng qua mask kèm ấn tim.
4. Adrenalin 1‰ 0,3 mL TDD/TB.
5. Cột garrot phía trên nơi tiêm nếu được.
6. Nếu còn sốc:
   - Adrenalin truyền TM 0,1- 0,5g/kg/phút.
   - Truyền LR 20 ml/kg/giờ theo CVP.
7. Hydrocortison 5 mg/kg TM mỗi 4 – 6 giờ.
8. Pipolphen 0,5-1mg/kg TB mỗi 6 – 8 giờ.
9. Nếu khó thở thanh quản, KD Adrenalin 1‰ 2-3 ml.
10. Nếu khò khè, KD Salbutamol 2,5-5mg/lần mỗi 20 phút.

Điều dưỡng được xử trí từ 1 – 5 khi không có bác sĩ

VẤN ĐỀ	MỨC ĐỘ CHỨNG CỚ
Adrenalin tiêm bắp là chọn lựa trong điều trị phản ứng phản vệ có sốc và không sốc.	IV Cochrane 2010

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ SỐC PHẢN VỆ



SỐC MẤT MÁU DO CHẤN THƯƠNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Sốc mất máu do chấn thương là **cấp cứu nội - ngoại khoa khẩn cấp** do giảm lưu lượng máu lưu thông. Bình thường máu lưu thông ở trẻ em khoảng 80 ml/kg cân nặng. Sốc xảy ra khi lượng máu mất trên 25%.

Nguyên nhân:

- Vỡ tạng đặc (gan, lách, thận...) trong chấn thương bụng kín.
- Gãy xương lớn (xương đùi, xương chậu).
- Đứt các mạch máu lớn.

Phân độ mất máu:

- Độ I: mất < 15% thể tích máu: dấu hiệu sinh tồn ít thay đổi, tim nhanh, huyết áp bình thường.
- Độ II: mất 15 - 25% thể tích máu: tim nhanh, huyết áp kẹp, kích thích.
- Độ III: mất 26 - 40% thể tích máu: huyết áp tụt, mạch nhẹ, lơ mơ.
- Độ IV: mất trên 40% thể tích máu: sốc nặng, mạch không bắt được, huyết áp không đo được, hôn mê, da lạnh.

Trẻ em có thể không có tụt huyết áp như người lớn dù mất một lượng máu đáng kể. Vì cung lượng tim và huyết áp động mạch được duy trì bằng nhịp tim tăng và co mạch nên tụt huyết áp thường có ở giai đoạn trễ, sốc nặng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Chấn thương: cơ chế chấn thương.
- Xuất huyết: vị trí, lượng máu mất.
- Cách sơ cứu cầm máu.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn, thời gian phục hồi màu da.
- Dấu hiệu thiếu máu, nơi chảy máu.
- Mức độ tri giác.
- Khám tim, phổi, bụng, đầu, chi.

c. Cận lâm sàng

- CTM, tiểu cầu đếm, Hct, nhóm máu.
- Đông máu toàn bộ.
- Tìm nguyên nhân: X-quang bụng không sửa soạn, X-quang xương nếu có dấu hiệu nghi gãy xương, siêu âm bụng.

2. Chẩn đoán xác định

- Dấu hiệu sốc.
- Đang chảy máu hoặc dấu hiệu thiếu máu hoặc Hct < 30%.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Sơ cứu cầm máu.
- Bù lượng máu mất.
- Điều trị nguyên nhân: phẫu thuật cầm máu.

2. Điều trị ban đầu

2.1. Nếu thấy máu đang chảy: nhanh chóng cầm máu bằng cách: dùng gạc và ấn ngón tay vào nơi máu đang chảy, nâng cao chỗ bị thương đang chảy máu, không cột garrot ngoại trừ trường hợp đứt lìa chi và không kiểm soát được chảy máu ở các mạch máu lớn. Sau đó mời khám ngoại khoa ngay lập tức.

2.2. Thở oxy

2.3. Nằm đầu phẳng, chân cao

2.4. Lập 2 đường truyền tĩnh mạch lớn ở chi (thường chi trên) với kim luồn

- Lấy máu xét nghiệm: Hct, nhóm máu, đăng ký máu.
- Truyền dịch trong khi chờ máu (đường truyền 1).

Lactate Ringer hay Normal saline để tăng thể tích tuần hoàn và bù lượng dịch thiếu hụt. Ban đầu truyền 20 ml/kg chảy nhanh, sau đó tùy theo đáp ứng của bệnh nhân mà điều chỉnh tốc độ. Ở trẻ dưới 6 tuổi mà không chích tĩnh mạch được thì có thể truyền tạm thời qua đường tủy xương trong thời gian chích hoặc bộc lộ tĩnh mạch.

2.5. Truyền máu toàn phần (đường truyền 2)

- Truyền máu toàn phần cùng nhóm 20 ml/kg. Nếu không có máu cùng nhóm, truyền máu nhóm O. Tốc độ tùy theo tình trạng huyết động. Nếu đang sốc nặng với mạch=0, huyết áp = 0 thì bơm trực tiếp. Chỉ định truyền máu: Hct thấp < 30% hoặc sau khi đã truyền nhanh 40 ml/kg dung dịch điện giải vẫn không nâng được huyết áp.
- Tiếp tục truyền dung dịch điện giải qua đường truyền 1.
- Nếu cần truyền máu tốc độ nhanh, lượng nhiều thì máu cần được làm ấm để tránh rối loạn nhịp tim.

- Nếu chưa có máu sau khi truyền dung dịch điện giải 40 ml/kg mà bệnh nhân còn sốc: truyền cao phân tử (Gelatine) 20 ml/kg, tốc độ tùy theo tình trạng sốc.

3. Điều trị tiếp theo

Sau khi truyền máu toàn phần 20 ml/kg:

a. Cải thiện tốt: bệnh nhân ra sốc và Hct bình thường: tiếp tục duy trì dịch điện giải, tuy nhiên tránh truyền quá nhanh có thể gây quá tải. Nếu nguyên nhân sốc do vỡ tạng đặc thì mời ngoại khoa can thiệp phẫu thuật.

b. Đáp ứng nhưng huyết áp tụt khi giảm tốc độ truyền dịch: tiếp tục bù dịch và máu. Nếu có chỉ định phẫu thuật thì sẽ hồi sức song song với phẫu thuật.

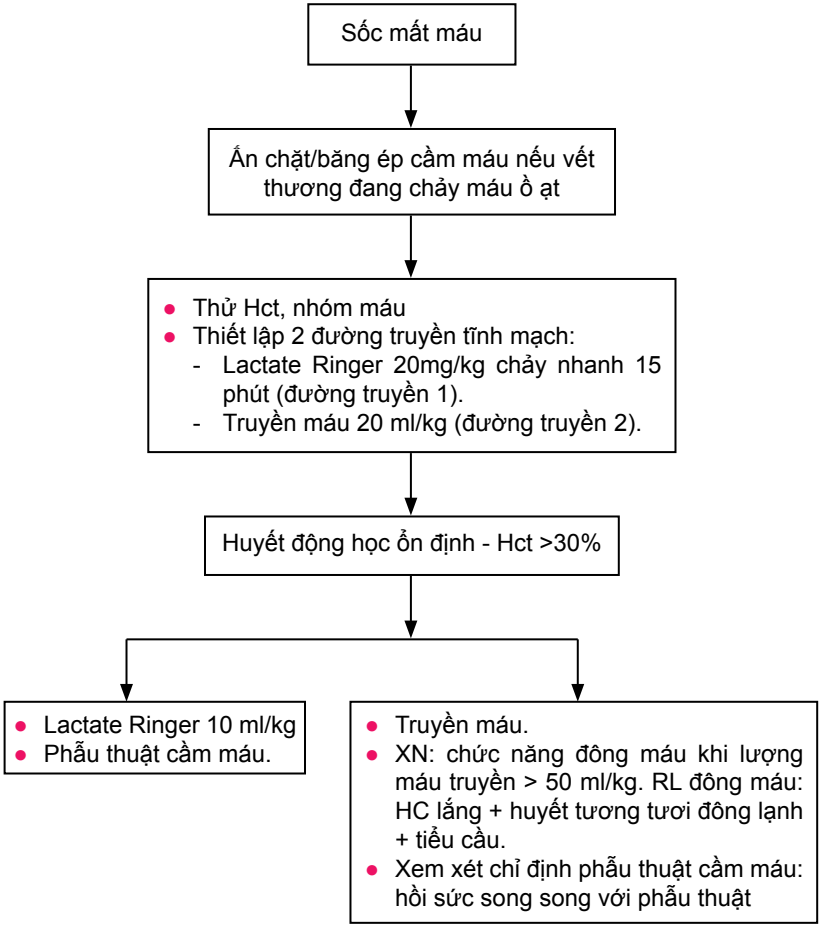
c. Không đáp ứng:
   - Nếu còn sốc và Hct thấp < 30% thì cần truyền máu tiếp tục. Số lượng tiếp theo tùy tình trạng huyết động của bệnh nhân lúc đó. Khi truyền máu khối lượng lớn > 50 ml/kg, cần xét nghiệm chức năng đông máu và tiểu cầu. Nếu rối loạn đông máu thì truyền hồng cầu lắng và huyết tương tươi đông lạnh 10 ml/kg. Nếu giảm tiểu cầu (< 50.000/mm^3) truyền tiểu cầu đậm đặc 1 đơn vị/5 kg. Đo CVP để hướng dẫn bù dịch và máu. Mời bác sĩ ngoại khoa xem xét chỉ định phẫu thuật cầm máu.
   - Calcium: khi truyền quá 40 ml/kg máu toàn phần cần chú ý cho calci gluconate 10% 1 - 2 mL TMC.

4. Chỉ định ngoại khoa

- Đứt mạch máu: can thiệp ngoại khoa ngay trong lúc hồi sức sốc.
- Vỡ tạng đặc:
  - Khi tình trạng bệnh nhân tạm ổn định huyết động học.
  - Khi truyền máu trên 50 ml/kg mà bệnh nhân còn sốc hay Hct dưới 30% chứng tỏ bệnh nhân đang chảy máu nặng cần phẫu thuật cầm máu.

IV. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, tưới máu da mỗi 15 phút cho đến khi ra sốc và sau đó mỗi giờ.
- Hct sau truyền máu và mỗi giờ cho đến khi ổn định
- Nước tiểu mỗi 4 - 6 giờ.
- Vòng bụng ở bệnh nhân chấn thương bụng kín, tình trạng chảy máu tại vết thương.


Sốc mất máu
Ấn chặt/băng ép cầm máu nếu vết thương đang chảy máu ồ ạt
Thử Hct, nhóm máu
Thiết lập 2 đường truyền tĩnh mạch:
- Lactate Ringer 20mg/kg chảy nhanh 15 phút (đường truyền 1).
- Truyền máu 20 ml/kg (đường truyền 2).
Huyết động học ổn định - Hct >30%
Lactate Ringer 10 ml/kg
Phẫu thuật cầm máu.
Truyền máu.
XN: chức năng đông máu khi lượng máu truyền > 50 ml/kg. RL đông máu: HC lắng + huyết tương tươi đông lạnh + tiểu cầu.
Xem xét chỉ định phẫu thuật cầm máu: hồi sức song song với phẫu thuật

PHÙ PHỔI CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

Phù phổi cấp là một cấp cứu nội khoa đe dọa tính mạng bệnh nhân. Biểu hiện lâm sàng là suy tim trái và suy hô hấp. Suy thất trái gây tăng áp lực nhĩ trái, tăng áp lực tĩnh mạch và mao mạch phổi làm tăng tính thấm mao mạch hậu quả thấm dịch vào phế nang cản trở sự trao đổi khí, suy hô hấp.

Nguyên nhân phù phổi cấp thường gặp ở trẻ em là:

- Viêm cầu thận cấp cao huyết áp.
- Thấp tim: hẹp 2 lá.
- Tim bẩm sinh có shunt trái - phải lớn.
- Quá tải do truyền dịch hoặc truyền máu.
- Suy thận cấp hoặc đợt cấp suy thận mạn.
- Viêm cơ tim.
- Bệnh tay chân miệng.
- Ngộ độc khí CO.
- Ngạt nước.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiền căn: thấp tim, tim bẩm sinh, bệnh thận mạn tính.
- Bệnh sử có tiểu ít, tiểu máu và phù gợi ý viêm cầu thận cấp.
- Đột ngột suy tim cần nghĩ đến viêm cơ tim.
- Đang truyền dịch tốc độ nhanh gợi ý quá tải.

b. Khám lâm sàng

Phù phổi cấp thường xuất hiện đột ngột và tiến triển nhanh.

- Ho.
- Khó thở, thở nhanh, phải ngồi thở.
- Khạc đờm bọt hồng.
- Tim nhanh.
- Ran ẩm ở 2 đáy phổi, trường hợp điển hình ran ẩm ở đáy phổi dâng lên.
- Gan to.

- Tĩnh mạch cổ nổi.
- Áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP) cao.
- Tim: Gallop T3 hoặc tiếng tim bệnh lý.
- Nặng: vật vã, tím tái, sốc.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu.
- X-quang tim phổi: bóng tim to, đám mờ đối xứng từ rốn phổi lan sang hai bên có dạng hình cánh bướm.
- Khí máu:
  - PaO_2 giảm, $PaCO_2$ có thể bình thường hoặc tăng trong trường hợp suy hô hấp nặng.
  - Khuynh áp oxy phế nang – mao mạch: $AaDO_2$ cao hoặc $PaO_2/FiO_2 < 300$.
- Điện tim (ECG).
- Siêu âm tim để chẩn đoán bệnh tim, đánh giá chức năng co bóp cơ tim.
- Tổng phân tích nước tiểu nếu nghi viêm cầu thận cấp.
- Nếu nghi ngờ thấp tim: VS, ASO.
- Troponine, CPK trong trường hợp nghi viêm cơ tim.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: ho, khó thở, khạc bọt hồng, ran ẩm, tim nhanh, gallop, gan to, tĩnh mạch cổ nổi, CVP cao (nếu có CVP).
- X-quang: bóng tim to, hình ảnh cánh bướm đặc hiệu hoặc đám mờ đối xứng diễn tiến nhanh.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm phổi: sốt, ho, khó thở, ran nổ, X-quang phổi có hình ảnh đông đặc phổi.
- Cơn suyễn: tiền sử có cơn suyễn, phổi có ran rít, X-quang phổi hình ảnh phù phổi.
- Xuất huyết phổi: đờm có máu, không dấu hiệu suy tim, không phù phổi trên X-quang.
- Hội chứng suy hô hấp cấp (ARDS) phù phổi trên X-quang, không suy tim, CVP bình thường.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Giảm lượng máu về tim.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Thuốc tăng sức co bóp cơ tim.
- Tìm và điều trị nguyên nhân.

2. Điều trị

- Ngừng truyền dịch nếu đang truyền dịch.

- Nằm đầu cao 30°.
- Thở NCPAP:
  - Tác dụng:
    + Tránh xẹp phế nang cuối thì thở ra, tăng trao đổi khí, tăng oxy máu, giảm tỉ lệ đặt nội khí quản, giảm tử vong.
    + Tăng áp lực lồng ngực làm giảm lượng máu về tim.
  - Thông số: bắt đầu với áp lực 4 - 6 cmH_2O và FiO_2 40 - 60% tăng dần áp lực và FiO_2 đến khi có đáp ứng, tối đa áp lực 10 cmH_2O và FiO_2 80%.
  - Thất bại CPAP đặt NKQ giúp thở bằng bóng hay thở máy với PEEP cao 6 - 10 cmH_2O.
  - Nếu không có hệ thống NCPAP có thể cho bệnh nhân thở oxy canuyn 3 - 6 lít/phút hoặc oxy mặt nạ có túi dự trữ thở lại một phần.
- Thuốc:
  - Furosemid:
    + Tác dụng lợi tiểu, giảm thể tích tuần hoàn và dãn mạch, giảm lượng máu về tim, giảm tiền tải.
    + Liều 1 - 2 mg/kg/lần TMC có thể lặp lại sau 2 giờ khi cần.
  - Morphin sulfate:
    + Tác dụng an thần, giảm vật vã kích thích và dãn tĩnh mạch, giảm tiền tải.
    + Chống chỉ định ở bệnh nhân huyết áp tụt hoặc sốc hoặc cơn ngừng thở.
    + Liều 0,1 - 0,2 mg/kg/lần TMC.
    + Theo dõi sát hô hấp và huyết động (tác dụng phụ là ngừng thở và sốc).
  - Dãn mạch Nitroglycerin, Isosorbid dinitrat (Risordan):
    + Tác dụng dãn tĩnh mạch làm giảm tiền tải, ngoài ra còn làm dãn tiểu động mạch, hạ huyết áp.
    + Ngậm dưới lưỡi tác dụng nhanh sau vài phút (< 5 phút).
    + Liều 0,5 mg/kg/lần ngậm dưới lưỡi lặp lại mỗi 15 - 30 phút khi cần.
  - Thuốc tăng sức co cơ tim:
    + Bệnh nhân không sốc:
      * Dobutamin:
        - Thuốc được chọn lựa trong phù phổi.
        - Tác dụng tăng sức co cơ tim và dãn mạch làm giảm tiền tải, thuốc ít gây tăng nhịp.
        - Liều bắt đầu 3 µg/kg/ph TTM, tăng dần liều cho đến khi có đáp ứng, tối đa 10 µg/kg/ph TTM.
      * Digoxin:
        - Chỉ định khi suy tim kèm mạch nhanh do tác dụng tăng sức co cơ tim và làm chậm nhịp tim.
        - Liều trẻ > 12 tháng 20 - 40 µg/kg/24 giờ TM (½ liều tiêm TM chậm, sau đó ¼ liều ở giờ thứ 8 và ¼ liều giờ thứ 16).
      * Ứu chế Phosphodiasterase: Milrinon
        - Chỉ định: bệnh tay chân miệng có phù phổi kèm huyết áp cao.
        - Tác dụng: tăng sức co cơ tim và dãn mạch ngoại biên làm giảm hậu tải, giảm kháng lực mạch máu phổi, giảm tiền tải.

        - Chống chỉ định khi đang sốc.
        - Liều 0,4 µg/kg/ph.
    + Bệnh nhân sốc:
        * Dopamin:
        - Tác dụng tăng sức co cơ tim, tăng tưới máu thận.
        - Liều bắt đầu 3 µg/kg/ph TTM tăng dần liều cho đến khi có đáp ứng, tối đa 20 µg/kg/ph TTM.

- Nếu có cao huyết áp: Nifedipin (Adalate): 0,2 mg/kg ngậm dưới lưỡi.
- Chạy thận nhân tạo để rút dịch ra khỏi cơ thể trong trường hợp suy thận vô niệu.
- Garrot 3 chi luân phiên: hiện nay không còn khuyến cáo do:
  - CPAP và tác dụng nhanh và mạnh của các thuốc lợi tiểu, dãn mạch.
  - Kỹ thuật phức tạp, biến chứng thiếu tưới máu chi nếu không đúng kỹ thuật.

Trong phù phổi cấp do truyền dịch nhanh gây quá tải thường đáp ứng tốt với ngừng dịch, nằm đầu cao, NCPAP, ± Dobutamin.

3. Điều trị nguyên nhân

- Suy tim do tim bẩm sinh (xem phác đồ tim bẩm sinh).
- Thấp tim (xem phác đồ bệnh thấp).
- Viêm cầu thận (xem phác đồ viêm cầu thận).

4. Theo dõi

- Bệnh nhân phải được theo dõi sát trong vòng 24 giờ đầu để phòng ngừa phù phổi cấp tái phát.
- Theo dõi:
  - Mạch, huyết áp, nhịp thở, ran phổi, nhịp tim, SaO_2, tĩnh mạch cổ mỗi 5 - 15 phút trong giờ đầu.
  - Theo dõi garot ba chi nếu có.
  - Khí máu.
- Khám chuyên khoa tim mạch để tìm và điều trị nguyên nhân.

SUY HÔ HẤP CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

Suy hô hấp là tình trạng hệ hô hấp không đủ khả năng duy trì sự trao đổi khí theo nhu cầu cơ thể, gây giảm O_2 và/hoặc tăng CO_2 máu. Hậu quả của suy hô hấp là thiếu oxy cho nhu cầu biến dưỡng của các cơ quan đặc biệt là não, tim và ứ đọng CO_2 gây toan hô hấp. Suy hô hấp là nguyên nhân chính gây ngừng thở ngừng tim ở trẻ em.

Suy hô hấp cấp có thể do bệnh lý của:

- Đường thở: dị vật đường thở, viêm thanh khí quản, suyễn.
- Tổn thương phổi: viêm phổi, phù phổi, ARDS, dập phổi do chấn thương.
- Bệnh lý não: viêm não màng não, ngộ độc, chấn thương sọ não.
- Bệnh lý thần kinh – cơ: nhược cơ, hội chứng Guillain – Berre.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiền sử suyễn, tim mạch, nhược cơ.
- Khởi phát: sốt, ho, khò khè.
- Hội chứng xâm nhập.
- Co giật và hôn mê đi trước trong viêm não màng não.
- Ngộ độc: thuốc ngủ, Morphin và dẫn xuất, rượu, Methemoglobin…

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, nhịp thở, nhiệt độ, huyết áp, SaO_2.
- Dấu hiệu co lõm ngực, tím tái.
- Kiểu thở: khó thở thì hít vào hay thở ra, thở bụng, tiếng rít, khò khè.
- Khám họng.
- Khám phổi: phế âm, ran phổi.
- Khám tim: nhịp tim, âm thổi, gallop.
- Khám bụng: kích thước gan.
- Khám thần kinh: tri giác, phát triển tâm thần vận động, yếu liệt chi.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- CTM.

- X-quang phổi.
- Khí máu: khi tím tái không cải thiện với thở oxy.
- Siêu âm tim: khi có tiền căn bệnh tim hay X-quang có bóng tim to hoặc có biểu hiện suy tim.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng:
  - Thở nhanh:
    + Dưới 2 tháng NT > 60 lần/phút.
    + 2 tháng - 2 tuổi: NT > 50 lần/phút.
    + 2 - 5 tuổi: NT > 40 lần/phút.
  - Co lõm ngực.
  - Có hoặc không tím tái: tím tái là dấu hiệu muộn.
  - Thở rên ở trẻ < 2 tháng tuổi.
  - Tim nhanh cao huyết áp hoặc tụt huyết áp ở giai đoạn muộn.
  - Bứt rứt vật vã hoặc hôn mê co giật.
- Cận lâm sàng:
  - SaO_2 < 90%, hoặc
  - Khí trong máu: PaO_2 < 60 mmHg và/hoặc $PaCO_2$ > 50 mmHg với FiO_2= 0,21.
  - Suy hô hấp loại 1 do giảm thông khí và tưới máu hoặc rối loạn trao đổi (viêm phổi, suyễn, phù phổi, ARDS): PaO_2 thấp kèm $PaCO_2$ bình thường hoặc cao.
  - Suy hô hấp loại 2 do giảm thông khí phế nang (ức chế trung tâm hô hấp, tắc nghẽn đường thở trên, yếu liệt cơ hô hấp) PaO_2 thấp kèm $PaCO_2$ cao.
  - X-quang phổi: hình ảnh viêm phổi, tràn khí màng phổi, tràn dịch màng phổi.

3. Chẩn đoán nguyên nhân

- Viêm phổi: thở nhanh, ran phổi, hội chứng đông đặc phổi, X-quang có hình ảnh tổn thương phế nang.
- Suyễn: tiền căn suyễn, khó thở ra, khò khè, ran rít.
- Dị vật đường thở: hội chứng xâm nhập, khó thở vào, rít thanh quản.
- Viêm thanh khí phế quản: viêm hô hấp trên, khàn tiếng, khó thở vào, rít thanh quản.
- Bệnh lý não: hôn mê, thở chậm, không đều.
- Bệnh thần kinh cơ: yếu liệt chi, thở nông.
- Suy tim, phù phổi cấp: tim nhanh, nhịp Gallop, ran ẩm dâng cao dần, gan to và đau, tĩnh mạch cổ nổi, X-quang có bóng tim to, siêu âm tim: chức năng co bóp cơ tim giảm.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Methemoglobinmia: tím tái, khám tim phổi bình thường, Methemoglobin máu cao.
- Tim bẩm sinh tím.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Thông đường thở.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Duy trì khả năng chuyên chở oxy.
- Cung cấp đủ năng lượng.
- Điều trị nguyên nhân.

2. Điều trị ban đầu

2.1. Thông đường thở

- Hôn mê: hút đờm nhớt, ngửa đầu - nâng cằm, nếu thất bại đặt ống thông miệng hầu.
- Tắc nghẽn đường hô hấp trên:
  - Dị vật đưởng thở: thủ thuật Heimlich (> 2 tuổi), vỗ lưng ấn ngực (< 2 tuổi).
  - Viêm thanh khí phế quản: khí dung Adrenalin 1‰, Dexamethason TM, TB (xem phác đồ viêm thanh khí phế quản).

2.2. Hỗ trợ hô hấp

- Cung cấp oxy:
  - Chỉ định.
    + Tím tái và/hoặc SaO_2 < 90% và/hoặc PaO_2 < 60 mmHg.
    + Thở co lõm ngực nặng, thở nhanh > 70 lần/phút.
  - Phương pháp cung cấp:
    + Oxygen canuyn (FiO_2 30-40%), trẻ nhỏ: 0,5 - 3 lít/phút, trẻ lớn: 1 - 6 lít/ph.
    + Mask có hay không có túi dự trữ (FiO_2 40 - 100%) 6 - 8 lít/ph.
- Nếu bệnh nhân ngừng thở, thở không hiệu quả:
  - Bóp bóng qua mask với FiO_2 100%.
  - Đặt nội khí quản giúp thở.

2.3. Điều trị nguyên nhân

- Di vật đường thở: vỗ lưng ấn ngực, thủ thuật Heimlich, nội soi lấy dị vật.
- Viêm thanh khí quản: Corticoid, khí dung Adrenalin.
- Suyễn: khí dung dãn phế quản.
- Phù phổi: ngừng dịch, nằm đầu cao, thuốc tăng co bóp cơ tim, lợi tiểu.
- Tràn dịch khí màng phổi: cho hút dẫn lưu màng phổi.
- Viêm phổi: kháng sinh.
- Ngộ độc: chất đối kháng đặc hiệu Naloxon trong ngộ độc Morphin.

3. Điều trị tiếp theo

3.1. Đáp ứng tốt với thở oxy

Điều chỉnh lưu lượng oxy đến mức thấp nhất giữ SaO_2 94 - 96% để tránh tai biến oxy liều cao.

3.2. Thất bại với oxygen

Đang thở oxy canuyn: tăng lưu lượng đến mức tối đa (6 lít/phút), nếu vẫn không đáp ứng:

- Bệnh nhân còn thở nhanh.
- Co lõm ngực nặng, hoặc tím tái.
- SaO_2 < 92%.

Điều trị:

- Thở qua mask có túi dự trữ 6 - 10 l/ph, mask thở lại 1 phần (FiO_2 60 - 80%) hoặc mask không thở lại (FiO_2 60 - 100%).
- Hoặc thở NCPAP trong các bệnh lý có giảm độ giãn nở của phổi: viêm phổi, phù phổi, bệnh màng trong...
- Thất bại với oxy qua mask hoặc NCPAP: đặt nội khí quản giúp thở.

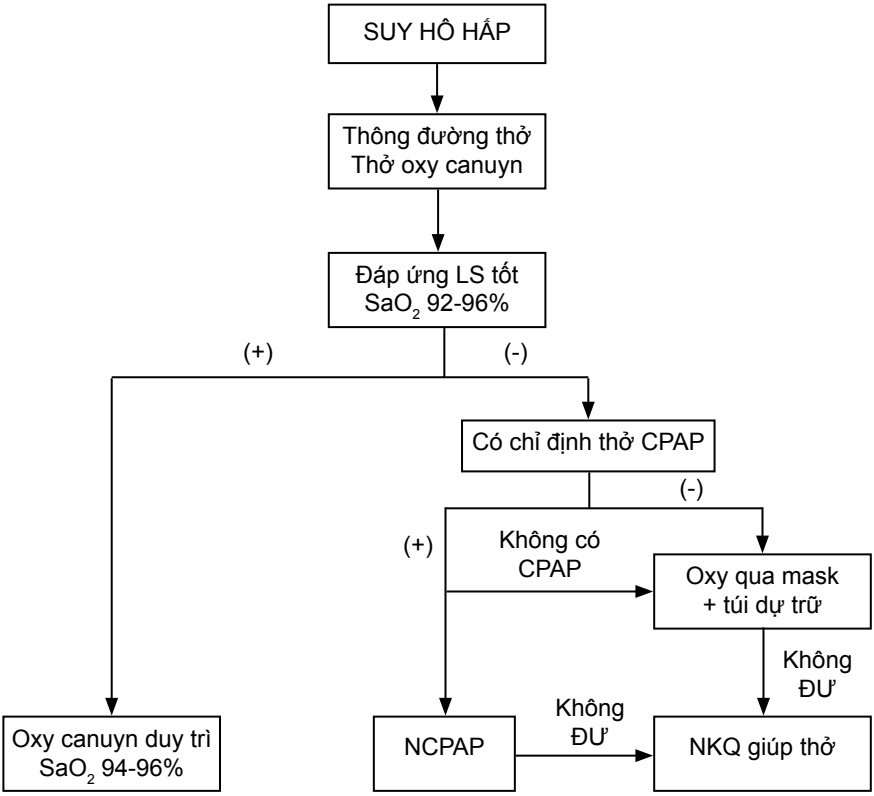
3.3. Điều trị hỗ trợ

- *Duy trì khả năng cung cấp oxy cho mô và tế bào:*
  - Duy trì khả năng chuyên chở oxy: giữ Hct từ 30 - 40%.
  - Duy trì cung lượng tim đầy đủ: dịch truyền, thuốc tăng co bóp cơ tim.
  - Giảm tiêu thụ oxygen: hạ sốt nếu nhiệt độ trên 38.5°C.
- *Dinh dưỡng:*
  - Nên cho ăn đường miệng, nếu không bú/ăn được nên đặt sonde dạ dày, gavage sữa hoặc bột mặn 10%. Để tránh viêm phổi hít do trào ngược dạ dày, cần chia làm nhiều cữ ăn và nhỏ giọt chậm.
  - Năng lượng cần tăng thêm 30 - 50% nhu cầu bình thường để bù trừ tăng công hô hấp, tránh kiệt sức. Trong trường hợp thở máy do khí cung cấp đã được làm ẩm đầy đủ vì thế lượng dịch giảm còn 3/4 nhu cầu.
  - Khi nuôi ăn tĩnh mạch toàn phần, tránh cho quá nhiều Glucose gây tăng CO_2, tỉ lệ giữa lipid và glucid là 1:1.
- *Phòng ngừa nhiễm trùng bệnh viện:*
- Dụng cụ hô hấp vô trùng.
- Kỹ thuật chăm sóc vô trùng: hút đờm, nhất là hút đờm qua NKQ.

4. Theo dõi

- Lâm sàng:
  - Nhịp thở, co lõm ngực, tím tái, SaO_2, mạch, huyết áp, tri giác, lúc đầu mỗi 30 phút - 1 giờ, khi ổn định mỗi 2 - 4 giờ.
  - Biến chứng: tràn khí màng phổi, tắc đờm.
- Cận lâm sàng:
  - Khí máu: không đáp ứng oxy, khi cần thay đổi phương pháp hỗ trợ hô hấp hoặc thở máy.
  - X-quang phổi: nghi ngờ tràn khí màng phổi, xẹp phổi.

LƯU ĐỒ HỖ TRỢ HÔ HẤP Ở BỆNH NHÂN SUY HÔ HẤP



(NCPAP: Nasal Continuous Positive Airway Pressure Thở áp lực dương liên tục qua mũi).

HỘI CHỨNG SUY HÔ HẤP CẤP TIẾN TRIỂN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Định nghĩa hội chứng suy hô hấp tiến triển (Acute Respiratory Distress Syndrome- ARDS): suy hô hô hấp cấp tính xuất hiện trong vòng 1 tuần lễ với $PaO_2/FiO_2 < 200$ kèm tổn thương phế nang lan tỏa 2 bên phổi trên X-quang và không do suy tim hoặc quá tải.
- Diễn tiến qua 3 giai đoạn:
  - Giai đoạn xuất tiết tăng tính thấm thành mao mạch, phù phế nang. Tổn thương bao gồm xen kẽ các vùng đông đặc, xẹp phổi và phổi bình thường.
  - Giai đoạn viêm mô kẽ tăng sinh xơ hóa.
  - Giai đoạn hồi phục.
- Trong ARDS độ dãn nở phổi (compliance) giảm và tăng khoảng chết phế nang. Thường kết hợp với suy đa cơ quan.

II. YẾU TỐ NGUY CƠ

Yếu tố nguy cơ chính hội chứng suy hô hấp tiến triển là nhiễm khuẩn huyết và viêm phổi.

- Tại phổi:
  - Viêm phổi do vi khuẩn hoặc siêu vi.
  - Tổn thương phổi do hít.
  - Ngộ độc khí độc.
  - Ngạt nước.
  - Tắc mạch phổi do mỡ, khí, nước ối.
  - Ngộ độc thuốc: Heroin, Barbiturates, Salicylates.
  - Dập phổi do chấn thương ngực.
- *Ngoài phổi*:
  - Nhiễm khuẩn nặng, Sốc nhiễm khuẩn (đặc biệt là nhiễm khuẩn Gram âm).
  - Sốc chấn thương.
  - Sốc thần kinh.
  - Sốc kéo dài.
  - Viêm tụy cấp.
  - Ong đốt.
  - Đa chấn thương.
  - Bỏng nặng.
  - Truyền máu số lượng lớn.
  - Tuần hoàn ngoài cơ thể.

III. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

- Bệnh sử:
  - Khởi phát cấp tính trong vòng 48 giờ đầu.
  - Không bệnh lý tim phổi trước đó.
  - Có yếu tố nguy cơ.
- Khám lâm sàng:
  - Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2.
  - Mức độ tri giác.
  - Khó thở: thở nhanh, rút lõm ngực, tái tím.
  - Khó thở không đáp ứng với thở oxy.
  - Phổi: ran ẩm, ran nổ.
  - Tim: không dấu hiệu suy tim, tĩnh mạch cổ không nổi, không gallop.
  - Bụng: gan không to.
  - Áp lực tĩnh mạch trung ương < 15 cmH_2O.
  - Tim yếu tố nguy cơ.

2. Xét nghiệm

- Công thức máu.
- X-quang phổi: thâm nhiễm, mờ 2 phế trường.
- SpO_2/FiO_2< 210 là gợi ý chẩn đoán ARDS (SpO_2/FiO_2< 296 là gợi ý chẩn đoán tổn thương phổi cấp: ALI).
- Khí máu động mạch: PaO_2 thấp thường < 60 mmHg; $PaO_2/FiO_2 \leq 200$.
- Đường huyết, Ion đồ.
- Chức năng gan, thận.
- Chức năng đông máu.

3. Phân độ

Phân độ ARDS theo hội nghị Berlin năm 2012:

Phân độ	PaO_2/FiO_2 với PEEP ≥ 5
Nhẹ	200 - 300
Trung bình	100 - 200
Nặng	< 100

4. Chẩn đoán xác định

- Yếu tố nguy cơ.
- Dấu hiệu lâm sàng suy hô hấp.
- X-quang: tổn thương phế nang lan tỏa 2 bên, tiến triển nặng dần.
- Oxy máu giảm, PaO_2/FiO_2 < 200.

- Không có dấu hiệu suy tim, áp lực tĩnh mạch trung ương bình thường. Phải nghĩ đến ALI hoặc ARDS ở tất cả trẻ suy hô hấp cấp kèm $SpO_2/FiO_2 < 290$ (ALI) và $SpO_2/FiO_2 < 210$ (ARDS) để có phương pháp hỗ trợ hô hấp thích hợp.

5. Chẩn đoán phân biệt

- Phù phổi cấp do tim: phù phổi dạng cánh bướm trên X-quang kèm dấu hiệu suy tim trái, CVP cao.
- Phù phổi do quá tải dịch.
- Viêm phổi lan tỏa 2 bên.
- Xuất huyết phổi: ho ra máu hoặc hút đờm có máu đỏ kèm dấu hiệu thiếu máu.

6. Biến chứng

- Suy đa cơ quan.
- Xơ phổi.
- Biến chứng của thở máy:
  - Viêm phổi thở máy.
  - Chấn thương áp lực.
  - Tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất.

7. Tiên lượng ARDS dựa theo phân độ

Phân độ	PaO_2/FiO_2 với PEEP ≥ 5	Tử vong
Nhẹ	200 – 300	27%
Trung bình	100 – 200	32%
Nặng	< 100	45%

IV. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Hỗ trợ hô hấp tuần hoàn.
- Thở áp lực dương liên tục qua mũi sớm.
- Thở máy với thể tích lưu thông thấp và PEEP tối ưu để tránh tổn thương phổi.
- Tránh bù dịch quá mức.
- Điều trị nguyên nhân.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Tư thế: nằm đầu cao.
- Hỗ trợ hô hấp:
  - Nên có chỉ định sớm thở áp lực dương liên tục qua mũi (thay cho thở oxy canuyn) bệnh nhân ALI hoặc ARDS nhưng chưa có thiếu oxy quá nặng:

+ Tác dụng của thở NCPAP là tránh xẹp phế nang cuối thì thở ra, giảm công thở và cải thiện tình trạng oxy máu, giảm tỉ lệ thở máy, giảm tử vong.
+ Bắt đầu với áp lực 5 - 6 cmH_20 và FiO_2 40 - 60% (xem bài thở áp lực dương qua mũi).

- Thở máy: đặt nội khí quản khi thất bại với NCPAP hoặc tình trạng bệnh nhân quá nặng (kèm sốc hoặc suy đa cơ quan).
- Mục tiêu: tránh tổn thương phổi do thở máy:
  + Thể tích khí lưu thông (Vt) thấp 6 - 8 ml/kg.
  + Duy trì áp lực bình nguyên (P plateau) < 30 cmH_2O.
  + PaO_2 mức giới hạn thấp 55 – 80 mmHg hoặc SaO_2 88 – 95%.
  + Chấp nhận tăng CO_2 ($PaCO_2$: 55 - 66 mmHg) và nhiễm toan (pH ≥ 7,2).

● Thở máy
- Cài đặt thông số ban đầu:
  + An thần, dãn cơ: phối hợp thuốc an thần dãn cơ sao cho thở hoàn toàn theo máy.
  + Chế độ kiểm soát áp lực.
  + Thể tích khí lưu thông 8 ml/kg.
  + Tần số thở theo tuổi.
  + Cài đặt PEEP 6 cmH_2O.
  + FiO_2 bắt đầu 0,60 – 1,0.
  + I/E: 1/2.
- Điều chỉnh thông số sau đó:
  + Điều chỉnh PEEP và FiO_2 để có tình trạng oxy máu thỏa đáng 92-94%. Sử dụng PEEP là biện pháp cơ bản trong thông khí nhân tạo cho bệnh nhân ARDS, vì thế phải tăng PEEP trước từ 6 cmH_2O tăng dần đến 10 cmH_2O (theo kết quả khí máu và SpO_2). Sau đó nếu thất bại mới tăng FiO_2 cố gắng giữ < 0,7 mà vẫn đạt SpO_2 > 90%.
  + Điều chỉnh tần số thở và thể tích khi lưu thông để đạt mục tiêu pH và áp lực bình nguyên.
- Nếu chưa đạt mục tiêu khi:
  + Áp lực bình nguyên < 25 cmH_2O và thể tích khí lưu thông 6 ml/kg: tăng áp lực hít vào dần mục đích tăng Vt mỗi 1ml/kg đến khi đạt Vt 8ml/kg và giữ áp lực bình nguyên ≤ 30 cmH_2O.
  + Áp lực bình nguyên > 30 cmH_2O: giảm áp lực hít vào dần mục đích giảm thể tích khí lưu thông mỗi 1ml/kg. Khi giảm Vt có thể cùng lúc tăng tần số để duy trì thông khí phút thỏa đáng. Nếu vẫn không đạt mục tiêu, có thể điều chỉnh I/E 1/1,5 hoặc 1/1.
- Nếu chưa đạt mục tiêu khi:
  + pH < 7,3: tăng dần nhịp thở để đạt mục tiêu pH > 7,3 hoặc $PaCO_2$ < 25 (tần số thở không quá 40 lần/phút) có thể kết hợp với dùng Bicarbonat.
  + pH > 7,45: giảm nhịp thở.
- Xem xét việc điều chỉnh tỉ lệ I/E, tuy nhiên thời gian hít vào phải ít hơn thời gian thở ra.

- Xem xét nghiệm pháp huy động phế nang (Alveolar recruitment) hoặc thở rung tần số cao (High – Frequency Oscillatory Ventilation: HFOV) khi thất bại với thở máy kinh điển.
- Cai máy thở: chỉ định:
  + Khi lâm sàng ổn định.
  + Ngừng an thần dãn cơ.
  + FiO_2 < 0,4 và PEEP ≤ 8 cmH_2O.
  + Thở áp lực dương qua nội khí quản với NCPAP 6 cmH_2O, sau đó qua mũi.

- Đảm bảo huyết động học và cân bằng dịch vào ra:
  - Đo áp lực tĩnh mạch trung tâm giữ CVP 5 – 10 cmH_2O.
  - Giữ cân bằng dịch, tránh tăng thể tích để không làm nguy cơ phù phổi.
  - Giữ dung tích hồng cầu mức ≥ 30%.
  - Nếu có tình trạng tăng thể tích tuần hoàn:
    + Hạn chế dịch nhập kết hợp lợi tiểu.
    + Lọc máu liên tục khi quá tải kèm huyết động học không ổn định.
  - Nếu sốc: có thể truyền cao phân tử kết hợp với thuốc vận mạch (phải theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm tránh quá tải dịch).
- Điều trị hạ đường huyết, rối loạn điện giải nếu có.
- Bảo đảm dinh dưỡng:
  - Cố gắng dinh dưỡng qua đường tiêu hoá.
  - Dinh dưỡng tĩnh mạch trong 2 - 3 ngày đầu ở bệnh nhân thở máy.
- Điều trị nguyên nhân:
  - Kháng sinh: nhiễm khuẩn huyết.
  - Kháng siêu vi: viêm phổi so siêu vi cúm A.
  - Thuốc giải độc: ngộ độc.
- Điều trị khác:
  - An thần, giảm đau, dãn cơ:
    + Giúp thở máy đạt hiệu quả, giảm chống máy máy, giảm nhu cầu tiêu thụ oxy.
    + Giảm liều sớm khi bệnh nhân tiến triển tốt lên để cai mái thở kịp thời.
  - Corticoid:
    + Hiệu quả còn bàn cãi.
    + Không có chỉ định trong giai đoạn đầu (tuần đầu).
    + Có thể có hiệu quả trong giai đoạn sau trên 1 tuần trong trường hợp X-quang phổi còn tổn thương nặng và nguyên nhân không do nhiễm khuẩn.
  - Liều Methylprednisolon 2 mg/kg/ngày tĩnh mạch, ngày 4 lần trong 14 ngày.
  - Surfactant không hiệu quả, không giảm tử vong.
  - Khí NO: cải thiện oxy nhưng không giảm tử vong.
- Lọc máu liên tục:
  - Chỉ định:
    + ARDS thất bại điều trị trên.
    + ARDS kèm suy thận hoặc suy đa cơ quan.
  - Mục tiêu: lấy cytokine và các chất biến dưỡng có hại.

V. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- SpO_2/FiO_2.
- Áp lực tĩnh mạch trung ương, huyết áp xâm lấn.
- Khí máu.
- Thông số NCPAP, máy thở.
- Lượng dịch xuất nhập đảm bảo cân bằng.

VẤN ĐỀ	MỨC ĐỘ CHỨNG CỚ
Chưa đủ bằng chứng cho thấy thở máy run tần số cao (HFO) giảm tỉ lệ tử vong cho bệnh nhân ARDS.	I Cochrane 2008

HÔN MÊ

- Hôn mê là sự suy giảm ý thức do tổn thương bán cầu đại não hoặc hệ thống lưới.
- Hôn mê là một triệu chứng không phải là một bệnh.
- Thường gặp trong cấp cứu nhi, biến chứng nguy hiểm là tắc đường thở gây ngừng thở.

I. NGUYÊN NHÂN

1. Chấn thương: xuất huyết não, dập não.

2. Không do chấn thương

- Tai biến mạch máu não: nhũn não, xuất huyết não không do chấn thương.
- Nhiễm trùng: viêm não màng não, sốt rét thể não.
- Chuyển hóa: rối loạn điện giải, hạ đường huyết, tiểu đường, suy gan, suy thận.
- Ngộ độc: thuốc ngủ, Morphin và dẫn xuất, phospho hữu cơ.
- Thiếu máu não (sốc), thiếu oxy não (suy hô hấp).
- Động kinh.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

- **Hỏi bệnh:**
  - Chấn thương.
  - Sốt.
  - Co giật.
  - Tiếp xúc thuốc, độc chất, rượu.
  - Tiền căn: tiểu đường, động kinh, bệnh gan thận.
- **Khám lâm sàng:**
  - Tìm dấu hiệu cấp cứu và xử trí cấp cứu ngay khi trẻ có một trong các dấu hiệu sau: tắc đường thở, cơn ngừng thở, tím tái, sốc, co giật.
  - Đánh giá mức độ tri giác theo thang điểm:
    + Mức độ tri giác được đánh giá nhanh bởi thang điểm AVPU:
      - A (alert): trẻ tỉnh.
      - V (voice): đáp ứng với lời nói.
      - P (pain): đáp ứng với kích thích đau.
      - U (unconscious): hôn mê.

+ Hoặc dựa vào thang điểm Glasgow cho trẻ em. Trẻ hôn mê khi điểm tổng cộng theo thang điểm Glasgow ≤ 10 điểm, Glasgow < 8 điểm thường nặng, tử vong cao.

- Khám đầu cổ và thần kinh:
  + Dấu hiệu chấn thương đầu.
  + Cổ cứng, thóp phồng.
  + Kích thước đồng tử và phản xạ ánh sáng.
  + Dấu thần kinh khu trú.
  + Tư thế gồng cứng mất vỏ, mất não.
  + Dấu hiệu tăng áp lực nội sọ: đồng tử không đều, gồng cứng, tam chứng Cushing: mạch chậm, huyết áp cao, nhịp thở bất thường, phù gai thị.
- Khám toàn diện:
  + Lấy dấu hiệu sinh tồn, đo độ bão hòa oxy (SpO_2).
  + Vàng da, ban máu, thiếu máu, gan lách to, phù.

Bảng đánh giá bệnh nhân hôn mê dựa theo thang điểm Glasgow cải tiến ở trẻ em

Trẻ trên 2 tuổi	Trẻ dưới 2 tuổi	Điểm
Trạng thái mắt		
Mở tự nhiên	Mở tự nhiên	4
Mở khi gọi	Phản ứng với lời nói	3
Mở khi đau	Phản ứng với kích thích đau	2
Không đáp ứng	Không đáp ứng	1
Đáp ứng vận động tốt nhất		
Làm theo yêu cầu	Theo nhu cầu	6
Kích thích đau:	*Kích thích đau*:	
Định vị nơi đau	Định vị được nơi đau	5
Tư thế co khi kích thích đau	Co tay đáp ứng kích thích đau	4
Tư thế co bất thường	Tư thế mất vỏ não khi đau	3
Tư thế duỗi bất thường	Tư thế mất não khi đau	2
Không đáp ứng	Không đáp ứng	1
Đáp ứng ngôn ngữ tốt nhất		
Định hướng và trả lời đúng	Mỉm cười, nói bập bẹ	5
Mất định hướng và trả lời sai	Quấy khóc	4
Dùng từ không thích hợp	Quấy khóc khi đau	3
Âm thanh vô nghĩa	Rên rỉ khi đau	2
Không đáp ứng	Không đáp ứng	1

2. Cận lâm sàng

- ***Xét nghiệm thường qui:***
  - Công thức máu, ký sinh trùng sốt rét.
  - Dextrostix, đường huyết, ion đồ, TPTNT.
  - Chọc dò tủy sống, chống chỉ định khi: suy hô hấp, sốc, rối loạn đông máu, tăng áp lực nội sọ.
- ***Xét nghiệm khi đã định hướng chẩn đoán:***
  - Siêu âm não xuyên thóp (u não, xuất huyết não).
  - Chức năng đông máu (xuất huyết não màng não, rối loạn đông máu).
  - Chức năng gan, thận (bệnh lý gan, thận).
  - X-quang tim phổi (bệnh lý tim, phổi).
  - Tìm độc chất trong dịch dạ dày, máu, nước tiểu (ngộ độc).
  - CT scanner não (tụ máu, u não, áp xe não).
  - EEG (động kinh, viêm não Herpes).

3. Chẩn đoán phân biệt

CHẨN ĐOÁN	LÂM SÀNG - CẬN LÂM SÀNG
Chấn thương sọ não	- Bệnh sử chấn thương đầu - Dấu hiệu thần kinh khu trú
Hạ đường huyết	Dextrostix giảm, đáp ứng với Glucose 10% tiêm TM
Co giật do sốt	- Tiền sử co giật - Trẻ 6 tháng – 5 tuổi - Tiền sử co giật do sốt - Sốt, co giật toàn thân và ngắn, tỉnh táo sau co giật
Sốt rét thể não	- Vùng dịch tễ sốt rét - Thiếu máu, gan lách to, vàng da - KST sốt rét trên máu ngoại biên (+)
Viêm màng não mũ	- Sốt, nôn ói - Cổ cứng, thóp phồng - Ban máu trong viêm màng não do não mô cầu - Dịch não tủy: đục, protein tăng (> 0,48 g/l) đường giảm (< ½ đường huyết), tế bào tăng đa số bạch cầu đa nhân
Viêm não	- Sốt, thường kèm co giật - Đường huyết, Ion đồ bình thường - Dịch não tủy: trong, protein, đường và tế bào trong giới hạn bình thường
Ngộ độc	- Tiền sử có uống thuốc, hoá chất - Dấu hiệu lâm sàng đặc hiệu của từng loại ngộ độc
Sốc	- Mạch nhanh nhẹ, huyết áp tụt hoặc bằng 0 thời gian đổ đầy mao mạch chậm (CRT) > 3 giây - Sốc kéo dài

CHẨN ĐOÁN	LÂM SÀNG - CẬN LÂM SÀNG
Viêm cầu thận cấp	- Huyết áp cao - Phù mặt chi, tiểu ít - Nước tiểu: hồng cầu (+)
Tiểu đường tăng ↑ Ketone -acide	- Đường huyết cao - Tiền sử tiểu đường hoặc uống nhiều, tiểu nhiều. - Dấu hiệu mất nước, thở nhanh sâu

III. ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc điều trị:

- Bảo đảm thông khí và tuần hoàn.
- Phát hiện các bệnh lý ngoại thần kinh.
- Điều trị nguyên nhân.
- Điều trị nâng đỡ và phòng ngừa biến chứng.

1. Tuyến cơ sở

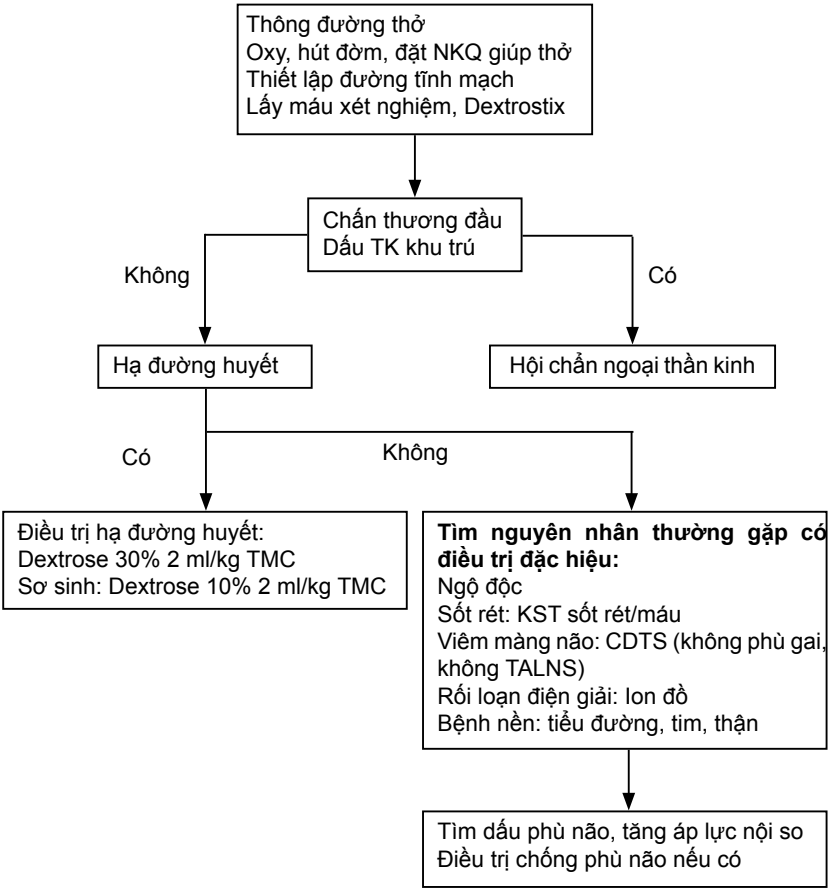
- Thông đường thở: hút đờm nhớt, nằm nghiêng, đặt ống thông miệng hầu khi thất bại với ngửa đầu nâng cằm và hút đờm nhớt.
- Đặt nội khí quản bóp bóng giúp thở nếu ngừng thở hoặc cơn ngừng thở.
- Thở oxy duy trì SaO_2 92-96%.
- Nếu Dextrostix < 40 mg% hoặc nghi ngờ hạ đường huyết tiêm Glucose 10%:
  - Trẻ sơ sinh: Dextrose 10% 2 ml/kg TMC.
  - Trẻ lớn: Dextrose 30% 2 ml/kg TMC.
- Co giật: Dizepam bơm hậu môn 0,1 ml/kg/lần với ống tiêm 1ml gỡ bỏ kim đưa sâu vào hậu môn 4 cm.
- Chuyển tuyến trên nếu bệnh nhân hôn mê do chấn thương đầu, hoặc không tỉnh lại sau khi cấp cứu.

2. Tuyến huyện, tuyến tỉnh, tuyến trung ương

- Điều trị như tuyến cơ sở.
- Thở máy nếu có suy hô hấp.
- Truyền dịch chống sốc nếu có:
  - Truyền dịch Lactate Ringer hay Normal saline 20 ml/kg/giờ và các thuốc tăng sức co bóp cơ tim (Dopamin, Dobutamin) để duy trì huyết áp ổn định.
  - Tránh truyền quá nhiều dịch có thể gây phù não và tăng áp lực nội sọ.
- Chống phù não nếu có.
- Điều trị nguyên nhân:
  - Hạ đường huyết: dung dịch Gluose 10%.
  - Ngộ độc Morphin: Naloxon 0,1 mg/kg tối đa 2g TM.
  - Sốt rét: Artesunat TM.
  - Viêm màng não kháng sinh tĩnh mạch.
  - Viêm não do Herpes: Acyclovir TM.
- Phẫu thuật sọ não lấy khối máu tụ khi có chỉ định.

- Truyền dịch:
  - 2/3 nhu cầu để tránh phù não do tiết ADH không thích hợp.
  - Natri: 3mEq/100 ml dịch, Kali 1-2 mEq/100 ml dịch.
  - Dung dịch thường chọn là Dextrose 5-10% trong 0,2-0,45% saline.
- Dinh dưỡng:
  - Trong giai đoạn cấp khi có chống chỉ định nuôi ăn qua sonde dạ dày thì trong 3 ngày đầu chỉ cần cung cấp glucose và điện giải.
  - Cần nhanh chóng nuôi ăn qua sonde dạ dày nếu không có chống chỉ định, chia làm nhiều bữa ăn nhỏ giọt chậm, nếu cần nuôi ăn tĩnh mạch một phần.
- Tập vật lý trị liệu, vật lý trị liệu hô hấp.
- Theo dõi: Dấu hiệu sinh tồn, mức độ tri giác, kích thước đồng tử mỗi 3 giờ trong 24 giờ đầu, sau đó mỗi 6 giờ.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ HÔN MÊ



CO GIẬT

I. ĐẠI CƯƠNG

Co giật là một cấp cứu thần kinh thường gặp nhất ở trẻ em. Trong đó nặng nhất là cơn co giật liên tục khi cơn co giật cục bộ hay toàn thể kéo dài trên 30 phút hay nhiều cơn co giật liên tiếp nhau không có khoảng tỉnh. Biến chứng co giật là thiếu oxy não, tắc nghẽn đường thở gây tử vong.

Nguyên nhân của co giật rất đa dạng, thường gặp nhất ở trẻ em là sốt cao co giật.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

Tiền sử:

- Sốt cao co giật.
- Động kinh.
- Rối loạn chuyển hóa.
- Chấn thương đầu.
- Tiếp xúc độc chất.
- Phát triển tâm thần vận động.

Bệnh sử:

- Sốt, tiêu chảy, bỏ ăn.
- Tính chất cơn giật: toàn thể, cục bộ toàn thể hóa hay khu trú, thời gian cơn giật.

b. Khám lâm sàng

- Tri giác.
- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, tím tái, SaO_2.
- Dấu hiệu tổn thương ngoài da liên quan đến chấn thương.
- Dấu hiệu thiếu máu.
- Dấu hiệu màng não: cổ cứng, thóp phồng.
- Dấu hiệu thần kinh khu trú.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu, ký sinh trùng sốt rét.
- Ngoại trừ sốt cao co giật, các trường hợp khác:
  - Đường huyết, Dextrostix, ion đồ.

- Chọc dò tủy sống: sinh hoá, tế bào, vi trùng, Latex, IgM. Huyết thanh chẩn đoán viêm não (HI, Mac Elisa).
- EEG (nghi động kinh).
- Echo não xuyên thóp.
- CT scanner não nếu nghi ngờ tụ máu, u não, áp xe não mà không làm được siêu âm xuyên thóp hoặc siêu âm có lệch M-echo.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Hỗ trợ hô hấp: thông đường thở và cung cấp oxy.
- Cắt cơn co giật.
- Điều trị nguyên nhân.

2. Điều trị ban đầu

a. Hỗ trợ hô hấp

- Đặt bệnh nhân nằm nghiêng, đầu ngửa.
- Đặt cây đè lưỡi quấn gạc (nếu đang giật).
- Hút đờm.
- Cho thở oxygen để đạt SaO_2 92 - 96%.
- Đặt NKQ giúp thở nếu thất bại với oxygen hay có cơn ngừng thở.

b. Cắt cơn co giật

- Diazepam: 0,2 mg/kg/liều TMC, có thể gây ngừng thở dù tiêm mạch hay bơm hậu môn vì thế luôn chuẩn bị bóng và mask giúp thở nhất là khi tiêm mạch nhanh. Trong trường hợp không tiêm mạch được có thể bơm qua đường hậu môn, liều 0,5 mg/kg/liều. Nếu không hiệu quả sau liều Diazepam đầu tiên lặp lại liều thứ 2 sau 10 phút, tối đa 3 liều. Liều tối đa: trẻ < 5 tuổi: 5mg; trẻ > 5 tuổi: 10mg.

Tuổi	Liều bắt đầu Diazepam	
	TMC (0,2 mg/kg)	Bơm hậu môn (0,5 mg/kg)
< 1 tuổi	1 – 2 mg	2,5 – 5 mg
1 - 5 tuổi	3 mg	7,5 mg
5 – 10 tuổi	5 mg	10 mg
> 10 tuổi	5 – 10 mg	10 – 15 mg

Chuyển Hồi sức ngay khi dùng Diazepam tổng liều 1mg/kg mà chưa cắt cơn giật

- Hoặc Midazolam liều 0,2 mg/kg/lần TM chậm. Nếu không áp ứng có thể lặp lại liều trên. Liều Midazolam truyền duy trì: 1 µg/kg/phút tăng dần đến khi có đáp ứng không quá 18 µg/kg/phút.
- Trẻ sơ sinh ưu tiên chọn lựa Phenobarbital 15 - 20 mg/kg truyền tĩnh mạch trong 30 phút. Nếu sau 30 phút còn co giật có thể lặp lại liều thứ hai 10 mg/kg.

c. Điều trị nguyên nhân

- Co giật do sốt cao: Paracetamol 15 - 20 mg/kg/liều tọa dược.
- Hạ đường huyết:
  - Trẻ lớn: Dextrose 30% 2 ml/kg TM.
  - Trẻ sơ sinh: Dextrose 10% 2 ml/kg TM.
  - Sau đó duy trì bằng Dextrose 10% TTM.
- Hạ natri máu: Natri clorua 3% 6 - 10 ml/kg TTM trong 1 giờ.
- Tăng áp lực nội sọ nếu có (xem bài hôn mê).
- Nguyên nhân ngoại khoa như chấn thương đầu, xuất huyết, u não: hội chẩn ngoại thần kinh.

3. Điều trị tiếp theo

Nếu co giật vẫn tiếp tục hoặc tái phát:

- Phenytoin 15 - 20 mg/kg truyền tĩnh mạch chậm trong 30 phút tốc độ 0,5 - 1 mg/kg/phút, pha trong Natri clorua 9‰, nồng độ tối đa 10 mg/ml. Cần monitor ECG, huyết áp để theo dõi biến chứng loạn nhịp và tụt huyết áp. Liều duy trì 5 - 10 mg/kg/ngày TMC chia 3 lần. Phenytoin dạng tiêm hiện chưa có tại các bệnh viện.
- Nếu không có Phenytoin: Phenobarbital 20 mg/kg TMC trong vòng 15 - 30 phút qua bơm tiêm, cần lưu ý nguy cơ ngừng thở sẽ gia tăng khi phối hợp Diazepam và Phenobarbital. Liều duy trì 3 - 5 mg/kg/ngày, chia 2 lần.
- Midazolam: tấn công 0,2 mg/kq sau đó duy trì 1 µg/kg/phút, tăng liều dần để có đáp ứng (tối đa 18 µg/kg/phút).
- Nếu vẫn thất bại dùng: Diazepam truyền tĩnh mạch:
  - Khởi đầu: liều 0,25 mg/kg TM.
  - Sau đó: 0,1 mg/kg/giờ TTM qua bơm tiêm tăng dần đến khi đạt hiệu quả, liều tối đa 2 - 3 mg/giờ.
- Xem xét việc dùng Pyridoxin TM (Vitamin B6) ở trẻ < 18 tháng co giật mà không sốt và không đáp ứng với các thuốc chống co giật. Một số ca có đáp ứng sau 10 – 60 phút.
- Phương pháp gây mê: khi tất cả các thuốc chống động kinh trên thất bại, thuốc được chọn là Thiopental (Penthotal) 5 mg/kg TM chậm qua bơm tiêm. Sau đó truyền duy trì TM 2 - 4 mg/kg/giờ qua bơm tiêm. Chỉ dùng Thiopental nếu có phương tiện giúp thở và cần theo dõi sát mạch, huyết áp, CVP (8 - 12 cmH_20). Cần theo dõi sát nếu có dấu hiệu suy hô hấp thì đặt nội khí quản giúp thở ngay.
- Thất bại với Thiopenthal có thể dùng thêm thuốc dãn cơ như Vecuronium 0,1 - 0,2 mg/kg/liều TMC và phải đăt NKQ giúp thở.

4. Theo dõi và tái khám

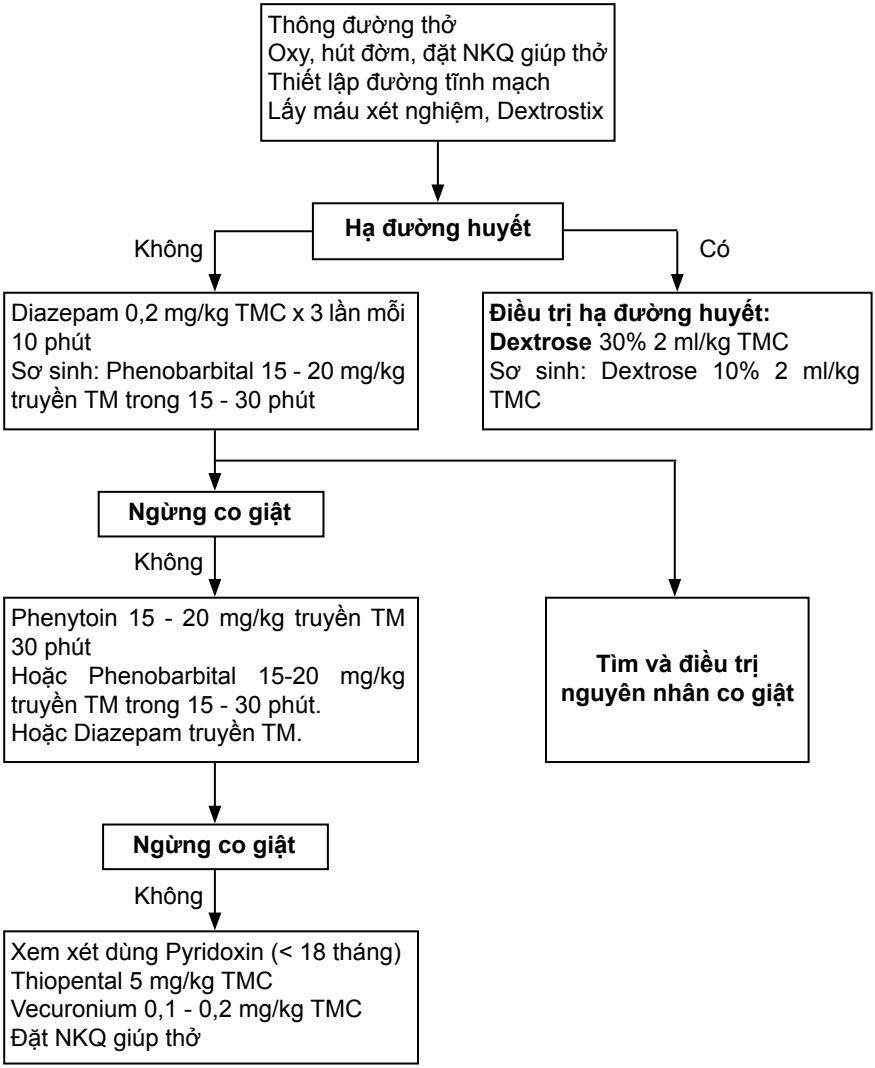
a. Theo dõi

- Tri giác, mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ, SaO_2.
- Tìm và điều trị nguyên nhân.
- Theo dõi các xét nghiệm: đường huyết, ion đồ khi cần.

b. Tái khám

- Bệnh nhân động kinh cần được khám và điều trị chuyên khoa nội thần kinh.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ CO GIẬT



HỘI CHỨNG STEVENS-JOHNSON

I. ĐẠI CƯƠNG

Hội chứng Stevens-Johnson là hội chứng lâm sàng: tổn thương hồng ban đa dạng ở da và niêm mạc. Nguyên nhân thường do dị ứng (Sulfamid, Carbamazepin,...) hoặc nhiễm siêu vi (Herpes simplex), vi trùng (Mycoplasma pneumoniae). Biến chứng thường gặp là nhiễm trùng huyết, viêm phổi, mất nước, rối loạn điện giải.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiền sử có dị ứng.
- Có dùng thuốc từ vài ngày đến vài tuần.
- Khởi phát có hoặc không sốt.

b. Khám lâm sàng

- Tổn thương da và niêm mạc:
  - Da: hồng ban đa dạng kèm bóng nước trên hồng ban.
  - Niêm mạc: viêm loét niêm mạc lỗ tự nhiên: miệng, mắt, hậu môn, sinh dục. Ngoài ra có thể tổn thương niêm mạc đường tiêu hóa, hô hấp, tiết niệu.
- Triệu chứng khác: sốt cao, ho, chảy mũi, đau họng, ói, tiêu chảy đau ngực, đau cơ, đau khớp.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- CTM: bạch cầu tăng cao, công thức bạch cầu chuyển trái (thường do nhiễm trùng hay bội nhiễm).
- Cấy máu, cấy dịch bóng nước, cấy nước tiểu khi có bội nhiễm để tìm tác nhân gây bệnh và có hướng chọn lựa kháng sinh thích hợp.
- Huyết thanh chẩn đoán Herpes simplex, Mycoplasma pneumoniae
- Ion đồ, đường huyết ở bệnh nhân có nuôi dưỡng đường tĩnh mạch.
- X-quang phổi: có hình ảnh viêm phổi, nếu giai đoạn sớm gợi ý nhiễm Mycoplasma hoặc giai đoạn muộn gợi ý viêm phổi bội nhiễm.

2. Chẩn đoán xác định

- Tổn thương da và niêm mạc đặc hiệu: hồng ban đa dạng, bóng nước, kèm tổn thương niêm mạc ít nhất ở 2 lỗ tự nhiên.
- Tiền sử dùng thuốc.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Ngừng ngay thuốc nghi ngờ là tác nhân.
- Phòng ngừa bội nhiễm.
- Đảm bảo nhu cầu dịch và dinh dưỡng.

2. Điều trị ban đầu

2.1. Điều trị đặc hiệu

- Ngừng ngay thuốc nghi ngờ là tác nhân.
- Nếu nghi ngờ do Mycoplasma pneumoniae: kháng sinh nhóm Macrolides:
  - Erythromycin: 50 mg/Kg/ngày, chia 3 - 4 lần, trong 10 - 14 ngày.
  - Hoặc Azithromycin: 10 mg/Kg/ngày, liều duy nhất/ngày, trong 3 ngày.
- Nếu do Herpes simplex: Acyclovir (Zovirax): 20 mg/Kg uống mỗi 6 giờ, trong 5 ngày.

2.2. Corticoid

Nếu nguyên nhân là do dị ứng thuốc nên có chỉ định Corticoids. Các nguyên nhân khác hiệu quả của Corticoids còn bàn cãi.

- Dùng trong giai đoạn cấp trong vòng 48 - 72 giờ sau phát ban.
- Methyl prednisolone 4 mg/kg/ngày chia 2 lần tiêm mạch trong 3 - 5 ngày.

2.3. Điều trị triệu chứng

- Nằm phòng vô trùng, hạn chế thăm viếng đề phòng bội nhiễm qua da.
- Sử dụng drap vải vô trùng.
- Săn sóc da: rửa da bằng dung dịch NaCl 0,9% vô trùng. Sau đó, thoa dung dịch Betadin 10% hoặc đắp gạc Betadin ở những nơi tổn thương da sâu, loét. Không được chọc vỡ các bóng nước.
- Vệ sinh răng miệng, bộ phận tiết niệu sinh dục, hậu môn.
- Khám chuyên khoa mắt để tránh các biến chứng ở mắt như: dính mi, viêm mống mắt, viêm loét hoặc thủng giác mạc, mù mắt. Nhỏ mắt với thuốc nhỏ mắt không có corticoid (Neocin, Chlramphenicol…).

2.4. Dinh dưỡng

- Truyền dịch: ngoài nhu cầu cơ bản cần bổ sung thêm lượng dịch mất qua da (tương tự phỏng).
- Nuôi ăn tĩnh mạch một phần hoặc toàn phần trong những ngày đầu: xem phác đồ dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch.

- Nuôi ăn qua sonde dạ dày: khi bệnh nhân không chịu ăn uống hoặc ăn không đủ so với nhu cầu. Lưu ý khi nuôi ăn qua sonde dạ dày nên đặt sonde nhẹ nhàng vì thường có kèm theo tổn thương niêm mạc thực quản, có thể lưu sonde khoảng 1 tuần.

2.5. Kháng sinh

Khi có bội nhiễm: Cephalosporin thế hệ thứ 1: Cephapirin 50 - 100 mg/kg/ngày TM, chia 3 - 4 lần, hoặc Cephalosporin thế hệ thứ 3: 100 mg/kg/ngày TM, chia 3 - 4 lần. Nếu có nhiễm trùng bệnh viện: peflacin ± vancomycin.

3. Theo dõi

- Sinh hiệu: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, nước tiểu.
- Diễn tiến tổn thương da, niêm.
- Ion đồ, đường huyết nếu có chỉ định nuôi ăn tĩnh mạch.

4. Phòng ngừa

- Nếu nguyên nhân nghi ngờ là do dị ứng thuốc: phải thông báo và ghi vào sổ khám bệnh thuốc gây di ứng, dặn dò bệnh nhân thông báo cho thầy thuốc mỗi khi đi khám bệnh.
- Khi dùng thuốc phải hỏi tiền sử dị ứng của bệnh nhân và gia đình, dặn dò bệnh nhân theo dõi, ngừng thuốc và tái khám ngay khi có dấu hiệu như nổi mẩn đỏ, ngứa….

RỐI LOẠN NƯỚC - ĐIỆN GIẢI

I. ĐẠI CƯƠNG

Nguyên nhân rối loạn nước - điện giải ở trẻ em thường do tiêu chảy, nôn ói hay nuôi ăn qua đường tĩnh mạch.

Khi có rối loạn điện giải bệnh sử, khám lâm sàng, xét nghiệm cần chú ý tới các yếu tố sau:

- Rối loạn điện giải là tăng hay giảm.
- Tình trạng huyết động học, mất nước, tri giác.
- Bệnh lý hiện tại, dịch nhập, dịch xuất.
- Kết quả ion đồ phù hợp lâm sàng.

Các dạng dịch truyền tĩnh mạch thường dùng

	Na^+	Cl^-	K^+	Lactate
NatriClorua 0,9%	154	154	0	0
NatriClorua 0,45% in Dextrose 5%	77	77	0	0
NatriClorua 0,2% in Dextrose 5%	34	34	0	0
Lactate Ringer	130	109	4	28
Lactate Ringer in Dextrose 5%	130	109	4	28

Các dung dịch ưu trương

Loại dịch	Nồng độ điện giải
Natri Clorua 3%	0,5 mEq Na^+/ml
Kali Clorua 10%	1,3 mEq K^+/ml
Calci gluconate 10%	0,45 mEq Ca^{++}/ml
Calci clorua 10%	1,36 mEq Ca^{++}/ml
Natri Bicarbonate 4,2%	0,5 mEq Na^+/ml, 0,5 mEq HCO_3^-/ml

II. RỐI LOẠN NATRI MÁU

1. Hạ Natri máu: khi Natri máu ≤ 135 mEq/l

- Nhẹ: 130 - 134 mEq/l.
- Trung bình: 120 - 129 mEq/l.

- Nặng: < 120 mEq/l.
- Có triệu chứng khi < 125 mEq/l.

1.1. Nguyên nhân

- Ngộ độc nước:
  - Tiêu chảy bù bằng nước thường không dùng ORS.
  - Rửa dạ dày, thụt tháo ruột già dùng nước thường.
  - Bù dịch, nuôi ăn TM chỉ với Dextrose 5%.
- Suy thận, suy tim, tăng sinh tuyến thượng thận bẩm sinh.
- Hội chứng tăng tiết ADH không thích hợp.

(Trong tiết ADH không thích hợp cần: hạn chế dịch ¾ nhu cầu, dịch natrichlorua 0,9% trong dextrose 5% thay cho dung dịch natrichlorua 1,8% trong dextrose 5%)

- Điều trị lợi tiểu.

1.2. Lâm sàng

Lơ mơ, hôn mê, co giật nếu hạ Natri máu nặng (< 120 mEq/L).

1.3. Điều trị

a. Nguyên tắc

Điều trị hạ Natri máu song song bồi hoàn thể tích dịch ngoại bào.

b. Bệnh nhân có sốc mất nước

Natri clorua 0,9% tốc độ 20 ml/kg/h truyền tĩnh mạch cho đến khi ổn định huyết động học.

c. Bệnh nhân có dấu hiệu mất nước nặng và natri < 130mEq/L:

Natri clorua 0,9% trong Dextrose 5% truyền tĩnh mạch theo phác đồ điều trị mất nước cho đến khi có chỉ định bù dịch bằng đường uống.

Theo dõi ion đồ mỗi 4 giờ cho đến ổn định hoặc bù đường uống.

d. Bệnh nhân không sốc, không dấu hiệu mất nước nặng

- Hạ natri máu nặng có biểu hiện thần kinh:
  - Truyền Natri clorua 3% 4 ml/kg qua bơm tiêm trong 30 phút (4 ml/kg Natri clorua 3% tăng Na^+ 3 mmol/L).
  - Sau đó kiểm tra ion đồ, nếu Natri máu còn thấp thì lặp lại liều thứ 2 cho đến khi Natri máu đạt 125 mEq/l tổng liều không quá 10ml/kg.
- Hạ natri máu không biểu hiện thần kinh:
  - Điều chỉnh thường trong vòng 48 giờ.
  - Không tăng natri máu quá nhanh, không quá < 0,5 mEq/l/giờ.
  - Lượng natri thiếu cần bù:

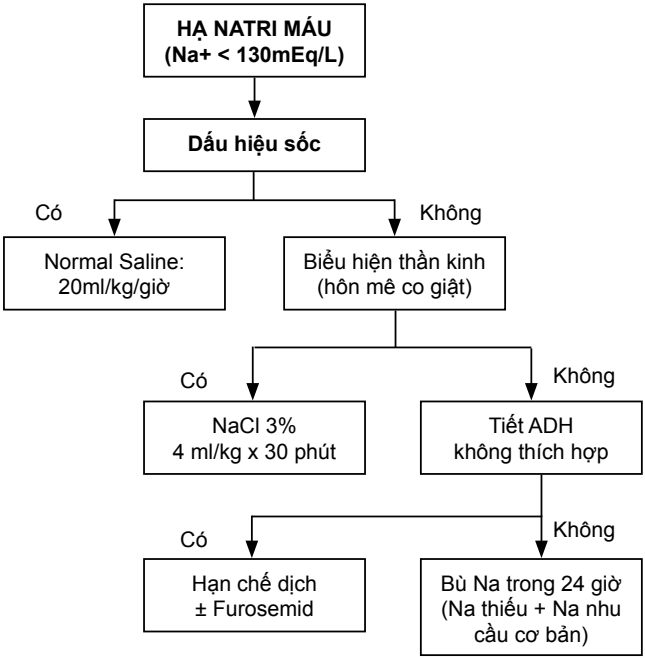
$$Na^+ \text{ thiếu} = 0{,}6 \times \text{cân nặng (kg)} \times (135 - Na^+ \text{ đo được})$$

  - Na^+ cho trong 24 giờ = Na thiếu + nhu cầu natri.
  - Lượng natri theo nhu cầu: 3 mEq/100 mL dịch.
  - Cách dùng: 1/2 TTM trong 8 giờ đầu, 1/2 truyền trong 16 giờ kế tiếp.

- Nếu hạ natri do quá tải dịch hoặc tiết ADH không thích hợp (Natri/nước tiểu > 20 mEq/L và nồng độ Osmol máu thấp < 280 mosm/L, Osmol nước tiểu cao >100 mosm/L, tỉ trọng nước tiểu tăng > 1020).
  + Không cần bù natri (trừ khi hạ natri máu có biểu hiện thần kinh).
  + Hạn chế dịch 50% nhu cầu.
  + Dịch natrichlorua 0,9% trong dextrose 5%.
  + Furosemid 0,5 mg/kg TM.
- Nhu cầu cơ bản:

Cân nặng	Nhu cầu ml/ngày
3 – 10 kg	100xCN
10 – 20 kg	1000 + 50x(CN – 10)
> 20 kg	1500 + 20x(CN – 20)

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ HẠ NATRI MÁU:



2. Tăng Natri máu: khi Natri máu ≥ 150 mEq/L

- Tăng natri máu trung bình: 150 – 169 mEq/L.
- Tăng natri máu nặng: > 169 mEq/L.
- Tăng Natri máu ít gặp ở trẻ em.

2.1. Nguyên nhân

- Tiêu chảy ở trẻ nhũ nhi chỉ bù bằng ORS.
- Truyền quá nhiều dịch chứa Natri: Bicarbonate.
- Đái tháo nhạt.

2.2. Lâm sàng

Tăng natri máu nặng có biểu hiện thần kinh: lơ mơ, kích thích, tăng phản xạ gân xương, hôn mê, co giật.

2.3. Điều trị

- Nguyên tắc:
  - Chỉ làm giảm Natri máu tốc độ chậm không quá 12 mEq/L/ngày để tránh nguy cơ phù não.
  - Điều chỉnh thường trong vòng 48 giờ.
- Bệnh nhân có sốc mất nước:
  - Lactate Ringer's 20 ml/kg/h truyền tĩnh mạch cho đến khi ổn định huyết động học.
  - Sau đó truyền Dextrose 5% in saline 0,45%.
  - Tốc độ giảm natri máu không quá 0,5 -1 mEq/L/giờ. Nếu tốc độ Natri máu giảm > 1 mEq/L/giờ sẽ giảm tốc độ truyền 25%.
  - Sau đó nếu nước tiểu tốt có thể truyền Dextrose 5% in saline 0,2%.
- Bệnh nhân không sốc:
  - Tránh hạ natri máu quá nhanh sẽ có nguy cơ phù não.
  - Dung dịch nên chọn là Dextrose 5% in saline 0,2%.
  - Nếu thể tích dịch ngoại bào bình thường có thể cho Furosemid 1 mg/kg TM hoặc TB lần đầu và lặp lại mỗi 6 giờ nếu cần.

II. RỐI LOẠN KALI MÁU

1. Hạ Kali máu: khi kali máu < 3,5 mEq/L

1.1. Nguyên nhân

- Tiêu chảy, ói.
- Dẫn lưu dạ dày ruột, dịch mật.
- Điều trị lợi tiểu, Corticoids.
- Nhiễm ketones trong tiểu đường.

1.2. Lâm sàng

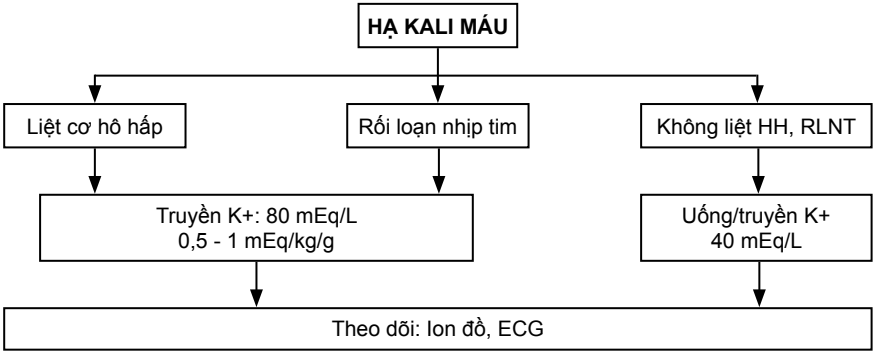
- Liệt ruột, bụng chướng.
- Nặng: yếu liệt chi, liệt cơ hô hấp, rối loạn nhịp tim: bloc nhĩ thất.
- ECG: ST xẹp, T giảm biên độ, xuất hiện sóng U, Bloc nhĩ thất, ngoại tâm thu thất.

1.3. Điều trị

- Nguyên tắc:
  - Không có công thức chung để điều chỉnh hạ Kali máu, do Kali là ion nội bào và bị ảnh hưởng bởi tình trạng toan kiềm.
  - Cần theo dõi sát ion đồ và ECG trong quá trình điều chỉnh.

- Hạ kali máu không yếu liệt cơ hô hấp, không rối loạn nhịp tim:
  - Bù kali bằng đường uống.
  - Hoặc bù bằng đường tĩnh mạch:
    + Nồng độ kali trong dịch truyền tối đa 40 mEq/l.
    + Tốc độ truyền tối đa 0,3 mEq/kg/giờ.
  - Theo dõi ion đồ và ECG.
- Hạ Kali máu nặng < 2 mEq/l kèm có rối loạn nhịp tim, liệt cơ hô hấp:
  - Bù bằng đường tĩnh mạch:
    + KCl pha trong dịch truyền, nồng độ kali tối đa 80 mEq/L.
    + Tốc độ truyền 0,5 mEq/kg/giờ, tối đa 1 mEq/kg/giờ.
    + Phải dùng máy truyền dịch hoặc bơm tiêm.
    + Truyền 0,5 - 1 mEq/kg sẽ tăng kali máu từ 0,5 - 1 mEq/l.
  - Theo dõi sát ion đồ và ECG, monotoring theo dõi nhịp tim trong suốt thời gian bù kali.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ HẠ KALI MÁU



2. Tăng kali máu: khi kali máu > 5 mEq/l

2.1. Nguyên nhân

- Suy thận.
- Toan huyết.
- Tán huyết, huỷ cơ.

2.2. Triệu chứng

- Yếu cơ.
- ECG: sóng T cao nhọn, QRS dãn, kéo dài PR, rối loạn nhịp thất.

2.3. Điều trị

- Nguyên tắc:
  - Tất cả các điều trị đều có tính chất tạm thời.

- Lấy bớt kali khi có thể.
- Tại tế bào: dùng thuốc đối kháng tác dụng Kali tại tế bào.

- Kali máu ≥ 6 mEq/L, không rối loạn nhịp tim:
  - Kayexalate 1 g/kg pha với Sorbitol 70% 3 ml/kg (U). Hay pha trong 10 ml/kg nước thụt tháo mỗi 4-6 giờ.
  - Monitor nhịp tim và ion đồ mỗi 6 giờ.
- Kali máu > 6 mEq/l, có rối loạn nhịp tim:
  - Calcium gluconate 10% 0,5 ml/kg hay Calci chlorua 10% 0,2 ml/kg TMC trong 3 – 5 phút.
  - Glucose 30% 2 ml/kg TMC ± Insulin 0,1 UI/kg.
  - Sodium bicarbonate 7,5% 1 - 2 ml/kg TMC.
  - Resine trao đổi ion: Kayexalate.
  - Truyền salbutamol.
  - Lọc thận hay thẩm phân phúc mạc: khi thất bại điều trị nội khoa.

III. HẠ CALCI MÁU

1. Định nghĩa

Trong cơ thể calcium ion hóa chiếm 40% calcium toàn phần và giữ nhiệm vụ điều hòa chức năng của enzyme, ổn định màng thần kinh - cơ, tiến trình đông máu và tạo xương.

- Toan máu sẽ tăng và ngược lại kiềm máu sẽ giảm calci ion hóa gây co giật.
- Bình thường nồng độ calci máu toàn phần dưới 4,7 - 5,2 mEq/L.
- Hạ calci máu nhẹ khi calci ion hóa từ 0,8 - 1 mmol/l.
- Hạ calci máu nặng khi calci ion hóa dưới 0,8 mmol/l.

2. Nguyên nhân

- Thường gặp ở trẻ sơ sinh hơn trẻ lớn.
- Thiếu vitamin D.
- Hội chứng ruột ngắn.
- Suy cận giáp.
- Kiềm hô hấp do thở nhanh.

3. Lâm sàng

Kích thích, bú kém, nôn ói, co thắt thanh quản, tetany, co giật, dấu Troussau và Chvostek.

4. Điều trị

- Điều trị ban đầu:
  - Do tăng thông khí: cho bệnh nhân thở chậm lại, hay qua mask với túi dự trữ mục đích là cho bệnh nhân thở lại một phần CO_2 của bệnh nhân để làm giảm pH, vì thế sẽ làm tăng calci ion hóa trong máu.

- Nếu không do tăng thông khí:
  + Calcium gluconate 10% liều 0,5 - 1ml/kg TMC trong 1-2 phút (tiêm tĩnh mạch nên pha loãng Calcium gluconate nồng độ 50 mg/ml). Hoặc Calcium chlorua 10% 0,1 - 0,2 ml/kg, tối đa Calci chlorua 10% 2 - 5 ml/liều. TMC trong 1 - 2 phút TMC (tiêm tĩnh mạch nên pha loãng Calcium clorua nồng độ 20 mg/ml bằng cách pha loãng 10 ml CaCl 10% trong dextrose 5% cho đủ 50 ml).
  + Nên theo dõi dấu hiệu thoát mạch hoại tử nơi tiêm, và điện tim trong khi tiêm tĩnh mạch calci để phát hiện rối loạn nhịp nếu có.
  + Nếu co giật không đáp ứng cần loại trừ nguyên nhân do hạ Magné máu.

● Điều trị tiếp theo:
- Truyền calci liên tục calci chlorua 50 - 100 mg/kg/ngày (pha 2g dung dịch calcichlorua 10%, trong 1 lít dịch).
- Uống Calcium carbonate, lactate hoặc phosphate 200 - 600 mg/lần x 3 - 4 lần/ngày.
- Kết hợp với magnesium nếu cần (giảm calci thường kèm giảm magnesium).
- Cho thêm Vitamin D trong còi xương liều 5000 đơn vị/ngày.

Bảng thành phần calci nguyên tố trong một số dung dịch thường dùng:

	Thành phần calci nguyên tố
Calcium gluconate 10%	1ml = 9 mg = 0,45 mEq
Calcium chloride 10%	1ml = 27 mg = 1,36 mEq

RỐI LOẠN KIỀM TOAN

I. MỞ ĐẦU

- Bình thường, ion H^+ phải được duy trì trong một giới hạn hẹp (35 - 45 mmol/L) hay pH trong máu động mạch phải từ 7,35 - 7,45 để đảm bảo cho chức năng của các tế bào trong cơ thể hoạt động bình thường.
- Rối loạn thăng bằng toan kiềm xảy ra khi trạng thái cân bằng trên bị phá vỡ. Có nhiều loại rối loạn toan kiềm do nhiều nguyên nhân khác nhau gây ra; điều trị rối loạn toan kiềm quan trọng là điều trị nguyên nhân, điều chỉnh toan kiềm chỉ góp phần hạn chế những nguy hiểm do rối loạn toan kiềm gây ra.
- Các rối loạn toan kiềm trên lâm sàng:
  - Toan chuyển hóa.
  - Toan hô hấp.
  - Kiềm hô hấp và kiềm chuyển hóa.
  - Ngoài ra, còn có các dạng rối loạn phối hợp. Trong đó hay gặp là toan chuyển hoá hay toan hô hấp.
- Trị số bình thường của các thông số khí máu:

Thông số	Kết quả bình thường	Ghi chú
pH	7,35 - 7,45	
$PaCO_2$	35 - 45 mmHg	Áp suất phần CO_2 trong máu động mạch
PaO_2	80 - 100 mmHg	Áp suất phần O_2 trong máu động mạch
SaO_2	94 - 100%	Độ bão hòa O_2 của Hb trong máu
HCO_3^-	22 - 26 mEq/l	Nồng độ HCO_3 trong huyết tương
SBC	22 - 26 mEq/l	Nồng độ HCO_3 trong điều kiện chuẩn (T = 37^0C, PCO_2 = 40 mmHg
tCO_2	24 - 28 mEq/l	Nồng độ toàn phần của CO_2
ctO_2	15,8 – 22,2 V% (ml/dl)	Tổng lượng oxy chuyên chở trong máu
ABE (BBE)	-2 - +2 mEq/l	Kiềm dư trong máu
SBE (BEecf)	-2 - +2 mEq/l	Kiềm dư trong dịch ngoại bào
$AaDO_2$ (*)	< 10 – 60 mmHg	Khuynh áp O_2 phế nang và máu động mạch

- Lưu ý:
  - pH, $PaCO_2$, PaO_2 đo bằng máy.
  - Các thông số còn lại có được qua tính toán dựa pH, PCO_2, PO_2, FiO_2, T^o, Hb. Do đó, phải ghi các thông số FiO_2, T^o, Hb của bệnh nhân vào phiếu xét nghiệm thử khí máu để nhập vào máy đo khí máu thì kết quả mới chính xác. Nếu không ghi, máy ngầm hiểu FiO_2 = 21%, T^0 = 37^0C, Hb = 15 g%.

(*) $AaDO_2 = PAO_2 – PaO_2 = FiO_2 (Pb – 47) - PACO_2 – PaO_2$
$= FiO_2 (Pb – 47) - PaCO_2/R – PaO_2$.
R: thương số hô hấp

Bảng rối loạn toan kiềm phối hợp

	PH	PCO_2 (mmHg)	Kiềm dư (mmol/L)	HCO_3^- (mmol/L)
Bình thường	7,35 – 7,45	36 - 44	-5 → +3	18 - 25
Toan chuyển hóa tiên phát + kiềm hô hấp bù trừ (viêm dạ dày ruột, hôn mê tiểu đường)	↓ hoặc BT	↓	↓	↓
Kiềm chuyển hóa tiên phát + toan hô hấp bù trừ (hẹp môn vị)	↑ hoặc BT	↑	↑	↑
Phối hợp toan hô hấp và chuyển hóa tiên phát (HC suy hô hấp cấp)	↑	↑	↑	BT

CÁC BƯỚC ĐỌC NHANH KẾT QUẢ KHÍ MÁU:

Đánh giá thăng bằng kiềm toan:

	Toan máu	Kiềm máu
Hô hấp	CO_2 ↑	CO_2 ↓
Chuyển hóa	Kiềm dư ↓ hoặc Bicarbonate ↓	Kiềm dư ↑ hoặc Bicarbonate ↑

- **BƯỚC 1: đọc pH**
  - pH < 7,35 → Toan.
  - pH > 7,45 → kiềm.
  - pH bình thường: tính% thay đổi PCO_2 và HCO_3^- so với trị số bình thường để quyết định rối loạn hô hấp hay chuyển hóa là chính.
  - VD1: pH: 7,39, PCO_2: 30, HCO_3^-: 16, BE: -4
    + pH: 7,39: bình thường, PCO_2 giảm 25%, HCO_3^- giảm 33% → toan chuyển hóa là chính
  - VD2: pH: 7,45, PCO_2: 30, HCO_3^-: 33, BE: +6
    + pH: 7,45: bình thường, PCO_2 giảm 25%, HCO_3^- tăng 37,5% → kiềm chuyển hóa là chính, kèm kiềm hô hấp.

- VD3: pH: 7,38, PCO_2: 50, HCO_3^-: 28, BE: +2
  + pH: 7,38: bình thường, PCO_2 tăng 25%, HCO_3^- tăng 16,6% → toan hô hấp là chính.

- **BƯỚC 2: đọc $PaCO_2$**
  - $PaCO_2$ thay đổi ngược chiều với pH → rối loạn về hô hấp.
  - PCO_2 thay đổi cùng chiều với pH → rối loạn về chuyển hóa.
  - VD1: pH: 7,31, PCO_2: 10, HCO_3^-: 5, BE: -14, Na^+: 123, Cl^-: 99
    + pH: 7,31 <7,36: toan, PCO_2 thay đổi cùng chiều với pH: rối loạn chuyển hóa → toan chuyển hóa.
  - VD2: pH: 7,24, $PaCO_2$: 60, HCO_3^-: 32, BE: +2
    + pH: 7,24 < 7,35: toan, $PaCO_2$ thay đổi ngược chiều với pH: rối loạn hô hấp → toan hô hấp.
- **BƯỚC 3: đọc kiềm dư (Base Excess:BE)**
  - BE > 2: kiềm chuyển hóa.
  - BE < -2: toan chuyển hóa (lưu ý HCO_3^- tùy thuôc vào thay đổ PCO_2, trong khi BE thì không) → tính Anion Gap ⇒ tổng hợp các rối loạn.
  - Công thức tính Anion gap:
    AG = Na – (HCO_3^- + Cl^-). Bình thường AG = 12 ± 4 mEq/L

Đánh giá tình trạng oxy máu, thông khí:

- **Đọc PaO_2**
  - PaO_2: bình thường: 80 - 100 mmHg.
  - PaO_2 < 60 mmHg.
  - PaO_2/FiO_2.
    < 300 → Thiếu oxy máu.
    < 200 → ARDS.
  - A-aDO_2 > 60mmHg: shunt trong phổi, tim.
- **Đọc $PaCO_2$**
  - PCO_2 > 45 mmHg: giảm thông khí.
  - PCO_2 < 35 mmHg: tăng thông khí, lưu ý PCO_2 thay đổi theo thăng bằng kiềm toan.

II. TOAN CHUYỂN HÓA

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Dấu hiệu cơ năng không đặc hiệu của toan chuyển hóa: mệt mỏi, buồn nôn, nôn.
- Dấu hiệu giúp chẩn đoán nguyên nhân:
  - Tiêu chảy.
  - Hỏi tiền căn những bệnh đã được chẩn đoán:
    + Bệnh thận: suy thận, toan hóa ống thận.
    + Tiểu đường.
  - Hỏi bệnh sử của ngộ độc: thuốc (aspirin, INH,…), rượu, ethylen glycol.
  - Hỏi điều trị trước khi xảy ra toan chuyển hóa: truyền dung dịch acid amine, dẫn lưu các dịch của đường tiêu hóa (trừ dịch dạ dày).

b. Khám

- Dấu hiệu tăng thông khí bù trừ: đây là dấu hiệu gợi ý giúp nghĩ đến toan chuyển hóa:
  - Thở sâu, ở giai đoạn đầu.
  - Thở nhanh, thở kiểu Kussmaul và rối loạn tri giác ở giai đoạn sau.
- Dấu hiệu giúp chẩn đoán nguyên nhân:
  - Dấu mất nước: tiêu chảy, tiểu đường.
  - Dấu hiệu sốc: sốc nhiễm trùng, sốc giảm thể tích.

c. Xét nghiệm đề nghị

Xét nghiệm cơ bản:

- Khí máu động mạch.
- Ion đồ: Na+, K+, Ca++, Cl- → Anion gap = Na - (Cl + HCO3-).
- Đường huyết.
- Chức năng thận.
- 10 chỉ số nước tiểu (pH, đường, ketone).

Xét nghiệm tìm nguyên nhân dựa bệnh sử, lâm sàng:

- CN gan.
- Ketone máu.
- Lactate máu.
- Bilan nhiễm trùng.
- Ion đồ: Na+, K^+, Cl^- → AG niệu.
- Osmolalité máu: OG máu.
- Xét nghiệm tìm thuốc (salicylat,…), độc chất (rượu, cyanide…), hormone (cortison máu aldosteron máu, 17-OHP máu, 17-KS, 17-OHCS niệu 24giờ).
- Siêu âm bụng: đánh giá gan, thận, thượng thận,…
- Xét nghiệm khác: uric máu, triglycerid máu, sinh thiết gan, CT/MRI.

d. Chẩn đoán

- Toan chuyển hóa:
  - pH < 7,35.
  - HCO_3^- < 21 mEq/L.
  - PCO_2 < 40 mHg (do bù trừ), thường PCO_2 giảm 11-13 mmHg cho mỗi 10 mEq/L HCO_3 bị giảm, nếu pCO_2 thấp hoặc cao hơn so với dự tính thì gợi ý có sự phối hợp với kiềm hoặc toan hô hấp.
- Chẩn đoán nguyên nhân toan chuyển hóa, dựa vào:
  - Bệnh sử và dấu hiệu lâm sàng.
  - Anion gap:
    + Tăng: tiểu đường (do ketoacids), giảm tưới máu mô (sốc), suy gan, (do tăng acid lactic), suy thận (do ứ đọng phosphate, sulfates, urate,…), ngộ độc Methanol, ethylene glycol, salycilate (tích tụ anion hữu cơ ngoại sinh).
    + Bình thường: tiêu chảy, mất dịch tiêu hóa qua dẫn lưu mật, tụy, dịch ruột (mất HCO_3), toan hóa ống thận gần hoặc xa, bệnh thận mô kẻ (giảm bài tiết H^+).

Bảng một số nguyên nhân toan chuyển hóa

Nguyên nhân toan chuyển hóa	Triệu chứng lâm sàng gợi ý	Xét nghiệm
AG tăng		
* Tiểu đường	- Ăn + uống + tiểu nhiều - Gầy - Hôn mê, thở nhanh sâu	↑ Đường huyết, ketones huyết Nước tiểu: đường, ketone (+)
* Đói	- Ăn uống kém, - Suy dinh dưỡng	↓ Đường huyết, ketone niệu (+)
* Ngộ độc		
- Rượu	- Bệnh sử có uống rượu, - Mùi rượu, hôn mê	↑ Nồng độ rượu trong máu, ↑ Osmolar gap
- Salicylate (Aspirine)	Uống quá liều salicylate	↑ Salicylate trong máu Suy chức năng gan
- Cyanide	Ăn khoai mì cao sản Khó thở	- Cyanid trong dịch dạ dày (+) - Acid lactic
- Arsenic	Khó thở toan chuyển hóa Tiếp xúc nguồn nước, thức ăn nhiễm arsenic Cấp tính: nôn ói, đau bụng, tiêu chảy, sốt cao, tụt huyết áp, suy thận cấp, co giật hôn mê Mạn tính: thiếu máu, tăng men gan, thoái hóa mỡ, xơ gan, suy gan, hoại tử ống thận, viêm ống thận, viêm dây thần kinh ngoại bin	- Arsenic trong dịch dạ dày (+), trong mu > 100µg/L - ↑ Acid lactic
* Sốc nhiễm trùng	Bệnh cảnh nhiễm trùng huyết	Bạch cầu ↑, CRP ↑ Cấy máu (+) ↑ Acid lactic
* Sốc SXHD	Bệnh cảnh sốc SXHD ko di	Hct ↑, Tiểu cầu ↓ ↑ Acid lactic
* Viêm dạ dày ruột do siêu vi	Sốt, tiêu chảy, không dấu hiệu mất nước, thở nhanh sâu	CTM, CRP trong giới hạn bình thường
* Suy thận cấp, main	Bệnh lý đưa đến suy thận cấp, mạn	↑ Urê, Creatinin máu
* Suy gan	VGSV B, CMV,…	Suy chức năng gan, Huyết thanh chẩn đoán (+) ↑ Acid lactic

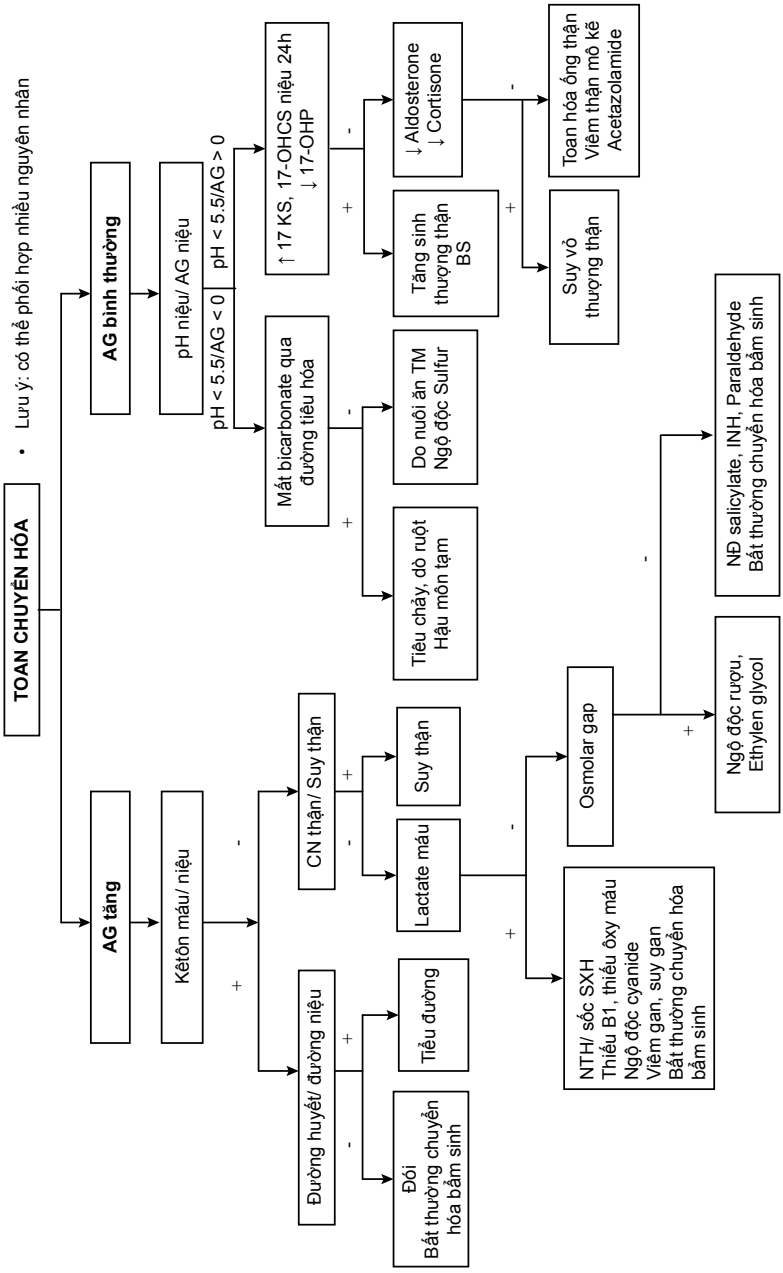
Nguyên nhân toan chuyển hóa	Triệu chứng lâm sàng gợi ý	Xét nghiệm
* Truyền nhiều đạm	Bệnh nhân được truyền nhiều đạm	
* Bất thường chuyển hóa bẩm sinh		
- Hội chứng MELAS (Mitochrondrial Encephalomyopathy, Lactic Acidosis and Stroke-like episodes: bệnh não cơ tăng acid lactic do rối loạn chức năng ti thể)	Toan chuyển hóa tái phát, co giật, ói mửa, nhức đầu, bán manh đồng danh hoặc mù vỏ não, toàn thân biến dạng lùn	↑ Acid lactic CT/MRI Sinh thiết cơ
- Bệnh tích tụ glycogen	Chậm phát triển, gan to, hạ đường huyết	↑ Triglyceride, cholesterol, acid uric, acid lactic
- Rối loạn chuyển hóa acid hữu cơ: thiếu men multiple carboxylase	Toan chuyển hóa tái phát đặc biệt khi ăn nhiều đạm, tổn thương da giống chàm, lot khĩe miệng Đáp ứng với điều trị vitamin H (biotin)	Định lượng men multiple carboxylase ↓
- Rối loạn chuyển hóa acid amin: bệnh tiểu leucine-isoleucine-valine (Maple syrup urine disease: nước tiểu mùi ngọt cây thích), tiểu propionic, tiểu methylmalonic, tiểu isovaleric	Xuất hiện sớm sau sinh: chậm lên cân, ói mửa, rối loạn trương lực cơ,…	Định tính, định lượng các acid amin trong nước tiểu
Anion Gap bình thường		
* Mất Bicarbonate qua đường tiêu hóa		
- Tiêu chảy	Tiêu chảy nhiều lần, Mất nước	
- Dò đường tiêu hóa, mất qua hậu môn tạm, dẫn lưu dịch tụy, ruột non,…	Bệnh cảnh ngoại khoa, Hậu phẫu có dẫn lưu đường tiêu hóa	
* Mất Bicarbonate qua thận		
- Sử dụng Acetazolamid	Trẻ uống nhầm Diamox	

Nguyên nhân toan chuyển hóa	Triệu chứng lâm sàng gợi ý	Xét nghiệm
- Toan hóa ống thận gần (type II)	Chậm phát triển, ói mửa, khát nhiều, còi xương	pH niệu <5,8 Giảm Kali máu
- Toan hóa ống thận xa (type I, III)	Chậm phát triển, tiểu nhiều, ăn nhiều	pH niệu > 5.8 Giảm Kali máu Sỏi thận (nephrolithiasis), Calci hóa thận (Nephrocalcinosis)
- Toan hóa ống thận thiếu mineralocorticoid (type IV)	Bất thường hệ niệu, nhiễm trùng tiểu tái phát	pH niệu < 5,8 ↑ kali máu
- Phì đại tuyến thượng thận bẩm sinh	Phì đại bộ phận sinh dục, ói mửa, chậm phát triển, tăng kali máu	↓ cortisone máu ↑ 17-OHP máu, 17-KS, 17-OHCS niệu 24giờ
- Bệnh Addison	Da thâm, tụt huyết áp, hạ đường huyết, ói mửa	↓ cortison, aldosteron máu

Bảng thành phần điện giải trong các dịch cơ thể:

	Na^+ mEq/l	K^+ mEq/l	Cl^- mEq/l	HCO_3^- mEq/l
Dạ dày	50	10 - 15	150	0
Tụy	140	5	50 – 100	100
Mật	130	5	100	40
Iliostomy	130	15 – 20	120	25 – 30
Tiêu chảy	50	35	40	50
Mồ hôi	50	5	55	0
Máu	140	4 – 5	100	25
Nước tiểu	0 - 100	20 – 100	70 - 100	0

LƯU ĐỒ XÁC ĐỊNH NGUYÊN NHÂN TOAN CHUYỂN HÓA



2. Điều trị

2.1. Điều chỉnh toan máu bằng bù Natri Bicarbonate

- Chỉ định bù Bicarbonate:
  - Toan chuyển hóa trong sốc: HCO_3^- < 15, $PaCO_2$ < 25 - 35 mmHg.
  - Ketoacidosis/tiểu đường: pH < 7.1 hoặc HCO_3^- < 5.
  - Khác: pH < 7,2 hoặc HCO_3^- < 8.
- Chống chỉ định: có toan hô hấp đi kèm, chỉ bù khi toan hô hấp đã được giải quyết. Để biết có toan hô hấp đi kèm, dùng công thức Winter tính PCO_2 ước lượng = 1,5 HCO_3^- + (8 ± 2) nếu < PCO_2 đo được, tức là có toan hô hấp đi kèm.
- Công thức bù Bicarbonate:

  HCO_3^- cần bù = (18 - HCO_3^-) x CN x 0,4 hoặc = BE x CN x 0,4

  - Chỉ bù 1/2 lượng HCO_3^- được tính theo công thức trên, truyền chậm trong 6 - 8 giờ, pha loãng thành dung dịch đẳng trương (dung dịch pha: Dextrose 5% hoặc NaCl 0,45%). Nếu chuyển hóa nặng, có thể tiêm tĩnh mạch 2 mEq/kg, sau đó truyền duy trì phần còn lại trong 6-8 giờ. Thử lại khí máu sau khi truyền, nếu tCO_2 hoặc HCO_3 > 15mmol/l: không cần bù tiếp vì thận có khả năng bù phần còn lại nếu nguyên nhân toan được giải quyết.
  - Natribicarbonate 8,4% 2,5 ml/kg/lần tăng HCO_3^- 4 mEq/L
- Lưu ý: khi truyền Bicarbonate theo dõi ion đồ: ↑Na^+, ↓ K^+, ↓ Ca^{++}, pha loãng thành dd đẳng trương, truyền chậm (bơm nhanh gây RLNT). Không chích Calcium, truyền thuốc vận mạch Dopamin, Dobutamin chung với đường truyền Natri Bicarbonate.

2.2. Điều trị nguyên nhân

- Sốc: bù dịch chống sốc.
- Tiêu chảy cấp mất nước: bù dịch.
- Hậu môn tạm (iliostomy), dò ruột, mật, tụy,…): bù Biarbonate theo hướng dẫn.
- Suy thận cấp: chạy thận nhân tạo hoặc thẩm phân phúc mạc khi có chỉ định
- Tiểu đường: Insulin, bù dịch.
- Nhiễm trùng huyết: kháng sinh thích hợp.
- Đói: dinh dưỡng đủ năng lượng.
- Do truyền đạm: ngừng.
- Ngộ độc: tùy nguyên nhân: aspirin: kiềm hóa nước tiểu.
- Tăng sinh tuyến thượng thận bẩm sinh: Hydrocortison, Syncortyl.

III. TOAN HÔ HẤP

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Mệt, nhức đầu.
- Hỏi các dấu hiệu cơ năng của các nguyên nhân: yếu liệt chi, nuốt khó,…
- Tiền căn: suyễn, bệnh hô hấp mạn tính.

b. Khám

- Tìm các dấu hiệu của toan hô hấp: chủ yếu là dấu hiệu của bệnh lý não do chuyển hóa (metabolic encephalopathy) gồm: nhức đầu, lừ đừ, hôn mê, run giật cơ nhiều ổ, có thể kèm dãn các tĩnh mạch võng mạc và phù gai thị do tăng áp lực nội sọ.
- Tìm dấu hiệu suy hô hấp: thở nhanh, rút lõm ngực, thở ngực - bụng nghịch chiều (liệt cơ hô hấp).
- Tìm các dấu hiệu gợi ý nguyên nhân:
  - Yếu liệt cơ do sốt bại liệt, nhược cơ, hội chứng Guillain-Barre.
  - Suyễn, viêm phổi nặng, tràn khí màng phổi.
  - Tắc nghẽn vùng thanh quản, khí quản.

c. Xét nghiệm đề nghị

- Khí máu động mạch.
- Xét nghiệm chẩn đoán nguyên nhân.

d. Chẩn đoán

- **Toan hô hấp:**
  - pH < 7,35, PCO_2 > 45 mmHg, HCO_3 bình thường hoặc tăng nhẹ trong giai đoạn cấp.
  - Toan hô hấp mạn tính HCO_3 sẽ tăng 3 - 4 mEq/L cho mỗi 10 mmHg tăng PCO_2, HCO_3 tăng lớn hơn hoặc ít hơn so với dự tính cho biết có kiềm hoặc toan chuyển hóa kèm theo.
- **Chẩn đoán nguyên nhân:** dựa vào dấu hiệu lâm sàng và các xét nghiệm cần thiết khác.

2. Điều trị

- Chủ yếu là điều trị nguyên nhân gây suy hô hấp và có chỉ định giúp thở kịp thời (PCO_2 > 60 mmHg trong suy hô hấp cấp).
- Trong suy hô hấp mạn tính cần lưu ý một số điểm sau:
  - Hầu hết bệnh nhân dung nạp với PCO_2 cao, và yếu kích thích hô hấp chính là tình trạng giảm Oxy máu, do đó chỉ nên cung cấp Oxy với nồng độ ở mức thấp nhất để nâng PaO_2 ở mức chấp nhận được (> 50 mmHg) tránh nâng PaO_2 tăng cao đột ngột sẽ gây ức chế hô hấp.
  - Nếu bệnh nhân suy hô hấp mạn tính đang được giúp thở, cũng cần thận trọng làm giảm $PaCO_2$ từ từ, tránh gây giảm đột ngột sẽ gây kiềm máu nặng, làm đường cong phân ly oxyhemoglobin chuyển trái và gây co thắt mạch máu não có thể dẫn đến co giật và tử vong.
- Toan hô hấp có phối hợp toan hoặc kiềm chuyển hóa, điều trị phải dựa trên nguyên tắc điều chỉnh nguyên nhân của từng loại rối loạn.

IV. KIỀM CHUYỂN HÓA

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Ói nhiều.
- Khai thác điều trị trước đó:
  - Truyền $NaHCO_3$, dẫn lưu dịch dạ dày, sử dụng thuốc nhuận trường kéo dài, thuốc lợi tiểu kéo dài.
  - Kiềm chuyển hóa sau toan hô hấp đã điều chỉnh (post-hypercapnia).

b. Khám

- Tìm dấu hiệu không đặc hiệu: tăng kích thích do thiếu Oxy, do đường cong phân ly Oxyhemoglobin chuyển trái.
- Dấu hiệu do hậu quả của kiềm chuyển hóa gây ra:
  - Tetany do giảm calci máu.
  - Yếu cơ, liệt ruột do giảm Kali máu.
- Dấu hiệu của các bệnh lý là nguyên nhân gây kiềm chuyển hóa do cơ chế cường mineralocorticoid: Cushing, hẹp động mạch thận.

c. Xét nghiệm đề nghị

- Khí máu động mạch.
- Ion đồ máu, Ion đồ nước tiểu (Na, Cl nước tiểu).
- Xét nghiệm chẩn đoán nguyên nhân.

d. Chẩn đoán

- Kiềm chuyển hóa: pH máu động mạch > 7,45, HCO_3 thường tăng cao > 40 mEq/L (mức HCO_3 tăng nhẹ thường do đáp ứng bù trừ suy hô hấp mạn), PCO_2 tăng 6 - 7 mmHg cho mỗi 10 mEq/L tăng HCO_3 do đáp ứng bù trừ. PCO_2 tăng ở mức cao hơn hoặc thấp hơn gợi ý có kèm toan hoặc kiềm hô hấp.
- Chẩn đoán nguyên nhân chủ yếu dựa vào khai thác bệnh sử và các can thiệp điều trị trước đó.
- Chẩn đoán phân biệt 2 nhóm nguyên nhân:
  - Kiềm chuyển hóa kèm giảm thể tích dịch ngoại bào: Cl nước tiểu thấp (< 10 mEq/L), Na nước tiểu tăng (> 20 mEq/L).
  - Kiềm chuyển hóa kèm tăng tiết steroid thượng thận: Cl nước tiểu cao.

2. Điều trị

- Kiềm chuyển hóa nhẹ: không cần điều trị đặc hiệu.
- Nếu do thuốc: ngừng các thuốc gây kiềm chuyển hóa.
- Kiềm chuyển hóa nặng: bù Cl cho dịch ngoại bào bằng dung dịch NaCl đường uống hoặc truyền tĩnh mạch, chống chỉ định trong trường hợp có nguy cơ quá tải. Lưu ý: bù Cl chỉ có tác dụng khi Kali máu đã được bù trong kiềm chuyển hóa do cơ chế cường mineralocorticoid: hội chứng Cushing, cường Aldosterone tiên phát, bướu tiết Renin, hẹp động mạch thận.

V. KIỀM HÔ HẤP

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Trạng thái hay lo lắng.
- Sử dụng thuốc: quá liều Salicylate.
- Bệnh lý đã mắc: xơ gan, bệnh lý thần kinh trung ương.

b. Khám

- Thở nhanh, sâu (do nguyên nhân tại não hoặc rối loạn chuyển hóa).
- Tetany do kiềm hô hấp.
- Bệnh nhân đang thở máy: kiểm tra các thông số máy thở.

c. Xét nghiệm đề nghị

- Khí máu động mạch.
- Ion đồ.
- Các xét nghiệm khác giúp chẩn đoán nguyên nhân.

d. Chẩn đoán

Kiềm hô hấp: pH máu tăng, PCO_2 giảm còn 20 – 25 mmHg, HCO_3 giảm không quá 3 - 4 mEq/L do bù trừ, trong trường hợp kiềm hô hấp mạn tính HCO_3 giảm 4 - 5 mEq/L cho mỗi 10 mmHg giảm PCO_2. Nếu HCO_3 giảm ở mức nhiều hơn hoặc ít hơn so với dự tính, thường gợi ý có kèm theo toan hoặc kiềm chuyển hóa.

2. Điều trị

- Trấn an sự lo lắng cho bệnh nhân.
- Có thể dùng phương pháp cho thở lại khí CO_2 bằng cách thở qua 1 túi bằng giấy, tránh dùng túi nhựa vì có thể gây ngạt.
- Nếu tăng thông khí do máy thở, điều chỉnh các thông số máy thở để giảm thông khí phút.

VIÊM HOẠI TỬ RUỘT NON

I. ĐẠI CƯƠNG

Viêm hoại tử ruột non (VHTRN) là bệnh nhiễm trùng đường tiêu hoá do vi khuẩn kỵ khí Clostridium perfringens type C. Trước đây, hàng năm có vào khoảng 100 trường hợp VHTRN nhập viện; nhưng từ năm 1990 trở lại đây bệnh lý này rất ít gặp. Ngoại độc tố β của vi trùng gây viêm, phù nề, hoại tử, xuất huyết từng mảng ở ruột non, chủ yếu là vùng hỗng tràng. Biến chứng nặng là sốc và tắc ruột hoặc thủng ruột. Tại Papua New Guinea từ khi áp dụng chủng ngừa đã làm giảm đáng kể tỉ lệ bệnh này.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Yếu tố dịch tễ và địa phương: ngoại thành, các tỉnh miền đông Nam bộ. Tháng cao điểm là tháng 4 - 5.
- Ngày bệnh: thường cấp tính ngày thứ 2 - 4.
- Khởi phát: đau bụng, nôn ói, sốt nhẹ, tiêu chảy phân hôi, tiêu máu.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Dấu hiệu sốc: thường xảy ra trong 4 ngày đầu tiên.
- Bụng chướng, đo vòng bụng, khối u vùng hạ sườn phải.
- Màu da: da nổi bông trong sốc nặng.
- Thăm trực tràng, sonde trực tràng: phân nâu đỏ hoặc như nước rửa thịt, hôi.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- CTM, tiểu cầu.
- X-quang bụng:
  - Dấu hiệu phù nề thành ruột, liệt ruột, bán tắc ruột, dịch ổ bụng. Trong trường hợp nghi ngờ chẩn đoán có thể lặp lại sau 12 - 24 giờ.
  - Trong trường hợp có biến chứng ngoại khoa: mức khí dịch phân tầng (tắc ruột), liềm hơi dưới cơ hoành (thủng ruột).

- Siêu âm bụng: phù nề thành ruột, hạch mạc treo, dịch ổ bụng. Ngoài ra siêu âm còn giúp chẩn đoán phân biệt lồng ruột.
- Ion đồ, đường huyết.

2. Chẩn đoán xác định

- Dịch tễ: ngoại thành, miền Đông Nam bộ.
- Lâm sàng: đau bụng, sốt, tiêu máu nâu đỏ hoặc như nước rửa thịt. Sốc vào ngày ngày 2 - 3 kèm da nổi bông.
- CTM: bạch cầu tăng, chuyển trái.
- X-quang bụng không sửa soạn: dấu dày thành ruột.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Lồng ruột: trẻ 6 - 12 tháng, tiêu máu đỏ.
- Lỵ trực trùng: hội chứng lỵ, tiêu đờm máu.
- Sốt xuất huyết: bầm máu da, tiểu cầu giảm, tiêu phân đen, gan to.

4. Phân loại dạng lâm sàng VHTRN trẻ em

Mức độ	Biểu hiện lâm sàng	Chỉ định điều trị
Nhẹ	Không biến chứng ngoại khoa, không sốc	Nội khoa
Sốc	Sốc có hoặc không kèm da nổi bông	Hồi sức chống sốc Phẫu thuật sớm.
Biến chứng ngoại khoa	Biến chứng ngoại: Tắc ruột, thủng ruột	Phẫu thuật

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Bù dịch chống sốc.
- Kháng sinh chống vi khuẩn kỵ khí.
- Phẫu thuật cắt bỏ đoạn ruột hoại tử trong trường hợp sốc hoặc có biến chứng ngoại khoa.
- Điều trị biến chứng.

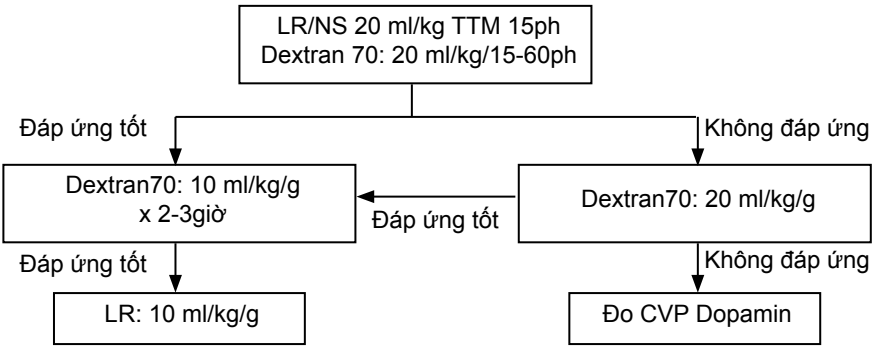
2. Viêm hoại tử ruột non có sốc

- **Bù dịch và chống sốc**
  - Điều trị sốc: Lactated Ringer hoặc Normal saline: 20 ml/kg TTM nhanh trong vòng 15 phút hoặc bơm trực tiếp, sau đó TTM Dextran 70 trong NaCl 0,9% 20 ml/kg/15 - 60 phút:
    + Nếu đáp ứng tốt truyền tiếp tục Dextran 70, 10 ml/kg/giờ trong 2 - 3 giờ.

+ Nếu vẫn chưa ra sốc đo CVP: nếu CVP thấp, truyền Dextran. Trong những trường hợp sốc nặng, lượng dịch truyền khoảng 60 ml/kg trong 1 - 2 giờ đầu. Nếu CVP bình thường có thể phối hợp Dopamin.

- Trong trường hợp sốc kèm nổi bông nên có chỉ định sớm Dopamin ngay sau khi đã truyền liều đầu đại phân từ. Khi ra sốc truyền dịch duy trì Dextrose saline 10 ml/kg/giờ, sau đó giảm dần tùy đáp ứng lâm sàng.

LƯU ĐỒ BÙ DỊCH CHỐNG SỐC



- **Kháng sinh:** Cefotaxim 200 mg/kg/ngày, TM mỗi 6 giờ.
- **Đặt sonde dạ dày dẫn lưu**.
- **Điều trị triệu chứng:**
  - Hạ đường huyết Dextrose 30% 1-2 ml/kg TMC.
  - Rối loạn điện giải (xem phác đồ rối loạn điện giải).
  - Sốt: Prodafalgan 25 mg/kg/lần TMC (xem phác đồ điều trị sốt).
- **Phẫu thuật cắt bỏ đoạn ruột hoại tử:**
  - Mục đích phẫu thuật là loại bỏ đoạn ruột chứa đầy vi khuẩn và độc tố vì thế cần phải phẫu thuật sớm ngay khi bệnh nhân ổn định hoặc ra sốc: tỉnh táo, huyết áp tâm thu > 80 mmHg, mạch < 160 lần/phút, thở < 60 lần/phút, nước tiểu > 1 ml/kg/giờ, giảm da nổi bông.
  - Trong và sau khi phẫu thuật bệnh nhân phải được tiếp tục hồi sức sốc.

3. Viêm hoại tử ruột non không sốc

3.1. Điều trị ban đầu

- **Bù dịch:** lượng dịch cần bù bằng lượng dịch mất qua sonde dạ dày, tiêu lỏng và nhu cầu căn bản. Dung dịch được chọn là Dextrose 5% in Lactate Ringer hay Dextrose 5% trong Natri clorua 4,5‰, chú ý pha thêm Kali clorua 1-2 mEq/100 mL dịch ngay khi có nước tiểu.
- **Kháng sinh:** Cefotaxim: 100 mg/kg/ngày, TM mỗi 6 giờ.
- **Nhịn ăn, đặt sonde dạ dày dẫn lưu** trong 24 – 48 giờ đầu.

3.2. Điều trị tiếp theo

- **Chỉ định phẫu thuật:** sau 6 – 24 giờ điều trị nội khoa, tình trạng bệnh nhân xấu hơn: sốc, bụng chướng tăng dần kèm lượng dịch qua sonde dạ dày nhiều > 100 ml/6 giờ, xuất huyết tiêu hóa ồ ạt phải bù máu, hoặc có biến chứng ngoại khoa.
- **Dinh dưỡng:** khi lâm sàng đáp ứng tốt: hết sốt, tiêu phân vàng, dịch dạ dày lượng ít và trắng trong, bụng hết chướng thì bắt đầu cho ăn đường miệng, bắt đầu với nước đường, sữa, sau đó cháo hoặc cơm.
- **Truyền máu**: khi Hct < 30%, truyền máu tươi toàn phần 10 - 20ml/kg.
- **Kháng sinh**: duy trì kháng sinh trong thời gian 7 - 10 ngày.
- **Sổ giun:** Mebendazol hay Pyrantel palmoate.

4. Viêm ruột hoại tử có biến chứng ngoại khoa

Các trường hợp có biến chứng ngoại khoa tắc ruột, thủng ruột sẽ phẫu thuật cắt nối ruột sau khi điều chỉnh xong tình trạng mất nước và rối loạn điện giải.

5. Săn sóc và theo dõi

- Có sốc: dấu hiệu sinh tồn mỗi 30 phút trong lúc sốc, lượng nước tiểu, lượng và tính chất phân, vòng bụng.
- Không sốc: dấu hiệu sinh tồn mỗi 1 – 2 giờ, lượng nước tiểu, lượng và tính chất dịch dạ dày, phân, vòng bụng.
- Theo dõi bụng ngoại khoa: dấu hiệu tắc ruột, thủng ruột.
- Cận lâm sàng:
  - Hct, ion đồ, đường huyết.
  - X-quang bụng đứng, siêu âm bụng nếu nghi ngờ biến chứng ngoại khoa.

6. Tái khám

Tất cả bệnh nhân, nhất là các trường hợp có phẫu thuật cắt nối ruột phải được tái khám hàng tháng ít nhất trong 6 tháng đầu để theo dõi cân nặng, các triệu chứng về tiêu hóa và kém hấp thu như đau bụng, nôn ói, tiêu chảy, chướng bụng.

DỊ VẬT ĐƯỜNG THỞ

I. ĐẠI CƯƠNG

Dị vật đường thở là cấp cứu Tai Mũi Họng, có thể gây tử vong. Thường xảy ra ở trẻ từ 3 tháng – 6 tuổi. Nguyên nhân thường gặp là các hạt trái cây, viên bi, hoặc sặc sữa, bột…

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh: hoàn cảnh xảy ra, loại dị vật, hội chứng xâm nhập.

b. Khám lâm sàng

- Mức độ khó thở: ngừng thở, hôn mê, tái tím.
- Khó thở vào, sử dụng cơ hô hấp phụ.
- Nghe phế âm phổi 2 bên.

c. Cận lâm sàng

- X-quang phổi: tìm dị vật cản quang, xẹp phổi.
- Nội soi khí phế quản tất cả các trường hợp có hội chứng xâm nhập.

2. Chẩn đoán nghi ngờ

Bệnh sử: đột ngột trẻ đang chơi với hạt hoặc vật nhỏ hoặc đang ăn bú. Lâm sàng: hội chứng xâm nhập hoặc khó thở thanh quản.

3. Chẩn đoán xác định

Hội chứng xâm nhập. Nội soi: tìm thấy dị vật trong lòng khí phế quản.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm thanh khí phế quản: có sốt, ho.
- U nhú hoặc khối u thanh quản: khó thở thanh quản xuất hiện từ từ.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Lấy dị vật.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Điều trị các biến chứng.

2. Xử trí ban đầu

Khi trẻ bị dị vật đường thở hoặc nghi ngờ dị vật đường thở.

a. Nếu trẻ không khó thở hoặc khó thở nhẹ: khó thở thanh quản độ I và IIA

Đừng can thiệp vì sẽ làm di chuyển dị vật có thể làm trẻ ngừng thở đột ngột. Trẻ cần được theo dõi sát và mời hoặc chuyển đến chuyên khoa Tai Mũi Họng, tốt nhất để trẻ ở tư thế ngồi hoặc mẹ bồng.

b. Nếu trẻ ngừng thở hoặc khó thở nặng: khó thở thanh quản độ IIB và III

Nếu trẻ ngừng thở hoặc khó thở nặng, tái tím, vật vã, hôn mê cần cấp cứu ngay. Tránh móc dị vật bằng tay.

- ***Trẻ lớn: thủ thuật Heimlich***
  - Trẻ còn tỉnh: Cấp cứu viên đứng phía sau hoặc quì tựa gối vào lưng trẻ (trẻ < 7 tuổi). Vòng 2 tay ngang thắt lưng. Đặt một nắm tay vùng thượng vị ngay dưới mấu kiếm xương ức, bàn tay đặt chồng lên. Đột ngột ấn mạnh, nhanh 5 lần theo hướng trước ra sau và dưới lên trên.
  - Trẻ hôn mê: Đặt trẻ nằm ngửa, cấp cứu viên quì gối và đặt 2 bàn tay chồng lên nhau vùng dưới xương ức trẻ. Đột ngột ấn mạnh, nhanh 5 lần.
- ***Trẻ sơ sinh và nhũ nhi: phương pháp vỗ lưng ấn ngực***
  - Đặt trẻ nằm sấp đầu thấp trên cánh tay. Dùng lòng bàn tay phải vỗ lưng 5 lần mạnh và nhanh vùng giữa 2 xương bả vai. Sau đó lật ngửa trẻ nếu còn khó thở dùng 2 ngón tay ấn ngực 5 lần.
  - Nếu trẻ ngừng thở phải thổi ngạt hoặc bóp bóng qua mask trước và trong khi làm thủ thuật Heimlich hoặc vỗ lưng ấn ngực. Trong trường hợp thất bại có thể lặp lại 6 - 10 lần các thủ thuật trên. Nếu thất bại dùng đèn soi thanh quản nếu thấy được dị vật sẽ dùng kềm Magill gắp ra hoặc mở khí quản, chọc kim xuyên màng giáp nhẫn hoặc đặt nội khí quản.
- ***Kỹ thuật chọc kim xuyên màng giáp nhẫn:***
  - Cho bệnh nhân nằm ngửa, kê gối dưới 2 vai để đầu ngửa tốt.
  - Bàn tay (T) cố định khí quản bằng cách giữ chặt vùng giáp nhẫn và xác định màng giáp nhẫn.
  - Bàn tay (P) cầm kim luồn số 14 đâm qua màng giáp nhẫn theo đường giữa ngay dưới sụn giáp, tạo một góc 45° hướng xuống phía chân.
  - Rút nòng ra, nối kim luồn với đầu nối của ống NKQ số 3 và bóp giúp thở.
  - Thường sau khi dị vật được tống ra trẻ hết khó thở ngay, tuy nhiên sau đó tất cả trẻ này phải được khám chuyên khoa Tai Mũi Họng.

3. Soi gắp dị vật

- Chỉ định: tất cả các trường hợp có hội chứng xâm nhập.
- Kỹ thuật:
  - Chuẩn bị: chuẩn bị trước dụng cụ soi, dụng cụ gắp dị vật. Nghiên cứu vị trí. Có thể thử trước.
  - Tiến hành: mê nội khí quản.
  - Soi hạ họng với dụng cụ Mc Intosh. Thấy dị vật gắp ra ngay.
  - Soi khí phế quản, dùng ống soi Wolf đưa vào thanh môn, tìm dị vật ở khí quản, phế quản gốc phải, phế quản gốc trái, phế quản thùy. Thấy dị vật gắp ngay.
  - Sau đó soi kiểm tra lại, có thể còn dị vật thứ 2.
  - Trường hợp khó, ngừng soi. Dùng kháng sinh, Corticoid. Soi lại ngày hôm sau.
- Dùng kháng sinh dự phòng Cephalosporin thế hệ 1 dùng 1 liều trước soi và Dexamethason 0,6 mg/kg TM 1 liều duy nhất.
- Điều trị biến chứng:
  - Tràn khí dưới da: rạch hay đâm kim dưới da.
  - Tràn khí màng phổi: dẫn lưu màng phổi.
  - Áp xe trung thất: mở trung thất.

4. Theo dõi và tái khám

a. Theo dõi độ khó thở bệnh nhân, biến chứng sau soi như tràn khí dưới da, tràn khí trung thất.
b. Ra viện 1 - 2 ngày sau, khi các triệu chứng đã ổn.
c. Tái khám: mỗi tuần cho đến khi ổn định.

HẠ ĐƯỜNG HUYẾT

I. ĐẠI CƯƠNG

Hạ đường huyết khi đường huyết < 40 mg/dL (<2,2 mmol/l).

Biến chứng nguy hiểm của hạ đường huyết kéo dài là tổn thương não có thể không hồi phục.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Yếu tố nguy cơ:
  - Suy dinh dưỡng.
  - Sơ sinh nhẹ cân, ngạt, hạ thân nhiệt.
  - Nhịn ăn, đói.
  - Bệnh lý bẩm sinh chuyển hoá.
  - Hội chứng Beckwith-Weidemann.
  - U tụy tạng insuline.
  - Suy thượng thận cấp.
  - Suy gan cấp.
  - Bệnh nặng: nhiễm khuẩn huyết, sốt rét nặng.
- Tiền căn tiểu đường đang điều trị.
- Chấn thương, tiếp xúc độc chất để chẩn đoán phân biệt.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn. Triệu chứng:
  - Nhức đầu, hoa mắt, vã mồ hôi, mệt lã, run tay.
  - Cảm giác đói bụng.
  - Tay chân lạnh, mạch nhanh.
  - Rối loạn tri giác, lừ đừ.
  - Giảm trương lực cơ.
  - Trường hợp nặng: hôn mê, co giật, cơn ngừng thở.
  - Loại trừ nguyên nhân chấn thương, ngộ độc, viêm não màng não, xuất huyết màng não.

c. Cận lâm sàng

- Dextrostix.
- Đường huyết.
- Nồng độ insuline máu (hạ đường huyết kéo dài nghi u tụy).
- Nồng độ cortison máu (nghi suy thượng thận cấp).
- Xét nghiệm để chẩn đoán phân biệt khi cần: công thức máu, siêu âm xuyên thóp.

2. Chẩn đoán xác định

- Có yếu tố nguy cơ.
- Lâm sàng:
  - Sơ sinh: bỏ bú, khóc yếu, cơn ngừng thở, giảm trương lực cơ, hôn mê, co giật.
  - Trẻ em: lừ đừ, vã mồ hôi, tay chân lạnh, hôn mê, co giật.
- Đường huyết (Dextrosestix) < 40 mg/dL (< 2,2 mmol/l).

3. Chẩn đoán phân biệt

- Ngộ độc thuốc ngủ, an thần, morphin.
- Viêm não màng não.
- Xuất huyết não màng não.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Truyền đường ưu trương.
- Giữ đường huyết mức từ 4 - 8 mmol/l.
- Điều trị sớm ngay khi có kết quả Dextrositx hoặc nghi ngờ hạ đường huyết.
- Sớm chuyển sang bú đường qua đường miệng.

2. Điều trị

Mục tiêu truyền đường ưu trương giữ đường huyết mức từ 4 - 8 mmol/l.

- **Hạ đường huyết nhẹ trẻ còn tỉnh**
  - Cho uống sữa.
  - Uống nước đường: 4 muỗng cafe đường tương ứng với 20 gram pha trong 200 ml nước chín.
- **Điều trị hôn mê hạ đường huyết:**
  - Sơ sinh: Dextrose 10% liều 2 ml/kg (TMC) trong 2 - 3 phút, sau đó duy trì 3 - 5 ml/kg/giờ (6 - 8 mg/kg/phút).
  - Không dùng Dextrose 30-50% vì tăng Osmol máu gây xuất huyết não.
  - Trẻ em: Dextrose 30% liều 2 ml/kg (TMC), sau đó duy trì Dextrose 10% 3-5 ml/kg/giờ (6 - 8 mg/kg/phút).

- Trong trường hợp không thể thiết lập đường truyền có thể tạm thời cho Glucagon 0,03 mg/kg (TB) nếu có, tối đa 1 mg. Do Glucagon chỉ có tác dụng nâng đường huyết tạm thời nên tất cả mọi trường hợp phải được truyền tĩnh mạch đường ưu trương sau đó.

3. Điều trị về sau

- Thường trẻ nhanh chóng tỉnh lại sau khi TMC dung dịch đường ưu trương, tuy nhiên nếu hạ đường huyết nặng và kéo dài, trẻ sẽ chưa tỉnh lại ngay.
- Khi trẻ tỉnh táo kèm mức đường huyết > 45mg/dL (2,5mmol/l) xét nghiệm ít nhất 2 lần sẽ đổi sang đường miệng cho ăn hoặc bú sữa.
- 4 theo dõi:
  - Dấu hiệu sinh tồn.
  - Tri giác.
  - Dextrostix sau 30 phút tiêm tĩnh mạch Dextrose, sau đó mỗi 1-2 giờ đến khi trẻ tỉnh táo, mức đường huyết > 5 mmol/l, sau đó mỗi 4-6 giờ.
  - Đường huyết sinh hoá.

XUẤT HUYẾT TIÊU HÓA

I. ĐẠI CƯƠNG

Xuất huyết tiêu hóa ở trẻ em ít gặp, biểu hiện bằng ói máu, tiêu máu, và thường là nhẹ.

Tùy theo vị trí xuất huyết so với góc Treitz mà người ta phân loại: xuất huyết tiêu hóa trên và xuất huyết tiêu hóa dưới trong đó xuất huyết tiêu hóa trên thường gặp.

Từ khi áp dụng nội soi chẩn đoán và điều trị thì rất ít trường hợp cần phẫu thuật và tiên lượng bệnh nhân tốt hơn.

Nguyên nhân xuất huyết tiêu hóa:

1. Xuất huyết tiêu hóa trên

Thường gặp viêm loét dạ dày, vỡ, dãn tĩnh mạch thực quản, Mallory weiss, trào ngược dạ dày thực quản.

Sơ sinh	Trẻ em
Rối loạn đông máu	Stress ulcer
Viêm dạ dày	Viêm dạ dày
Stress ulcer	Viêm thực quản do trào ngược dạ dày thực quản
Nuốt máu mẹ	Mallory Weiss do nôn ói nhiều gây trầy niêm mạc thực quản
Viêm thực quản	Vỡ, dãn tĩnh mạch thực quản
Dị dạng mạch máu	Dị dạng mạch máu
Rối loạn đông máu	Rối loạn đông máu

2. Xuất huyết tiêu hóa dưới

Thường gặp lồng ruột, túi thừa Meckel, nứt hậu môn, polype đại tràng, dị dạng mạch máu.

Sơ sinh	Trẻ em
Viêm ruột nhiễm trùng Dị ứng sữa Lồng ruột Nứt hậu môn Dị sản hạch limphô Xoắn ruột Viêm ruột hoại tử Túi thừa Meckel	Viêm ruột nhiễm trùng Nứt hậu môn Polype đại tràng Lồng ruột Xoắn ruột Túi thừa Meckel Henoch Scholein Dị dạng mạch máu H/c tán huyết urê huyết Bệnh viêm ruột

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- **Xuất huyết tiêu hóa trên:**
  - Lượng máu mất, tính chất máu, có hoặc không tiêu máu đỏ hay tiêu phân đen.
  - Nôn ói nhiều trước ói máu.
  - Triệu chứng kèm: sốt, đau bụng (loét dạ dày tá tràng).
  - Dùng thuốc gây tổn thương dạ dày: Aspirin, kháng viêm non-steroide, Corticoids.
  - Tiền căn: bệnh dạ dày tá tràng, xuất huyết tiêu hóa, bệnh gan và huyết học (xuất huyết giảm tiểu cầu, rối loạn đông máu bẩm sinh).
- **Xuất huyết tiêu hóa dưới:**
  - Tính chất phân: máu dính phân (nứt hậu môn), máu trộn lẫn phân, phân đen như bã cà phê, máu bầm, nếu máu đỏ tươi cần hỏi xem có máu cục hay không.
  - Có uống các thuốc làm phân có màu đen: sắt, bismuth…
  - Tiền căn xuất huyết tiêu hóa dưới.

b. Khám lâm sàng

- Chú ý tình trạng huyết động học: mạch, huyết áp, màu da và thời gian phục hồi màu da.
- Dấu hiệu thiếu máu nặng.
- Khám vùng mũi hầu để loại trừ nguyên nhân xuất huyết từ vùng mũi hầu.
- Tìm dấu bầm máu, ban máu.
- Khám bụng loại trừ nguyên nhân ngoại khoa như lồng ruột (khối u, dấu hiệu tắc ruột), bệnh lý gan (gan lách to, tuần hoàn bàng hệ, vàng da vàng mắt), đau vùng thượng vị.
- Khám trực tràng nếu xuất huyết tiêu hóa dưới: xác định chẩn đoán và xem tính chất phân, tìm sang thương như polype, nứt hậu môn.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- CTM, đếm tiểu cầu, dung tích hồng cầu.
- Đông máu toàn bộ.
- Siêu âm bụng, X-quang bụng không sửa soạn.
- Nội soi cấp cứu nếu có chỉ định (xem phần chỉ định nội soi cấp cứu).
- Chụp dạ dày tá tràng cản quang: xuất huyết tiêu hóa trên nghi do loét dạ dày tá tràng.

2. Chẩn đoán xác định

- **Xuất huyết tiêu hóa trên:**
  - Đau bụng.
  - Ói máu, hoặc sonde dạ dày ra máu.
  - Nếu không có hai dấu hiệu trên cũng cần nghĩ đến nếu tiêu phân đen hoặc tiêu máu đỏ tươi ồ ạt.
- **Viêm loét dạ dày:** tiền sử đau bụng vùng thường vị lúc đói, uống thuốc kháng viêm, Corticoid, aspirine.
- **Vỡ dãn tĩnh mạch thực quản:**
  - Tiền sử: viêm gan, xơ gan, vàng da xuất huyết tái phát.
  - Lâm sàng: gan lách to, ascite.
  - Xét nghiệm: giảm tiểu cầu, giảm bạch cầu, transaminase tăng.
- **Xuất huyết tiêu hóa dưới:** tiêu phân đen sệt hay máu đỏ hoặc thăm trực tràng có máu.

3. Chẩn đoán nguyên nhân

- Nội soi: tùy theo xuất huyết tiêu hóa trên hay dưới mà tiến hành nội soi tiêu hóa trên hay dưới để xác định nguyên nhân.
- Siêu âm bụng.
- X-quang dạ dạy tá tràng cản quang hoặc chụp đại tràng cản quang.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Nhịn ăn uống.
- Bồi hoàn thể tích máu mất.
- Nội soi tiêu hóa để chẩn đoán và điều trị cầm máu.
- Tìm và điều trị nguyên nhân.

2. Bệnh nhân có sốc, thiếu máu nặng

- Thở oxy qua canuyn mũi hay mask.
- Thiết lập hai đường truyền tĩnh mạch lớn.
- Lấy máu thử Hct, nhóm máu. Nếu Hct bình thường vẫn không loại trừ mất máu cấp.
- Truyền nhanh Lactate Ringer hay Nornal Saline 20 ml/kg/15 phút, sau đó 20 ml/kg/giờ cho đến khi có huyết áp.

- Truyền máu toàn phần 20 ml/kg/giờ nếu Hct < 30% và bệnh nhân tiếp tục ói máu.
- Nhịn ăn.
- Rửa dạ dày với Nornal Saline để cầm máu hiện nay không dùng vì có thể gây tăng xuất huyết do ngăn cản cục máu đông thành lập ở vị trí chảy máu.
- Trong trường hợp xuất huyết tiêu hóa trên nghi do viêm loét dạ dày tá tràng: Thuốc ức chế bơm proton:
  - Omeprazol tĩnh mạch trong 3 ngày sau đó chuyển sang đường uống.
  - Thuốc thay thế Ranidin 1-2mg/kg/liều TMC, mỗi 6 - 8 giờ (tối đa 50 mg).
  - Omeprazol là thuốc chọn lựa hiệu quả hơn Ranitidin.
- Trong trường hợp xuất huyết tiêu hóa do vỡ dãn tĩnh mạch thực quản:
  - Octreotid: Sandostatin tổng hợp có tác dụng làm giảm áp lực tĩnh mạch cửa, co mạch nội tạng nên làm giảm xuất huyết liều 1-2 g/kg tiêm tĩnh mạch chậm sau đó 1g/kg/giờ, 0,25 g/kg/giờ.
  - Vasopresin hiện nay do nhiều biến chứng so với Sandostatin nên ít được khuyến cáo.
  - Đặt sonde Sengstaken – Blackmore: hiện nay từ khi có phương tiện nội soi thì ít dùng vì ít hiệu quả và nhiều biến chứng nguy hiểm.
- Vitamin K1: chỉ định trong các trường hợp bệnh lý gan, rối loạn đông máu, liều 1 mg/kg TB hay TM (tối đa 10 mg).
- Huyết tương đông lạnh trong trường hợp rối loạn đông máu: 10 ml/kg TTM.
- Hội chẩn:
  - Chuyên khoa tiêu hóa để nội soi tiêu hóa:
    + Thường sau 12-24 giờ khi ổn định huyết động học và tình trạng xuất huyết.
    + Nội soi cấp cứu để cầm máu khi thất bại điều trị nội khoa, tiếp tục xuất huyết ồ ạt, huyết động học không ổn định.
  - Ngoại khoa: Phẫu thuật cầm máu khi thất bại với các phương pháp nội khoa và nội soi cầm máu hoặc tổng lượng máu truyền > 85 ml/kg.

3. Bệnh nhân ổn định: không sốc, chảy máu ít, tổng trạng chung ổn

- Tạm nhịn ăn trong khi xem xét chỉ định nội soi và phẫu thuật.
- Không rửa dạ dày.
- Tìm và điều trị nguyên nhân.
- Omeprazol tĩnh mạch hoặc uống kết hợp thuốc diệt HP nếu có bằng chứng nhiễm (sinh thiết, hơi thở, phân, máu).
- Hội chẩn tiêu hóa: xem xét chỉ định nội soi tiêu hóa điều trị: thời điểm thường là sau u 24 giờ nội soi chích cầm máu Adrenalin hoặc chích xơ (vỡ dãn tĩnh mạch thực quản):
  - Nghi túi thừa Meckel: xem xét chỉ định nội soi ổ bụng.
  - Chụp dạ dày cản quang hay đại tràng cản quang.
  - Lồng ruột, polype: phẫu thuật.

4. Chỉ định nội soi tiêu hóa

- Xuất huyết tiêu hóa nặng cần truyền máu hoặc đe dọa tính mạng.
- Xuất huyết tiêu hóa tái phát.
- Cấp cứu khi: thường xuất huyết tiêu hóa trên ở trẻ em tự cầm sau điều trị nội khoa vì thể hiếm khi cần nội soi cấp cứu. Nên nội soi ở phòng mổ kết hợp với bác sĩ nội soi để thất bại cầm máu nội soi sẽ tiến hành phẫu thuật ngay.
- Nội soi tiêu hóa: cần phải ổn định dấu hiệu sinh tồn trước và không có rối loạn đông máu nặng.

5. Chỉ định phẫu thuật

- Bệnh lý ngoại khoa: lồng ruột, polype, túi thừa Meckel, ruột đôi.
- Thất bại điều trị nội khoa và nội soi cầm máu, còn xuất huyết khi lượng máu truyền trên 85 ml/kg.

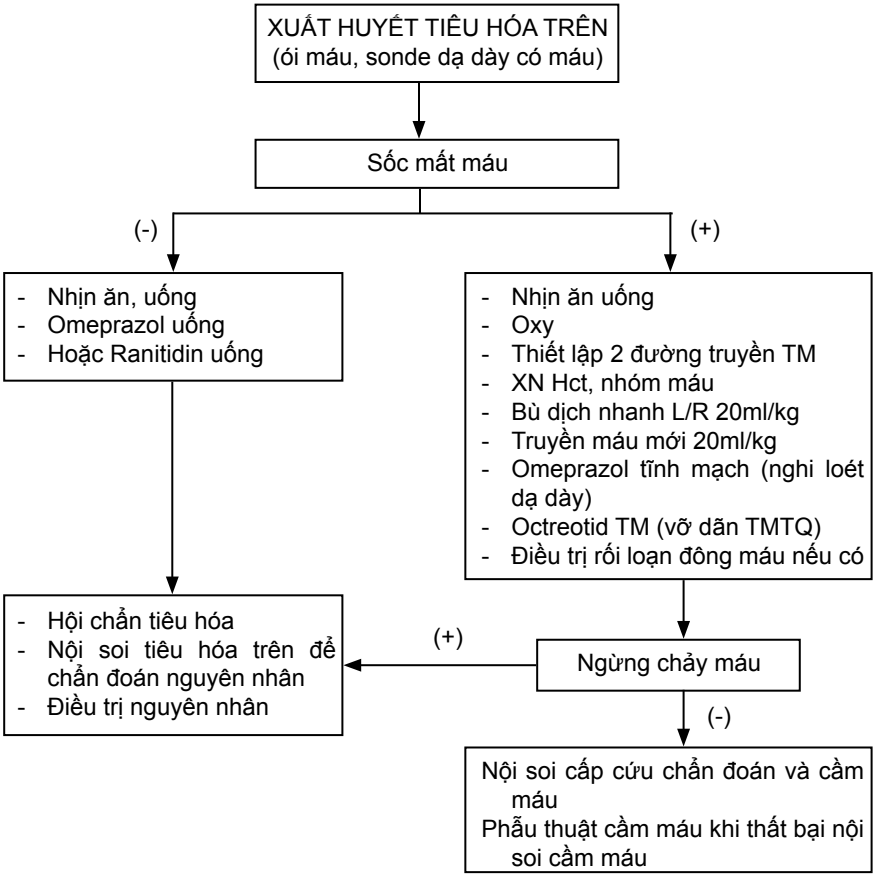
6. Theo dõi

- Dấu hiệu sinh tồn mỗi 15 – 30 phút trong giai đoạn hồi sức, sau đó mỗi 1 -6 giờ.
- Tình trạng xuất huyết: lượng, tính chất ói máu, tiêu máu.
- Dung tích hồng cầu.
- Lượng dịch xuất nhập.
- Diễn tiến:
  - Tiêu phân đen có thể vẫn còn ở ngày 3-5 sau khi ngừng xuất huyết tiêu hóa.
  - Tiên lượng: thường tự hết.
  - Tỉ lệ tái phát cao gần 40%.
  - Hiếm phẫu thuật (5%) tử khi áp dụng nội soi tiêu hóa cầm máu.

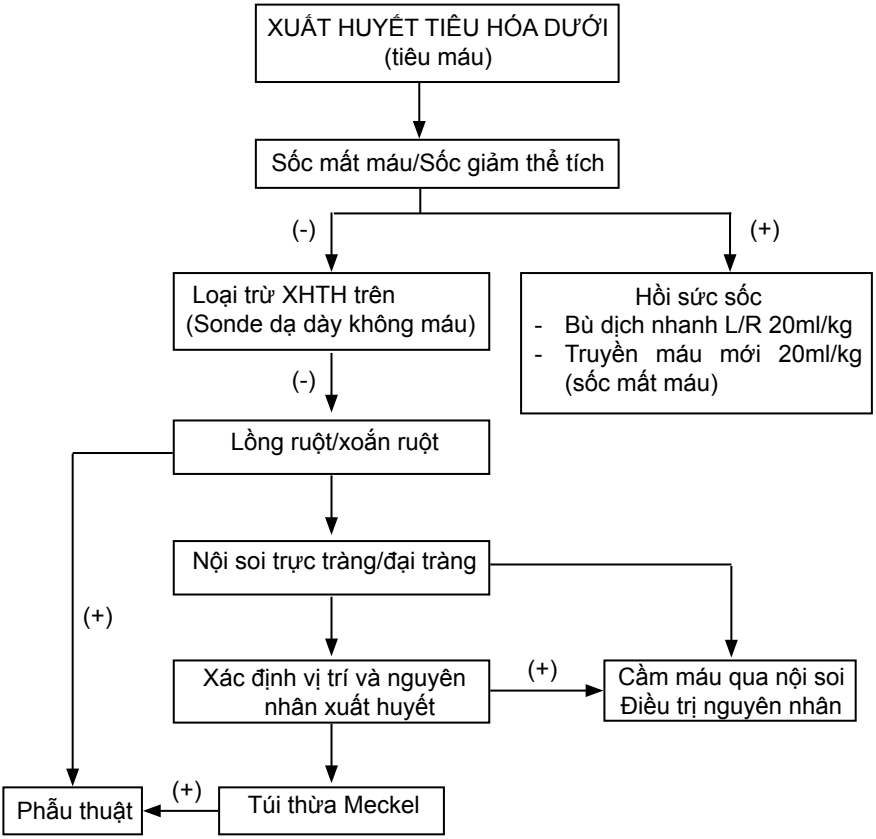
IV. PHÒNG NGỪA

- Viêm loét dạ dày: tránh uống thuốc kháng viêm, Aspirine.
- Dãn tĩnh mạch thực quản.
- Điều trị nguyên nhân.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ XUẤT HUYẾT TIÊU HÓA TRÊN



LƯU ĐỒ XỬ TRÍ XUẤT HUYẾT TIÊU HÓA DƯỚI



SUY GAN CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

Suy gan cấp là rối loạn chức năng gan cấp xảy ra trong vòng 8 tuần ở trẻ không có tiền sử bệnh lý gan. Hậu quả gây rối loạn tri giác và rối loạn đông máu. Tiên lượng tùy nguyên nhân, mức độ tổn thương gan và biến chứng. Tỉ lệ tử vong cao từ 20-60%.

Biến chứng:

- Phù não do tăng Amoniac, thường gặp tỉ lệ 80% ở trẻ có bệnh lý não gan, gây tử vong cao.
- Rối loạn đông máu.
- Hạ đường huyết.
- Nhiễm khuẩn.
- Suy đa cơ quan.

Yếu tố nguy cơ suy gan cấp ở trẻ có tiền sử hoặc đang bị bệnh lý gan**:**

- Thuốc độc gan.
- Mất nước.
- Xuất huyết tiêu hóa.
- Nhiễm khuẩn.
- Chế độ ăn dùng nhiều Protein.
- Suy thận.

II. NGUYÊN NHÂN

1. Viêm gan siêu vi

- Siêu vi B, A: nguyên nhân chính.
- Siêu vi C ít gặp.
- Sốt xuất huyết Dengue.
- Cytomegalovirus.
- Herpes simplex virus.
- Epstein-Barr virus.

2. Ngộ độc

- Thuốc Acetaminophen, thuốc mê Halothan.
- Kim loại nặng: Arsenic.
- Nấm *Amanita phalloides.*

- *Kháng sinh:* ampicillin-clavulanate, ciprofloxacin, doxycyclin, erythromycin, isoniazid, nitrofurantoin, tetracyclin.
- Salicylates (Reye syndrome).
- Thuốc ức chế miễn dịch: cyclophosphamid, methotrexat.
- Biến dưỡng, bệnh lý chuyển hóa: Hội chứng Reye, bệnh Wilson, bệnh Nieman Pick.
- Huyết khối tĩnh mạch gan (Budd-Chiari syndrome), tĩnh mạch cửa.
- Miễn dịch: viêm gan tự miễn, hội chứng thực bào máu.

III. CHẨN ĐOÁN

1. Bệnh sử

- Vàng da.
- Nôn ói, biếng ăn, mệt mỏi, lừ đừ (dấu hiệu sớm suy gan cấp).
- Thời điểm rối loạn tri giác.
- Thuốc sử dụng.
- Ói, tiêu máu.
- Bệnh lý gan trước.
- Tiền sử gia đình bệnh lý gan.

2. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Vàng da.
- Mức độ rối loạn tri giác: dựa theo bảng phân độ bệnh lý não cấp do suy gan cấp.
- Bụng: kích thước gan, bụng báng.

3. Xét nghiệm

- Công thức máu, đếm tiểu cầu.
- Đường huyết.
- Chức năng gan: ALT,AST, Bilirubine, Alkaline Phosphatase, Amoniac.
- Chức năng thận.
- Chức năng đông máu: thời gian Prothrombine, aPTT.
- Ion đồ.
- Siêu âm bụng: kích thước gan, tổn thương gan.
- Cấy máu.
- Xét nghiệm tùy nguyên nhân:
  - Nồng độ Acetaminophen/máu (ngộ độc Acetaminophen).
  - Định lượng đồng ceruloplasmine (bệnh Wilson).
  - HbsAg, IgM anti-HBV, anti-HAV, anti-HCV, anti CMV, anti EBV (viêm gan siêu vi).
- CT scan não khi có dấu hiện thần kinh khu trú hoặc cần chẩn đoán phân biệt bệnh lý ngoại thần kinh.
- Sinh thiết gan khi tình trạng lâm sàng ổn định và không có dấu hiệu rối loạn đông máu nặng. Chỉ định khi chưa xác định được nguyên nhân với các xét nghiệm trên.

Bảng phân độ bệnh lý não - gan

ĐỘ	DẤU HIỆU TRI GIÁC
ĐỘ 1	Tỉnh táo, ngủ bất thường, run chi
ĐỘ 2	Lừ đừ hoặc vật vã kích thích. đáp ứng chậm, ít nói, mất định hướng
ĐỘ 3	Ngủ gà nhưng còn đánh thức được
ĐỘ 4	Hôn mê hoặc không đáp ứng với kích thích đau hoặc gồng mất vỏ hoặc đồng tử dãn

Yếu tố tiên lượng xấu trong suy gan cấp không do ngộ độc paracetamol.

- Thời gian Prothombine > 100 giây.
- Hoặc có ≥ 2 trong 5 dấu hiệu sau:
  - Tuổi: < 10 tuổi.
  - Tối cấp nguyên nhân không phải viêm gan siêu vi A, B, C hoặc Halothan.
  - Vàng da kéo dài trên một tuần trước bệnh lý não.
  - Thời gian Prothombine > 50 giây.
  - Bilirubine > 300 mmol/lít (17,5 mg/dl).

CHẨN ĐOÁN SUY GAN CẤP: rối loạn chức năng gan cấp xảy ra trong vòng 8 tuần ở trẻ không có tiền sử bệnh lý gan VÀ có 2 tiêu chuẩn sau:

- Tăng men gan ALT, AST, Amoniac.
- INR > 2:
  - Hoặc INR > 1,5 hoặc PT > 15 giây kèm bệnh lý não gan.
  - Phần lớn bệnh nhân suy gan cấp có dấu hiệu vàng da.

CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT BỆNH LÝ NÃO GAN

- Hạ đường huyết.
- Hạ hoặc tăng Natri máu.
- Nhiễm Ketoacidosis tiểu đường.
- Xuất huyết não.
- Viêm não màng não.

IV. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Hỗ trợ hô hấp, tuần hoàn.
- Tìm và điều trị nguyên nhân suy gan cấp.
- Hạn chế dịch.
- Điều trị phù não.
- Giảm sản xuất và tăng thải trừ amoniac.
- Tránh thuốc độc gan.
- Dinh dưỡng.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Hỗ trợ hô hấp tuần hoàn:
  - Hỗ trợ hô hấp:
    + Thông đường thở.
    + Thở oxy.
    + Đặt nội khí quản thở máy: xem xét thở máy sớm ở mức độ 4 để tránh tăng phù não do thiếu ôxy.
  - Chống sốc nếu có: Normal Salin 0,9% hoặc Ringer acetate 20ml/kg/giờ. Tránh dùng Ringer lactate do khi suy gan lactate không được thành bicarbonate, hậu quả gây tăng lactate/máu.
- Tìm và điều trị nguyên nhân:
  - N Acetyl Cysteine: ngộ độc acetaminophen.
  - D Penicilamine: bệnh Wilson.
  - Thuốc kháng siêu vi: Acyclovir (Herpes), Gancyclovir (nhiễm CMV), cân nhắc dùng Lamivudin (viêm gan siêu vi B).
  - Corticoid trong viêm gan tự miễn.
- Hạn chế dịch còn ¾ hoặc 2/3 lượng dịch nhu cần để tránh tăng phù não.
- Điều trị phù não:
  - Nằm đầu cao 30^0.
  - Tăng thông khí, giữ $PaCO_2$ 25 – 30 mmHg.
  - Hạn chế dịch giữ CVP < 8 cmH_2O.
  - Manitol 20% 0,5 – 1 mg/kg/lần, có thể lặp lại khi cần.
- Điều trị hạ đường huyết:
  - Đường ưu trương Glucose 30% 1-2 ml/kg tĩnh mạch.
  - Sau đó duy trì Glucose 10% kèm điện giải.
- Điều trị rối loạn điện giải nếu có.
- Điều trị rối loạn đông máu:
  - Vitamin K liều 30 µg/kg tiêm bắp (tối đa 10mg/lần) trong 3 ngày.
  - Truyền máu: truyền hồng cầu lắng 10 ml/kg khi Hct <30%.
  - Truyền huyết tương tươi đông lạnh khi roi rối loạn đông máu nặng PT >60 giây, INR > 1,5 hoặc DIC.
  - Truyền kết tủa lạnh khi Fibrinogen < 1 g/l.
  - Truyền tiểu cầu khi tiểu cầu < 50.000/mm^3 kèm đang xuất huyết.
  - Thuốc kháng tiết acid dạ dày, kháng H2:
    + Chỉ định phòng ngừa xuất huyết tiêu hóa ở tất trẻ suy gan cấp.
    + Ranitidin liều 2 mg/kg/ngày tĩnh mạch, chia 3 lần, tối đa 50 mg/lần.
- Thuốc làm giảm Amoniac: giảm sản xuất và tăng thải Amoniac:
  - Lactulose: uống (độ 1,2, 3) liều 1 ml/kg/lần, 1-3 lần/ngày, giữ bệnh nhân tiêu phân lỏng 2-3 lần/ngày.
  - Thụt tháo (độ 4) liều 1-3 ml/kg/lần, ngày 1 lần, giữ bệnh nhân tiêu phân lỏng 2-3 lần/ngày.
  - Neomycine uống liều 3 mg/kg/lần, chia 2 - 4 lần (độ 1, 2 và 3) qua ống thông dạ dày (độ 4).

- Dinh dưỡng:
  - Đường miệng hoặc qua sonde dạ dày được chọn.
  - Dinh dưỡng tĩnh mạch khi có chống chỉ định qua ống thông dạ dày (XHTH) hoặc cung cấp không đủ năng lượng. Nên sử dụng acid amin chuỗi nhánh.
  - Thành phần: tăng Carbohydrat, ít Protein (0,5-1,5 g/kg), ít Lipid.
- Lọc máu liên tục khi có suy thận, quá tải hoặc tổn thương đa cơ quan.
- Thay huyết tương:
  - Hiệu quả: giảm Amoniac, bilirubine, cytokine.
  - Xem xét chỉ định khi suy gan cấp kèm bệnh lý não mức độ 3 hoặc 4 và thất bại với điều trị nội khoa.
- Gan nhân tạo: hiện còn ít nghiên cứu ở trẻ em.

V. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2.
- Tri giác.
- Xuất huyết tiêu hóa.
- Lượng nước xuất nhập.

Tiên lượng suy gan cấp:

- Viêm gan siêu vi A tiên lượng tốt, tỉ lệ sống khoảng 50 - 60%.
- Ngộ độc Acetaminophen tương đối tốt > 60%.
- Bệnh Wilson tử vong rất cao.

HỘI CHỨNG TĂNG ÁP LỰC Ổ BỤNG

Hội chứng tăng áp lực ổ bụng thường gặp ở các khoa hồi sức, chiếm tỉ lệ khoảng 30% bệnh nhân hồi sức sốc nhiễm khuẩn. Tuy nhiên phần lớn bác sĩ chưa quan tâm đến tăng áp lực ổ bụng dẫn đến hậu quả là rối loạn chức năng cơ quan, tổn thương cơ quan và tăng tỉ lệ tử vong. Vì thế cần phát hiện và can thiệp sớm ngay khi áp lực ổ bụng tăng mức độ nhẹ hoặc trung bình để giảm biến chứng.

Đo áp lực bàng quang an toàn, ít xâm lấn, có độ chính xác cao được xem là phương pháp gián tiếp và chuẩn để theo dõi áp lực ổ bụng.

I. ĐỊNH NGHĨA

- Áp lực ổ bụng bình thường: 0 - 6 cmH_2O.
  (Áp lực ổ bụng tăng khi hít vào, giảm khi thở ra).
- Áp lực ổ bụng bình thường ở bệnh nhân nặng nằm hồi sức: 6 -8 cmH_2O.
- Tăng áp lực ổ bụng khi áp lực ổ bụng: >16 cmH_2O (>12 mmHg).

PHÂN ĐỘ TĂNG ÁP LỰC Ổ BỤNG:

ĐỘ	ÁP LỰC Ổ BỤNG
I	16-20 cmH_2O (12 - 15 mmHg H_2O)
II	21 - 27 cmH_2O (16 - 20 mmHg H_2O)
III	28 - 34 cmH_2O (21 - 25 mmHg H_2O)
IV	> 34 cmH_2O (> 25 mmHg H_2O)

- Hội chứng chèn ép khoang bụng (Abdominal compartmen syndrome): áp lực ổ bụng > 27cmH_2O (> 20 mmHg) kèm ít nhất 1 cơ quan bị suy chức năng.

II. CHẨN ĐOÁN

Hội chứng chèn ép khoang bụng:

- Có yếu tố nguy cơ tăng áp lực ổ bụng.
- Tăng vòng bụng, bụng căng chướng.
- Áp lực ổ bụng > 27 cmH_2O (ALOB > 20 mmHg).
- Kèm ít nhất 1 cơ quan bị suy chức năng.

III. NGUYÊN NHÂN

Nguyên nhân hoặc yếu tố nguy cơ tăng áp lực ổ bụng.

1. Nội khoa

- Sốc nhiễm khuẩn.
- Sốc xuất huyết Dengue.
- Viêm tụy cấp.
- Viêm ruột hoại tử.
- Bù dịch thể tích lớn.
- Báng bụng lượng nhiều (ascite).

2. Ngoại khoa

- Chấn thương bụng.
- Tắc ruột.
- Viêm phúc mạc.
- Phẫu thuật khâu đóng cân cơ: hở thành bụng, thoát vị rốn.

III. BIẾN CHỨNG

Mặc dù khoang bụng có thể dãn nở nhiều nhưng cũng có giới hạn. Nếu áp lực tăng quá cao và nhanh cơ hoành bị nâng lên gây suy hô hấp và trực tiếp chèn ép cơ quan, các mạch máu nuôi cơ quan, ứ trệ tuần hoàn cản trở lượng máu về tim.

Trong giai đoạn đầu sẽ giảm tưới máu cơ quan, (Áp lực tưới máu ổ bụng = Huyết áp trung bình - áp lực ổ bụng) gây suy chức năng cơ quan sau đó dẫn đến tổn thương cơ quan, vì thế tăng áp lực ổ bụng là nguyên nhân chính gây tổn thương đa cơ quan.

CƠ QUAN	TỔN THƯƠNG CƠ QUAN
TIM	Chèn ép tim và mạch máu lớn ↓ thể tích máu, ↓ cung lượng tim, ↓ lượng máu về tim ↑ áp lực TM trung tâm (1)
PHỔI	Cơ hoành bị nâng cao, ↓ thể tích phổi, ↓ thể tích khí lưu thông, ↑ áp lực lồng ngực, ↓ độ đàn của phổi, xẹp phổi. Suy hô hấp ↓ PaO_2, ↑ $PaCO_2$
THẬN	↓ tưới máu thận, ↓ độ lọc cầu thận, tiểu ít, ↑ Creatinin
MIỄN DỊCH	↑ phóng thích Cytokine
NÃO	↓ lượng máu về não do tăng áp lực lồng ngực ↑ Áp lực nội sọ, ↓ tưới máu não
TIÊU HÓA - RUỘT - GAN	↓ tưới máu ruột, phù thành ruột, tổn thương niêm mạc ruột, vi khuẩn từ lồng ruột vào máu ↓ tưới máu gan, suy chức năng gan, ↓ thanh thải Lactate,toan chuyển hóa.
CHI DƯỚI	↓ tưới máu chi dưới

(1) ALTMTT hiệu chỉnh = ALTMTT đo được – áp lực ổ bụng/2
Bệnh nhân ALTMTT đo được là 15 cmH_2O và áp lực ổ bụng là 20 cmH_2O
ALTMTƯ hiệu chỉnh =15 – (20/2) = 5 cmH_2O

IV. ĐO ÁP LỰC Ổ BỤNG

Kỹ thuật đo áp lực ổ bụng gián tiếp bằng phương pháp đo áp lực bàng quang với cột nước (tương tự phương pháp đo áp lực tĩnh mạch trung tâm) hoặc qua máy Monitor cộng áp lực.

Ưu điểm của đo với cột nước là có thể thực hiện tại các bệnh viện tuyến tỉnh hoặc huyện hoặc nơi thiếu hoặc chưa trang bị máy monitor nhiều thông số.

Đo áp lực bàng quang với thể tích NaCl 0,9% bơm vào 1ml/kg phản ánh chính xác áp lực trong ổ bụng vì thế hiện nay đây là phương pháp an toàn, đơn giản, dễ sử dụng, rẻ tiền, nhanh (khoảng 2- 5 phút) ít xâm lấn được chọn để đo áp lực ổ bụng.

CHỈ ĐỊNH:

- Có yếu tố nguy cơ hoặc nguyên nhân tăng áp lực ổ bụng, VA.
- Tăng vòng bụng, bụng căng chướng.

Kèm một trong các dấu hiệu lâm sàng nghi tăng áp lực ổ bụng:

- Suy hô hấp (SpO_2 thấp, giảm PaO_2, tăng $PaCO_2$).
- Tụt huyết áp.
- Tăng áp lực đỉnh khi thở máy.
- Tiểu ít.

DỤNG CỤ đo áp lực bàng quang với cột nước:

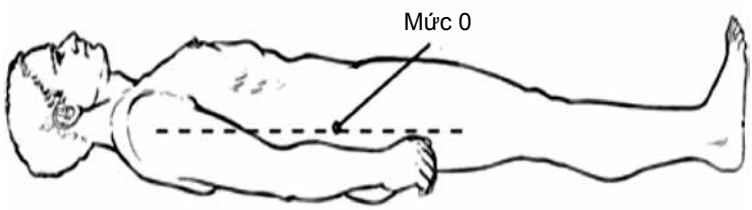
- Sonde Foley.
- Bộ 3 chia (3 bộ).
- NaCl 0,9% 500 ml.

- Ống tiêm 50 ml.
- Thước đo (cm).
- Găng vô trùng.
- Dung dịch sát trùng Povidine 4%.

KỸ THUẬT:

- Tư thế: nằm ngửa.
- Đặt thông tiểu.
- Nối 3 chia: thước đo, ống tiêm, chai NaCl 0,9%.
- Rút hết nước tiểu.
- Ống tiêm rút NaCl 0,9% 1 ml/kg ở trẻ < 20 kg (trẻ lớn tối đa 25 ml) sau đó bơm vào bàng quang.
- Khóa đường truyền NaCl 0,9%.
- Xác định mức "0" đường nách giữa ngang qua xương chậu (trước đây mức "0" là xương mu, tuy nhiên hiện nay theo Hiệp hội thế giới về tăng áp lực ổ bụng thì đường nách giữa được chọn).
- Mở đường thông tiểu và thước đo.
- Đọc kết quả áp lực(cmH_20) ở giai đoạn cuối thở ra.
- Thay hệ thống đo mỗi 72 giờ.

Mức "0" đường nách giữa



BIẾN CHỨNG:

- Xuất huyết bàng quang, ổ bụng.
- Sốc sau chọc hút: xử trí bằng cách truyền dịch.
- Tái lập dịch ổ bụng gây tăng áp lực ổ bụng trở lại.
- Nhiễm trùng tiểu.

V. ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc điều trị:

- Hỗ trợ hô hấp.
- Chỉ định đo và theo dõi áp lực ổ bụng sớm.
- Chọc hút ổ bụng khi có hội chứng chèn ép khoang bụng.
- Điều trị nguyên nhân.
- Điều trị biến chứng.

Điều trị: phương pháp điều trị bao gồm điều trị nội khoa, điều trị nguyên nhân và chọc hút màng bụng giải áp trong các trường hợp tăng áp lực ổ bụng. Điều trị nội khoa ít hiệu quả hơn dẫn lưu cơ học. Vì thế chọc hút màng bụng là phương pháp được ưu tiên khi có hội chứng chèn ép khoang bụng do tràn dịch màng bụng lượng nhiều kèm suy cơ quan.

1. Tăng áp lực ổ bụng độ 1 và độ 2

- Điều trị nội khoa:
  - Tư thế đầu phẳng hoặc đầu cao không quá 30^0 để cải thiện độ đàn của thành bụng.
  - Dinh dưỡng qua sonde dạ dày lượng ít.
  - Đặt sonde dạ dày, trực tràng nếu cần để giảm chướng hơi dạ dày, ruột.
  - Bù đủ dịch đảm bảo cung cấp máu cơ quan, tránh bù dịch quá mức, bù dịch dựa theo CVP.
  - Trong trường sốc: truyền cao phân tử thay điện giải.
  - Giữ áp lực tưới máu ổ bụng (áp lực tưới máu ổ bụng = huyết áp trung bình - áp lực ổ bụng) ≥ 60 mmHg: truyền vận mạch, thuốc tăng co cơ tim nếu cần.
- Điều trị nguyên nhân.
- Theo dõi áp lực ổ bụng mỗi 4- 6 giờ trong 24 giờ.

2. Áp lực ổ bụng độ 3 và 4

- Điều trị nội khoa tương tự độ 1.
- Điều trị nguyên nhân.
- Xem xét chỉ định chạy thận nhân tạo hoặc lọc máu liên tục khi kèm suy thận, quá tải dịch, suy đa cơ quan.
- Chọc hút màng bụng:
  - *Mục tiêu:*
    + Giữ áp lực ổ bụng ≤ 15 cmH_2O.
    + Giữ áp lực tưới máu ổ bụng ≥ 60 mmHg.
  - *Chỉ định:* tràn dịch màng bụng lượng nhiều trên siêu âm kèm:
    + Áp lực ổ bụng > 27 cmH_2O và có dấu hiệu suy cơ quan.
    + Hoặc áp lực ổ bụng > 34 cmH_2O.
  - *Kỹ thuật:*
    + Kim luồn cỡ 18-20 G có gắn ống tiêm 50 ml và 3 chia.
    + Vị trí chọc đường giữa bụng dưới rốn 2 cm.
    + Đâm kim thẳng góc mặt da, vừa đâm vừa rút.
    + Rút dịch hoặc dẫn lưu với hệ thông kín.
    + Ấn chặt nơi tiêm và băng ép tránh rỉ dịch.
- Xem xét phẫu thuật mổ bụng giải áp tạm thời khi:
  - Áp lực ổ bụng quá cao > 34 cmH_2O.
  - Kèm suy hô hấp nặng, sốc, áp lực đỉnh quá cao khi thở máy.
  - Và thất bại với tất cả điều trị trên.

ÁP LỰC Ổ BỤNG	16-20 cmH_2O (12-15 mmHg)	21-27 cmH_2O (16 - 20 mmHg)	28-34cmH_2O (21 - 25 mmHg)	> 34 cmH_2O (> 25 mmHg)
Độ	I	II	III	IV
Điều trị nội khoa	(+)	(+)	(+)	(+)
Chọc hút ổ bụng	(-)	(-)	(+)	(+)

- Phòng ngừa tăng áp lực ổ bụng:
  - Không bù dịch quá mức.
  - Sốc kéo dài nên chọn dung dịch cao phân tử thay điện giải.
  - Kiểm tra đo áp lực ổ bụng khi đóng thành bụng trường hợp hở thành bụng, thoát vị hoành.

VI. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Tư thế bệnh nhân.
- Tình trạng bụng: đo vòng bụng, mức độ căng của thành bụng.
- Mức độ suy hô hấp, SpO_2.
- CVP.
- Siêu âm bụng.
- Áp lực ổ bụng mỗi 4 – 6 giờ.
- Lượng dịch xuất nhập.

NGẠT NƯỚC

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngạt nước là tai nạn thường gặp ở trẻ em, đặc biệt trẻ trai và trẻ dưới 4 tuổi.

Nước vào đường thở làm co thắt thanh môn vì thế khoảng 10% trẻ ngạt nước không có hít nước vào phổi. Sau đó nước vào phổi làm thay đổi surfactan gây xẹp phổi, phù phổi, suy hô hấp, thiếu oxy não, dẫn đến phù não và tăng áp lực nội sọ và rối loạn nhịp, ngừng tim tử vong.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Hoàn cảnh phát hiện, loại nước gây ngạt (mặn, ngọt, độ dơ).
- Thời gian chìm trong nước.
- Tình trạng trẻ lúc đưa ra khỏi mặt nước.
- Sơ cứu ban đầu.

b. Lâm sàng

- Đường thở thông hay không, nhịp thở, mức độ khó thở, mạch, huyết áp, nhiệt độ.
- Phổi: ran phổi, phù phổi.
- Tim mạch: sốc (thường là sốc giảm thể tích), rối loạn nhịp.
- Tri giác.
- Khám thần kinh: dấu hiệu phù não; lưu ý chấn thương đầu và cột sống cổ.
- Hạ thân nhiệt.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu.
- Ion đồ.
- X-quang phổi: phù phổi, viêm phổi.
- Điện tâm đồ: rối loạn nhịp, thường gặp rung thất.
- Khí máu: nếu hôn mê, suy hô hấp.
- Chức năng thận, gan, đông máu khi nghi ngờ có tổn thương da cơ quan.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Hồi sức tim phổi cơ bản.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Điều trị triệu chứng và biến chứng.
- Phòng ngừa và điều trị bội nhiễm.

2. Sơ cứu ban đầu

- Nhanh chóng vớt bệnh nhân khỏi nước.
- Ngay khi vớt khỏi mặt nước lập tức thực hiện hồi sức cơ bản: thổi ngạt, ấn tim. Không tốn thời gian cho việc sốc nước. Động tác hồi sức cơ bản phải được tiến hành tiếp tục trên đường vận chuyển.
- Cố định cột sống cổ nếu nghi chấn thương cột sống cổ kèm theo.
- Tất cả các trường hợp ngạt nước cần được đưa đến cơ sở y tế.
- Các trường hợp cần nhập viện:
  - Bệnh nhân tím tái, ngừng thở khi vớt lên.
  - Có hồi sức cơ bản ngay khi vớt lên.
  - Thời gian chìm trong nước lâu > 1 phút.
  - Suy hô hấp.
  - Hôn mê.

3. Điều trị tại bệnh viện

Bệnh nhân được phân làm 3 mức độ:

3.1. Bệnh nhân tỉnh, hồng hào, không khó thở, phổi không ran SpO_2 >95%

- *Nằm nghiêng tránh hít sặc do nôn ói.*
- Kháng sinh chỉ cho khi nghi ngờ nguồn nước bị nhiễm bẩn hoặc có dấu hiệu viêm phổi. Kháng sinh được chọn là Cefotaxim TM.
- Do có khả năng xuất hiện phù phổi trong vòng 24 giờ đầu gây suy hô hấp thứ phát, nên cần được theo dõi tại bệnh viện ít nhất trong vòng 4-6 giờ.

3.2. Bệnh nhân tỉnh kèm khó thở (thở nhanh, co lõm ngực), có ran phổi SpO_2 92-95%

- Nhập cấp cứu.
- Cung cấp oxygen, duy trì $SaO_2 \geq 95\%$.
- Thở CPAPqua mũi nếu thất bại oxy, hoặc phù phổi.
- Kháng sinh Cefotaxim TM.
- Đặt sonde dạ dày.
- Ủ ấm.
- Theo dõi sát nhịp thở, tình trạng suy hô hấp, sốc để can thiệp kịp thời.

3.3. Bệnh nhân hôn mê có hoặc không ngừng thở

- Nhập cấp cứu, hồi sức.
- Thông đường thở.

- Hỗ trợ hô hấp:
  - Cho thở oxy duy trì SaO_2 92-96%.
  - Thở CPAP nếu thất bại với oxy hoặc phù phổi.
  - Đặt nội khí quản giúp thở khi ngừng thở, thất bại CPAP.
  - Hút sạch đờm, dịch ở ống nội khí quản nếu có.
  - Bóp bóng hoặc thở máy với PEEP từ 4-10 cm H_2O (sử dụng PEEP là yếu tố quan trọng cải thiện tình trạng thiếu oxy).
- Điều trị phù phổi (nếu có):
  - Nằm đầu cao.
  - Thở NCPAP.
  - Dobutamin.
  - Lợi tiểu.
- Điều trị sốc:
  - Sốc phần lớn hồi phục sau khi hồi sức hô hấp.
  - Đặt nội khí quản, thở máy tất cả trường hợp sốc do ngạt nước.
  - Sốc nếu không hồi phục sau khi hồi sức hô hấp phần lớn là sốc giảm thể tích, tuy nhiên phải đo CVP để chẩn đoán phân biệt sốc tim và quyết định điều trị, tránh quá tải phù phổi. Giữ CVP từ 7 – 10 cmH_2O.
  - CVP thấp < 5 cmH_2O hoặc không đo được CVP kèm không dấu hiệu quá tải: truyền Lactated Ringer 20ml/kg/giờ (không phân biệt ngạt nước ngọt hoặc nước mặn), nếu thất bại truyền cao phân tử.
  - CVP bình thường hoặc cao (có thể kết hợp với siêu âm đánh giá chức năng co bóp thất trái): thuốc vận mạch hoặc tăng sức co cơ tim Dopamin, Dobutamin.
- Đặt sonde dạ dày mục đích: lấy bớt dịch dạ dày để giảm hít sặc, chướng bụng và giảm nguy cơ nhiễm trùng tiêu hóa trong trường hợp nước bẩn.
- Điều trị phù não nếu có.
- Steroides chưa có bằng chứng hiệu quả nên không khuyến cáo sử dụng.
- Điều trị khác:
  - Điều chỉnh Natri máu, đường huyết.
  - Điều trị co giật.
  - Điều trị toan máu: không dùng thường quy, chỉ sử dụng khi toan chuyển hóa nặng pH < 7,1 và sau khi thông khí tốt.
  - Ủ ấm.
  - Kháng sinh: do nguy cơ nhiễm trùng phổi gram âm cao trong các trường hợp nặng nên cho kháng sinh phổ rộng: Cefotaxim.
  - Lọc máu khi suy thận cấp thất bại điều trị nội khoa.
- Điều trị tổn thương phối hợp nếu có (chấn thương sọ não, cột sống…).

4. Theo dõi

Theo dõi tri giác, nhiệt độ, mạch, huyết áp, nhịp thở, monitoring nhịp tim, SaO_2, CVP (nếu có sốc), mỗi giờ đến khi ổn định và sau đó mỗi 2 giờ trong ít nhất 24 giờ.

IV. BIẾN CHỨNG - TIÊN LƯỢNG

Hơn phân nửa trẻ ngạt nước được cứu sống chỉ với hồi sức cơ bản tại nơi xảy ra tai nạn. Tại bệnh viện khoảng 70% trẻ được hồi sức phục hồi hoàn toàn và 25% sống có di chứng.

Biến chứng:

1. Ngạt thở, thiếu oxy và tổn thương do thiếu tưới máu

- Não: thiếu oxy não, phù não, tăng áp lực nội sọ, hôn mê co giật di chứng não.
- Tim: rối loạn nhịp tim, sốc.
- Suy thận cấp.
- Đông máu nội mạch lan tỏa.

2. Quá tải dịch

- Rối loạn điện giải.
- Tán huyết cấp.
- Phù phổi.

3. Tổn thương phổi

- Phù phổi, ARDS.
- Viêm phổi hít.

4. Hạ thân nhiệt

Tiên lượng tùy thuộc vào thời gian chìm trong nước và biện pháp sơ cứu

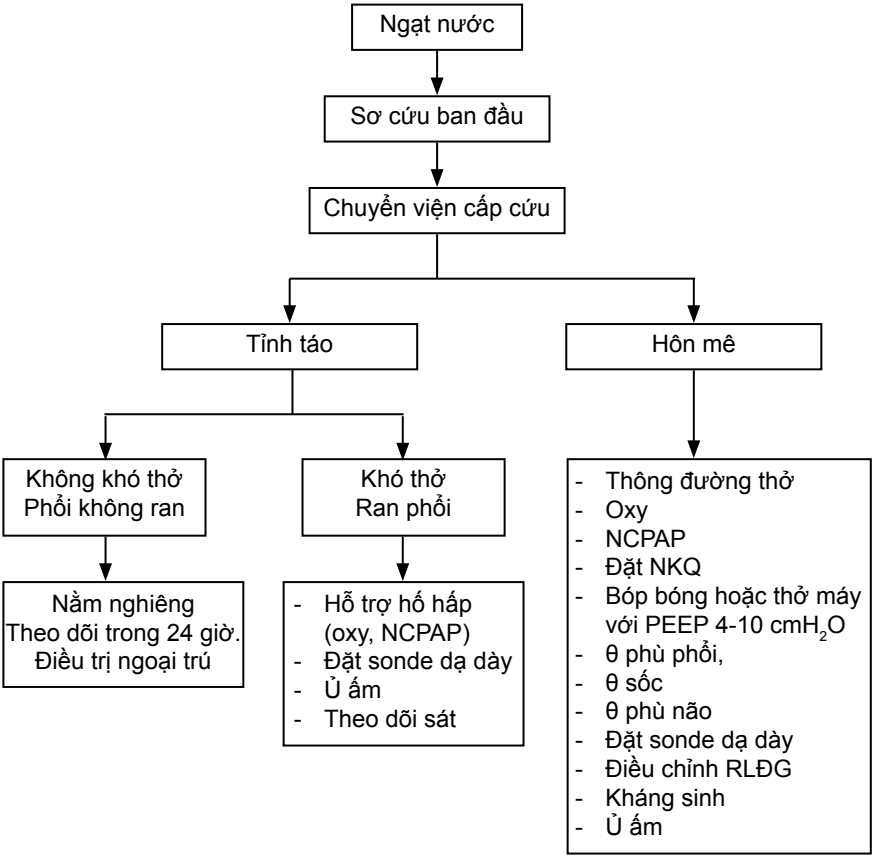
Các yếu tố tiên lượng nặng:

- Trẻ nhỏ < 3 tuổi.
- Thời gian chìm trong nước lâu > 5 phút.
- Hôn mê sâu (Glasgow <6) khi vào cấp cứu và hôn mê kéo dài trên 24 giờ.
- Cần cấp cứu ngừng thở ngừng tim ngay khi vào cấp cứu.
- Thời điểm có nhịp thở đầu tiên sau 40 phút (trẻ thở lại trong vòng 1-3 phút thường tốt).
- SpO_2 < 91% sau khi được hồi sức hô hấp.

V. PHÒNG BỆNH

- Giám sát kỹ trẻ khi tắm hồ bơi, tắm biển.
- Rào chắn hồ ao, đậy dụng cụ chứa nước sinh hoạt trong gia đình.
- Không cho trẻ động kinh bơi.
- Tập bơi cho trẻ.
- Hướng dẫn các động tác sơ cứu ngừng thở ngừng tim cho cộng đồng.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ NGẠT NƯỚC



ĐIỆN GIẬT

I. ĐẠI CƯƠNG

Tai nạn thường gặp ở trẻ em, nơi tai nạn thường là ở nhà, điện 220 volt, hiếm khi điện cao thế >1000 volt. Tổn thương tùy điện thế, cường độ dòng điện, thời gian tiếp xúc, tổn thương phối hợp như té ngã. Dòng điện xoay chiều nguy hiểm hơn 1 chiều, điện cao thế nguy hiểm hơn điện nhà. Tổn thương bao gồm: phỏng tại chỗ, và rối loạn nhịp tim tỉ lệ vào khoảng 10 - 20%.

Tử vong nhanh trong vòng vài phút đầu chủ yếu là do rung thất, ngừng tim, ngừng thở.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

Trẻ tiếp xúc với nguồn điện thường là điện nhà:

- Điện thế.
- Thời gian tiếp xúc.
- Vị trí cơ thể tiếp xúc.
- Triệu chứng lúc phát hiện.

b. Khám lâm sàng

- Bỏng tại chỗ nơi tiếp xúc điện:
  - Đánh giá mức độ bỏng.
  - Vết bỏng thường nhẹ độ 1, 2, tại chỗ nhỏ ở điện nhà trái lại, bỏng sâu độ 2,3, diện tích rộng ở điện cao thế.
- Tìm tổn thương phối hợp (khám toàn thân).
- Nhẹ: không triệu chứng toàn thân hoặc lừ đừ, nhức đầu.
- Nặng:
  - Ngừng thở do dòng điện đi ngang qua ức chế trung tâm hô hấp hoặc do co thắt cơ hoành, cơ ngực.
  - Ngừng tim do dòng điện đi qua tim.
  - Rối loạn tri giác, hôn mê, co giật.
  - Rối loạn nhịp tim.
  - Tiểu ít, tiểu đỏ myoglobine do tiêu cơ.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu.
- Điện tâm đồ.
- Ion đồ.
- Creatine phosphokinase (CPK).
- Tìm myoglobine trong nước tiểu.
- Chức năng thận.
- Tổng phân tích nước tiểu.
- Xét nghiệm phát hiện tổn thương kèm theo: X-quang sọ não, cột sống ngực, chi hoặc CT sọ não.

III. Điều trị

1. Nguyên tắc điều trị

- Nhanh chóng tách trẻ ra khỏi nguồn điện.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Phát hiện và xử trí kịp thời rối loạn nhịp tim.
- Điều trị vết bỏng sâu.
- Điều trị biến chứng.

2. Tiêu chuẩn nhập cấp cứu

- Ngừng thở, ngừng tim, bất tỉnh tại hiện trường.
- Điện cao thế.
- Rối loạn tri giác.
- Rối loạn nhịp tim trên ECG.
- Bỏng độ 2 trên 10% hoặc độ 3.

3. Điều trị

- Bệnh nhân trong tình trạng cấp cứu:
  - Cấp cứu ngừng thở ngừng tim.
  - Hỗ trợ hô hấp.
  - Điều trị rối loạn nhịp: ngoại tâm thu thất, nhanh thất, rung thất với thuốc chống loạn nhịp và phá rung với máy phá rung (xem phác đồ điều trị rối loạn nhịp tim).
  - Hồi sức sốc:
    + Điều trị rối loạn nhịp nếu có (sốc do điện giật thường là do rối loạn nhịp nặng).
    + Bù dịch và thuốc vận mạch theo hướng dẫn CVP.
  - Điều trị co giật với Diazepam tĩnh mạch.
  - Điều trị biến chứng:
    + Rối loạn điện giải.
    + Tiểu myoglobine: truyền dịch gấp rưỡi nhu cầu cơ bản để tăng thải myoglobine và phòng ngừa suy thận cấp, theo dõi CVP và giữ nước tiểu 1- 2 ml/kg/giờ.
    + Điều trị tổn thương phối hợp.

- Bệnh nhân ổn định:
  - Đo và theo dõi điện tim trong 24 giờ, kịp thời phát hiện và xử trí rối loạn nhịp, mặc dù rối loạn nhịp trễ thì hiếm gặp.
  - Theo dõi SpO_2.
  - Săn sóc vết bỏng.
  - Thuốc giảm đau paracetamol 10 - 15 mg/kg/lần ngày 3- 4 lần.
  - Điều trị tổn thương phối hợp.

4. Điều trị ngoại trú

Điện nhà, không có triệu chứng toàn thân bất thường ngay và sau khi bị điện giật, phỏng độ 1-2 nơi tiếp xúc.

IV. THEO DÕI

- Mỗi 30 phút – 1 giờ khi hồi sức hoặc mới nhập viện.
- Dịch xuất nhập mỗi 6 - 8 giờ.

V. PHÒNG BỆNH

- An toàn khi sử dụng điện.
- Không cho trẻ chơi gần nguồn điện, ổ điện.
- Không lại gần đường điện cao thế.

ONG ĐỐT

Ong đốt là một tai nạn trẻ em ở tuổi đi học thường do chọc phá tổ ong và gặp nhiều vào mùa hè. Phần lớn ong đốt là nhẹ ngoại trừ ong vò vẽ.

Biến chứng nguy hiểm có thể gây tử vong ở tất cả loại ong là sốc phản vệ. Riêng ở ong vò vẽ: suy thận cấp, tán huyết, tiểu Myoglobin do tiêu cơ vân, hội chứng suy hô hấp cấp (ARDS), suy đa cơ quan.

I. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

- Hỏi bệnh:
  - Đặc điểm ong:
    + Do người nhà mang con ong đến hay mô tả tổ ong và hình dạng con ong.
    + Ong vò vẽ: thân dài, bụng thon, mình vàng có vạch đen, thường làm tổ trên cây và mái nhà.
  - Thời điểm ong đốt.
  - Tiền sử dị ứng.
- Khám lâm sàng:
  - Lấy dấu hiệu sinh tồn: nhiệt độ, mạch, huyết áp, nhịp thở. Sốc phản vệ gặp ở tất cả các loại ong, thường xảy ra trong vòng 1-2 giờ đầu. Vì thế cần theo dõi sát trong 6 giờ đầu để phát hiện và xử trí kịp thời sốc phản vệ.
  - Đặc điểm vết đốt và đếm số lượng nốt ong đốt. Tại vết đốt có mẩn đỏ, ngứa, đau. Trong trường hợp:
    + Ong vò vẽ vết đốt có dấu hoại tử trung tâm và thường biến chứng xảy ra khi > 10 vết đốt hoặc tỷ lệ vết đốt/cân nặng > 1,5. Trên 20 vết đốt thường là nặng.

+ Ong mật thường để lại ngòi đốt kèm túi nọc độc.

- Toàn thân: phù, đỏ da, ngứa toàn thân khi trẻ bị dị ứng nọc ong.
- Lượng nước tiểu, màu nước tiểu: tiểu ít khi có biến chứng suy thận, nước tiểu màu đen (tiểu Hemoglobin), tiểu đỏ (tiểu máu, tiểu Myoglobin).

2. Cận lâm sàng

Trường hợp ong vò vẽ đốt > 10 vết đốt:

- TPTNT, chức năng gan, thận, ion đồ.
- CPK, myoglobin niệu, hemoglobin niệu.

3. Chẩn đoán ong vò vẽ đốt

- Bệnh sử: ong vò ve đốt: ong màu vàng có khoang đen, thường làm tổ trên cây.
- Vết đốt: đỏ và có hoại tử trung tâm.

II. ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc điều trị:

- Phát hiện và điều trị ngay sốc phản vệ.
- Chăm sóc tại chỗ vết đốt.
- Điều trị biến chứng.

1. Tuyến cơ sở

- Cấp cứu ngừng thở ngừng tim nếu có.
- Điều trị sốc phản vệ: Adrenalin 1‰ liều 0,3ml (TDD).
- Sơ cứu vết ong đốt:
  - Dùng kẹp rút ngòi đốt kèm túi nọc ong trên da (ong mật).
  - Rửa sạch, sát trùng da nơi vết ong đốt bằng Alcool Povidin 10%.
- Điều trị ngoại trú: trong trường hợp không có phản ứng sốc phản vệ, ong mật đốt, ong vò vẽ < 10 vết đốt.
  - Thuốc giảm đau Paracetamol.
  - Hướng dẫn thân nhân cách chăm sóc và theo dõi tại nhà: lượng nước tiểu, dấu hiệu nặng cần tái khám ngay: tiểu ít, thay đổi màu nước tiểu, khó thở.

- Tiêu chuẩn chuyển viện:
  - Sốc phản vệ sau khi cấp cứu.
  - Ong vò vẽ đốt > 10 vết đốt.
  - Tiểu ít, tiểu đỏ hoặc màu đen.

2. Tuyến huyện, tuyến tỉnh, tuyến trung ương

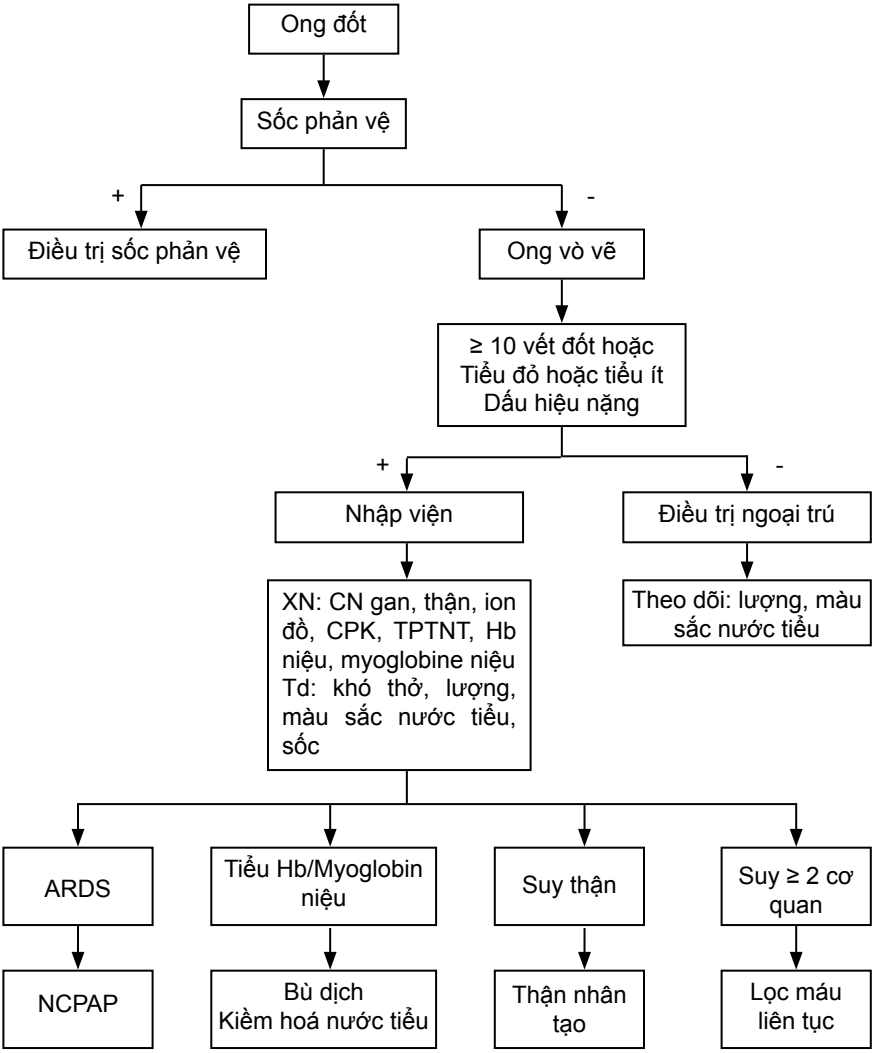
- Tiểu Hemoglobine và Myoglobine: thường xuất hiện sau 24-72 giờ do tán huyết (tiểu hemoglobine), hủy cơ (tiểu myoglobine).
  - Thiếu máu cần bù máu (tán huyết, tiểu hemoglobine).
  - Truyền dịch:
    + Tất cả trường hợp có số mũi ong vò vẽ đốt nhiều (> 10 mũi) hoặc có tiểu ít, tiểu đỏ hoặc màu đen.
    + Lượng dịch tăng hơn nhu cầu (khoảng gấp rưỡi nhu cầu) để tăng thải độc tố ong vò vẽ phòng ngừa suy thận do tiểu Hemoglobin, Myoglobin.
  - Điều chỉnh rối loạn điện giải, đặc biệt chú ý tăng kali máu.
  - Tiểu Myoglobin: kiềm hóa nước tiểu để tăng thải myoglobin qua thận. Dung dịch Dextrose 5% trong 0,45% saline 500ml (Dextrose 10% 250 ml + Normalsalin 250 ml), pha thêm 50 ml Natri Bicarbonate 4,2%. Truyền tốc độ 7 ml/kg/giờ đến khi không còn tiểu myoglobine, thường ở ngày thứ 3. Có thể xem xét kết hợp với truyền dung dịch Manitol 20% trong 1-2 ngày đầu, liều 0,5g/kg/lần, chống chỉ định trong trường hợp suy thận, quá tải. Giữ pH nước tiểu > 6,5.
- Suy thận cấp: suy thận cấp là biến chứng muộn (3-5 ngày) thường gặp ở ong vò vẽ đốt trên 20 mũi. Suy thận là do tổn thương trực tiếp của độc tố trên thận hay do hậu quả tiểu myoglobin hoặc hemoglobin. Vì vậy các trường hợp ong vò vẽ đốt trong những ngày đầu phải theo dõi sát lượng dịch nhập, nước tiểu và xét nghiệm TPTNT, chức năng thận mỗi ngày nhất là các trường hợp có tiểu Hemoglobin và myoglobin.
  - Hạn chế dịch, điều trị rối loạn điện giải. Thường suy thận cấp do ong đốt tự hồi phục không di chứng sau 14-21 ngày.
  - Chỉ định lọc thận hay thẩm phân phúc mạc:
    + Phù phổi cấp.
    + Tăng kali máu nặng không đáp ứng điều trị nội khoa.
    + Toan máu không đáp ứng Bicarbonate.
    + Hội chứng urê huyết cao.
- Suy hô hấp:
  - Suy hô hấp do ARDS xuất hiện sớm trong 24-48 giờ đầu kèm hình ảnh phù phổi trên X-quang nhưng CVP bình thường.
  - Điều trị: thở áp lực dương liên tục qua mũi (NCPAP) hay thở máy với PEEP cao 6 - 10 cm H_2O.

- Suy đa cơ quan:
  - Lọc máu liên tục có tác dụng lấy bớt độc tố ong và các cytokine.
  - Hiệu quả, cứu sống nhiều bệnh nhân bị ong vò vẽ đốt kèm tổn thương đa cơ quan.
  - Cần xem xét chỉ định lọc máu sớm ngay khi bệnh nhân có biểu hiện tổn thương ≥ 2 cơ quan.
- Điều trị rối loạn điện giải, đặc biệt tăng kali máu do tán huyết hủy cơ, suy thận
- Kháng sinh:
  - Nếu có nhiễm trùng vết đốt hay do ong vò vẽ đốt > 10 mũi: kháng sinh Cephalosporin thế hệ 1: Cephalexin 25 - 50 mg/kg/ngày (U), chia 3 - 4 lần.
  - Nếu có bằng chứng nhiễm trùng toàn thân như sốt, bạch cầu tăng chuyển trái hoặc tổn thương đa cơ quan: Cefazolin 50 - 100 mg/kg/ngày TM, cần giảm liều khi suy thận.
- Corticoid: không chỉ định thường qui, chỉ dùng khi có phản ứng phản vệ.
- Lọc máu liên tục:
  - Chỉ định:
    + Suy thận kèm huyết động học không ổn định.
    + Tổn thương ≥ 2 cơ quan.
- Theo dõi:
  - Dấu hiệu sinh tồn, lượng nước tiểu, màu sắc nước tiểu.
  - Lượng xuất nhập, cân nặng mỗi ngày khi biểu hiện thiểu niệu.
  - Ion đồ, TPTNT.

III. PHÒNG NGỪA

- Phá bỏ tổ ong ngay khi phát hiện.
- Không cho trẻ đến gần hoặc chọc phá tổ ong.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ ONG ĐỐT



RẮN CẮN

I. ĐẠI CƯƠNG

Phần lớn rắn cắn là rắn lành, tuy nhiên các trường hợp đưa đến bệnh viện là do rắn độc cắn. Tiên lượng rằng độc cắn tùy thuộc theo loại rắn độc, lượng độc chất vào cơ thể, ví trí cắn và cách sơ cứu tại chỗ. Cân nặng của trẻ thấp so với người lớn, vì thế trẻ em bị rắn độc cắn thường nặng hơn. Thường các vết rắn cắn nằm ở chi, đặc biệt là bàn tay và bàn chân.

Tại miền Nam rắn độc thường gặp là: rắn chàm quạp, rắn lục tre, rắn hổ đất, rắn hổ mèo, rắn cạp nong, rắn cạp nia.

Rắn độc thường có hai loại:

- Nhóm gây rối loạn đông máu: rắn chàm quạp (Calloselasma rhodostoma hoặc Malayan pit viper): sống nhiều ở vùng cao su miền Đông Nam bộ. Ngoài rắn chàm quạp, rắn lục tre (Trimeresurus albolaris), rắn lục xanh (Trimeresurus stejnegeri).
- Nhóm gây liệt, suy hô hấp: rắn hổ (hổ đất (Naja kaouthia), hổ chúa (Ophiophagus hananh), hổ mèo, cạp nong (Bungarus fasciatus), rắn cạp nia (Bungarus candidus), rắn biển...

Nọc rắn độc: nọc rắn gồm hơn 20 thành phần khác nhau, chủ yếu là protein chứa các men và độc tố polypeptide.

- Hợp chất Protein trọng lượng phân tử từ 6 – 100 Kd.
- Độc tố: độc tố thần kinh (gây liệt cơ, suy hô hấp), độc tố gây rối loạn đông máu (DIC, xuất huyết da niêm), độc tố trên tim mạch, độc tố gây tán huyết, tiêu sợi cơ.
- Thành phần nọc rắn tùy loại rắn độc bao gồm: Proteolytic enzymes, Arginine ester hydrolase, Thrombin-like enzyme, Collagenase, Hyaluronidase, Phospholipase A, Phospholipase B, Phosphomonoesterase, Phosphodiesterase, Acetylcholinesterase, Nucleotidase L-Amino acid oxidase.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Xác định loại rắn: người nhà mang theo con rắn hoặc mô tả hình dạng, địa phương, hoàn cảnh xảy ra rắn cắn.
- Các dấu hiệu lâm sàng xuất hiện sau khi rắn cắn: đau, phù, hoại tử, xuất huyết tại chỗ; nói khó, liệt hô hấp.

- Thời điểm rắn cắn.
- Cách sơ cứu.

b. Khám lâm sàng

- Khám vết cắn: dấu răng, phù nề, hoại tử, xuất huyết.
- Dấu hiệu sinh tồn.
- Mức độ tri giác.
- Dấu hiệu suy hô hấp.
- Dấu hiệu xuất huyết.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- Công thức bạch cầu, Hct, tiểu cầu đếm.
- Chức năng đông máu khi có rối loạn đông máu hay nghi do rắn chàm quạp hoặc rắn lục. Nếu không có điều kiện thực hiện xét nghiệm đông máu nên dùng xét nghiệm cục máu đông toàn thể trong 20 phút bằng cách lấy 2 ml máu tĩnh mạch cho vào ống nghiệm thủy tinh, để yên ở nhiệt độ phòng. Sau 20 phút nghiêng ống nghiệm, nếu máu không đông: bệnh nhân bị rối loạn đông máu: nghĩ đến rắn chàm quạp hoặc rắn lục cắn, loại trừ rắn hổ. Có chỉ định dùng huyết thanh kháng nọc rắn.
- Chức năng gan thận, ion đồ.
- Khí máu nếu có suy hô hấp.
- X-quang phổi khi có suy hô hấp để chẩn đoán phân biệt.
- TPTNT.
- Tại một số nước, phương pháp ELISA được sử dụng để phát hiện độc tố của rắn từ dịch tiết nơi vết cắn, nước tiểu, hoặc máu, có kết quả nhanh sau 45 phút, giúp xác định chẩn đoán loại rắn độc cắn và chọn huyết thanh kháng nọc rắn đặc hiệu.

2. Chẩn đoán xác định

- ***Rắn chàm quạp:***
  - Bệnh sử: rắn cắn, người nhà mô tả hoặc mang theo rắn chàm quạp.
  - Lâm sàng: xuất hiện trong vòng vài giờ.
    + Tại chỗ: phù nề, hoại tử lan nhanh, xuất huyết trong bóng nước và chảy máu không cầm vết cắn.
    + Toàn thân: rối loạn đông máu: bầm máu, ói máu,tiêu máu, xuất huyết não.
    + Cận lâm sàng: PT, PTT kéo dài, Fibrinogene giảm, giảm tiểu cầu, đông máu nội mạch lan tỏa.
- ***Rắn hổ:***
  - Bệnh sử: rắn cắn, người nhà mô tả hoặc mang theo con rắn hổ.
  - Lâm sàng: xuất hiện sớm trong 30 phút đến vài giờ diễn tiến nhanh đến suy hô hấp.
    + Tại chỗ: phù nề, đau, ít.
    + Toàn thân: tê, mắt mờ, sụp mi (sụp mi thường là dấu hiệu sớm nhất và cũng là dấu hiệt hết sớm nhất nên dùng để theo dõi đáp ứng khi điều trị với huyết thanh kháng nọc rắn), liệt hầu họng nói khó, nuốt khó sau đó yếu liệt chi, liệt cơ hô hấp, ngừng thở.

Loại rắn	Dấu hiệu tại chỗ	Dấu hiệu toàn thân	Xét nghiệm
Hổ đất	Đau, phù Hoại tử lan rộng	30 phút – vài giờ sau: Tê, nói, nuốt khó Sùi bọt mép Liệt cơ hô hấp	
Cạp nong Cạp nia	Đau tại chỗ Ít/Không hoại tử	Liệt cơ hô hấp thường sau 1 - 4 giờ	
Hổ mèo	Đau tại chỗ Hoại tử	Lừ đừ, liệt cơ hô hấp ± co giật	XN đông máu Myoglobin niệu
Chàm quạp	Đau Hoại tử lan rộng Chảy máu không cầm Bóng nước có máu	Bầm máu Xuất huyết DIC	XN đông máu
Rắn lục	Tương tự rắn chàm quạp nhưng ít hơn	XH ít hơn chàm quạp	XN đông máu
Rắn biển	Đau ± sưng	1 – 3 giờ sau: mệt, đau cơ, liệt cơ hô hấp, suy thận	

3. Phân độ nặng rắn độc cắn

	NHẸ	TRUNG BÌNH	NẶNG
Dấu hiệu tại chỗ	Phù, đỏ, bầm máu khu trú tại vết cắn	Phù, đỏ, bầm máu lan chậm	Phù, đỏ, bầm máu lan rộng nhanh
Dấu hiệu toàn thân	Không	Có (lừ đừ, dấu hiệu nhiễm độc) Không nguy hiểm	Dấu hiệu nguy hiểm cấp cứu (Sốc, suy hô hấp, rối loạn tri giác, yếu liệt cơ)
Rối loạn đông máu	Không	RLĐM nhẹ Không dấu hiệu xuất huyết toàn thân	RLĐM nặng Xuất huyết toàn thân (Ói, tiểu máu, XH não)

- Có vài dấu hiệu phù hợp sẽ xếp vào độ nặng tương ứng.

4. Chẩn đoán phân biệt

Rắn lành cắn: theo dõi trong 12 giờ.

Tại chỗ: đau, phù không lan, không có dấu hiệu hoại tử, xuất huyết.

Không dấu hiệu toàn thân.

Test đông máu bình thường: là 1 xét nghiệm độ nhạy cao phân biệt rắn độc hay rắn lành cắn.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Làm chậm hấp thu độc tố.
- Xác định loại rắn và dùng huyết thanh kháng nọc rắn đặc hiệu sớm.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị cấp cứu ban đầu

- Sơ cứu tại nơi xảy ra tai nạn: mục đích làm chậm hấp thu nọc rắn vào cơ thể:
  - Trấn an nạn nhân, thường họ rất hoảng sợ.
  - Bất động và đặt chi bị cắn thấp hơn tim để làm chậm hấp thu độc tố.
  - Rửa sạch vết thương.
  - Băng chặt chi bị cắn với băng vải, băng bắt đầu từ phía vị trí vết cắn đến gốc chi để hạn chế hấp thu độc chất theo đường bạch huyết.
  - Nẹp cố định chi bị cắn.
  - Chuyển nhanh chóng trẻ bị nạn đến bệnh viện.
  - Các điều trị hiện nay không được khuyến cáo vì không có hiệu quả, có thể gây nhiễm trùng, tăng sự hấp thu nọc độc và chảy máu tại chỗ như rạch da, hút nọc độc bằng miệng hay giác hút, đặt garrot.
- **Xử trí rắn độc cắn tại bệnh viện:** tất cả các trường hợp rắn cắn, ngay cả người nhà mô tả là rắn lành phải được theo dõi tại bệnh viện 24 giờ đầu, ít nhất 12 giờ.

2.1. Hỗ trợ hô hấp tuần hoàn

a. *Suy hô hấp:* **thường do rắn hổ**

- Thở oxy, nếu nặng thì đặt nội khí quản giúp thở.
- Thường bệnh nhân tự thở lại sau 24 giờ.

b. *Sốc:* **thường sốc là hậu quả của suy hô hấp, xuất huyết.**

- Xử trí: hỗ trợ hô hấp, truyền dịch chống sốc Lactate Ringer 20 ml/kg nhanh.

2.2. Huyết thanh kháng nọc rắn

- Chỉ định:
  - Rắn độc cắn mức độ trung bình – nặng.
  - Rắn độc cắn kèm 1 trong 2 điều kiện sau:
    + Có biểu hiện lâm sàng toàn thân của rắn độc cắn.
    + Có rối loạn đông máu nặng:
      - Xuất huyết tự phát da, niêm.
      - Đông máu nội mạch lan toả.
      - Hoặc xét nghiệm máu không đông sau 20 phút. Tốt nhất là cho huyết thanh kháng nọc rắn đơn giá (rắn chàm quạp, hổ đất, lục đuôi đỏ…). Chọn huyết thanh kháng nọc rắn loại nào tuỳ thuộc vào:
        - Xác định loại rắn.
        - Biểu hiện lâm sàng, cận lâm sàng.
        - Loại rắn độc thường gặp ở địa phương.

- Ít có tác dụng chéo của các huyết thanh kháng nọc rắn ngay cả chung trong 1 họ rắn độc.
- Nên cho sớm trong 4 giờ đầu, sau 24 giờ ít hiệu quả. Nếu bệnh nhân nhập viện trễ sau 2-3 ngày mà tình trạng rối loạn đông máu nặng vẫn có chỉ định dùng kháng huyết thanh.
- Nên cho huyết thanh kháng nọc rắn trước khi truyền huyết tương tươi hay các yếu tố đông máu để ngăn chặn hiện tượng DIC.
- Cách sử dụng:
  - Làm test trước khi truyền: dùng dung dịch 1% so với dung dịch chuẩn bằng cách pha loãng 100 lần, tiêm trong da, sau 15 phút đọc kết quả. Chuẩn bị sẵn sàng phương tiện cấp cứu sốc phản vệ.
  - Adrenalin 1‰ 0,005 – 0,01 ml/kg TDD cho 1 lần trước khi dùng liều đầu huyết thanh kháng nọc rắn.
  - Liều đầu tiên giống nhau ở trẻ em và người lớn, không tùy thuộc cân nặng vì lượng nọc độc giống nhau ở mọi đối tượng. Liều theo hướng dẫn của nhà sản xuất, thường từ 4 – 8 lọ.
  - Cách pha: tổng liều kháng huyết thanh pha với dung dịch Normal saline đủ 50 ml-100ml, qua bơm tiêm trong vòng 1 giờ.
  - Theo dõi đáp ứng lâm sàng sau điều trị huyết thanh kháng nọc rắn:
    + Rắn hổ: đầu tiên là mở được mắt, sau đó tự thở, thời gian trung bình là 6 – 10 giờ.
    + Rắn lục, rắn chàm quạp: ngừng chảy máu vết cắn, nơi tiêm. Riêng rối loạn đông máu hồi phục chậm hơn thường sau 6 giờ, thời gian chức năng đông máu trở về bình thường là 24 giờ.
  - Sau 6 giờ nếu không đáp ứng trên lâm sàng hoặc còn rối loạn đông máu nặng: có thể là dùng sai loại huyết thanh hoặc chỉ định quá trễ hoặc chưa đủ liều. Nếu xác định đúng loại huyết thanh thì có thể lặp lại liều thứ 2.
  - Tổng liều không thể xác định trước được vì tuỳ thuộc theo lượng nọc rắn trong cơ thể.
- Nếu tuyến trước có đặt garrot hoặc băng ép, chỉ mở băng sau khi tiêm huyết thanh kháng nọc rắn.

2.3. Rối loạn đông máu, DIC

- Truyền máu mới toàn phần 10 – 20 ml/kg khi Hct < 30%.
- Huyết tương đông lạnh 10 – 20 ml/kg khi có DIC.
- Kết tủa lạnh khi fibrinogen < 1 g/l.
- Vitamin K_1 5 – 10 mg TM.

2.5. Điều trị tiếp theo

- Khi tình trạng bệnh nhân ổn định: Vaccine ngừa uốn ván (VAT) khi triệu chứng tại chỗ mức độ trung bình - nặng, chỉ dùng huyết thanh chống uốn ván nếu tiền sử chưa chích VAT.
- Kháng sinh phổ rộng: Cefotaxim TM.
- Săn sóc vết thương hàng ngày.
- Xem xét chỉ định ôxy cao áp trong trường hợp vết thương có hoại tử cơ nặng, rộng nghĩ do vi khuẩn kỵ khí.

- Không sử dụng Corticoid để điều trị giảm phù nề, giảm phản ứng viêm vì không hiệu quả, trái lại tăng biến chứng nhiễm khuẩn.

3.4. Phẫu thuật

Chỉ được thực hiện sau khi điều chỉnh rối loạn đông máu và bệnh nhân đã được điều trị nội khoa ổn định:

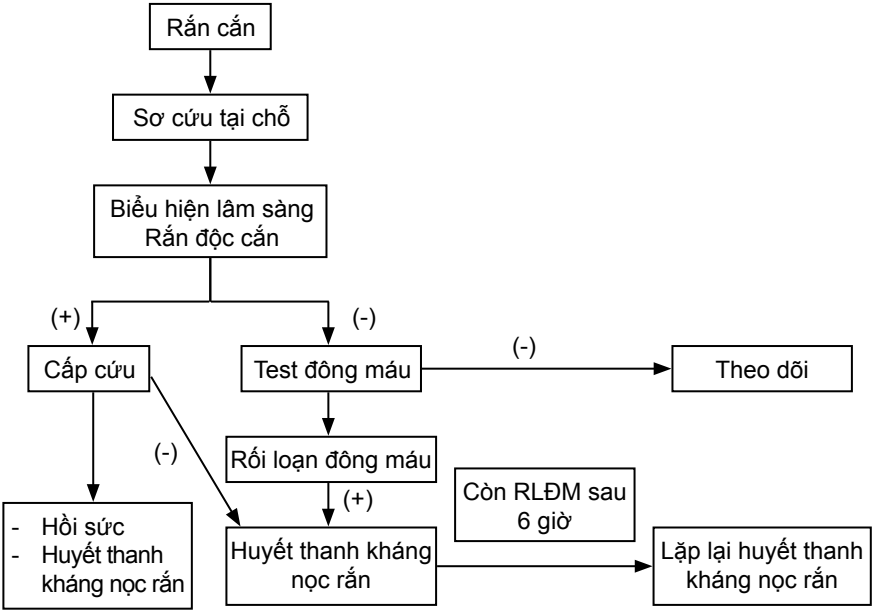
- Chèn ép khoang cần phải phẫu thuật giải áp sớm.
- Cắt lọc vết thương, đoạn chi hoại tử chỉ nên làm sau 7 ngày.

3.5 Theo dõi

Mỗi giờ ít nhất trong 12 giờ đầu:

- Tri giác, dấu hiệu sinh tồn.
- Vết cắn: phù, đỏ, xuất huyết.
- Đo vòng chi phía trên và dưới vết cắn mỗi 4 - 6 giờ để đánh giá mức độ lan rộng.
- Nhìn khó, sụp mi, liệt chi, khó thở.
- Chảy máu.
- Chức năng đông máu.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ RẮN ĐỘC CẮN



CÁC LOẠI RẮN ĐỘC

HỔ MÈO

HỔ ĐẤT

HỔ CHÚA

CẠP NIA

CẠP NONG

RẮN LỤC ĐUÔI ĐỎ

RẮN LỤC XANH

CHÀM QUẠP

RẮN BIỂN

THỞ ÁP LỰC DƯƠNG LIÊN TỤC QUA MŨI

Thở áp lực dương liên tục qua mũi (Nasal Continuous Positive Airway Pressure: NCPAP) là phương pháp hỗ trợ hô hấp không xâm lấn được chỉ định ở bệnh nhân suy hô hấp còn tự thở thất bại với oxy bằng cách duy trì đường thở một áp lực dương liên tục suốt chu kỳ thở.

Hiệu quả của thở CPAP là giảm tỉ lệ bệnh nhân đặt nội khí quản thở máy, giảm tử vong.

I. TÁC DỤNG

Ở bệnh nhân có giảm độ giãn nở (compliance) của phổi:

- Giúp các phế nang không xẹp cuối thời kỳ thở ra làm tăng dung tích cặn chức năng, tăng trao đổi khí, tăng oxy máu.
- Giảm công hô hấp do phế nang không xẹp cuối thì thở ra, luồn khí cùng chiều với hít vào, hết thở nhanh.
- Mở các phế quản nhỏ phòng ngừa và điều trị xẹp phổi.
- Giảm dịch từ mao mạch vào phế nang điều trị phù phổi.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

- Hội chứng suy hô hấp sơ sinh (bệnh màng trong).
- Cơn ngừng thở sơ sinh non tháng: CPAP giúp tránh xẹp đường hô hấp trên và kích thích trung tâm hô hấp.
- Ngạt nước.
- Phù phổi, ARDS.
- Viêm phổi hít phân su.
- Viêm phổi thất bại với oxy khi bệnh nhân thở oxy canuyn tối đa 6 l/phút mà còn thở nhanh trên 70 lần/phút, thở co lõm ngực nặng, tím tái hoặc SaO_2 < 90% hoặc PaO_2 < 60 mmHg.
- Viêm tiểu phế quản: CPAP giúp dãn phế quản nhỏ, đờm nhớt được tống xuất dễ dàng tránh xẹp phổi.
- Xẹp phổi do tắc đờm.
- Dập phổi do chấn thương ngực.
- Hậu phẫu ngực: các bệnh nhân này giảm độ giãn nở phổi do giảm hoạt động cơ liên sườn và cơ hoành.

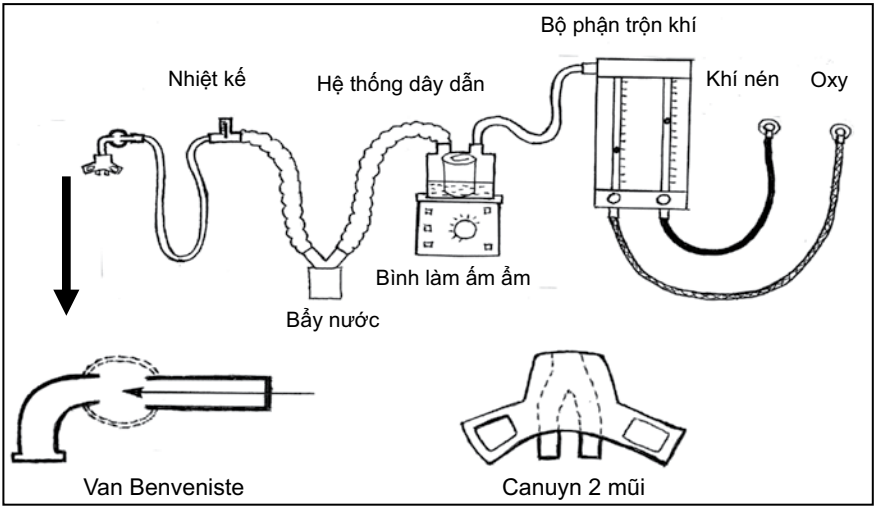
- Cai máy thở: đây là phương pháp hỗ trợ trung gian ít xẹp phổi hơn so với thở ống T. Có thể bắt đầu cai máy bằng cách thở CPAP qua nội khí quản, khi bệnh nhân đáp ứng tốt thì rút nội khí quản và thở CPAP qua canuyn.

2. Chống chỉ định: ít có chống chỉ định ngoại trừ
- Tràn khí màng phổi chưa dẫn lưu.
- Sốc giảm thể tích.

III. DỤNG CỤ

Hệ thống áp lực dương liên tục qua mũi với van Benveniste (xem hình 3.1):
- Nguồn khí: Oxy, khí nén và bộ phận trộn khí.
- Bình làm ấm, ẩm và hệ thống dây dẫn.
- Van Benveniste, canuyn 2 mũi S: sơ sinh; M: 3-10 tuổi; L: > 10 tuổi.

Hình 3.1. Hệ thống thở áp lực dương liên tục qua mũi



IV. KỸ THUẬT

1. Chọn thông số ban đầu

- Chọn áp lực CPAP ban đầu theo tuổi:
  - Trẻ sơ sinh, nhũ nhi : 4cmH_2O (12 lít/phút)
  - Trẻ 1-10 tuổi : 4-6cmH_2O (12-14 lít/phút)
  - Trẻ > 10 tuổi : 6cmH_2O (14 lít/phút)

Lưu lượng (lít/phút)	Áp lực (cmH_2O)
10	3
12	4
14	6
16	8,5
18	11

- Chọn tỉ lệ oxy trong khí hít vào (FiO_2): tùy tình trạng suy hô hấp:
  - Thường bắt đầu với: FiO_2 = 40%.
  - Tím tái: FiO_2 = 100%.

Tỉ lệ oxygen/khí hít vào (Fraction of inspired O_2: FiO_2%)

Lưu lượng chung (lít/phút)

Lưu lượng oxy (lít/phút)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	100	61	47	41	37	34	32	31	30	29	29	28	27	27	26	26	26	25
2		100	74	60	53	47	44	41	39	37	35	34	33	32	32	31	30	30
3			100	80	68	61	55	51	47	45	43	41	39	38	37	36	35	34
4				100	84	74	66	61	56	53	50	47	45	44	42	41	40	39
5					100	87	77	70	65	61	57	54	51	49	47	46	44	43
6						100	89	80	74	68	64	61	58	55	53	51	49	47
7							100	90	82	76	72	67	64	61	58	56	54	52
8								100	91	84	78	74	70	66	63	61	58	56
9									100	92	86	80	76	71	69	65	63	61
10										100	93	87	82	77	74	70	68	65
11											100	93	87	83	79	75	72	69
12												100	94	89	84	80	77	74
13													100	94	90	85	81	78
14														100	95	90	86	82

15															100	95	91	87
16																100	95	91
17																	100	96
18																		100

2. Điều chỉnh áp lực và FiO_2

Tùy theo đáp ứng lâm sàng và SaO_2 phải tăng áp lực trước tăng FiO_2:

- Bắt đầu tăng áp lực mỗi 1 - 2 cmH_2O mỗi 15 - 30 phút cho đến mức áp lực là 8 cmH_2O.
- Tăng FiO_2 mỗi 10%, mỗi 15 - 30 phút cho đến mức FiO_2 là 80%.
- Tăng áp lực mỗi 1-2 cmH_2O mỗi 15-30 phút cho đến mức áp lực là 10 cmH_2O.
- Xem xét đặt NKQ, thở máy khi thất bại với áp lực 10cmH_2O và FiO_2 80%.
- Hoặc tăng FiO_2 mỗi 10%, mỗi 15-30 phút cho đến mức FiO_2 là 100%.

Mức áp lực tối đa thở CPAP là 10 cmH_2O vì áp lực > 10 cmH_2O thường gây biến chứng tràn khí màng phổi và nên giữ FiO_2 < 60% để tránh tai biến oxy liều cao.

3. Cai thở CPAP

Khi bệnh nhân ổn định nhiều giờ kèm bệnh lý gây suy hô hấp cải thiện:

- Bắt đầu giảm áp lực 1 cmH_2O mỗi 30 phút đến áp lực 8 cmH_2O.
- Giảm FiO_2 10% mỗi 30 phút đến FiO_2 40%.
- Giảm áp lực 1 cmH_2O mỗi 30 phút đến áp lực 4 cmH_2O.
- Thở oxy qua canuyn. Giữ nhiệt độ khí đưa vào $33^0 \pm 1^0C$.

IV. ĐÁP ỨNG TỐT VỚI CPAP

- Trẻ nằm yên.
- Hồng hào.
- Hết rút lõm ngực.
- Nhịp thở trở về bình thường.
- SpO_2 92-96%.
- Khí máu PaO_2 60-80 mmHg, $PaCO_2$ 40 - 45 mmHg, pH 7,3 – 7,4.

V. THẤT BẠI VỚI CPAP

- Ngừng thở, cơn ngừng thở.
- SaO_2 < 91%/PaO_2 < 60 mmHg với áp lực 10 cmH_2O và FiO_2 80 -100%.
- $PaCO_2$ > 55 mmHg.
- Riêng trong sốt xuất huyết, thất bại CPAP khi: áp lực 12 cmH_20 và FiO_2 100% do ở trẻ lớn và thời gian thở CPAP ngắn không quá 48 giờ.

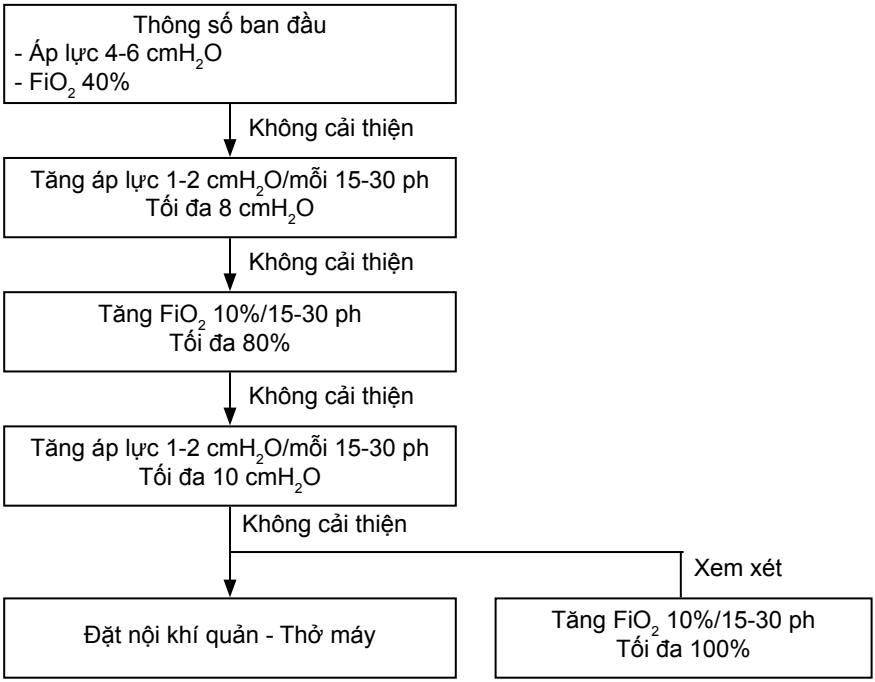
Các bệnh nhân thất bại thở CPAP cần được đặt nội khí quản giúp thở.

VI. BIẾN CHỨNG

Ít gặp và thường chỉ gặp với áp lực > 10 cmH_2O.

- Tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất.
- Sốc là hậu quả của việc cản trở máu tĩnh mạch về tim, giảm thể tích đổ đầy thất cuối tâm trương làm giảm cung lượng tim.
- Tăng áp lực nội sọ: do áp lực dương trong lồng ngực hoặc do cố định canuyn quanh mũi quá chặt cản trở máu tĩnh mạch vùng đầu trở về tim. Do đó không nên chỉ định trong trường hợp bệnh thần kinh trung ương, nhất là các trường hợp tăng áp lực nội sọ.
- Chướng bụng do hơi vào dạ dày có thể gây nôn ói, viêm phổi hít. Để hạn chế có thể đặt sonde dạ dày dẫn lưu.

LƯU ĐỒ ĐIỀU CHỈNH THÔNG SỐ CPAP



THỞ MÁY

Thở máy là biện pháp hỗ trợ hô hấp, nhờ vào máy thở để đảm bảo sự thông khí cho bệnh nhân suy hô hấp. Mục tiêu của thở máy là tối ưu hóa trao đổi oxy và CO_2, đảm bảo thông khí phế nang, cải thiện oxygen hóa máu, giảm công thở và phối hợp tốt giữa máy thở với bệnh nhân.

I. ĐẠI CƯƠNG VỀ MÁY THỞ

1. Các phương thức thở

a. Phương thức kiểm soát hoặc A/C (assist/control)

Máy kiểm soát nồng độ oxy, tần số thở, thời gian hít vào và áp lực hít vào (kiểm soát áp lực: pressure control) hoặc thể tích khí hít vào (kiểm soát thể tích: volume control). Nhịp thở được khởi động do máy là nhịp thở control, còn nhịp thở khởi động do bệnh nhân trigger là nhịp thở assist.

b. Phương thức hỗ trợ (support)

Bệnh nhân tự thở một phần, máy hỗ trợ một phần áp lực hoặc thể tích, còn gọi là thông khí ngắt quãng bắt buộc đồng bộ (SIMV). Nhịp thở do máy (gọi là nhịp thở mandatory) có thể kiểm soát theo kiểu thể tích hoặc áp lực, còn nhịp thở bệnh nhân tự thở (gọi là nhịp thở spontaneous) có thể kèm hỗ trợ áp lực (pressure support: PS) hoặc không.

c. Phương thức tự thở (spontaneous)

Bệnh nhân kiểm soát tần số thở, thời gian hít vào. Bao gồm có 2 loại: có hỗ trợ hít vào (PS) và áp lực dương cuối kỳ thở ra (PEEP) thì gọi là pressure support, không hỗ trợ hít vào chỉ có PEEP thì gọi là CPAP.

2. Thở áp lực và thở thể tích

Ưu và khuyết điểm của thở áp lực và thể tích.

	KIỂM SOÁT ÁP LỰC	KIỂM SOÁT THỂ TÍCH
Cài đặt	Áp lực hít vào Thời gian hít vào	Thể tích khí lưu thông (Vt) Lưu dòng
Máy thở cung cấp thể tích	Tùy thuộc độ đàn của phổi và sức cản đường thở	Hằng định
Áp lực hít vào	Hằng định	Tùy thuộc độ đàn của phổi và sức cản đường thở
Thoát khí qua NKQ	Có thể bù trừ	Dễ thoát khí
Chỉ định	Tất cả trẻ Chọn lựa ưu tiên: ● Trẻ nhỏ < 10kg ● Bệnh lý tổn thương nặng phế nang	Trẻ > 10 kg

II. CHỈ ĐỊNH ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN THỞ MÁY

1. Chỉ định đặt nội khí quản thở máy

- Ngừng thở, cơn ngừng thở.
- Thở không hiệu quả, thiếu oxygen máu nặng.
- Sốc nặng.
- Hậu phẫu lồng ngực, bụng trong những giờ đầu.
- Tăng áp lực nội sọ (mục tiêu tăng thông khí giảm phù não).
- Khí máu: PaO_2 < 60 mmHg với thở oxy, CPAP hoặc $PaCO_2$ > 50 mmHg.

2. Đặt nội khí quản

- Đặt nội khí quản cấp cứu nên đặt qua đường miệng vì nhanh hơn và kỹ thuật tương đối dễ so với đường mũi.
- Trẻ nhỏ < 6 tuổi không cần ống nội khí quản có bóng chèn.
- Kích thước ống nội khí quản: cỡ ống NKQ (ID) = 4 + (tuổi/4).
- Độ sâu của chiều dài ước lượng đặt qua miệng(cm) = ID x 3.

3. Thuốc an thần và dãn cơ đặt nội khí quản

Thuốc	Liều tiêm tĩnh mạch (mg/kg)	Bắt đầu tác dụng (phút)	Lưu ý
Diazepam	0,2-0,3	3-5	
Midazolam	0,1	3-5	
Ketamin	1-2	2-3	Tăng, AL nội sọ Tăng nhịp tim, HA
Morphin	0,1	5-15	Tụt HA
Propofol	1-3	0,5-2	Tụt HA
Fentanyl	2-5	3-5	
Vecuronium	0,1	2-3	Tăng nhịp tim

III. QUI TRÌNH TIẾN HÀNH THỞ MÁY

Các bước tiến hành thở máy:

- Đánh giá bệnh nhân.
- Chọn máy thở và phương thức thở.
- Đặt thông số ban đầu và mức báo động.
- Điều chỉnh thông số máy thở cho phù hợp.
- Theo dõi bệnh nhân sau thở máy.
- Cai máy thở.

1. Đặt thông số ban đầu

1.1. Đánh giá bệnh nhân

- Tuổi và cân nặng: giúp chọn máy, kiểu thở và thể tích khí lưu thông.
- Bệnh lý: để chọn phương thức thở và cách đặt các thông số.
- Khám lâm sàng: dấu hiệu sinh tồn, tri giác, SaO_2, phế âm.
- Kết quả khí máu và PaO_2/FiO_2.
- X-quang phổi: đánh giá tổn thương phổi, vị trí nội khí quản, có tràn khí màng phổi hay không.

1.2. Chọn phương thức thở

- Phương thức kiểm soát hoặc hỗ trợ:
  - Thở kiểm soát:
    + Thở kiểm soát thường chọn lựa khi bắt đầu giúp thở.
    + Ngừng thở hoàn toàn, hoặc dùng thuốc ức chế hô hấp hoặc cần tăng thông khí ở bệnh nhân tăng áp lực nội sọ.
  - Thở hỗ trợ: còn tự thở hoặc cai máy.

- Chọn thở thể tích hoặc áp lực:
  - Cân nặng < 10 kg hoặc có tổn thương phổi: thở áp lực.
  - Cân nặng > 10 kg, không có tổn thương phổi: thở thể tích hoặc áp lực.

1.3. Đặt thông số ban đầu

Khi bắt đầu thở máy nên chọn phương thức kiểm soát (control) hoặc A/C (assist/control). Nếu bệnh nhân còn tự thở thì dùng thuốc an thần hoặc dãn cơ.

- **Thể tích khí lưu thông (V_T):**
  - Thông thường từ 7 – 10 ml/kg.
  - Bệnh thần kinh, cơ: V_T = 10-15 ml/kg hay 10 ml/kg ± sigh (thở sâu).
  - Bệnh lý phổi (ARDS): V_T thấp (6-8 ml/kg) do phòng ngừa biến chứng chấn thương phổi do áp lực cao.
  - Hậu phẫu cắt phổi: giảm V_T tương ứng với thể tích phổi bị cắt.
- **Nồng độ oxy khí hít vào (FiO_2):**
  - Bằng mức FiO_2 ước lượng khi bóp bóng có hiệu quả hoặc FiO_2 40%.
  - Ngoại trừ bệnh nhân tím tái nặng đặt FiO_2 100%, sau đó giảm dần giữ SpO_2 vào khoảng 95%.
- **Tần số thở (RR): thường theo tuổi bệnh nhân**
  - Sơ sinh: 30-40 lần/phút.
  - Trẻ nhũ nhi (2 tháng – 2 tuổi): 30 lần/phút.
  - Trẻ em 2 -10 tuổi: 20-25 lần/phút.
  - Trẻ lớn ≥ 10 tuổi: 15-20 lần/phút.
  - Trẻ sơ sinh suy hô hấp không đáp ứng với phương thức thở thông thường, nên xem xét thở tần số cao hoặc thở rung tần số cao.
- **Thời gian hít vào (Ti) và tỉ lệ thời gian hít vào/thở ra (I/E)**
  - Thở áp lực:
    + Thời gian hít vào tối thiểu 0,5 giây.
    + Thời gian hít vào trẻ sơ sinh: 0,5-0,7 giây.
    + Trẻ em: 0,8-1 giây.
    + Trẻ lớn: 1-1,2 giây.
  - Thở thể tích:
    + Tỉ lệ I/E bình thường là 1/2.
    + Tỉ lệ I/E kéo dài (1/3 – 1/4) trong các bệnh lý tắc nghẽn đường thở.
    + Tỉ lệ I/E đảo ngược (1/1,5 đến 1/1) trong các bệnh lý có shunt phổi cao như bệnh màng trong, ARDS.
- **Áp lực hít vào (Pi):** chỉ đặt trong các phương thức thở áp lực. Đặt Pi khởi đầu bằng với áp lực đo được khi bóp bóng có hiệu quả hoặc bắt đầu với áp lực 15 cmH_2O tăng dần lên tối đa 25 cmH_2O cho đến khi lồng ngực bệnh nhân nhô đều trong thì hít vào và V_T đạt ≤ 10ml/kg (thường Pi không quá 30 cmH_2O).
- **Áp lực dương cuối kỳ thở ra (PEEP):**
  - Thông thường đặt 4-5 cmH_2O để tránh nguy cơ xẹp phổi.
  - Mức PEEP tối ưu tùy thuộc theo PaO_2/FiO_2. Trong những bệnh lý giảm compliance (ARDS) có thể tăng PEEP cao ≥ 10 cmH_2O.

- Trong các bệnh lý tắc nghẽn đường thở khi xác định có auto-PEEP nếu > 6 cmH_2O, đặt PEEP ở 75% mức auto-PEEP, nếu ≤ 6cmH_2O, đặt PEEP = 4cmH_2O.

- **Lưu lượng khí (Flow-rate):** chọn flow-rate thường gấp 3 - 4 lần thể tích phút:
  - Sơ sinh: 3-6 L/phút.
  - Trẻ nhỏ: 10-15 L/phút.
  - Trẻ lớn: 30-40 L/phút.
  - Một số máy thở có flow-rate tự động không cần điều chỉnh.
- **Mức trigger sensitivity:**
  - Trigger áp lực thường đặt ở mức -2 cmH_2O.
  - Trigger dong thường bệnh nhân dễ chịu hơn và đặt ở mức 1-2 lít/ph.

Thông số	Bệnh thần kinh, cơ	Tổn thương phổi	Suyễn
Phương thức kiểm soát hoặc A/C	Thể tích hoặc áp lực (trẻ lớn) Áp lực (trẻ nhỏ)	Áp lực	Áp lực
Tần số	Nhịp thở theo tuổi	↑ Nhịp thở theo tuổi (+ 5-10 nhịp)	↓ Nhịp thở theo tuổi
FiO_2 ban đầu (%)	40	100	100
Thể tích khí lưu thông (V_T) ml/kg)	10	6-8	6-8
Áp lực hít vào (cm H_2O)	15-20	15-25	15-25
Tỉ lệ I/E	1/2	1/2 → 1/1	1/2 → 1/3
PEEP (cmH_2O)	4	5-10	75% auto PEEP

1.4. Đặt các mức báo động

- Mức báo động thể tích:
  - Thở kiểm soát: mức báo động thể tích bằng ± 20%.
  - Thở hỗ trợ: mức báo động thể tích bằng ± 30%.
- Mức báo động áp lực:
  - Mức báo động áp lực cao: trên mức áp lực đặt 5-10 cm H_2O hoặc không vượt quá 40 cm H_2O.
  - Mức báo động áp lực thấp: cao hơn mức PEEP 5-10 cmH_2O.
- Mức báo động FiO_2: ± 5%.
- Báo động ngừng thở: 15-30 giây.

2. Điều chỉnh các thông số

Mục đích điều chỉnh thông số máy thở là nhằm tối ưu hóa trao đổi khí, đưa giá trị khí trong máu bệnh nhân về mức bình thường với FiO_2 < 60% và PIP < 30 cmH_2O và bệnh nhân thích ứng với máy thở, không xảy ra biến chứng trong khi thở máy.

Nguyên tắc điều chỉnh thông số máy thở:

Thông số	PaO_2	$PaCO_2$
↑ Thể tích khí lưu thông	↑	↓
↑ Áp lực hít vào	↑	↓
↑ Tần số máy thở	↑	↓
↑ FiO_2	↑	Không thay đổi
↑ Thời gian hít vào	↑	Không thay đổi
↑ PEEP	↑	Không thay đổi

- Ưu tiên điều chỉnh rối loạn nặng đe dọa đến tính mạng bệnh nhân. Mỗi lần chỉ nên điều chỉnh 1 thông số.
- Theo dõi và điều chỉnh các thông số tùy theo đáp ứng lâm sàng và khí trong máu sau 30 phút. Trong trường hợp khó điều chỉnh, cần thử khí máu nhiều lần, nên đặt catheter động mạch để lấy mẫu máu xét nghiệm khí máu.

2.1. Nếu PaO_2 hoặc SpO_2 thấp

- Mục tiêu: giữ PaO_2 ở mức 80 – 100 mmHg hoặc $SpO_2 \geq 95\%$.
- Trường hợp suy hô hấp nặng như ARDS chỉ cần $PaO_2 \geq 60$ mmHg hoặc $SaO_2 \geq 90\%$.
- Các bước theo thứ tự:
  - Tăng FiO_2 mỗi 10% mỗi 5 phút tối đa FiO_2 60% (không tăng FiO_2 quá 60%).
  - Nếu SpO_2 < 95% tăng PEEP mỗi 2 cmH_2O mỗi 15-30 phút tối đa PEEP 10 cmH_2O.
  - Tăng Pi mỗi 2 cm H_2O mỗi 15-30 phút tối đa Pi 30cm H_2O.
  - Tăng thời gian hít vào Ti, I/E:1/1,5 hoặc 1/1 (không đảo ngược quá 1/1).
- Thất bại với điều chỉnh thông số nói trên:
  - Tăng FiO_2 tối đa 100%.
  - Hội chẩn với bác sĩ chuyên viên có nhiều kinh nghiệm thở máy.

2.2. Điều chỉnh $PaCO_2$

- Mục tiêu giữ $PaCO_2$ khoảng 35 – 45 mmHg và pH ≥ 7,28. Ngoại trừ trường hợp suy hô hấp mạn $PaCO_2$ có thể cao hơn và trường hợp tăng thông khí để điều trị tăng áp lực nội sọ $PaCO_2$ ở mức 25 – 30 mmHg.
- Khi $PaCO_2$ > 45 mmHg kèm pH máu < 7,28. Xử trí theo thứ tự:
  - Tăng tần số thở: tăng mỗi 5 nhịp mỗi 15 phút, tối đa 3 lần.
  - Tăng thông khí bằng cách tăng thể tích khí lưu thông hoặc tăng Pi.
  - Trường hợp bệnh lý co thắt phế quản nên đặt thời gian thở ra kéo dài (I/E = 1/3).

- Khi $PaCO_2$ < 35 mmHg hoặc pH > 7,45, thường do đặt tần số thở cao hoặc do bệnh nhân tự thở. Xử trí:
  - Nếu bệnh nhân tự thở tốt, xem xét khả năng cai máy.
  - Nếu bệnh nhân tự thở nhưng lâm sàng và khí máu không ổn định (do stress, do đau, do toan chuyển hóa…):
    + Nếu do đặt tần số thở cao sẽ giảm bớt tần số thở: giảm mỗi 5 nhịp mỗi 15 phút, tối đa 3 lần.
    + Nếu do tự thở nhanh: cần cho thuốc ức chế hô hấp thêm.

2.3 Thất bại với các điều chỉnh thông số kể trên

Xem xét chỉ định:

- Thở máy huy động phế nang trong trường hợp ARDS.
- Thở máy rung tần số cao ở trẻ sơ sinh.

3. Các điều trị khác

3.1. Dinh dưỡng

- Khi bắt đầu thở máy thường nuôi ăn tĩnh mạch. Thành phần dinh dưỡng cần có lipide, không nên cung cấp toàn bộ năng lượng bằng Glucose để hạn chế tăng CO_2.
- Khi bệnh nhân ổn định thường sau 24 giờ thở máy:
  - Nuôi ăn qua sonde dạ dày hoặc nuôi ăn tĩnh mạch một phần.
  - Chế độ sữa dinh dưỡng kèm bột 10% xử lý men hoặc Enalac 25%.
  - Chia nhỏ bữa ăn, nhỏ giọt chậm khoảng 1-2 giờ.

3.2. Mở khí quản

- Chỉ định mở khí quản ở bệnh nhân thở máy dài ngày ở trẻ em còn bàn cãi. Thời điểm mở khí quản chỉ được đặt ra sau khi thở máy từ 7 – 10 ngày.
- Lợi điểm của mở khí quản là dễ chăm sóc, dễ hút đờm, giảm khoảng chết nhưng phải dùng ống nội khí quản bằng nhựa có bóng chèn để tránh thoát khí và hiện nay với những tiến bộ về kỹ thuật chăm sóc vẫn cho phép hút đờm qua nội khí quản dễ dàng.

Thực tế, nhiều trường hợp vẫn có thể giúp thở trên 1 tháng qua nội khí quản, mà biến chứng sẹo hẹp hiếm xảy ra. Khi có biến chứng sẹo hẹp thì phải mở khí quản.

3.3. Theo dõi và chăm sóc bệnh nhân thở máy

a. Theo dõi

Theo dõi bệnh nhân thở máy:

- Lâm sàng mỗi 15 phút trong giờ đầu. Sau đó nếu ổn mỗi 1-2 giờ.
  - Dấu hiệu sinh tồn, tái tím, thở gắng sức.
  - Di động lồng ngực.

- Phế âm 2 bên phổi.
- SpO_2.
- Phối hợp đồng bộ bệnh nhân và máy thở, không chống máy.
- Mức độ an thần.
- Bệnh nhân đáp ứng tốt: nằm yên, da niêm hồng, không chống máy, dấu sinh hiệu ổn, SpO_2 92-96%, khí máu trong giới hạn bình thường.

- Ống nội khí quản: chiều dài, cố định.
- Khí máu sau 30 phút - 1 giờ để điều chỉnh thông số. Sau đó nếu bệnh nhân hồng hào, mạch, huyết áp, SpO_2 bình thường thì chỉ cần theo dõi SpO_2 và PCO_2 cuối thì thở ra bằng capnometer nếu có.
- Thông số máy thở:
  - V_{TE}: thể tích khí lưu thông thở ra, đặc biệt là phương thức thở thể tích. Mục đích phát hiện sự thoát khí qua nội khí quản, thể tích khi máy bơm vào không vào hết phổi.
    + Giảm V_{TE}:
      - Khi thở thể tích chứng tỏ thoát khí qua nội khí quản nhiều, cần đặt nội khí quản cỡ lớn hơn hoặc nội khí quản có bóng chèn.
      - Khi thở áp lực chứng tỏ máy không bù trừ nổi lượng khí thoát qua nội khí quản hoặc giảm độ đàn, tăng sức kháng đường thở.
    + Tăng V_{TE}: thường xảy ra khi bệnh nhân cải thiện, xem xét chỉ định cai máy thở, hoặc chống máy.

CHỌN PHƯƠNG THỨC THỞ
(Kiểm soát áp lực/thể tích)

↓

CÀI ĐẶT THÔNG SỐ BAN ĐẦU

- FiO_2: 40%
- Nhịp thở:
  - Nhũ nhi: 30 lần/ph
  - Trẻ em (2-10 tuổi): 20-25 lần/ph
  - Trẻ lớn (≥ 10 tuổi): 15 -20 lần/ph
- Pi (kiểm soát áp lực):15-25 cmH_2O đạt Vt ≤ 10 ml/kg
- Vt (kiểm soát thể tích): 7-10 ml/kg giữ PIP < 35 cmH_2O
- Thời gian hít vào/thở ra (I/E): ½
- PEEP: 4 -5 cmH_2O

↓ Sau 30 phút

ĐIỀU CHỈNH THÔNG SỐ MÁY THỞ

↓

Giữ SpO_2 ≥ 95%

- **SpO_2 < 95%**
  Tăng FiO_2 10% mỗi 5 phút tối đa 60%
  ↓ Cải thiện (-)
  SpO_2 < 95%
  Tăng PEEP 2cm mỗi 15 -30 phút tối đa 10
  ↓ Cải thiện (-)
  SpO_2 < 95%
  Tăng PIP5cm mỗi 15 -30 phút tối đa 30
  ↓ Cải thiện (-)
  SpO2 < 95%
  Tăng Ti hoặc I/E:1/1
- **SpO_2 ≥ 95%**
  - Giữ nguyên thông số
  - ↓ dần FiO_2 mỗi 15 ph về 21%
  ↓
  Cai máy thở

Giữ $PaCO_2$ 45mmHg, pH ≥ 7,28

- **$PaCO_2$ > 45**
  pH < 7, 28
  - ↑ nhịp thở mỗi 5 nhịp/15 ph tối đa 3 lần
  - ↑ Vt
  - ↑ T/g thở ra (suyễn)
- **$PaCO_2$ < 45**
  pH > 7, 28
  - Cai máy (tự thở tốt)
  - ↓ nhịp thở mỗi 5 nhịp/15ph tối đa 3 lần
  - Thuốc ức chế HH

↓

THẤT BẠI
Hội chẩn chuyên khoa thở máy
Xem xét huy động phế nang (ARDS) hoặc thở rung tần số cao (sơ sinh)

- PIP:
  + Khi thở thể tích PIP sẽ thay đổi tùy độ đàn của phổi và sức cản đường thở.
  + Tăng PIP: giảm độ đàn (xẹp phổi, tràn khí màng phổi, phù phổi) hoặc tăng sức cản (co thắt phế quản, tắc nội khí quản).
- Nhịp thở của máy thở:
  + Nhịp thở của máy thở cao hơn cài đặt chung: bệnh nhân có thêm nhịp tự thở.
  + Kèm chống máy: thuốc ức chế hô hấp.
  + Cải thiện lâm sàng, SpO_2: xem xét chỉ định cai máy thở.
  + Biểu đồ dạng sóng trên máy thở.

- Độ ẩm và ấm khi hít vào qua quan sát mức độ hơi nước đọng lại trên dây máy thở. Nếu hơi nước đọng thành giọt chứng tỏ độ ẩm quá cao, cần giảm nhiệt độ.
- Báo động máy thở.

b. Chăm sóc

- Phòng ngừa nhiễm khuẩn thở máy:
  - Nằm đầu cao 30°.
  - Tuân thủ các biện pháp cơ bản phòng ngừa nhiễm khuẩn bệnh viện.
  - Khử khuẩn máy thở, thay dây máy thở đúng qui trình.
  - Vô khuẩn khi hút đờm, thủ thuật.
  - Vệ sinh răng miệng.
  - Cai máy thở kịp thời, sớm thở không xâm lấn.
- Hút đờm.
- Vật lý trị liệu hô hấp, xoay trở mỗi 2 giờ.

4. Điều trị các biến chứng

4.1. Biến chứng

	BIẾN CHỨNG	NGUYÊN NHÂN	DẤU HIỆU
1	Chấn thương do áp lực hoặc thể tích	Áp lực hoặc thể tích quá cao	↓ PaO_2, ↓ di động lồng ngực, ↓ âm thở, bóp bóng nặng tay
2	Tràn khí màng phổi	Áp lực/thể tích quá cao Chống máy Bóp bóng khi hút đờm hoặc máy báo động hoặc cúp điện	Đột ngột tái tím, ↓ SpO_2 Phế âm giảm 1 bên
3	Tụt ống nội khí quản	Cố định NKQ không chắc (không dùng băng keo co-dãn để cố định) khi chuyển bệnh nhân	Đột ngột tái tím, ↓ SpO_2 Máy báo động áp lực thấp
4	Ngộ độc oxy	FIO_2 cao > 60%	Loạn sản phế quản phổi Bệnh lý võng mạc trẻ sơ sinh

	BIẾN CHỨNG	NGUYÊN NHÂN	DẤU HIỆU
5	Xẹp phổi	Tắc đờm ở phế quản Không vật lý trị liệu hô hấp	↓ PaO_2, di động lồng ngực không đối xứng, ↓ âm thở ↓ Vt, ↑ nhu cầu oxy X-quang: xẹp phổi
6	Thiếu oxy		Tím tái, ↓ SpO_2, vật vã kích thích
7	Ứ CO_2		Vật vã kích thích ↑ $PaCO_2$
8	Viêm phổi thở máy	Dụng cụ và kỹ thuật không vô trùng	Sốt, đờm có mủ ↑ bạch cầu
9	Ống NKQ vào 1 bên phổi	Ống NKQ quá sâu Cố định NKQ không chắc (không dùng băng keo co-dãn để cố định)	Phổi ↓ phế âm 1 bên, ↓ di dộng lồng ngực 1 bên, ↓ Vt ↓ SpO_2
10	Chống máy	Không an thần, dãn cơ bệnh nhân còn tự thở Cài đặt phương thức thở, thông số không phù hợp	Vật vã, tím tái ↓ SpO_2 Máy báo động áp lực cao
11	Sốc	Cài đặt PEEP cao > 10 CmH_2O	Mạch nhanh, tụt huyết áp do lượng máu về tim giảm
12	Sẹo hẹp khí quản	Đặt nội khí quản kéo dài Ống nội khí quản to Phù khí quản	Khó thở, thở rít khi hít vào

4.2. Điều trị biến chứng

- Điều trị chống máy:
  - Dấu hiệu: ho sặc sụa, tái tím, vã mồ hôi, thở co lõm ngực, thở ngực bụng ngược chiều, mạch nhanh, huyết áp cao...
  - Nguyên nhân: bệnh nhân tự thở do hết tác dụng hoặc không đủ liều thuốc an thần, dãn cơ hoặc nội khí quản nghẹt, vào sâu, cắn ống, tràn khí màng phổi, xẹp phổi. Hoặc do đặt chế độ thở hoặc các thông số chưa phù hợp.
  - Xử trí: tách rời khỏi máy và bóp bóng với FiO_2 100%, hút đờm, điều chỉnh thông số cho phù hợp, dùng thuốc an thần, dẫn cơ. Tránh đặt mức trigger trên – 4cm H_2O để ức chế nhịp thở.

- Liều lượng thuốc an thần, dãn cơ (TM):

Thuốc	Thời gian tác dụng (phút)	Liều đầu (mg/kg)	Liều duy trì (mg/kg/giờ)
An thần: Diazepam Midazolam Morphin	15-60 30-40 240-300	0,2-0,3 0,1 0,1	0,1-0,3 0,05-0,1
Dãn cơ: Vecuronium Atracurium Pancuronium	30 30 60	0,1 0,5 0,1-0,15	0,05-0,1 0,5-1 0,05-0,1

- Kết hợp
  + Diazepam hoặc Midazolam với Morphin thường được sử dụng phối hợp Midazolam 0,05-0,3 mg/kg và Morphin 0,1-0,2 mg/kg bắt đầu tác dụng sau 3-5 phút và thời gian tác dụng từ 1-5 giờ.
  + Morphin: chống chỉ định trong trường hợp sốc.

- Tuột ống nội khí quản:
  - Do cố định ống không tốt, nên dùng băng keo co dãn để cố định ống NKQ, có thể dùng thêm chỉ cột ống NKQ.
  - Bệnh nhân tím tái, không có nhịp thở của máy, máy báo động thể tích thở ra thấp.
  - Xử trí: bóp bóng qua mặt nạ, đặt lại ống NKQ mới.
- Tắc nghẽn ống nội khí quản:
  - Do gập ống, cắn ống, nghẹt ống NKQ do đờm, ống NKQ sâu.
  - Dấu hiệu: bứt rứt, máy báo động áp lực đường thở cao.
  - Xử trí: điều chỉnh lại ống NKQ, hút đờm. Nếu cần, đặt lại ống NKQ mới.
- Tràn khí màng phổi:
  - Đặt áp lực hay thể tích khí lưu thông quá cao, ức chế hô hấp không tốt, chống máy.
  - Dấu hiệu: đột ngột tím tái, vật vã, lồng ngực một bên nhô cao hơn, phế âm nghe giảm hay mất một bên, có thể kèm tràn khí dưới da.
  - Xử trí: X-quang phổi, đặt dẫn lưu khí màng phổi cấp cứu, điều chỉnh lại các thông số cho phù hợp.
- Xẹp phổi:
  - NKQ sâu, nghẹt đờm, không xoay trở thường xuyên.
  - Dấu hiệu: phế âm giảm hay mất một bên.
  - Xử trí: Vật lý trị liệu, hút đờm, dẫn lưu theo tư thế, xoay trở bệnh nhân mỗi 2 giờ.

- Viêm phổi bội nhiễm: kháng sinh (xem phác đồ nhiễm trùng bệnh viện).

5. Xử trí báo động máy thở

Nguyên tắc xử trí máy báo động:

- Tách rời máy thở, bóp bóng khi bệnh nhân có dấu hiệu nguy kịch tái tím.
- Tìm và xử trí nguyên nhân báo động khi không có dấu hiệu cấp cứu.
- Tách rời máy thở bóp bóng và nhờ giúp đỡ khi không xử trí được nguyên nhân báo động.

Báo động	Nguyên nhân	Xử trí
Ngừng thở	- Máy không hoạt động - Tuột NKQ, tuột hở dây thở	- Bóp bóng qua nội khí quản - Bóp bóng qua mask - Gọi giúp đỡ và báo BS ngay
Áp lực cao	Nội khí quản: - Nghẹt đờm - NKQ vào sâu 1 bên phổi - Cắn ống - Gập ống NKQ	- Hút đờm - Cố định lại nội khí quản theo mức đánh dấu - Đặt airway - Sửa lại ống nội khí quản
	Chống máy	Tách bệnh nhân ra khỏi máy, bóp bóng với FiO_2 100%, báo bác sĩ cài đặt lại thông số hoặc cho thuốc an thần
	Cài giới hạn báo động trên quá thấp	Cài lại giới hạn báo động đúng
Áp lực thấp	- Tuột NKQ - Tuột, hở hệ thống dây thở - Cài giới hạn báo động dưới quá cao	- Bóp bóng qua mask, phụ bác sĩ đặt NKQ - Gắn lại hệ thống dây thở - Cài lại giới hạn báo động đúng
Oxy nguồn thấp	Nguồn oxy giảm hoặc hết	- Tách bệnh nhân ra khỏi máy bóp bóng - Thay bình oxy hoặc tăng áp lực nguồn oxy

IV. CAI MÁY

1. Định nghĩa

Là quá trình tập cho bệnh nhân thở máy có thể thở lại bình thường không cần hỗ trợ hô hấp. Các bước giảm dần các thông số máy thở theo thứ tự ưu tiên trước cai máy:

- Giảm dần PIP còn < 35cm H_2O.

- Giảm dần FiO_2 còn < 60%.
- Giảm dần I-time còn < 50%.
- Giảm dần PEEP còn < 8cm H_2O.
- Giảm dần FiO_2 còn < 40%.
- Giảm dần PEEP, PIP, thời gian I và nhịp thở.
- Xem xét chuyển sang thở hỗ trợ nếu đang thở kiểm soát để cài mai thở.

2. Điều kiện cần thiết cho bệnh nhân chuẩn bị cai máy

- Bệnh nguyên gây suy hô hấp đã được ổn định.
- Tri giác cải thiện tốt, hoặc không còn gồng giật.
- Bệnh nhân có nhịp tự thở đều, tốt, phản xạ ho đủ mạnh.
- Tình trạng oxy máu tốt:
  - $SpO_2 \geq 95\%$ với $FiO_2 \leq 40\%$.
  - PEEP ≤ 5 cm H_2O, Pi ≤ 18 cmH_2O.
  - Khí máu: $PO_2 \geq 80mmHg/FiO_2 \leq 40\%$, PCO_2 = 35 - 40mmHg.
    $PaO_2/FiO_2 \geq 300$
- Tình trạng huyết động học ổn định:
  - Không hoặc đang sử dụng thuốc vận mạch - tăng co cơ tim liều thấp.
  - Mạch, huyết áp trong giới hạn bình thường.
- Không sốt hoặc sốt nhẹ (nhiệt độ < 38°C) không thiếu máu (Hct ≥ 30%).
- X-quang phổi: cải thiện, ít hoặc không còn thâm nhiễm.
- Tình trạng dinh dưỡng tốt, không thiếu máu (Hct ≥ 30%), nuôi ăn qua sonde dạ dày dung nạp tốt.

3. Qui trình cai máy

- Ngừng tất cả các thuốc dãn cơ, an thần ít nhất 2 giờ.
- Ngừng ăn qua sonde dạ dày ít nhất 2 giờ.
- Tiến hành cai máy vào buổi sáng có đủ nhân viên, có bác sĩ nhiều kinh nghiệm.
- Bệnh nhân có dấu hiệu thất bại cai máy phải cho thở máy lại ngay.

4. Cách thức cai máy

4.1. Giúp thở thời gian ngắn < 48 giờ

- Tập thở qua ống (T) 30 phút.
- Nếu tỉnh táo, lực thở tốt, SaO_2 > 95%, khí máu sau 30 phút bình thường → Có thể rút nội khí quản ngay không qua giai đoạn cai máy.

a. Bệnh thần kinh trung ương hoặc thần kinh cơ: cai máy qua ống (T):

- Lưu lượng oxy 3 - 6 lít/phút.
- Thời gian thở ống (T): bắt đầu thời gian ngắn 15 phút mỗi 4 giờ (từ 8 giờ - 20 giờ) sau đó mỗi ngày tăng dần lên.
- Khi bệnh nhân tự thở tốt, $SpO_2 \geq 95\%$ trong 24 giờ sẽ tiến hành rút NK.
- Ưu điểm: đơn giản, dễ thực hiện, không tốn kém.

- Khuyết điểm: bệnh nhân sử dụng công thở nhiều dễ kiệt sức, dễ tắc đờm và điều dưỡng phải theo dõi sát, tập cho bệnh nhân.

4.2. Giúp thở thời gian dài ≥ 48 giờ → tiến hành cai máy

a. Bệnh thần kinh trung ương hoặc thần kinh cơ: cai máy qua ống (T):

- Lưu lượng oxy 3 - 6 lít/phút.
- Thời gian thở ống (T): bắt đầu thời gian ngắn 15 phút mỗi 4 giờ (từ 8 giờ - 20 giờ) sau đó mỗi ngày tăng dần lên.
- Khi bệnh nhân tự thở tốt, SpO_2 ≥ 95% trong 24 giờ sẽ tiến hành rút NK.
- Ưu điểm: đơn giản, dễ thực hiện, không tốn kém.
- Khuyết điểm: bệnh nhân sử dụng công thở nhiều dễ kiệt sức, dễ tắc đờm và điều dưỡng phải theo dõi sát, tập cho bệnh nhân.

b. Bệnh lý tại phổi: cai máy qua Pressure Support/CPAP

- Cai máy qua Pressure Support: có thể tập thở hỗ trợ áp lực trong vòng 1 giờ ở những ngày đầu:
  - Nhịp thở do bệnh nhân tự kiểm soát.
  - Áp lực hỗ trợ mỗi ngày giảm dần tuỳ sức cơ của bệnh nhân.
  - Ban đầu 12-15 cmH_2O, giảm dần 1-2 cmH_2O mỗi 2-6 giờ mục tiêu đạt 5-7 ml/kg cho đến khi còn khoảng 5-8 cmH_2O có thể chuyển qua thở CPAP qua nội khí quản.
- Cai máy qua CPAP:
  - Ban đầu cho CPAP qua nội khí quản.
  - Áp lực 4-6 cmH_2O, FiO_2 bằng hoặc cao hơn FiO_2 đang thở máy 5- 10%:
    + Nếu bệnh nhân tự thở yếu, vật vã, vã mồ hôi, tím tái → cho thở máy lại.
    + Nếu bệnh nhân thở tốt: chuẩn bị rút nội khí quản và thở CPAP qua mũi.

4.3. Theo dõi khi cai máy

Trong khi bệnh nhân cai máy điều dưỡng phải ở cạnh giường theo dõi và động viên bệnh nhân dấu hiệu thất bại cai máy, phải cho thở máy lại ngay.

Dấu hiệu thất bại với test tự thở:

- Vã mồ hôi, bứt rứt vật vã.
- Nhịp thở tăng (≥ 20% theo tuổi).
- Nhịp tim tăng.
- Huyết áp tăng hay tụt.
- Rút lõm ngực.
- SaO_2 < 92%, tím tái.
- Khi máu xấu hơn.

4.4. Rút nội khí quản

- Rút nội khí quản vào buổi sáng.
- Ngừng cử sữa gavage trước đó ít nhất 3 giờ.
- Bệnh nhân cần nằm đầu cao.
- Hút đờm qua nội khí quản, qua mũi miệng trước khi rút nội khí quản.

- Bóp bóng với FiO_2 =100% 4-6 nhịp thở.
- Rút nội khí quản, bảo bệnh nhân ho mạnh trong khi rút ra.
- Thở CPAP hay oxy sau khi rút nội khí quản.
- Theo dõi bệnh nhân:
  - Nếu có dấu hiệu khó thở thanh quản: thở rít, co rút lõm trên ức và liên sườn → khí dung Adrenalin 2 – 5ml/lần + tiếp tục Dexamethason tĩnh mạch đủ 3 ngày.

- Xoay trở bệnh nhân thường xuyên.
- Tập vật lý trị liệu hô hấp.

} Tránh biến chứng tắc đờm, xẹp phổi đặc biệt ở bệnh nhân bệnh lý thần kinh cơ.

5. Nguyên nhân thất bại của cai máy

a. Bệnh chính gây suy hô hấp cơn nặng.

b. Bệnh nhân tự thở yếu, không hiệu quả

- Căn nguyên chưa điều trị triệt để.
- Dinh dưỡng kém, suy dinh dưỡng, teo cơ hô hấp.
- Bệnh lý đi kèm: suy tim, thiếu máu, sốt, nhiễm trùng bệnh viện do thở máy.

b. Tắc đờm, xẹp phổi

- Tăng tiết đờm do viêm phổi bệnh viện.
- Ho không hiệu quả do sức cơ còn yếu.
- Xẹp phổi diện rộng do tắc đờm sẽ làm BN dễ thất bại cai máy.

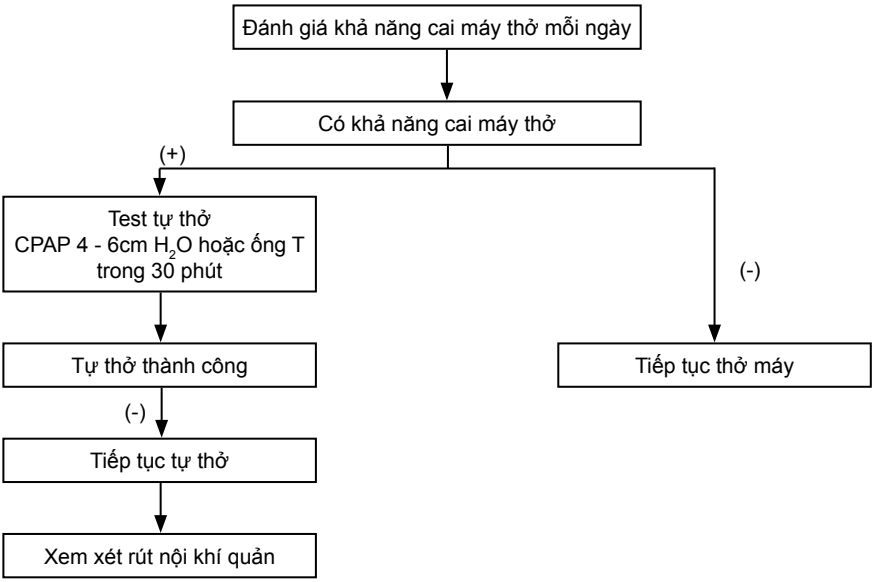
d. Phù thanh quản sau rút nội khí quản

- Do giúp thở thời gian dài + đặt lại nội khí quản nhiều lần.
- Xử trí:
  - Thuốc: Dexamethason TM phối hợp Adrenalin khí dung.
  - Nếu thất bại đặt NKQ lại, chờ một giai đoạn sau sẽ cai máy lại.
  - Nếu thất bại ≥ 2 lần rút NKQ: hội chẩn TMH xem xét chỉ định nội soi, mở khí quản.

e. Sẹo hẹp khí quản

- Do giúp thở thời gian dài + đặt lại nội khí quản nhiều lần.
- Xử trí: hội chẩn TMH xem xét chỉ định soi, mở khí quản.

LƯU ĐỒ CAI MÁY THỞ



CHẠY THẬN NHÂN TẠO CHU KỲ TRONG SUY THẬN CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

Chạy thận nhân tạo gồm hai loại: Hemodialysis - chạy thận nhân tạo chu kỳ (CTNTCK) và Hemofiltration – lọc máu còn gọi là lọc máu liên tục - Continuous Renal Replacement therapy - CRRT).

Chạy thận nhân tạo chu kỳ dựa vào nguyên lý khuếch tán và màng bán thấm cho phép loại bỏ những hóa chất có trọng lượng phân tử thấp hoặc chất hòa tan ra khỏi máu bệnh nhân có hội chứng urê máu cao như urê, Creatinin, kali. So với lọc màng bụng, CTNTCK hiệu quả cao và nhanh chóng trong điều trị tăng kali máu và quá tải dịch.

II. CHỈ ĐỊNH

Bệnh nhân suy thận cấp có một trong các biểu hiện sau:

1. Rối loạn điện giải, kiềm toan mà không đáp ứng điều trị nội khoa

- Tăng kali máu nặng > 7mEq/L.
- Rối loạn natri máu nặng đang tiến triển ([Na] > 160 hay < 115 mmol/L).
- Toan chuyển hóa nặng không cải thiện với bù Bicarbonate (pH < 7,1).

2. Hội chứng uré huyết cao

- Rối loạn tri giác, ói, xuất huyết tiêu hóa và.
- Ure máu > 200 mg% và/hoặc Creatinin máu ở trẻ nhỏ > 1,5 mg% và trẻ lớn > 2mg%.

3. Quá tải dịch không đáp ứng điều trị nội khoa

- Suy tim ứ huyết, cao huyết áp.
- Phù phổi cấp.

Hiện nay chỉ có thể chạy thận nhân tạo cho trẻ từ 10 kg trở lên.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị

a. Chuẩn bị phòng chạy thận: vệ sinh phòng cách ly bằng xà phòng và dung dịch Presept 0,014%.

b. Chuẩn bị bệnh nhân

- Giải thích cho thân nhân về lợi ích và biến chứng của chạy thận nhân tạo cho bệnh nhân.
- Cân và vệ sinh bệnh nhân, nhất là vùng bẹn.
- Đặt thông tiểu dẫn lưu để làm trống bàng quang và theo dõi nước tiểu.
- Thiết lập đường TM trung tâm, thường lựa chọn TM đi. Thường đặt catheter 2 nòng bằng phương pháp Seldinger, có gây tê dưới da bằng Lidocain 2% và tiền mê với midazolam 0,1 mg/kg TMC. Trẻ < 5 tuổi dùng catheter 2 nòng 7F, trẻ > 5 tuổi dùng catheter 2 nòng 12F.
- Xét nghiệm trước chạy thận: Hct, ure – Creatinin, ion đồ, đường huyết, khí máu, ĐMTB.

c. Chuẩn bị máy chạy thận nhân tạo

- Kiểm tra nguồn nước chạy thận đầy đủ.
- Chuẩn bị dung dịch lọc đậm đặc (concentrate).
- Lắp màng lọc và các loại dây nối lên máy Dialog theo qui trình hướng dẫn.

d. Thuốc

- Kháng đông được chọn là Fraxiparin do thời gian bán hủy ngắn, ít tác dụng phụ gây giảm tiểu cầu.
- Natri clorua 0,9% có pha heparin 5 UI/ml: 4-6 chai 500 ml (dung dịch mồi).
- Các dung dịch điện giải ưu trương: kali chlorua 10%, natri clorua 17,4%; Calci Chlorua 10%.
- An thần: Midazolam.

e. Dụng cụ theo dõi bệnh nhân

- Máy đo HA và pulse oxymeter.
- Nếu có điều kiện nên sử dụng monitor nhiều thông số.

2. Các bước thực hiện

a. Khởi động máy

- Mở máy chạy thận nhân tạo.
- Mở nguồn nước chạy thận.

b. Sát trùng máy

- Chọn Disinfection.
- Chọn biểu tượng nhiệt độ để sát trùng máy bằng chế độ nhiệt.
- Thời gian sát trùng 30 phút.

c. Mồi dịch hệ thống dây, màng lọc

- Gắn natri clorua 0,9% có pha heparin 2500 đv/chai 500 ml vào đầu động mạch của hệ thống lọc.
- Ấn nút START cho bơm máu hoạt động.
- Thường sử dụng natri clorua 0,9% có pha heparin 2500 đv/chai 500 ml x3, để đuổi hết khí hệ thống lọc.
- Đuổi khí ở các bầu bẫy khí, để mức dịch ở 4/5 bầu.

d. Test máy chạy thận

- Nối hai đầu dây động mạch và dây tĩnh mạch của hệ thống chạy thận.
- Chọn mode Hemodialysis.
- Máy sẽ tự động kiểm tra các chức năng, phát hiện khí trong hệ thống, khả năng chịu áp lực của màng lọc, phát hiện vỡ màng lọc.
- Máy sẽ đề nghị một yêu cầu như:
  - Chọn dịch lọc acetate hay bicarbonate?
    → Chọn dung dịch lọc acetate - đặt ống hút đỏ vào dung dịch lọc đậm đặc, để máy pha với nước khử chạy thận, tạo độ dẫn thích hợp.
  - Chọn chế độ truyền heparin liên tục?
    → Không. Sẽ dùng chống đông chích tĩnh mạch.
  - Nối coupling vào màng lọc.
- Khi test máy thành công sẽ xuất hiện dòng chữ "data acknowledgement". Cần kiểm tra lại các thông số cài đặt thích hợp trước khi gắn vào bệnh nhân.

e. Cài đặt các thông số

- Tốc độ bơm máu: 4-6ml/kg/phút. Tối thiểu 80-100 ml/phút. Khởi đầu chạy thận với tốc độ bơm máu chậm 50-60 ml/phút sau đó tăng dần để hạn chế nguy cơ tụt HA khi lấy máu ra.
- Thời gian chạy thận: thường chọn 4 giờ.
- Thể tích dự kiến lấy ra: tùy tình trạng bệnh nhân và lượng dịch cần loại bỏ, thường dựa vào sự tăng cân ngay trước chạy thận so với lúc nhập viện.
- Tốc độ siêu lọc (UFR: ml/giờ) = Thể tích dự kiến lấy ra (tính bằng ml)/thời gian chạy thận (giờ).

f. Nối bệnh nhân vào máy

- Heparin hóa máu bệnh nhân bằng Fraxiparin 2850 đv/0,3 ml:
  - Liều dùng 70-90đv/kg TMC.
  - Bệnh nhân có nguy cơ chảy máu (INR > 2) giảm nửa liều. Nếu bệnh nhân có biểu hiện xuất huyết và INR > 4, không dùng Fraxiparin.
- Tiến hành chạy thận:
  - Chọn biểu tượng gắn bệnh nhân vào máy (máy tự động chuyển sang chế độ standby).
  - Nối đầu động mạch của hệ thống (đầu đỏ) với đầu đỏ của catheter tĩnh mạch đùi.
  - Ấn nút START/STOP bắt đầu lấy máu tốc độ bơm máu 50-60ml/phút.
  - Đuổi hết dịch trong hệ thống lọc.
  - Ngừng bơm máu (ấn START/STOP).
  - Nối đầu tĩnh mạch (đầu xanh) với đầu xanh catheter tĩnh mạch đùi.
  - Ấn START/STOP để tiếp tục bơm máu, tăng dần tốc độ bơm máu đạt mức tối ưu.
  - Máy bắt đầu hoạt động lọc, xuất hiện chữ ACETATE trên màn hình.
  - Nếu bệnh nhân nhỏ < 10 kg, để tránh mất một lượng máu ra khỏi tuần hoàn cơ thể, có thể mồi hệ thống bằng 125ml máu tươi hoặc hồng cầu lắng cùng nhóm máu với bệnh nhân.

g. Theo dõi

- Theo dõi liên tục mạch, SpO_2 trên monitor trong quá trình lấy máu ra. Khi kết thúc lấy máu ra, ghi nhận: mạch, HA, NT, SpO_2.
- Theo dõi tri giác, sắc môi, sinh hiệu: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, SpO_2 mỗi giờ.
- Cân bệnh nhân ngay khi kết thúc chạy thận.
- Xét nghiệm ion đồ sau 1 giờ chạy thận nếu có rối loạn điện giải trước đó. Xét nghiệm ngay trước kết thúc chạy thận: urê, Creatinin, ion đồ.
- Theo dõi vị trí hệ thống dây và màng lọc, mức dịch trong bầu bẫy khí, nguy cơ trào máu vào filter đo áp lực, lượng dịch lọc đậm đặc, nước khử chạy thận.
- Báo động máy chạy thận.

h. Kết thúc chạy thận

- Nhấn nút START/STOP để dừng máy.
- Tháo đường động mạch ra gắn vào natri clorua 0,9% có pha heparin 2500 đv/chai 500 ml.
- Tiếp tục nhấn START/STOP để máy tiếp tục bơm đuổi phần máu trong hệ thống dây trả về bệnh nhân.
- Khi trả máu về xong, ấn START/STOP để ngừng bơm và tháo dây tĩnh mạch ra, gỡ bỏ hệ thống dây.
- Thoát chế độ Hemodialysis, chọn mode Disinfection, chọn biểu tượng nhiệt độ để sát trùng máy bằng chế độ nhiệt, thời gian sát trùng 30 phút.
- Sau khi sát trùng xong, thoát chế độ Disinfection, tắt máy chạy thận, tắt máy bơm nước.
- Lưu catheter tĩnh mạch bẹn bằng heparine 100đv/1ml mỗi 6 giờ.
- Ghi chép hồ sơ.

IV. BÁO ĐỘNG MÁY CHẠY THẬN VÀ XỬ TRÍ

Tình huống	Xử trí
Áp lực động mạch	
Áp lực đường về cao Venous pressure: high	Kiểm tra catheter TM đường về, có thể chích lại đường khác Kiểm tra màng đo áp lực xem có ướt không? Thay màng đo áp lực.
Áp lực đường về thấp Venous pressure: low	Kẹp một phần dây đường máu về
Áp lực đường máu ra thấp	Kiểm tra đường máu ra có gập góc, xoắn, catheter TM bẹn bị nghẹt, hệ thống bị đông → chỉnh lại dây máu, heparin hóa máu, làm thông catheter
Khí trong trong hệ thống lọc máu (SAD system air-detected)	Ống bơm tiêm không, rút ở bẫy khí đường máu về.

Tình huống	Xử trí
Pump cover open	Đậy kín nắp bơm
Blood pump stop	Kiểm tra hệ thống dây quả lọc
Water supply disturbed	Kiểm tra nguồn nước khử: mức nước, hệ thống bơm, van
Final conductivity	Kiểm tra dung dịch concentrate
Dialyser TMP limit exceeded	Điều chỉnh thể tích siêu lọc theo thời gian
Blood leak	Vỡ màng lọc → thay màng lọc

LỌC MÁU LIÊN TỤC

I. ĐẠI CƯƠNG

Lọc máu liên tục dựa vào nguyên lý đối lưu và màng bán thấm cho phép loại bỏ những hóa chất có trọng lượng phân tử từ thấp đến trung bình ra khỏi máu bệnh nhân có hội chứng suy đa cơ quan như TNFα, IL1, IL5,IL6, IL8 - đây là những hóa chất trung gian gây đáp ứng viêm toàn thân, cũng như loại bỏ những chất độc trong cơ thể như urê, Creatinin, đảm bảo cân bằng điện giải, đặc biệt cải thiện tình trạng tăng kali máu. Ưu điểm của lọc máu liên tục là có thể áp dụng trên bệnh nhân nhỏ tuổi có cân nặng thấp và/hoặc huyết động học không ổn định. Chế độ thường sử dụng là lọc máu liên tục tĩnh mạch (CVVH: continuous veno-venous hemofiltration). Ngoài ra, còn có các phương thức thay huyết tương (therapeutic plasma exchange), lọc máu hấp phụ qua cột than hoạt tính (hemoperfusion) thường áp dụng cho một số ngộ độc mà độc chất có ái lực với albumin hay lọc máu qua hệ thống tái tuần hoàn hấp phụ phân tử (molecular absorbents recirculation system) áp dụng cho các trường hợp suy gan nặng.

II. CHỈ ĐỊNH

1. **Nhiễm trùng huyết:** suy đa cơ quan theo tiêu chuẩn Goldstein (từ 2 cơ quan trở lên).

2. **Sốt xuất huyết:** suy thận cấp + ARDS/tổn thương gan + glasgow ≥ 8.

3. **Sốc phỏng ở bệnh nhân phỏng độ II, III, diện tích phỏng 30-70%.**

4. **Bệnh lý khác có suy đa cơ quan:** viêm tụy cấp, ong đốt, rắn cắn.

5. **Suy thận cấp kèm huyết động không ổn định và một trong những tiêu chuẩn sau đây:**

a. Rối loạn điện giải, kiềm toan mà không đáp ứng điều trị nội khoa:

- Tăng kali máu nặng > 7mEq/L.
- Rối loạn Natri máu nặng đang tiến triển ([Na] > 160 hay < 115 mmol/L)
- Toan chuyển hóa nặng không cải thiện với bù Bicarbonate (pH < 7,1).

b. Hội chứng urê huyết cao:

- Rối loạn tri giác, ói, xuất huyết tiêu hóa và
- Urê máu > 200 mg% và/hoặc Creatinin máu ở trẻ nhỏ > 1,5 mg% và trẻ lớn > 2mg%.

6. Bệnh tay chân miệng nặng độ 3 hoặc độ 4 đang thở máy kèm 1 trong các tiêu chuẩn sau

a. Hôn mê + sốc không đáp ứng với các biện pháp chống sốc sau 2 giờ.

b. Hôn mê + sốt cao liên tục thất bại với tất cả các biện pháp điều trị hạ sốt tích cực.

c. Nhịp tim nhanh > 180 l/p (không sốt) + da nổi bông dù huyết áp bình thường hoặc tăng.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị

a. Chuẩn bị bệnh nhân

- Giải thích tình trạng bệnh, lợi ích và biến chứng của chạy thận nhân tạo cho bệnh nhân, thân nhân.
- Cân, vệ sinh bệnh nhân, nhất là vùng bẹn.
- Đặt thông tiểu dẫn lưu để làm trống bàng quang và theo dõi nước tiểu.
- Thiết lập đường TM trung tâm, thường lựa chọn TM đùi. Thường đặt catheter 2 nòng bằng phương pháp Seldinger, có gây tê dưới da bằng Lidocain và tiền mê với midazolam. Trẻ < 5 tuổi dùng catheter 2 nòng 7F, trẻ ≥ 5 tuổi dùng catheter 2 nòng 12F.
- Thực hiện các xét nghiệm trước lọc máu liên tục: Hct, chức năng thận, chức năng gan, ion đồ, đường huyết, chức năng đông máu, khí máu và các xét nghiệm cần thiết khác.

b. Chuẩn bị máy lọc máu

- Máy BM25 hoặc my Aquarius hoặc my PRISMA.
- Màng lọc Aquamax 03 cho trẻ < 20kg, Aquamax 07 cho trẻ > 20kg.
- Dây động mạch A3006, dây tĩnh mạch V3007, dây dịch thay thế 3050.
- Túi chứa dịch lọc.
- Máy Aquarius có trọn bộ dây dành cho trẻ em.
- Máy PRISMA có trọn bộ dây và màng lọc R100 cho trẻ lớn > 10 tuổi, R60 cho trẻ nhỏ ≤ 10 tuổi.
- Khởi động máy: lắp hệ thống dây, màng lọc vào máy theo qui trình hướng dẫn (sơ đồ 1).

c. Thuốc

- Kháng đông được chọn là Fraxiparin 2850 UI/0,3ml, do thời gian bán hủy ngắn, ít tác dụng phụ gây giảm tiểu cầu.

- Natri clorua 0,9% có pha heparin 5 UI/ml: 4-6 chai 500 ml (dung dịch mồi).
- Các dung dịch điện giải ưu trương: kali 10%, natri clorua 17,4%; Calci Chlorua 10%.
- Dung dịch thay thế Hemosol B0: gồm 1 túi 5 lít có 2 ngăn: ngăn A gồm: thể tích 250 ml có chứa $CaCl_2$. $2H_2O$ 5,145 gam, $MgCl_2$. $6H_2O$ 2,033 gam và lactic acid 5,4 gam; ngăn B gồm: thể tích 4750 ml có chứa NaCl 6,45 gam và $NaHCO_3$ 1,09 gam. Trước khi sử dụng sẽ bẻ đầu nối thông giữa 2 ngăn cho dung dịch từ ngăn A chảy sang ngăn B và lắc đều trong 5 – 10 phút. Sau khi pha ta được dung dịch thay thế có thể tích 5000 ml với nồng độ các ion như sau: Na^+ 140 mmol/L, Ca^{2+} 1,75 mmol/L, Mg^{2+} 0,5 mmol/L, Cl^- 109,5 mmol/L, lactate 3 mmol/L và bicarbonate 32 mmol/L.
- An thần: Midazolam.

d. Dụng cụ theo dõi bệnh nhân

- Dụng cụ đo HA.
- Monitor nhiều thông số.

2. Các bước thực hiện lọc máu liên tục

Khác so với chạy thận nhân tạo.

Sau khi mở máy, máy sẽ tự test chức năng, sau khi lắp xong hệ thống lọc máu liên tục, tiến hành.

a. Mồi dịch hệ thống dây, màng lọc

- Gắn natri clorua 0,9% có pha heparin 2500 đv/chai 500 ml vào đầu động mạch của hệ thống lọc.
- Gắn natri clorua 0,9% có pha heparin 2500 đv/chai 500 ml vào đầu dây dịch thay thế.
- Ấn nút START cho bơm hoạt động mồi dịch hệ thống dây máu, ấn nút PRIME để mồi hệ thống dịch lấy ra.
- Thường sử dụng natri clorua 0,9% có pha heparin 2500 đv/chai 500 ml x3, để đuổi hết khí hệ thống lọc.
- Đuổi khí ở các bầu bẫy khí, để mức dịch ở mức 4/5 bầu.

b. Cài đặt các thông số trên máy lọc máu

- Tốc độ bơm máu: 4 – 6 ml/kg/phút.
- Tốc độ dịch thay thế 40 ml/kg/giờ.
- Tốc độ lấy dịch ra, thường cài khoảng 1 – 5 ml/kg/giờ tuỳ vào tình trạng dư nước và huyết động của bệnh nhân.
- Kiểm tra phân suất lọc (FF; Filtration Fraction) = (Tốc độ dịch thay thế ml/kg/h + Tốc độ dịch lấy ra ml/kg/h)/Tốc độ bơm máu ml/kg/h. Phân suất lọc phải dưới 20% để tránh cô đặc máu ở đầu vào màng lọc gây tắc màng.
- Thời gian một đợt lọc máu liên tục trung bình là 24 giờ có thể kéo dài đến 36, 48 giờ.

c. Nối bệnh nhân vào máy

Heparin hóa máu bệnh nhân bằng liều tấn công 3 phút trước khi bắt đầu (fraxiparin liều 0 – 20 UI/kg hoặc heparin 0 – 50 UI/kg) tiêm tĩnh mạch bệnh nhân, liều duy trì được pha với natri clorua 0,9% và truyền vào chu trình trước màng lọc (fraxiparin liều 0 – 10 UI/kg/giờ hoặc heparin 0 – 20 UI/kg/giờ) bằng máy bơm tiêm tự động. Bệnh nhân có nguy cơ chảy máu (INR > 2) giảm nửa liều. Nếu bệnh nhân có biểu hiện xuất huyết và INR > 4, không dùng kháng đông. Lưu ý theo dõi chức năng đông máu mỗi 4-6 giờ để điều chỉnh liều kháng đông thích hợp.

- Tiến hành lọc máu:
  - Trường hợp cần lấy nhiều dịch ra (dư nước, hoặc cao huyết áp): gắn đầu động mạch (đỏ) vào catheter tĩnh mạch bẹn, mở khóa, ấn nút cho bơm máu hoạt động thường đặt ở tốc độ bắt đầu 2 – 3 ml/kg/phút tăng dần để tránh tụt huyết áp, khi máu đã về đến đầu tĩnh mạch (xanh dương), ấn tắt bơm máu, nối đầu tĩnh mạch đầu gần của catheter 2 nòng, ấn cho bơm máu hoạt động lại.
  - Trường hợp không cần lấy dịch ra nhiều, gắn đồng thời đầu động mạch (đỏ) và đầu tĩnh mạch (xanh) vào đầu gần (đầu đỏ) và đầu xa (đầu xanh) tương ứng của catheter 2 nòng. Bắt đầu lọc máu liên tục.
  - Nếu bệnh nhân nhỏ < 10 kg, để tránh mất một lượng máu ra khỏi tuần hoàn cơ thể, có thể mồi hệ thống bằng 125ml máu tươi hoặc hồng cầu lắng cùng nhóm máu với bệnh nhân.

d. Theo dõi: ghi nhận vào phiếu theo dõi lọc máu liên tục

- Bệnh nhân: tri giác, sắc môi, sinh hiệu: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, SpO_2 mỗi giờ/3-6 giờ đầu sau đó mỗi 2-4 giờ, áp lực trước lọc, áp lực lọc, áp lực xuyên màng, bilan dịch thay thế - dịch thải ra/8 giờ (sau mỗi tua trực), cân nặng trước sau lọc máu liên tục, Thực hiện xét nghiệm mỗi 6 giờ: Hct, khí máu động mạch, ion đồ, đường huyết, lactate, chức năng đông máu, mỗi 12 giờ: chức năng gan, thận hay CPK, troponin I, NH_3 nếu có chỉ định. Thực hiện lại các xét nghiệm trước khi chấm dứt lọc máu.
- Hệ thống lọc, bầu bẫy khí, túi dịch thay, túi dịch thải.
- Báo động máy lọc máu.

e. Kết thúc lọc máu

- Nhấn nút Stop, máy sẽ dừng.
- Tháo đường động mạch ra gắn vào natri clorua 0,9% có pha heparin 2500 đv/chai 500 ml.
- Tiếp tục nhấn Start để máy tiếp tục bơm.
- Khi máu đã trả về xong, ngừng bơm và tháo dây tĩnh mạch ra, gỡ bỏ hệ thống dây.
- Lưu catheter tĩnh mạch bẹn bằng heparin 100đv/1ml mỗi 6 giờ.
- Thời gian giữa 2 đợt lọc: 1 – 2 ngày, nếu có chỉ định lọc máu tiếp tục.
- Ghi chép hồ sơ: chế độ lọc máu, tốc độ dịch thay thế, dịch lấy ra, thời gian lọc máu, chế độ heparin hóa máu.

Hướng dẫn điều chỉnh liều heparine trong lọc máu liên tục theo kết quả xét nghiệm aPTT

aPTT (giây)	Chỉnh liều heparin	Thời gian lặp lại aPPT
< 50	TC 50đv/kg, ↑ 10% liều DT	4-6g
50-59	↑ 10% liều DT	4-6g
60-85	Giữ nguyên liều DT	12-24g
86-95	↓ 10% liều DT	4-6g
96-120	Ngừng truyền 30ph, sau đó ↓ 10% liều DT	4-6g
> 120	Ngừng truyền 60ph, sau đó ↓ 15% liều DT	4-6g

IV. BIẾN CHỨNG

1. Biến chứng: liệt kê

1.1. Biến chứng lâm sàng

- Xuất huyết.
- Biến chứng liên quan catheter: tụt, gập xoắn, nghẹt do cục máu đông.
- Hạ thân nhiệt.
- Tụt huyết áp.
- Rối loạn điện giải (hạ kali, calci, magne,...).
- Rối loạn thăng bằng kiềm toan.
- Sai cân bằng dịch.
- Nhiễm trùng bệnh viện: nhiễm trùng huyết liên quan đến catheter.

1.2. Biến chứng liên quan đến thống lọc máu

- Đông máu (clotting) hệ dây lọc máu và màng lọc.
- Vỡ màng lọc.
- Khí hệ thống lọc máu.

2. Xử trí và phòng ngừa một số biến chứng thường gặp

Biến chứng	Xử trí	Phòng ngừa
Xuất huyết	Điều chỉnh rối loạn đông máu, thuốc kháng đông	Tuân thủ hướng dẫn sử dụng thuốc kháng đông
Hạ thân nhiệt	Cài đặt chế độ làm ấm máu, dịch thay thế thích hợp, đắp ấm bệnh nhân	Ghi nhớ cài đặt thông số nhiệt độ thích hợp
Tụt huyết áp	Truyền dịch Normal saline 10-20ml/kg/giờ	Theo dõi sát M, HA lúc bắt đầu lấy máu ra và kết thúc lấy máu ra.

Hạ Kali máu	Bù kali qua túi dịch lọc nồng độ 4mmol/L dịch lọc. bơm 15ml KCl 10% vào túi dịch lọc 5 lít	Thử ion đồ trước lọc máu để bù kali vào túi dịch lọc nếu Kali máu < 4,5mmol/L
Đông màng lọc, áp lực xuyên màng cao	Điều chỉnh tăng liều kháng đông Tăng tỉ lệ dịch thay thế trước lọc	Mồi dịch đuổi sạch khí lúc khởi động máy Chống đông thích hợp Theo dõi phát hiện sớm sự tăng áp lực xuyên màng

V. BÁO ĐỘNG MÁY LỌC MÁU

Báo động – nguyên nhân – xử trí trên máy lọc máu PRISMA flex

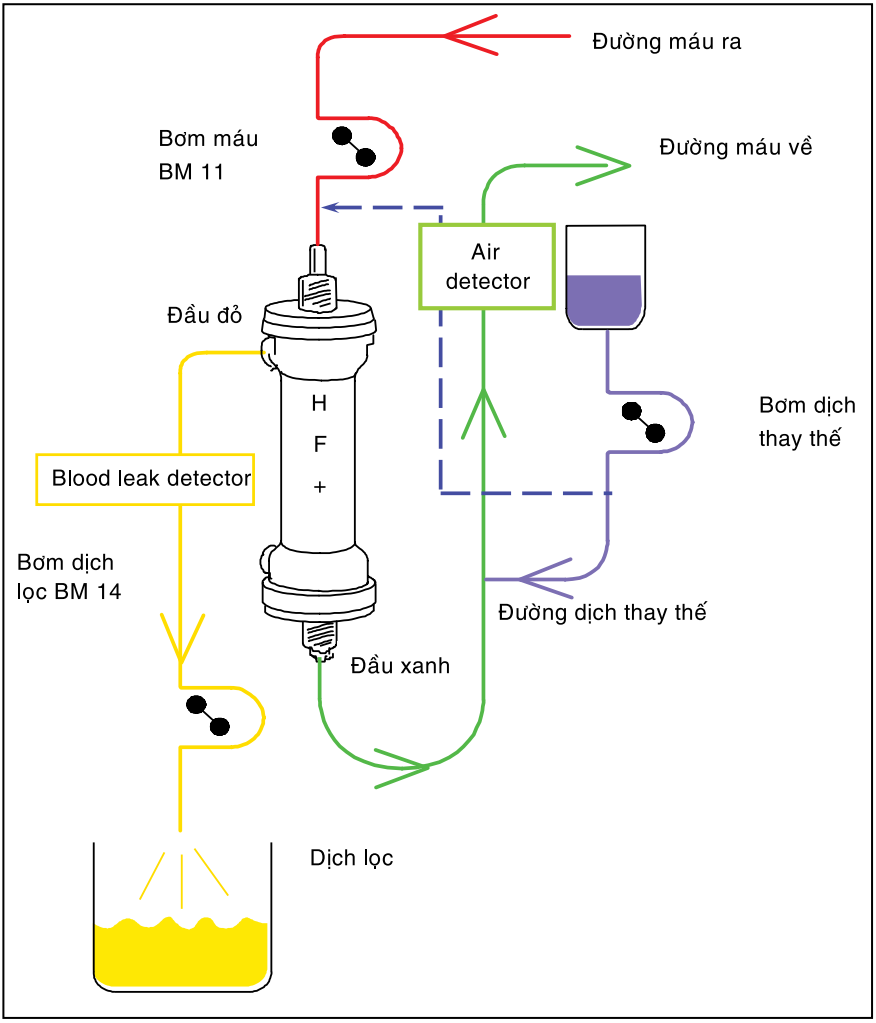
Hiển thị trên máy và mô tả	Nguyên nhân có thể	Xử lý
Access disconection (Mất nối nguồn lấy máu ra) ● Đối với kiểm soát áp lực âm: Cảnh báo này xảy ra nếu áp lực đầu vào lớn hơn hay nhỏ hơn 10 mmHg so với áp lực điểm hoạt động của máy ● Đối với kiểm soát áp lực dương: Cảnh báo này xảy ra nếu áp lực đầu vào nhỏ hơn hay lớn hơn 10 mmHg so với áp lực điểm hoạt động của máy.	1. Catheter bị hở; dây bị kẹp dưới đầu đo áp lực access. 2. Tốc độ máu quá thấp. 3. Đầu đo áp lực chưa được cài vào hoặc có vật cản trong cổng cảm biến áp lực đầu vào. 4. Cảm biến đo áp lực bị hỏng.	1. Nhấn **OVERRIDE** 2. Tăng tốc độ máu. Nhấn **OVERRIDE** 3. Thay đổi vị trí màng. Nếu không hết lỗi chuyển sang B 4 4. Kết thúc điều trị thông qua phím **STOP**
Access extremely negative (áp lực lấy máu ra quá âm): ● Cảnh báo này tự xóa nếu áp lực trở lại mức giới hạn bình thường trong thời gian 16 giây. ● Cảnh báo này xảy ra nếu áp lực đầu vào âm hơn 300 mmHg	1. Bệnh nhân di chuyển, hoặc ho, đường máu ra bị kẹp hay nghẽn. 2. Catheter đầu vào bị nghẽn hoặc tuột ra khỏi vị trí ven; tốc độ máu quá cao. 3. Cảm biến áp lực đầu vào bị hỏng.	1. Đợi 16-20 s báo lỗi sẽ tự xoá. Nếu báo lỗi không xoá chuyển sang B3 2. Làm thông hay thay đổi vị trí Cathater, giảm tốc độ máu. Nhấn **CONTINUE** 3. Kết thúc điều trị thông qua phím **STOP**

Hiển thị trên máy và mô tả	Nguyên nhân có thể	Xử lý
Access too negative (Áp lực Access quá thấp). Báo động xảy ra nếu áp lực Access tăng 50 - 70 mmHg so với điểm áp lực hoạt động	1. Bệnh nhân di chuyển hay ho. 2. Cathter đặt không đúng vị trí hoặc có thể đường lấy máu ra bị xoắn. 3. Tốc độ máu quá cao.	1. Nhấn **CONTINUE.** 2. Nhấn **CONTINUE.** 3. Nhấn **CONTINUE**.Giảm tốc độ máu
Access pressure rising (Áp lực lấy máu ra đang tăng). Báo động xảy ra nếu áp lực Access tăng 50 - 70 mmHg so với điểm áp lực hoạt động	1. Bệnh nhân di chuyển. 2. Rò rỉmáu ở đường Access (đường ra) hoặc Cathter của đường Accesss (đường lấy máu ra).	1. Nhấn **CONTINUE**. 2. Khắc phục chỗ rò rỉ. Nhấn **CONTINUE**.
Access extremely positive (áp lực lấy máu ra quá cao: Cảnh báo này xảy ra nếu áp lực đầu lớn hơn 300 mmHg	1. Đường máu ra bị 1 vật cản hay bị kẹp giữa pod access và bơm máu. 2. Thiết bị bên ngoài (nếu dùng) đang truyền máu với tốc độ cao. 3. Tốc độ máu quá thấp. 4. Cảm biến đo áp lực bị hỏng.	1. Bấm nút **CONTINUE**. 2. Giảm tốc độ truyền máu từ thiết bị bên ngoài. 3. Tăng tốc độ máu vàbấm nút **CONTINUE**. *Chú ý:* Nếu bước 1 và bước 2 không xóa được cảnh báo thì chuyển sang B4. 4. Kết thúc điều trị bấm **Stop**.
Air in blood (khí trong hệ thống dây máu)	Đường máu về chưa gắn trong bộ phát hiện khí; bị rò rỉ ở điểm kết nối; mồi quả không triệt để khí	- Mở cửa của bộ phát hiện khí. Quan sát có bọt khí trong dây máu không/mức không bình thường bầu bẫy khí. - Loại bỏ khí/Điều chỉnh lại mực máu trong bầu bẫy khí theo những chỉ dẫn trong màn hình báo lỗi. Sau khi xử lý xong, đóng nắp gài lại. Bấm nút **CONTINUE.** ***Chú ý: Nếu khí vẫn còn thì thay bộ set thông qua phím DISCONECT.***

Hiển thị trên máy và mô tả	Nguyên nhân có thể	Xử lý
Bag/Container emty (túi chứa cạn dịch) (XX is emty) (Chỉ có trong chế độ priming) Phụ thuộc vào phương pháp điều trị, tốc độ dịch cài đặt: Dịch thay thế Dịch thẩm phân Tốc độ bơm BPB	1. Hết dịch. 2. Túi dịch không treo tự do	1. Thay một túi mới; bấm nút **CONTINUE**. 2. Treo túi dịch tự do và bấm nút **CONTINUE**.
Blood leak detected (rò rỉ máu)	1. Bọt khí trong đường dây thải qua bộ phát hiện rò rỉ máu. 2. Đường dây thải không được gắn vào bộ phát hiện rò rỉ máu. 3. Dịch hoặc một số chất thải khác trong ống đi qua bộ phát hiện. 4. Rò rỉ màng lọc.	1. Bấm **OVERRIDE** 2. Gắn dây để vào bộ phát hiện rò rỉ máu. Bấm OVERRIDEa. 3. Bỏ dây từ bộ phát hiện. Dùng một miếng vải mịn thấm cồn và lau chùi bên trong bộ phát hiện rò rỉ máu. Lau khô. Làm sạch đường dịch thải bằng nước và lau khô. Gắn dây lại vào bộ phát hiện rò khí và bấm OVERRIDE. Chú ý: Nếu dây dịch thải đặt lại vị trí trong bộ phát hiện thì bộ phát hiện phải được RESET lại bằng cách bấm NORM BLD trong **System Tool.** Điều này phải được làm trước khi tiếp tục điều trị bệnh nhân. Tín hiệu BLD phải ≥ 38.000 cho chế độ bình thường cho phép. 4. Thay đổi điều trị bằng cách bấm STOP.
Effluent Bag full (túi dịch thải đầy) (Effluent Bag is full.) Dùng cho chế độ priming	1. Túi đựng dịch thải đầy. 2. Một vật lạ treo trên cân dịch thải.	1. Nối một bịch dịch thải mới. Bấm CONTINUE. 2. Bỏ vật lạ ra ngoài. Bấm CONTINUE.

Hiển thị trên máy và mô tả	Nguyên nhân có thể	Xử lý
Filter is clotting (Increasing TMP and/or Pressure Drop) Đông màn lọc (TMP tăng hoặc áp lực Drop (suy hao)). Báo động này xảy ra khi một hoặc hai đầu quả lọc bị đông	1. Màng lọc bắt đầu đông hoặc TMP đang tăng. Chú ý: Đông màng thường bởi do không tiêm đầy đủ thuốc chống đông	1. Bấm **STOP** thay đổi hoặc điều chỉnh TMP thấp hơn bằng cách A. Giảm sự thay thế hoặc giảm tốc độ dịch thải. B. Tăng tốc độ bơm máu. Bấm OVERRIDE[a]. tiếp tục màn hình điều trị. Kiểm tra các thông số đông màng của bệnh nhân và điều chỉnh lượng chống đông nếu cần thiết. Chú ý: “Filter Clotted” cảnh báo xảy ra khi máu trong màng lọc đông.
	2. Tốc độ dịch thay thế quá cao so với màng lọc đang sử dụng.	2. Bấm STOP thay đổi hoặc điều chỉnh TMP thấp hơn bằng cách A. Giảm sự thay thế hoặc giảm tốc độ dịch thải. B. Tăng tốc độ bơm máu. Bấm OVERRIDE[a]. tiếp tục màn hình điều trị. Kiểm tra các thông số đông màng của bệnh nhân và đặt lại lượng thuốc chống đông nếu cần thiết. Chú ý: “Filter Clotted” cảnh báo xảy ra khi máu trong màng lọc đông.
	3. Nghẽn đường máu.	3. Bấm OVERRIDE[a].
	4. Nếu dùng bơm thuốc chống đông thì bơm tiêm phải được cài đúng hoặc bơm tiêm thuốc chống đông bị hỏng.	4. Chắc chắn rằng bơm tiêm được cài đúng và được di chuyển lên trong suốt quá trình điều trị Nếu xilanh không di chuyển, bơm xilanh bị hỏng. Có thể dùng bơm tiêm tự động để bơm chống đông. Sửa lại bơm.
	5. Rò rỉ khí giữa bầu bẫy khí và đầu đo áp lực tĩnh mạch.	5. Kiểm tra không có vật cản và bấm OVERRIDE
	6. Quả lọc hoặc cổng đo áp lực đường về bị hỏng.	6. Bấm STOP để kết thúc điều trị và tắt máy.

Hiển thị trên máy và mô tả	Nguyên nhân có thể	Xử lý
Return extremely positive (áp lực máu về quá cao) Áp lực trả về quá dương Báo động tự động xoá nếu áp lực trở lại giới hạn bình thường trong 16s. Báo động xảy ra nếu áp lực trả về > 350 mmHg	1. Bệnh nhân di chuyển hoặc ho, đường máu trả về (return line) bị kẹp hoặc xoắn. 2. Catheter của đường máu trả về bị nghẽn hoặc tốc độ máu quá cao. 3. Cảm biến áp lực bị hư	1. Chờ 16 -20s báo động có thể tự xoá. Nếu báo động không self-clear thì chuyển B 2. 2. Làm thông, hay thay đổi vị trí Cathater, hạ thấp tốc độ máu. Giải toả áp lực quá cao ở đường máu trả về bằng cách nhấn RELEASE CLAMP. Khi áp lực trả về rơi dưới giá trị ta cài đặt (+350 mmHg là giá trị chuẩn) nhấn CONTINUE. 3. Kết thúc điều trị bằng phím STOP.
Return pressure dropping (áp lực đường về đang giảm) Báo động xảy ra nếu áp lực trả về dưới khoảng 50 - 70 mmHg (với tốc độ máu >200 ml/min) so với điểm áp lực hoạt động.	1. Bệnh nhân di chuyển. 2. Có thể bị rò rỉ ở đường máu về hoặc catheter.	1. Nhấn CONTINUE. 2. Siết chặt tất cả chỗ rò.Nhấn CONTINUE.
TMP too high (áp lực xuyên màng quá cao) (Transmembrane pressure has reached user-set pressure limit) *TMP quá cao.*	1. Tỉ lệ UF quá cao so với tốc độ máu hiện tại. (UFR = tỉ lệ dịch lấy ra từ bệnh nhân + tỉ lệ dịch thay thế + tỉ lệ PBP). 2. Tốc độ dịch thay thế quá thấp hoặc tỉ lệ PBP quá cao.	1. Giảm tốc độ dịch thay thế hoặc tỉ lệ dịch lấy ra từ bệnh nhân hoặc PBP. Tăng tôc độ máu. Trở về màn hình báo động nhấn **OVERRIDE**. 2. Giảm tốc độ dịch thay thế hoặc tỉ lệ dịch lấy ra từ bệnh nhân hoặc PBP. Tăng tốc độ máu. Trở về màn hình báo động nhấn OVERRIDE.


Đường máu ra
Bơm máu
BM 11
Đường máu về
Air
detector
Đầu đỏ
H
F
+
Bơm dịch
thay thế
Blood leak detector
Bơm dịch
lọc BM 14
Đường dịch thay thế
Đầu xanh
Dịch lọc

CHẾT NÃO

I. ĐỊNH NGHĨA

Chết não được định nghĩa là tình trạng ngừng thở kéo dài, ngừng chức năng hoạt động não và nguyên nhân hôn mê không điều trị được. Tuy nhiên hiện nay với những phương tiện hồi sức hô hấp và tuần hoàn hiện đại tại các khoa hồi sứu có thể kéo dài tình trạng bệnh nhân nặng một thời gian dài.

Xác định chết não phải được hội chẩn bác sĩ hồi sức, cấp cứu, thần kinh. Sau khi chẩn đoán chết não bác sĩ có thể kết hợp với thân nhân để quyết định ngừng hồi sức, đặc biệt là các trường hợp hiến tạng. Vì thế tiêu chuẩn và lưu đồ chẩn đoán chết não phải được tuân thủ một cách nghiêm ngặt.

II. TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN CHẾT NÃO

1. Tiêu chuẩn xem xét hoặc nghi ngờ chết não

1.1. Lâm sàng

- Hôn mê sâu (điểm Glasgow ≤ 3).
- Ngừng thở hoàn toàn.
- Nguyên nhân tổn thương não và hôn mê đã xác định.

Không rối loạn đường huyết, điện giải, toan kiềm:

- Nguyên nhân tổn thương não không điều trị được.
- Tổn thương não được xác định không hồi phục.
- Đã ngừng điều trị thuốc ức chế thần kinh, thuốc dãn cơ.
- Mất tất cả các phản xạ não (Brain stem reflex).
- Không tự thở sau tách máy thở (đây là test quan trọng nhất, test bắt buột phải có trong chẩn đoán chết não):
  - Cung cấp FIO_2 100% trước tách máy thở.
  - Thở Oxy 6 l/phút qua nội khí quản trong lúc tách máy thở.
  - Chờ khoảng 5 phút hoặc $PaCO_2$ > 60mmHg.
  - Không tự thở sau tách khỏi máy thở.

1.2. Điện não đồ nếu được

- Nếu có điều kiện nên thực hiện đo điện não đồ tại giường. Trước đây điện não đồ là xét nghiệm bắt buộc, tuy nhiên hiện nay tại một số quốc gia đây chỉ là xét nghiệm cộng thêm giúp cho việc xác định chết não lâm sàng chính xác hơn ở những trường hợp có nghi ngờ.
- Điện não đồ: không sóng điện não.

2. Dấu hiệu mất phản xạ não

1	Phản xạ đồng tử	Đồng tử dãn >5 mm, mất phản xạ với ánh sáng
2	Phản xạ giác mạc	Mất
3	Phản xạ mắt – tiền đình	Mắt không cử động trong lúc hoặc sau khi bơm vào tai 20 ml nước lạnh
4	Phản xạ kích thích ho	Không phản xạ ho khi hút đờm khí quản
5	Ngừng thở	Không có nhịp tự thở sau khi tách ra khỏi máy thở 5 phút hoặc khi tăng CO_2 ($PaCO_2$ > 60 mmHg)

3. Tiêu chuẩn chết não

- Đủ tiêu chuẩn nêu trên.
- Sau 2 lần đánh giá cách nhau trong đó phải có test bệnh nhân không tự thở sau tách khỏi máy thở. Khoảng cách 2 lần khám:
  - 48 giờ trẻ < 2 tháng tuổi.
  - 24 giờ trẻ 2 tháng - 2 tuổi.
  - 12 giờ trẻ > 2 tuổi.
- Sau xác định của ≥ 2 bác sĩ trong đó phải có bác sĩ hồi sức và bác sĩ thần kinh.

4. Tiêu chuẩn hiến tạng

- Tuần hoàn:
  - Huyết áp tâm thu >90 mmHg.
  - Huyết áp trung bình ≥ 60mmHg.
  - Chức năng co bóp thất trái ≥ 45%.
  - Liều Dopamin <10µg/kgphút.
- Hô hấp:
  - SpO_2 ≥ 95%.
  - SpO_2 ≤ 60%.
  - PIP ≤ 30mmHg.
  - PEPP: 5-7 cmH_2O giữ PaO_2 >80%.
- Dịch và điện giải:
  - Không tăng Natri máu, hạ Kali máu.
  - Nước tiểu ≥ 1ml/kg/giờ.
  - Không toan huyết nặng.

- Xét nghiệm:
  - Dung tích hồng cầu ≥ 30%.
  - Tiểu cầu ≥ 80.000/mm^3.
  - INR ≤ 2.

Trong khi chờ đợi lấy tạng bệnh nhân cần tiếp tục hồi sức hô hấp, tim mạch và các điều trị hỗ trợ khác.

5. Giấy xác nhận chết não

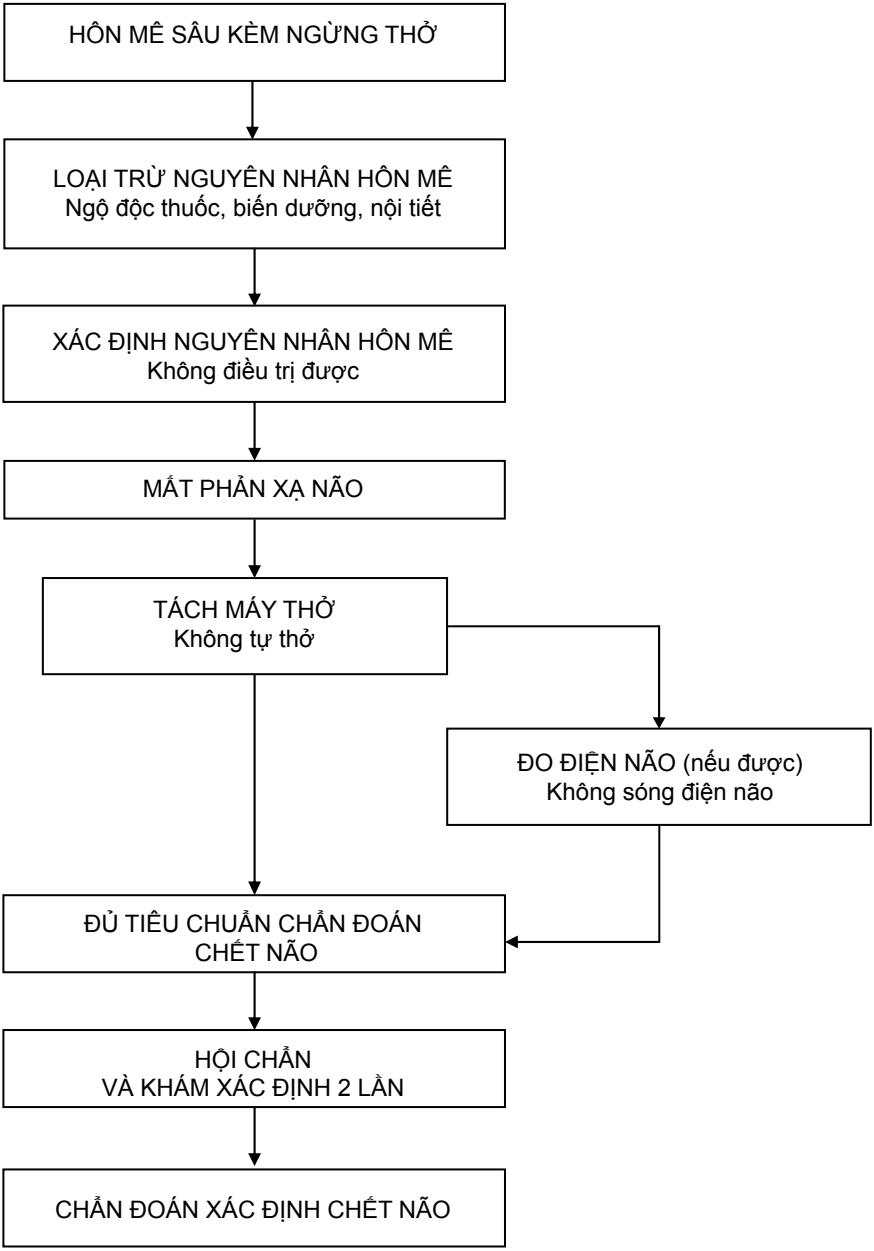
Nội dung cần ghi rõ:

- Đã khám 2 lần liên tiếp.
- Bệnh nhân đủ tiêu chuẩn chết não.
- Ngày, giờ, họ tên, chữ ký.

III. LƯU ĐỒ CHẨN ĐOÁN CHẾT NÃO

- Chỉ được chẩn đoán chết não tại phòng cấp cứu, khoa cấp cứu, khoa hồi sức.
- Đầy đủ các tiêu chuẩn nêu trên.
- Đã ngừng thuốc an thần, thuốc ngủ, dãn cơ ≥ 48 giờ.
- Đã điều chỉnh tất cả rối loạn chuyển hóa nội tiết.
- Mất tất cả phản xạ não.
- Không tự thở sau test tách máy thở.
- Không có sóng điện não trên điện não đồ nếu có.
- Phải xác định chết não ít nhất 2 bác sĩ.
- Chẩn đoán chết não sau 2 lần đánh giá.
- Thông báo, giải thích thân nhân trước khi quyết định ngừng hồi sức.

LƯU ĐỒ CHẨN ĐOÁN CHẾT NÃO



THUỐC VẬN MẠCH VÀ TĂNG SỨC CO BÓP CƠ TIM

I. ĐẠI CƯƠNG

Hiện nay thuốc vận mạch và thuốc tăng sức co bóp cơ tim được sử dụng ngày càng nhiều trong hồi sức đặc biệt trong hồi sức sốc và điều trị suy tim cấp.

Thuốc vận mạch hoặc tăng sức co cơ tim:

- Phần lớn thuộc nhóm giao cảm:
  - Tác dụng qua 3 thụ thể: alpha (co mạch), beta: beta 1 (tăng co cơ tim, tăng nhịp tim) và beta 2 (dãn mạch, dãn phế quản) và Dopamin (dãn động mạch nội tạng, động mạch than tạng tưới máu thận).
  - Tác dụng nhanh, nửa đời sống huyết thanh ngắn, vào khoảng 5 phút, tác dụng tùy thuộc liều.
- Thuốc có thể chỉ có một tác dụng, tuy nhiên cũng có thuốc có hai tác dụng.

Tác dụng phụ của thuốc vận mạch hoặc tăng sức co cơ tim:

- Co mạch là làm giảm tưới máu, thiếu máu nuôi cơ quan nội tạng.
- Rối loạn nhịp nhanh, nhịp nhanh trên thất, rung thất.
- Tụt huyết áp ở Milrinon vì thế phải theo dõi sát lâm sàng, điện tim và huyết áp xâm lấn nếu có.

II. THUỐC VẬN MẠCH

Thuốc vận mạch bao gồm 2 loại thuốc co mạch và dãn mạch.

Thuốc co mạch: tác dụng co mạch máu, tăng huyết áp, tăng huyết áp trung bình ($MAP = \frac{\text{HA tâm thu} + (\text{HA tâm trương x2})}{3}$) tăng tưới máu cơ quan, cải thiện cung lượng tim do làm tăng lượng máu tĩnh mạch về tim.

- **Adrenalin:**
  - Tác dụng: có 2 tác dụng alpha và beta 1.
    + Liều thấp và trung bình 0,05 - 0,5 µg/kgphút: beta 1 (tăng co cơ tim, tăng nhịp tim, không giảm tưới máu thận) và alpha (co mạch, tăng sức kháng mạch máu).
    + Liều cao > 0,5 µg/kgphút: alpha (co mạch với tăng sức kháng mạch máu toàn thân, huyết áp tăng chủ yếu là do co mạch, tăng MAP).
  - Tác dụng phụ nhiều: nhức đầu, thiếu máu cơ tim, thiếu máu nuôi cơ quan, rối loạn nhịp nhanh, rung thất, tăng lactate máu, toan máu, đặc biệt với liều cao.

- Chỉ định:
  + Cấp cứu ngừng tim.
  + Sốc phản vệ.
  + Sốc nhiễm khuẩn: sau khi thất bại tất cả thuốc vận mạch và tăng co cơ tim, không sử dụng Adrenalin đầu tiên do giảm lượng máu đến các cơ quan nội tạng và tăng acid lactic trong máu.
- Liều:
  + Bắt đầu 0,05 µg/kgphút.
  + Tăng liều dần mỗi 0,05 – 0,1 µg/kg/phút mỗi 5 -10 phút đến đáp ứng huyết áp trở về bình thường, tối đa 1 µg/kg/phút.

- **Noradrenalin:**
  - Tác dụng:
    + Chủ yếu tác dụng alpha co mạch, tăng sức cản mạch máu nên còn gọi là "thuốc hậu tải", tăng huyết áp, tăng MAP, ít tăng co cơ tim (tăng cung lượng tim ít, vào khoảng 10 - 15%).
    + Tác dụng co mạch của Noradrenalin nhiều hơn Dopamin, trên thực hành có nhiều trường hợp thất bại với Dopamin đáp ứng tốt với noradrenalin.
  - Tác dụng phụ: rối loạn nhịp nhanh ít hơn Dopamin.
  - Chỉ định:
    + Sốc nhiễm khuẩn:
      - Ở trẻ em: khi thất bại với Dopamin hoặc Dobutamin.
      - Ở người lớn: Noradrenalin là thuốc chọn lựa đầu tiên sốc nhiễm khuẩn trong giai đoạn đầu (sốc ấm) với kháng lực ngoại biên thấp do dãn mạch (nhiều nghiên cứu ở người lớn cho thấy có hiệu quả và ít biến chứng rối loạn nhịp tim so với Dopamin).
    + Sốc sốt xuất huyết khi thất bại với Dopamin và Dobutamin.
  - Liều:
    + Bắt đầu: 0,05 µg/kgphút.
    + Tăng liều dần mỗi 0,05 – 0,1 µg/kg/phút mỗi 5 – 10 phút đến đáp ứng khi huyết áp trung bình trở về bình thường để đảm bảo sự tưới máu cơ quan (huyết áp trung bình 60 mmHg ở trẻ em) tối đa 1 µg/kg/phút.

TÁC DỤNG THUỐC VẬN MẠCH

	Dopamin	Noradrenalin	Adrenalin
Huyết áp	++	++++	++++
Nhịp tim	++	+	++
Cung lượng tim	++	+	+++
$SCvO_2$	+	+	(-)
Tưới máu thận	++	+++	++

Thuốc dãn mạch: tác dụng giảm hậu tải do dãn mạch ngoại biên, tăng nhẹ cung lượng tim.

- **Nitroglycerin:**
  - Tác dụng: dãn tĩnh mạch > động mạch, ½ đời sống huyết thanh 1,5 phút.
  - Chỉ định:
    + Suy tim phù phổi cấp.
    + Nhồi máu cơ tim cấp.
  - Liều tĩnh mạch:
    + Bắt đầu 0,25 – 0,5 µg/kg/phút truyền tĩnh mạch.
    + Tăng liều dần mỗi 0,5 µg/kg/phút mỗi 5 phút nếu cần, tối đa 20 µg/kg/phút (liều thường dung 1 – 3 µg/kg/phút).
  - Biến chứng: tụt huyết áp, Methemoglobin.
- **Nitroprussid:**
  - Tác dụng: dãn động mạch > tĩnh mạch, tác dụng nhanh.
  - Chỉ định cấp cứu: hạ huyết áp chỉ huy phẫu thuật.
  - Hủy bởi ánh sáng cần che tới khi truyền tĩnh mạch.
  - Liều bắt đầu 1 µg/kg/phút truyền tĩnh mạch, tăng liều dần nếu cần, tối đa 3 – 4 µg/kg/phút.
  - Biến chứng: methemoglobin, ngộ độc do tạo cyanid có thể gặp nếu truyền nhanh > 2 µg/kg/phút.
  - Cẩn thận ở bệnh nhân suy thận cấp khi cần truyền kéo dài.

III. THUỐC TĂNG SỨC CO CƠ TIM

Thuốc tăng sức co cơ tim cải thiện chức năng co bóp cơ tim, tăng thể tích nhát bóp, tăng cung lượng tim.

1. Nhóm giao cảm

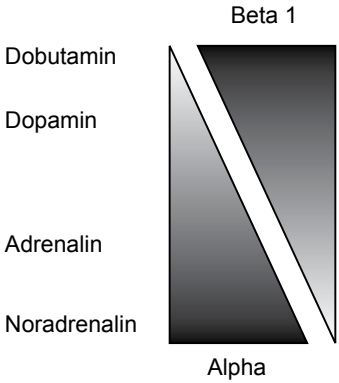
Adrenalin và Dopamin vừa vận mạch vừa tăng co cơ tim.

- **Dobutamin**
  - Tác dụng:
    + Chủ yếu beta 1 tăng thể tích nhát bóp, tăng cung lượng tim, ít tăng nhịp tim và huyết áp so với Dopamin.
    + Beta 2 dãn mạch, giảm sức kháng mạch máu.
      Đây là thuốc có tác dụng tăng sức co cơ tim mạnh nhất.
      Tăng chỉ số tim (cardiac index), tăng co cơ tim và tăng cung lượng tim Dobutamin > Dopamin (48% so với Dopamin 18%).
  - Chỉ định:
    + Sốc nhiễm khuẩn hoặc sốc sốt xuất huyết Dengue nặng thất bại Dopamin. Kèm MAP giảm ít ≥ 60 mmHg.
    + Bệnh tay chân miệng:
      - Sốc: Dobutamin là thuốc chọn lựa đầu tiên.
      - Xem xét trong trường hợp mạch quá nhanh kèm huyết áp chưa tụt.
    + Phù phổi cấp.
    + Suy tim cấp với cung lượng tim giảm nhưng không tụt huyết áp nặng.
  - Liều:
    + Bắt đầu 5 µg.

+ Tăng liều dần mỗi 2,5 – 5 µg/kg/phút mỗi 5 – 10 phút đến đáp ứng huyết áp và $SCvO_2$ trở về bình thường tối đa 20 µg/kg/phút (thường tăng nhịp tim ít nếu > 10 µg/kg/phút).

- **Dopamin**
  - Tác dụng: tùy thuộc liều.
    + Liều thấp 2 - 5 µg/kg/phút: dopa dãn mạch máu nội tạng, tăng tưới máu thận.
    + Liều trung bình 5 – 10 µg/kg/phút: beta 1 tăng co cơ tim, tăng nhịp tim.
    + Liều > 10 µg/kg/phút: alpha co mạch với tăng sức kháng mạch máu toàn thân.
  - Dopamin tăng MAP và tăng cung lượng tim do tăng thể tích nhát bóp và tăng nhịp tim, vì thế tốt trong sốc tụt huyết áp tâm thu nặng kèm nhịp tim không quá nhanh.
    + Liều > 20 µg/kg/phút không khuyến cáo do co quá mức động mạch vành và mạch máu ngoại biên gây thiếu máu và tăng nguy cơ rối loạn nhịp thất.
    + Dopamin tăng nhịp tim vì thế sốc kèm nhịp tim nhanh nên chọn noradrenalin hơn Dopamin.
    + Dopamin liều thấp không bảo vệ thận.
  - Chỉ định:
    + Chọn lựa đầu tiên trong sốc nhiễm khuẩn ở trẻ em.
    + Suy tim cấp kèm tụt huyết áp nặng, sốc.
    + Sốc phản vệ thất bại Adrenalin.
  - Liều:
    + Bắt đầu 2,5 µg.
    + Tăng liều dần mỗi 2,5 µg/kg/phút mỗi 5 – 10 phút đến đáp ứng, huyết áp trở về trị số bình thường, tối đa 10 µg/kg/phút vì tác dụng phụ rối loạn nhịp cao ở liều Dopamin > 10 µg/kg/phút (một số trường hợp có thể dùng liều cao nhưng không quá 20 µg/kg/phút).
    + Sốc gọi là thất bại Dopamin khi liều Dopamin 10 µg/kg/phút mà bệnh nhân vẫn còn sốc, xem xét phối hợp thuốc vận mạch hoặc tăng co cơ tim khác.
- **Adrenalin** (xem phần thuốc vận mạch).
- **Noradrenalin** (xem phần thuốc vận mạch).

	Adrenalin	Noradrenalin	Dopamin	Dobutamin	Milrinon
Cung lượng tim	↑↑	0 - ↑	↑	↑↑	↑↑
Kháng mạch máu	↑	↑↑↑	↑	0 - ↓	↓↓
Liều (µg/kg/phút)	0,05-1	0,05-1	2,5-10	5 -20	0,4-0,5



2. Ức chế phosphodiesterase (Milrinon)

- Tác dụng: ức chế PDE, tăng AMP vòng, tăng co cơ tim, tăng thể tích nhát bóp. ½ đời sống tương đối dài khoảng 3 giờ.
- Chỉ định:
  - Suy tim cấp với tăng hậu tải và không tụt huyết áp.
  - Tay chân miệng khi cao huyết áp, nhịp tim quá nhanh.
- Chống chỉ định: suy tim kèm huyết áp tụt, sốc tim.
- Liều bắt đầu 0,4 µg/kg/phút truyền tĩnh mạch qua bơm tiêm, tối đa 0,75 µg/kg/phút. Theo dõi sát tác dụng phụ tụt huyết áp.

3. Digoxin

- Tác dụng: tăng sức co cơ tim và chậm nhịp tim. Tác dụng tăng co cơ tim của digoxin < thuốc giao cảm nhưng có lợi điểm là chậm nhịp tim (thuốc giao cảm làm tăng nhịp tim).
  - Chỉ định: suy tim sung huyết không tụt huyết áp kèm nhịp tim nhanh (viêm phổi +/- tim bẩm sinh).
  - Liều tĩnh mạch:
    + Bắt đầu: tổng liều trong 24 giờ đầu:
      - Sơ sinh thiếu tháng: 10 – 20 µg/kg/24 giờ. Đủ tháng: 30 µg/kg/24 giờ.
      - Nhũ nhi 1 tháng – 12 tháng: 35 µg/kg/24 giờ.
      - Trẻ trên 12 tháng: 20 – 40 µg/kg/24 giờ (trẻ > 10 tuổi: 0,5 mg/ngày).
      - Cách cho: ½ liều TMC, sau đó ¼ liều TMC giờ thứ 8 và ¼ liều giờ thứ 16.
    + Duy trì bằng ¾ liều tấn công, ngày 2 lần, cần theo dõi nồng độ digoxin máu để điều chỉnh liều, tránh ngộ độc digoxin vì nồng độ điều trị gần nồng độ độc, độc tính tăng khi suy thận.

IV. MỨC ĐỘ SỬ DỤNG THUỐC VẬN MẠCH VÀ THUỐC TĂNG CO CƠ TIM

Sử dụng càng nhiều loại thuốc và liều càng cao thuốc vận mạch và tăng co cơ tim thì tiên lượng càng nặng.

1. Mức độ sử dụng thuốc vận mạch theo số lượng thuốc và liều lượng

	Liều thấp (µg/kg/phút)	Liều trung bình (µg/kg/phút)	Liều cao (µg/kg/phút)
Dopamin	< 6	6-10	> 10
Dobutamin	< 6	6-10	> 10
Adrenalin	< 0,06	0,06 -0,15	> 0,15
Noradrenalin	< 0,11	0,11 -0,5	> 0,5
Milrinon	< 0,3	0,4-0,7	> 0,7

- Mức độ thấp: 1 thuốc với liều thấp.
- Mức độ trung bình: 1 thuốc với liều trung bình hoặc >1 thuốc tất cả với liều thấp.
- Mức độ cao: 1 thuốc với liều cao hoặc >2 thuốc tất cả với liều trung bình.

2. Mức độ sử dụng theo thang điểm thuốc vận mạch tăng sức co cơ tim

Thang điểm thuốc vận mạch tăng sức co cơ tim (vasomotor inotrope score: VIS) của Wernosky năm 1995. Tất cả liều thuốc được tính bằng µg/kgphút.

(Dopamin + Dobutamin) x 1 + (Adrenalin + Noradrenalin) x 100 + Milrinon x 15

Mức độ sử dụng:

- Mức độ thấp: VIS < 10.
- Mức độ trung bình: VIS 10 – 19.
- Mức độ cao: VIS > 20.

V. SỬ DỤNG TRONG HỒI SỨC

1. Nguyên tắc sử dụng

- Sốc nhiễm khuẩn hoặc sốt xuất huyết Dengue chỉ cho khi bù đủ dịch.
- Chọn lựa thuốc sẽ dựa vào bệnh lý và tình trạng hiện tại.
- Bắt đầu với 1 thuốc với liều thấp, tăng dần liều đến khi có đáp ứng.
- Phối hợp thêm thuốc khác khi thất bại với liều cao(phối hợp Noradrenalin với Dobutamin thì tốt hơn Dopamin trong điều trị sốc).
- Theo dõi sát lâm sàng, điện tim và huyết áp xâm lấn để điều chỉnh liều và kịp thời phát hiện biến chứng.
- Đảm bảo liều lượng chính xác vì thế thuốc phải truyền liên tục qua bơm tiêm hoặc máy truyền dịch và tránh thoát mạch gây hoại tử cần kiểm tra kim luồn nằm trong lòng mạch.

- Giảm liều khi ổn định tình trạng huyết động học nhiều giờ, bắt đầu giảm sẽ giảm dần liều thuốc sau đó giảm số lượng thuốc theo thứ tự ưu tiên: Adrenalin, Noradrenalin, sau đó Dobutamin, Dopamin.

2. Lưu đồ xử trí thuốc vận mạch và tăng co cơ tim trong sốc phản vệ

- Thuốc lựa chọn đầu tiên là Adrenalin tiêm dưới da hoặc tiêm bắp do tác dụng co mạch (sốc phản vệ dãn mạch) và tăng co cơ tim.
- Liều Adrenalin TDD hoặc TB là 0,3 ml/lần.
- Thất bại với Adrenalin TDD:
  - Bù dịch Lactate Ringer 20 ml/kg/giờ dưới hướng dẫn CVP.
  - Adrenalin truyền TM bắt đầu 0,1 µg/kg/phút tăng liều dần mỗi 10 - 15 phút đến khi đạt hiệu quả, tối đa 1 µg/kg/phút.
  - Phối hợp Dopamin 5 – 10 µg/kg/phút.

3. Lưu đồ xử trí thuốc vận mạch và tăng co cơ tim trong sốc tim

- Tụt huyết áp nhẹ: huyết áp tâm thu > 80 mmHg và huyết áp trung bình (MAP) giảm nhẹ < 65 mmHg nhưng còn > 60 mmHg:
  - Thuốc chọn lựa là Dobutamin. Hiệu quả tăng co cơ tim nhưng ít tăng nhịp hoặc rối loạn nhịp so với các thuốc khác, ngoài ra Dobutamin còn có tác dụng tăng lưu lượng máu đến động mạch vành.
  - Liều từ 5 – 20 µg/kg/phút.
- Tụt huyết áp nặng: huyết áp tâm thu < 70 mmHg và MAP giảm nặng < 60 mmHg:
  - Thuốc chọn lựa là Noradrenalin: co mạch, tăng huyết áp trung bình. Cải thiên tưới máu cơ tim và trao đổi oxy, không tăng cung lượng tim.
  - Không có chỉ định Milrinon trong trường hợp tụt huyết áp nặng.
  - Liều: 0,05 – 1,0 µg/kg/phút.

4. Lưu đồ xử trí thuốc vận mạch và tăng co cơ tim trong sốc nhiễm khuẩn

Chỉ sử dụng thuốc vận mạch và tăng co cơ tim sau khi bù đủ dịch.

a. Sốc thất bại bù dịch, CVP ≥ 10cm H_2O

- Dopamin là thuốc được lựa chọn: liều 5 - 10 µg/kg/phút.
- Tăng liều dần Dopamin để đạt MAP 60mmHg.

b. Sốc thất bại Dopamin liều 10 µg/kg/phút

- Sốc lạnh (tay chân lạnh, mạch nhẹ, huyết áp tụt hoặc kép hoặc 0): Adrenalin liều 0,05 - 0,1 µg/kg/phút.
- Sốc ấm (tay chân ấm, mạch còn rõ, huyết áp dãn rộng): Noradrenalin liều 0,05-0,1 µg/kg/phút.

c. Sốc thất bại Dopamin và Adrenalin/Noradrenalin

- Kèm MAP bình thường: phối hợp Dobutamin liều 5 - 10 µg/kg/phút (Dobutamin có thể làm giảm MAP.
- Kèm MAP thấp < 60 mmHg: phối hợp Noradrenalin liều 0,05 - 1,5 µg/kg/phút, hoặc tăng liều Adrenalin 0,1 - 1 µg/kg/phút.

d. Sốc thất bại Dopamin và Dobutamin liều 10 µg/kg/phút

Nên có chỉ định xét nghiệm dung tích hồng cầu, siêu âm tim, đánh giá chức năng co thất trái và đo theo độ bão hòa tĩnh mạch trung tâm ($ScvO_2$).

- Kèm MAP bình thường hoặc giảm chức năng co thất trái ($ScvO_2$) (siêu âm) hoặc MAP bình thường, DTHC > 30% kèm $ScvO_2$ < 70%: tăng liều Dobuatamine tối đa 20 µg/kg/phút.
- Kèm MAP < 60 mmHg:
  - Phối hợp thêm Noradrenalin nếu chưa sử dụng liều 0,05 -1,5 µg/kg/phút (không sử dụng Dobutamin vì có thể làm giảm MAP).
  - Hoặc tăng liều Dopamin tối đa 20 µg/kg/phút (theo dõi sát biến chứng rối loạn nhịp, rối loạn nhịp thất).

5. Lưu đồ xử trí thuốc vận mạch và tăng co cơ tim trong sốc sốt xuất huyết Dengue

Chỉ sử dụng thuốc vận mạch và tăng co cơ tim sau khi bù đủ dịch.

a. Sốc thất bại bù dịch: Dopamin là thuốc được lựa chọn, liều 5 – 10 µg/kg/phút.

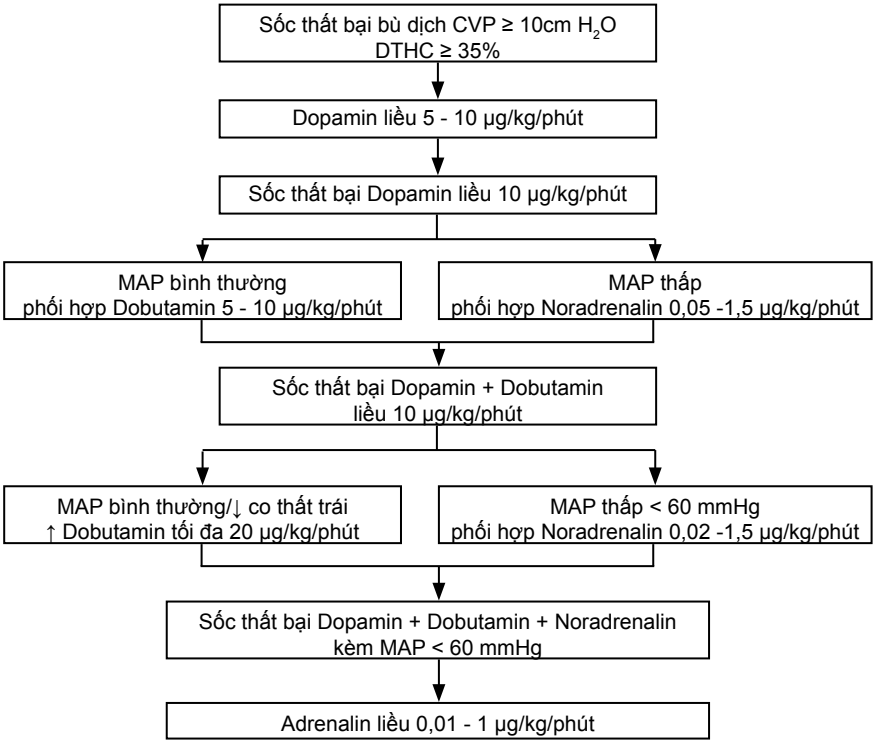
b. Sốc thất bại Dopamin khi Dopamin liều 10 µg/kgphút

- Kèm MAP bình thường: phối hợp Dobutamin liều 5 – 10 µg/kg/phút. (Dobutamin có thể làm giảm MAP.)
- Kèm MAP < 65 mmHg: phối hợp Noradrenalin liều 0,05 – 1 µg/kg/phút.

c. Sốc thất bại Dopamin kèm Dobutamin liều 10 µg/kg/phút kèm MAP < 65 mmHg: phối hợp thêm Noradrenalin liều 0,02 – 1,5 µg/kg/phút.

d. Sốc thất bại Dopamin + Dobutamin +Noradrenalin kèm MAP < 65 mmHg: Adrenalin liều 0,01 – 1 µg/kg/phút.

LƯU ĐỒ SỬ DỤNG VẬN MẠCH - TĂNG CO CƠ TIM TRONG SỐC SỐT XUẤT HUYẾT



6. Lưu đồ xử trí thuốc vận mạch và tăng co cơ tim trong sốc bệnh tay chân miệng

Cao huyết áp: Milrinon do có tác dụng hạ áp (dãn mạch), tăng sức co cơ tim và làm giảm cytokine (cytokine cao trong tay chân miệng).

Liều Milrinon: liều bắt đầu 0,4 µg/kg/phút truyền tĩnh mạch qua bơm tiêm, tối đa 0,75 µg/kg/phút.

a. Phù phổi cấp

- Thuốc chọn lựa là Dobutamin.
- Liều Dobutamin 5 – 20 µg/kg/phút.

b. Sốc

- Thuốc chọn lựa đầu tiên là Dobutamin liều 5 – 20 µg/kg/phút,(không Dopamin, không Noradrenalin do đang tăng hoạt động giao cảm.)
- Xem xét phối hợp bù dịch với Lactate Ringer nếu không có dấu hiệu suy tim quá tải, CVP bình thường.
- Nếu thất bại Dobutamin: phối hợp Adrenalin liều 0,01 - 1 µg/kg/phút với Dobutamin liều 5 – 10 µg/kg/phút.

AN THẦN VÀ GIẢM ĐAU

I. ĐẠI CƯƠNG

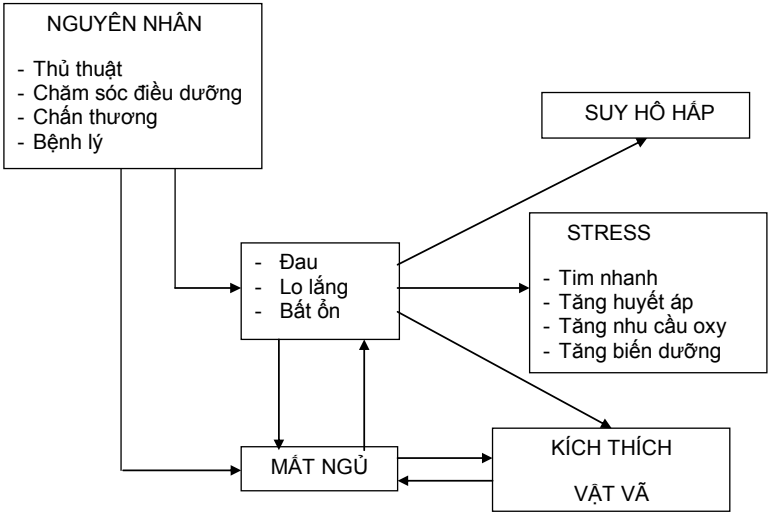
Trẻ nằm ở phòng bệnh nặng hoặc khoa hồi sức cấp cứu thường còn tỉnh nên rất lo lắng do bị cách ly, nghe nhiều tiếng báo động của các máy y khoa và chịu nhiều cơn đau đặc biệt là khi làm thủ thuật. Tuy nhiên giảm đau và an thần thường chưa được quan tâm ở trẻ em vì cho trẻ em ít đau hoặc sợ tác dụng phụ, sợ gây nghiện.

Khi không quan tâm, không an thần giảm đau bệnh nhân sẽ:

- Kích thích vật vã.
- Đau và bất ổn.
- Tim nhanh.
- Tăng huyết áp.
- Tụt kim đường tĩnh mạch.
- Chống máy thở.
- Stress.

Các thủ thuật cần an thần hoặc giảm đau:

- Không xâm lấn: chụp CT hoặc MRI, siêu âm, đo điện tâm đồ.
- Thủ thuật xâm lấn: đặt nội khí quản, chọc dịch não tủy, chọc tủy xương làm tủy đồ, sinh thiết gan than nội soi tiêu hóa, phế quản, đặt dẫn lưu màng phổi, chọc hút màng tim, đặt catheter tĩnh mạch trung tâm, nắn xương gãy.



II. MỤC TIÊU ĐIỀU TRỊ GIẢM ĐAU VÀ AN THẦN

- Mục tiêu an thần giảm đau:
  - Bệnh nhân dễ chịu, không lo lắng.
  - Giảm stress.
  - Cho phép thủ thuật dễ dàng.
  - Tránh chống máy thở, tự rút ống nội khí quản.
  - Giảm nhu cầu oxy.
- Thuốc lý tưởng an thần giảm đau khi:
  - Tác dụng nhanh và tỉnh lại nhanh.
  - Có thời gian tác dụng mong muốn.
  - Dễ dàng điều chỉnh liều.
  - Ít tác dụng phụ hô hấp, tim mạch, không ảnh hưởng chức năng gan thận.
  - Không tương tác với các thuốc khác.
  - Khoảng cách nồng độ điều trị lớn.
- Khuyến cáo của Hồi sức nhi về an thần giảm đau năm 2006:
  - Điều chỉnh yếu tố môi trường như tiếng ồn và ánh sáng trước khi dùng thuốc.
  - Đánh giá và xử trí đau:
    + Đánh giá đau dựa vào thang điểm theo tuổi.
    + Trẻ hôn mê dựa vào hành vi và chỉ số sinh học.
  - Nên ưu tiên chọn giảm đau tại chỗ hoặc vùng, khi có chỉ định thuốc giảm đau thì thuốc được chọn là Paracetamol (đau nhẹ), Morphin hoặc Fentanyl truyền tĩnh mạch (đau nhiều).
  - Thường xuyên đánh giá mức độ an thần, có thể dùng thang điểm COMFORT
  - Midazolam tĩnh mạch hoặc truyền tĩnh mạch được chọn trong an thần, điều chỉnh liều thuốc an thần để đạt được mức độ an thần mong muốn từng bệnh nhân.
  - Propofol tránh dùng truyền tĩnh mạch kéo dài lâu ngày trong hồi sức và giảm liều dần khi điều trị Benzodiazepin hoặc Morphin kéo dài > 7 ngày.

III. ĐIỀU TRỊ GIẢM ĐAU

1. Đánh giá đau

Nhiều thang điểm, tùy thuộc tuổi:

- Trẻ lớn > 8 tuổi: thang điểm trẻ tự đánh giá cho điểm từ nhẹ đến nặng tương ứng với từ 0 đến 10 (không đau, đau nhẹ, đau trung bình, đau nhiều, đau tột độ).
- Trẻ nhỏ 4 – 8 tuổi: thang điểm dựa vào cảm xúc qua nét mặt: 0, 2, 4, 6, 8, 10 điểm.

2. Thuốc giảm đau

Thuốc giảm đau bao gồm: Paracetamol, Morphin, Fentanyl và Ketamin.

- Paracetamol:
  - Uống liều 10 – 15 mg/kg/lần ngày 3 – 4 lần.
  - Tĩnh mạch: 10 mg/kg/lần.

0	2	4	6	8	10
Không đau	Đau ít	Đau trung bình	Đau	Đau nhiều	Đau dữ dội

- Thuốc nhóm Opioides giảm đau qua cơ chế kích thích thụ thể Opioid ở hệ thần kinh.

	Morphin	Fentanyl
An thần	+++	+
Tác dụng phụ	Tụt huyết áp	Co cứng cơ ngực khi tiêm nhanh
Cách dùng	TDD,TB,TM Tác dụng sau 20 phút, kéo dài 2-3 giờ	TB, TM Giảm đau > 50-100 lần Morphin Thời gian tác dụng 30 - 90 phút
Liều tấn công	0,1 - 0,2 mg/kg Tối đa 10 mg/lần Có thể lặp lại sau 4 -6 giờ	1 - 3 µg/kg Có thể lặp lại mỗi 15 phút
Truyền tĩnh mạch	10 – 40 µg/kggiờ	1 - 3 µg/kggiờ

3. Điều trị giảm đau

- Môi trường: cần loại bỏ hoặc giảm thiểu các yếu tố làm cho trẻ sợ môi trường bệnh viện, các dụng cụ y khoa bằng cách trang trí, hình vẽ, đồ chơi, xem TV.
- Giải thích, động viên trẻ trước khi làm thủ thuật và cho cha mẹ ở cạnh trẻ nếu được.
- Điều trị bằng thuốc.
  - GIẢM ĐAU TẠI CHỖ:
    + Giảm đau khi chọc dịch não tủy hoặc may vết thương ở da: tiêm dưới da Lidocain 1% (Lidocain không Adrenalin).

+ Giảm đau nơi tiêm tĩnh mạch: trước tiêm ít nhất 30 phút dùng thuốc dạng kem EMLA (Lidocain 2,5% và Prilocain 2,5%) băng da nơi vị trí tiêm.
+ Giảm đau trẻ sơ sinh, nhũ nhi khi thiết lập tĩnh mạch, thay băng, chọc dịch não tủy, đặt sonde dạ dày: trước 2 phút cho trẻ uống đường Sucrose 24%, liều Sucrose 0,5 – 2 ml/lần, thời gian tác dụng 5 – 8 phút.

- ĐAU NHẸ, TRUNG BÌNH:
  + Paracetamol uống là thuốc được chọn trong mức độ đau ít hoặc trung bình.
  + Paracetamol đường tĩnh mạch khi có chống chỉ định đường uống liều truyền tĩnh mạch 10 – 15 mg/kg mỗi 6 giờ.
  + Thuốc thay thế là kháng viêm không steroid, chống chỉ định khi xuất huyết tiêu hóa hoặc có tiền sử loét dạ dày.
  + Xem xét kết hợp Paracetamol và Codein uống trong trường hợp đau trung bình thất bại với Paracetamol.
- ĐAU NHIỀU, TỘT ĐỘ:
  + Tình huống: bỏng nặng, chăm sóc vết bỏng, đau sau phẫu thuật.
  + Thuốc chọn lựa: chọn lựa Morphin hay Fentanyl tiêm tĩnh mạch hoặc truyền liên tục sẽ dựa vào đặc tính dược động học, mục tiêu giảm đau và tác dụng phụ cũng như thuốc đang có.
  + Morphin: khi huyết động học bệnh nhân ổn định. Morphin gây dãn mạch, hạ huyết áp. Ngoài ra Morphin chống chỉ định giảm đau trong chấn thương đầu do gây mất ý thức không theo dõi được mức độ thay đổi tri giác.
  + Fentanyl hoặc Ketamin: thường được chọn ở bệnh nhân nặng đang hồi sức có huyết động học chưa ổn định, tác dụng nhanh sau 1 – 3 phút, nửa đời sống ngắn khoảng 3 giờ.

IV. ĐIỀU TRỊ AN THẦN

1. Đánh giá mức độ an thần

Thang điểm đánh giá an thần:

- An thần nhẹ: tránh lo lắng, còn nói chuyện, hô hấp tuần hoàn không ảnh hưởng.
- An thần trung bình: hỏi trả lời, đường thở, hô hấp tuần hoàn không ảnh hưởng.
- An thần sâu: không đánh thức được, cần hỗ trợ đường thở, hô hấp, tuần hoàn.
- Gây mê toàn thân: mê, cần hỗ trợ đường thở, hô hấp, tuần hoàn.

2. Thuốc an thần

Các thuốc an thần: nhóm Benzodiazepin (Midazolam, Diazepam), Propofol, Ketamin và Morphin.

	Midazolam	Diazepam	Propofol	Ketamin
Đường dùng	TM, Qua mũi	TM,TB	TM	TM
Tác dụng phụ	Hiếm biến chứng ngừng thở, tụt huyết áp	Ngừng thở khi tiêm TM nhanh	Tụt huyết áp do dãn mạch HC do truyền Propofol lâu ngày (2)	Tăng nhịp tim, tăng áp lực nội sọ (chống chỉ định chấn thương sọ não.)
Liều tấn công	0,1-0,2 mg/kg TM chậm 2 phút Tối đa 10 mg/lần Có thể lặp lại mỗi 15 phút	0,25 mg/kg (4)	1 - 3 mg/kg Có thể lặp lại mỗi giờ	1 - 2 mg/kg
Truyền tĩnh mạch	0,1-0,3mg/kg/giờ (1)	0,1 mg/kg/giờ (4)	1 - 4 mg/kg/giờ	0,5 - 3 mg/kg/giờ
Tác dụng	Nhanh sau 2 - 3 phút, tỉnh lại trong vòng 30 - 60 phút	Nhanh sau 2 phút, kéo dài 12-24 giờ	Nhanh sau 1 - 2 phút	Nhanh sau 0,5 - 1 phút (3) Giảm đau, dãn phế quản

(1) Giảm 30% liều khi phối hợp với opipide để giảm nguy cơ ức chế hô hấp. Tăng mỗi 25% liều đang truyền cho đến đáp ứng.
(2) Truyền kéo dài nhiều ngày "Propofol infusion syndrome" (shock tim, toan chuyển hóa, tiêu cơ).
(3) An thần,giảm đau, dãn phế quản.
(4) Midazolam truyền TM được chọn so với Diazepam.

3. Điều trị an thần

- KHÔNG DÙNG THUỐC:
  - Môi trường: cần lại bỏ hoặc giảm thiểu các yếu tố làm cho trẻ sợ trong môi trường bệnh viện, bằng cách:
    + Trang trí, hình vẽ, đồ chơi, xem TV.
    + Tránh nhiều ánh sáng, tiếng ồn, máy báo động.
  - Tìm và xử trí nguyên nhân trẻ kích thích:
    + Thiếu oxy.
    + Tắc đờm.
    + Thông số máy thở không thích hợp.
    + Bàng quang căng.
    + Tư thế nằm không thích hợp.
    + Cần người giúp đỡ.
- SỬ DỤNG THUỐC AN THẦN:
  - ***Thủ thuật ngắn*** (chọc dịch não tủy, đặt catheter mạch máu, nắn xương, bó bột):
    + Thuốc được chọn là Midazolam, tác dụng ngắn tỉnh lại nhanh và ít gây ngừng thở, ít tụt huyết áp.

+ Midazolam có thể dùng qua đường mũi (đường mũi 0,6 mg/kg, tối đa 10 mg) khi siêu âm, đo điện tim, X-quang.
+ Diazepam khi không có Midazolam, (Diazepam tai biến ngừng thở và chậm tỉnh lại do tác dụng kéo dài).
+ Hoặc cho thở qua mặt nạ với Protoxide d' azote (nếu có) trộn với oxy 50% (phòng ngừa thiếu oxy), lợi điểm là tác dụng nhanh sau 2 – 3 phút. Tuy nhiên chỉ dùng cho trẻ > 5 tuổi hợp tác dễ khi được hít vào. Thuốc hết tác dụng nhanh sau vài phút.
+ Hoặc cho uống Chloral hydrate ở trẻ nhỏ < 3 tuổi khi chụp X-quang hoặc siêu âm hoặc đo điện tim liều duy nhất 25 – 50 mg/kg, liều tối đa 1 g/lần, hoặc an thần 8,3 mg/kg/lần ngày 3 lần.

- ***Thủ thuật rất đau:***
  + Kết hợp tiêm tĩnh mạch Midazolam liều 0,1 - 0,2 mg/kg với Ketamin liều 1 - 2 mg/kg vì Ketamin ngoài tác dụng an thần còn cho tác dụng giảm đau.
  + Hoặc kết hợp tiêm tĩnh mạch Fentanyl liều 1-3 µg/kg với Propofol liều 1-2 mg/kg.
- ***Thủ thuật kéo dài:*** truyền tĩnh mạch liên tục Midazolam với Ketamin.
- ***Đặt nội khí quản***
  + Diazepam 0,25 mg/kg hoặc Midazolam tiêm tĩnh mạch liều 0,1-0,2 mg/kg.
  + Có thể kết hợp với Morphin hoặc Propofol hoặc Fentanyl hoặc Ketamin tiêm tĩnh mạch:
    - Morphin tiêm tĩnh mạch liều 0,1 – 0,2 mg/kg hoặc Propofol tiêm tĩnh mạch liều 1 mg/kg.
    - Hoặc Fentanyl tiêm tĩnh mạch liều 2 µg/kg trong trường hợp sốc hoặc huyết động học không ổn định.
    - Hoặc Ketamin tiêm tĩnh mạch trong cơn suyễn nặng hoặc huyết động học không ổn định, liều 1 – 3 mg/kg. Ketamin được lựa chọn trong suyễn do có tác dụng dãn phế quản (Ketamin chống chỉ định trong chán thương sọ não do nguy cơ tăng áp lực nội sọ).
  + Có thể kết hợp thêm dãn cơ Vecuronium tiêm tĩnh mạch liều 0,1 – 0,2 mg/kg khi thất bại với các thuốc trên.
- ***Chống máy thở:*** theo các bước sau:
  + Kiểm tra và xử trí thiếu oxy hoặc tắc đờm hoặc ống nội khí quản không đúng vị trí hoặc thông số máy thở cài đặt không phù hợp hoặc tràn khí màng phổi trước an thần.
  + Midazolam tiêm tĩnh mạch liều 0,1-0,2 mg/kg sau đó truyền liên tục Midazolam đơn thuần (liều 0,1-0,3 mg/kg/giờ).
  + Hoặc phối hợp thêm:
    - Morphin truyền tĩnh mạch khi huyết động học ổn định (liều 10 - 40 µg/kg/giờ).
    - Hoặc truyền tĩnh mạch Fentanyl: Fentanyl ưu điểm hơn Morphin là không gây tụt huyết áp (liều 1 - 3 µg/kg/giờ).
    - Hoặc truyền tĩnh mạch Ketamin 1 - 2 mg/kg/giờ.

+ Hoặc kết hợp thêm thuốc dãn cơ khi thất bại với các thuốc trên. Vecuronium tiêm tĩnh mạch liều 0,1 - 0,2 mg/kg sau đó truyền tĩnh mạch liều 0,1 – 0,2 mg/kg/giờ.

V. BIẾN CHỨNG

- Hôn mê kéo dài.
- Ngừng thở.
- Chậm nhịp tim.
- Tụt huyết áp.

VI. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2.
- Mức độ tri giác, mức độ an thần.
- Mức độ đau.

Chương 2

Ngộ độc

NGỘ ĐỘC CẤP TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngộ độc cấp là tai nạn thường gặp ở trẻ em dưới 5 tuổi, thường do uống nhầm, hiếm khi do tự tử. Tác nhân: thuốc, thức ăn, hóa chất, phải nghĩ đến ngộ độc tất cả các trường hợp trẻ có những dấu hiệu xuất hiện đột ngột và không giải thích được.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

1.1. Hỏi bệnh

- Hoàn cảnh phát hiện ngộ độc, số người ngộ độc.
- Loại độc chất, nồng độ và lượng độc chất.
- Đường vào: uống, hít, da...
- Thời gian từ lúc ngộ độc đến lúc nhập viện.
- Các biện pháp sơ cứu và xử trí tuyến trước.

1.2. Khám lâm sàng

TRIỆU CHỨNG	TÁC NHÂN
Hôn mê	Thuốc ngủ, chống động kinh, á phiện, rượu, chì, phospho hữu cơ
Đồng tử co	Morphin, thuốc ngủ, Phospho hữu cơ
Đồng tử dãn	Nhóm Atropin, Antihistamin, thuốc trầm cảm ba vòng carbamazepin
Nhịp tim chậm	Digoxin, ức chế calci và ức chế beta, trứng cóc, nấm độc
Nhịp tim nhanh	Catecholamin, Atropin, Antihistamin, theophyllin trầm cảm 3 vòng
Đỏ da	Nhóm Atropin, Antihistamin.
Hội chứng ngoại tháp	Metoclopramid, Haloperidol.
Thở nhanh	Salicylat, methanol, cyanid carbon monoxid
Thở chậm	Morphin thuốc ngủ, thuốc nhỏ mũi Naphazolin
Co giật	Clor hữu cơ, thuốc diệt chuột của Trung Quốc, trầm cảm 3 vòng phenothiazin
Sốt cao	Atropin, antihistamin, phenothiazin, salicylat

- Dấu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ.
- Dấu hiệu nguy hiểm: suy hô hấp, sốc, hôn mê, co giật.
- Khám toàn diện, chú ý tri giác, mùi hơi thở, da, đồng tử.
- Tìm triệu chứng đặc hiệu cho từng độc chất.

1.3. Đề nghị cận lâm sàng

a. Xét nghiệm thường qui

- CTM.
- ECG.
- Ion đồ, đường huyết nếu có rối loạn tri giác.
- Tùy ngộ độc và biến chứng: chức năng gan, thận, chức năng đông máu, khí trong máu, TPTNT.

b. Xét nghiệm chẩn đoán nguyên nhân

- Dịch dạ dày, chất ói: tìm độc chất, vi khuẩn.
- Đo nồng độ độc chất trong máu và nước tiểu.
- Nồng độ cholinesterase: ngộ độc phospho hữu cơ, carbamate.
- Định lượng Acetaminophen, Phenobarbital, Theophyllin, Morphin… trong máu.
- Định tính Morphin, Paraquat trong nước tiểu bằng que thử.
- Đo nồng độ delta ALA/nước tiểu: ngộ độc chì.
- X-quang xương: ngộ độc chì.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng:
  - Bệnh sử có tiếp xúc độc chất.
  - Biểu hiện lâm sàng điển hình cho từng loại độc chất.
- Xét nghiệm độc chất dương tính.

3. Chẩn đoán có thể

- Biểu hiện lâm sàng đặc hiệu hoặc bệnh có tính chất tập thể.
- Không làm được xét nghiệm độc chất.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Xác định độc chất.
- Loại bỏ độc chất.
- Chất đối kháng đặc hiệu.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị cấp cứu

2.1. Điều trị tình huống cấp cứu

- Suy hô hấp: thông đường thở, hút đờm. Thở oxy, đặt nội khí quản có bóng chèn, giúp thở.

- Sốc: truyền dịch Lactate Ringer hoặc Normal saline 20 ml/kg/giờ. Nếu thất bại: dung dịch cao phân tử 10 - 20 ml/kg/giờ và đo CVP.
- Co giật: Diazepam 0,2 mg/kg TM chậm.
- Hôn mê:
  - Hôn mê: nằm nghiêng hoặc ngửa đầu nâng cằm, hút đờm.
  - Dextrostix thấp: Glucose 30% 2 ml/kg TM chậm, sau đó truyền duy trì với Glucose 10%.
  - Nghi ngờ ngộ độc Morphin: Naloxon 0,01 mg/kg TM.

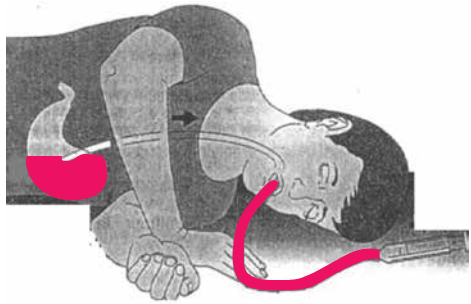
2.2. Loại bỏ độc chất ra khỏi cơ thể

Phải nhanh chóng loại bỏ tối đa độc chất ra khỏi cơ thể:

- Ngộ độc qua đường hô hấp: mang bệnh nhân ra chỗ thoáng.
- Ngộ độc qua da: nhân viên y tế mang găng, rửa sạch da, gội đầu bằng xà phòng với nhiều nước.
- Ngộ độc qua mắt: rửa sạch mắt với nhiều nước hoặc dưới vòi nước từ 10 - 15 phút.
- Ngộ độc qua đường tiêu hóa: rửa dạ dày, than hoạt.
- Các biện pháp khác:
  - Lọc máu: những loại thuốc có trọng lượng phân tử thấp.
  - Tăng thải độc chất qua thận: kiềm hóa nước tiểu, lợi tiểu.

Rửa dạ dày:

- Hiệu quả tốt trong vòng 6 giờ nhất là trong giờ đầu.
- Dung dịch Natri Clorua 0,9% để tránh hạ Natri máu.
- Cố gắng rút bỏ hết dịch dạ dày có chứa độc chất trước khi rửa dạ dày.
- Liều lượng: 15 ml/kg/lần (tối đa 300 ml/lần) rửa thật sạch cho đến khi nước trong, không mùi.
- Chống chỉ định:
  - Ngộ độc chất ăn mòn: acide, base...
  - Ngộ độc chất bay hơi: xăng, dầu hôi...
  - Đang co giật.
  - Hôn mê chưa đặt nội khí quản có bóng chèn.
  - Có thể đặt sonde dạ dày rút hết dịch có chứa độc chất hoặc dẫn lưu và rửa dạ dày sau khi đặt nội khí quản có bóng chèn.



- Gây nôn: Ipecac được chỉ định trong sơ cứu tại chỗ hoặc các cơ sở không có phương tiện rửa dạ dày với liều 10 - 15 ml/lần, có thể lặp lại sau 30 phút và không quá 2 lần. Không được dùng cho trẻ dưới 6 tháng tuổi. Chống chỉ định gây nôn tương tự như trong rửa dạ dày. Ở trẻ em, có thể gây nôn bằng kích thích hầu họng, tránh dùng dung dịch muối để gây nôn vì nguy cơ tăng Natri máu.

Than hoạt:

- Tác dụng: kết hợp độc chất ở dạ dày - ruột thành phức hợp không độc, không hấp thu vào máu và được thải ra ngoài qua phân.
- Than hoạt không tác dụng: kim loại nặng, dầu hỏa, acid - base, alcohol.
- Không cho than hoạt khi điều trị N-Acetylcystein đường uống trong ngộ độc Acetaminophen.
- Cho ngay sau rửa dạ dày, trước khi rút sonde dạ dày.
- Liều dùng: 1g/kg/lần, tối đa 50g, pha với nước chín tỉ lệ 1/4, dùng ngay sau khi pha. Lặp lại 1/2 liều mỗi 4 - 6 giờ uống hay bơm qua sonde dạ dày, cho đến khi than hoạt xuất hiện trong phân, thường trong 24 giờ.
- Không dùng các sản phẩm than hoạt dạng viên do không hoặc ít tác dụng.
- Không hiệu quả trong ngộ độc kim loại nặng, dầu hỏa, alcohol, acid, base.
- Có thể kết hợp với thuốc xổ Sorbitol dung dịch 70% với liều 1 g/kg tương ứng với 1,4 ml/kg mỗi 12 giờ trong vòng 24 giờ đầu.

Lọc thận:

- Áp dụng cho các loại độc chất có trọng lượng phân tử thấp và ít hay không gắn kết với protein huyết tương.
- Chỉ định: ngộ độc Theophylline, Salicylate, Phenobarbital, rượu khi có dấu hiệu hôn mê, suy hô hấp, tụt huyết áp hay không đáp ứng điều trị nâng đỡ.

Thay huyết tương, lọc máu, lọc máu với cột than hoạt tính:

- Áp dụng cho các loại độc chất tan trong mỡ, thể tích phân bố cao, gắn kết với protein nhiều.
- Chỉ định trong những ca nặng, độc tính cao, lượng nhiều, và lâm sàng nặng.

STT	ĐỘC CHẤT	PHƯƠNG PHÁP LỌC NGOÀI CƠ THỂ
1	Acetaminophen	LT, LM
2	Aspirine	LT
3	Digoxin	LM, THT
4	Methanol	LT
5	Nấm	THT
6	Paraquat	LM (với than hoạt tính), THT
7	Phenobarbital	LM
8	Chống trầm cảm 3 vòng	LM
9	Theophylline	LM > LT

* **LT:** lọc thận (hemodialysis)
* **LM:** lọc máu (Hemofiltration)
* **THT:** thay huyết tương (Plasmapherisis)

Kiềm hóa máu:

- Chỉ định: ngộ độc Aspirin, Phenobarbital, thuốc chống trầm cảm ba vòng.
- Bicarbonate truyền tĩnh mạch:
  - Mục tiêu giữ pH máu khoảng 7,5 và kiềm hóa nước tiểu giữ pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8 để giảm phân bố salicylate vào mô và để tăng thải salicylate qua thận. Tác dụng của bicarbonate là làm giảm nửa đời sống huyết thanh của salicylate từ 24 giờ còn 6 giờ và tăng độ thanh thải gấp 10 - 20 lần.
  - Bicarbonate: bắt đầu bicarbonate 4,2% 2 ml/kg tĩnh mạch, sau đó truyền tĩnh mạch dung dịch bicarbonate 1,4% (bicarbonate 140 mEq pha trong 1 Lít Dextrose 5%) tốc độ 2 ml/kg/giờ.
  - Sau đó điều chỉnh tốc độ bằng cách theo dõi pH nước tiểu mỗi giờ bằng kỹ thuật que thử tổng phân tích nước tiểu (pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8) hoặc thay đổi màu của giấy quỳ kết hợp xét nghiệm khí máu (pH máu khoảng 7,5) mỗi 3 – 6 giờ.

Lợi tiểu:

- Tăng thải độc chất qua đường thận:
  - Truyền dịch bằng 1,5 nhu cầu cơ bản, luôn theo dõi lượng nước tiểu > 1,5 ml/kg/giờ.
  - Furosemid 1 mg/kg/lần TMC.
- Ít khi có chỉ định vì nguy cơ quá tải nếu không theo dõi sát bệnh nhân.

2.3. Thuốc đối kháng

ĐỘC CHẤT	CHẤT ĐỐI KHÁNG
Á phiện	Naloxon
Phospho hữu cơ	Atropin, Pralidoxim
Chì	EDTA (Calcitetracemate disodique)
Gây Methemoglobin	Methylen blue
Acetaminophen	N-Acetyl cystein
Calcium blockers	Calcium chlorid
Khoai mì	Sodium thiosulfate

3. Xử trí các ngộ độc thường gặp

ĐỘC CHẤT	DẤU HIỆU NGỘ ĐỘC	ĐIỀU TRỊ
Paracetamol	Liều độc ≥ 150 mg/kg Định lượng Paracetamol máu từ giờ thứ 4 Suy gan	Rửa dạ dày Than hoạt tính (khi dùng N-Acetyl cysteine tĩnh mạch) N-Acetyl cysteine: - Uống: liều đầu 140 mg/kg, sau đó 70 mg/kg mỗi 4 giờ cho 16 liều kế tiếp. - Tĩnh mạch: liều đầu 150 mg/kg pha Dextrose 5% 3 - 5 ml/kg TTM 15 phút, sau đó 50 mg/kg pha Dextrose 5% 5 ml/kg TTM 4 giờ, sau đó 100 mg/kg pha Dextrose 5% 10 ml/kg TTM 16 giờ (tổng liều 300 mg/kg).
Morphin	Hôn mê Đồng tử co nhỏ Thở chậm, ngừng thở	Rửa dạ dày Than hoạt tính Naloxon 0,1 mg/kg/lần TM (tối đa 2 mg). Lặp lại 0,1 mg/kg/lần sau 15 phút.
Phenobarbital	Liều độc: > 30 mg/kg Buồn ngủ, lừ đừ, hôn mê Thở chậm, ngừng thở Đồng tử co nhỏ Hạ huyết áp (sốc thần kinh)	Rửa dạ dày Than hoạt tính Truyền Bicarbonate 1,4% để kiềm hóa nước tiểu (giữ pH nước tiểu 7-8) Lọc thận (trường hợp nặng)
Ức chế calci	Hạ huyết áp	Rửa dạ dày Than hoạt tính Calcium chloride 10% 0,1 - 0,2 ml/kg/liều TM, hoặc Calcium gluconate 10% 0,2 - 0,5 ml/kg/liều, có thể lặp lại sau 15 phút nếu còn tụt huyết áp và nhịp chậm.
Thuốc nhỏ mũi Naphazolin	Lừ đừ, ngủ gà Tay chân lạnh Tim nhanh Thở chậm, cơn ngừng thở	Truyền dịch Dextrose 5 – 10% Theo dõi sát
Phospho hữu cơ	Tăng tiết đờm Đồng tử co Rung giật cơ Liệt hô hấp Xét nghiệm: Cholinesterase trong máu giảm	Rửa dạ dày Than hoạt tính Atropin 0,02 - 0,05 mg/kg/liều TM chậm mỗi 15 - 30 phút. Pralidoxim 25 - 50 mg/kg/liều pha truyền TM trong 1 giờ (tối đa 1g), có thể lặp lại sau 8 giờ.

ĐỘC CHẤT	DẤU HIỆU NGỘ ĐỘC	ĐIỀU TRỊ
Paraquat	Bỏng niêm mạc miệng, lưỡi Suy hô hấp sau vài ngày Xét nghiệm: - Paraquat trong máu và nước tiểu (+) - X-quang phổi: xơ phổi	Rửa dạ dày Full-earth hoặc than hoạt tính Truyền dịch tăng thải qua thận Hạn chế thở oxy vì tăng nguy cơ xơ phổi Thay huyết tương hoặc lọc máu với cột than hoạt tính
Thuốc diệt chuột của Trung Quốc (Fluoroacetamid)	Co giật Rối loạn nhịp tim Suy hô hấp	Rửa dạ dày Than hoạt tính Chống co giật: Diazepam, Thiopental
Dầu hỏa	Hơi thở có mùi dầu hỏa Suy hô hấp	Không rửa dạ dày Không than hoạt tính Thở oxy Kháng sinh
Carbon monoxide	Suy hô hấp Xét nghiệm: CO trong máu tăng (CO-oximetry)	Thở oxy qua mặt nạ với FiO_2 100% Oxy cao áp (trường hợp nặng)
Khoai mì (Độc tố Cyanide)	Đau bụng, nôn ói sau vài giờ Thở nhanh Xét nghiệm: Toan chuyển hóa, lactat máu tăng	Rửa dạ dày Than hoạt tính Sodium thiosulfate 25% 1,65 ml/kg TTM 3 - 5 mL/phút
Cá nóc (Độc tố Tetrodotoxin)	Liệt hô hấp	Rửa dạ dày Than hoạt tính Hỗ trợ hô hấp sớm
Chì	Đau bụng, thiếu máu, suy dinh dưỡng, cao huyết áp Viền răng đen Hôn mê co giật (tổn thương não cấp) Xét nghiệm: δ-ALA nước tiểu >13mg/L. Nồng độ chì trong máu > 25µg/dL.	D-Penicilamin 25 - 35 mg/kg/ngày, bắt đầu liều nhỏ hơn 25% liều này, sau 2 tuần tăng về liều trung bình. Trong 1 tháng, nghỉ 2 tuần trước khi dùng đợt 2 Tổn thương não: EDTA (Calcitetracemate disodique) 1500 mg/m^2da/24h hoặc (50 mg/kg/24h), truyền liên tục trong 24 giờ hoặc chia 2 lần, pha NS truyền TM trong 1 giờ x 5 ngày.

ĐỘC CHẤT	DẤU HIỆU NGỘ ĐỘC	ĐIỀU TRỊ
Gây Methemoglobin (Ngộ độc nước củ dền, nitrite, aniline)	Tím tái môi và đầu chi Xét nghiệm: Methemoglobin máu tăng (CO-oximetry)	Methylen blue 1% 1 - 2 mg/kg TM chậm trong 5 phút, nếu còn tím có thể lặp lại sau 1 giờ, liều tối đa 7 mg/kg.
Trứng cóc (Độc tố Bufotoxine trong trứng và gan cóc)	Đau bụng, nôn ói, tiêu chảy Chậm nhịp tim	Rửa dạ dày Than hoạt tính Thuốc tăng nhịp tim: - Atropin liều 0,02 mg/kg (tối thiểu 0,15 mg/lần; tối đa 1 mg/lần). - Epinephrin khi sốc hoặc thất bại Atropin Đặt máy tạo nhịp tạm thời khi thất bại với điều trị thuốc tăng nhịp.

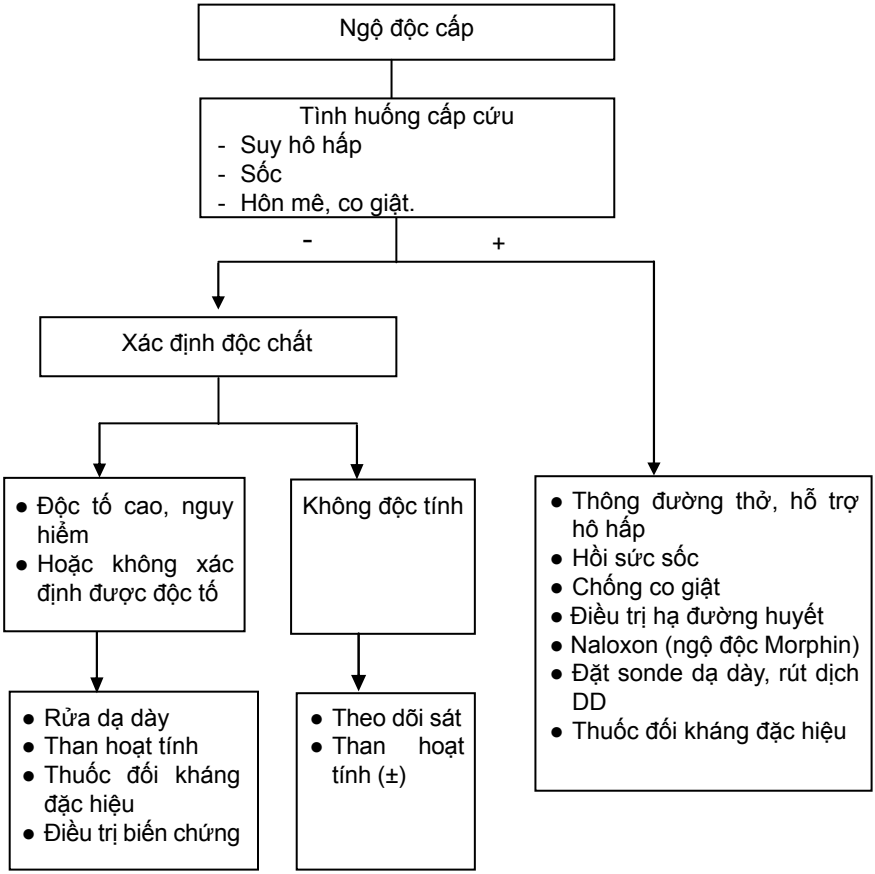
3. Theo dõi

a. Trong các trường hợp nguy kịch phải theo dõi sát mỗi 15-30 phút các dấu hiệu sinh tồn, tri giác, co giật, tím tái.
b. Khi tình trạng tương đối ổn định cần tiếp tục theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, tri giác, nước tiểu mỗi 2-6 giờ trong 24 giờ đầu và sự xuất hiện than hoạt trong phân.
c. Theo dõi diễn tiến các triệu chứng và các tác dụng phụ của các Antidote tùy theo loại ngộ độc.

4. Giáo dục và phòng ngừa

a. Tâm lý trị liệu trong các trường hợp ngộ độc do tự tử.
b. Đậy kín và để xa tầm tay trẻ em tất cả mọi độc chất, thuốc điều trị.
c. Dùng thuốc hợp lý an toàn theo đúng chỉ dẫn của nhân viên y tế.
d. Hướng dẫn sơ cứu đúng và nhanh chóng mang trẻ đến cơ sở y tế gần nhất.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ NGỘ ĐỘC CẤP



NGỘ ĐỘC THUỐC ACETAMINOPHEN

I. ĐẠI CƯƠNG

Acetaminophen là thuốc hạ sốt, giảm đau được sử dụng rộng rãi do thuốc an toàn, tuy nhiên có thể gây ngộ độc khi dùng quá liều hay tự tử.

Nồng độ tối đa ở giờ thứ 4.

Sau khi uống, quá liều Acetaminophen được chuyển hóa ở gan thành những chất gây độc, giảm Gluthathion và hoại tử tế bào gan.

Biểu hiện lâm sàng: suy gan, hạ đường huyết, suy thận, rối loạn nhịp tim.

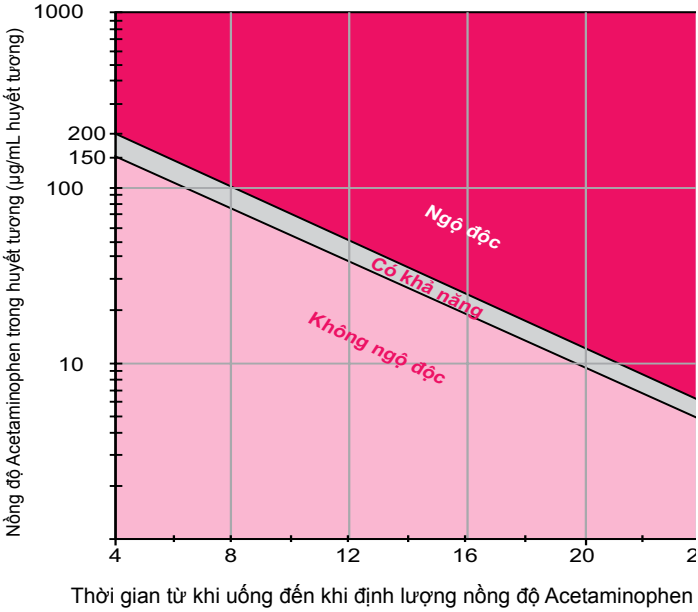
Liều độc của Acetaminophen > 150 mg/kg.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: uống quá liều Acetaminophen > 150 mg/kg.
- Lâm sàng:
  - Trước 24 giờ: biếng ăn, nôn ói, đau bụng.
  - Sau 24 – 72 giờ: nôn ói, tăng men gan, kéo dài PT.
  - Từ 72 – 96 giờ: hoại tử tế bào gan, vàng da, suy gan, bệnh não - gan, rối loạn đông máu, suy thận cấp, suy đa tạng.
  - Từ ngày thứ 4 đến 2 tuần: suy gan tiến triển hoặc hồi phục.
- Xét nghiệm:
  - Chức năng gan: AST, ALT tăng cao, tăng bilirubine. Thường tăng sau ngộ độc 24 – 36 giờ vì thế cần lặp lại xét nghiệm chức năng gan sau 24 giờ nhập viện.
  - Chức năng đông máu: thời gian PT kéo dài.
  - Chức năng thận.
  - Đường huyết.
  - Ion đồ.
  - Tổng phân tích nước tiểu.
  - Siêu âm gan.
  - Đông máu toàn bộ.
  - Amoniac máu.
  - Định lượng Acetaminophen trong máu.

- Thời điểm chỉ định xét nghiệm định lượng Acetaminophen trong máu là sau uống từ 4 – 24 giờ. Lấy máu trước 4 giờ không có ý nghĩa. Lấy máu sau 24 giờ có thể cho kết quả âm tính giả.
- Dùng biểu đồ Rumack – Mathew tương ứng với thời điểm lấy máu xét nghiệm xác định mức độ ngộ độc: (1) không độc; (2) có thể độc (cần điều trị thuốc đối kháng).



Rumack-Matthew nomogram
Đánh giá tổn thương gan dựa vào nồng độ Acetaminophen trong máu

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử: uống quá liều Acetaminophen > 150 mg/kg.
- Lâm sàng:
  - Biếng ăn, nôn ói, đau bụng.
  - Vàng da.
  - Gan to.
- Xét nghiệm:
  - Định lượng Acetaminophen trong máu:
    + Nồng độ Acetaminophen > 140 µg/mL sau giờ thứ 4.
    + Hoặc nồng độ Acetaminophen trong khoảng nguy cơ độc.

3. Chẩn đoán phân biệt

Viêm gan siêu vi.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
- Chất đối kháng đặc hiệu.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu:
  - Hồi sức hô hấp.
  - Hồi sức sốc với bù dịch và thuốc vận mạch theo hướng dẫn CVP.
- Rửa dạ dày.
- Than hoạt tính:
  - Cần cho than hoạt càng sớm càng tốt ngay sau rửa dạ dày.
  - Không cho than hoạt tính khi dùng thuốc đối kháng N-acetylcystein đường uống.
- Chất đối kháng đặc hiệu: N-acetylcystein:
  - Tác dụng thay thế Gluthathion đang thiếu do ngộ độc.
  - Cần cho N-acetylcystein sớm trước khi bệnh nhân có tổn thương gan.
  - Chỉ định:
    + Nồng độ Acetaminophen máu cao ở mức gây ngộ độc (xem biểu đồ Rumack-Mathew) hoặc > 140 µg/mL nếu không rõ giờ ngộ độc.
    + Nếu không định lượng được Acetaminophen máu:
      - Liều Acetaminophen > 150 mg/kg.
      - Hoặc liều > 100 mg/kg kèm tiền căn bệnh lý gan.
      - Uống lượng nhiều (không xác định được tổng liều).
    + Có rối loạn chức năng gan trong vòng 24 giờ đầu sau ngộ độc.
  - Liều lượng:
    + N-acetylcystein uống:
      - An toàn, hiệu quả, sẵn có, rẻ.
      - Liều đầu 140 mg/kg pha với nước hoặc nước trái cây tỉ lệ ¼, uống.
      - Sau đó 70 mg/kg mỗi 4 giờ cho đủ tổng liều là 17 liều.
      - Nếu nôn ói trong 1 giờ sau khi uống, phải uống lặp lại hoặc đổi sang dạng tiêm tĩnh mạch trong trường hợp nôn ói nhiều.
    + N-acetylcystein tĩnh mạch:
      - Chỉ định: N-acetylcystein tĩnh mạch có thể gây sốc phản vệ vì thế chỉ dùng đường tĩnh mạch khi:
        - Bệnh não gan.
        - Nôn ói nhiều.
        - Ói sau uống N-acetylcystein.

  - Liều đầu 150 mg/kg pha trong 10 ml/kg Dextrose 5%, bơm tiêm trong 1 giờ.
  - 4 giờ sau liều đầu 50 mg/kg pha trong Dextrose 5% (12,5 mg/kg/giờ) truyền chậm trong 4 giờ. Sau đó 100 mg/kg pha trong Dextrose 5% (6,25 mg/kg/giờ) truyền chậm trong 16 giờ.
  - Có thể truyền kéo dài thêm trong trường hợp nhập viện trễ > 10 giờ hoặc có tổn thương não.
- Dinh dưỡng tĩnh mạch.
- Chạy thận nhân tạo: mặc dù chạy thận nhân tạo có thể lấy được Acetaminophen ra khỏi cơ thể tuy nhiên chạy thận nhân tạo thường không được chỉ định kể cả nồng độ Acetaminophen cao vì hầu hết đáp ứng tốt với N-acetylcystein. Vì thế chạy thận nhân tạo được chỉ định trong suy thận cấp.
- Điều trị biến chứng:
  - Hạ đường huyết: Glucose ưu trương.
  - Rối loạn điện giải.
  - Rối loạn đông máu: Vitamin K1.
  - Suy gan cấp (xem phác đồ suy gan cấp).

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Vàng da, kích thước gan.
- Đường huyết, ion đồ.
- Siêu âm gan.
- Chức năng gan.

VẤN ĐỀ	MỨC ĐỘ CHỨNG CỚ
N-acetylcystein được chỉ định cho các bệnh nhân ngộ độc Paracetamol. N-acetylcystein đường uống và tĩnh mạch có hiệu quả tương đương.	Cochrane 2009

NGỘ ĐỘC
THUỐC CHỐNG TRẦM CẢM BA VÒNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Có thể tử vong. Liều độc nguy hiểm khi > 10 mg/kg do biến chứng tim mạch và thần kinh trung ương. Mức độ ngộ độc có thể tùy loại thuốc: Amitriptylin (Redomex), Amine thế hệ 2 Notriptylin (Nortrilen), Amine thế hệ 3 Doxepin (Sinequan).

Tác dụng độc của thuốc trầm cảm 3 vòng:

- Triệu chứng kháng đối giao cảm: nhịp tim nhanh, ảo giác, khô miệng, co giật, sốt, dãn đồng tử.
- Giống Quinidin (Quinidine-like): giảm sức co bóp của tim, hạ huyết áp, kéo dài PR, QRS, QT, loạn nhịp thất.
- Phong bế thụ thể alpha-adrenergic: hạ huyết áp.
- Kháng Histamin: an thần và hôn mê.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: tiếp xúc với thuốc an thần hoặc thuốc ngủ.
- Lâm sàng:
  - Rối loạn tri giác: lừ đừ, buồn ngủ, thất điều, hôn mê, co giật.
  - Triệu chứng kháng đối giao cảm: nhịp tim nhanh, ảo giác, khô miệng, co giật, sốt, dãn đồng tử.
  - Tụt huyết áp do ức chế co cơ tim hoặc do tác dụng kháng đối giao cảm.
- Xét nghiệm:
  - Điện tâm đồ: nhịp tim nhanh xoang, QRS > 0,1 giây, kéo dài PR, hoặc kéo dài QT. Hoặc block nhĩ thất, rối loạn nhịp thất.
  - Đường huyết.
  - Ion đồ.
  - Khí máu.
  - Tìm trầm cảm 3 vòng trong nước tiểu (nếu có).

2. Chẩn đoán xác định

Nghi ngờ ngộ độc trầm cảm ba vòng khi trẻ uống thuốc an thần, rối loạn tri giác kèm tim nhanh và kéo dài QRS.

- Bệnh sử: tiếp xúc với thuốc an thần hoặc thuốc ngủ.

- Lâm sàng:
  - Rối loạn tri giác.
  - Co giật.
- Xét nghiệm:
  - Điện tâm đồ: kéo dài PR, QRS (> 100msec) hoặc kéo dài QT.
  - Có thuốc trầm cảm ba vòng trong nước tiểu.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Hạ đường huyết.
- Ngộ độc Morphin.
- Ngộ độc thuốc ngủ khác.
- Viêm não màng não.
- Chấn thương sọ não.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Kiềm hóa máu với dung dịch bicarbonate.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu:
  - Hỗ trợ hô hấp.
  - Hồi sức sốc thường do sốc tim hoặc sốc thần kinh vì thế cần đo CVP, bù dịch và có thể dùng thuốc vận mạch hoặc thuốc tăng sức co cơ tim theo hướng dẫn CVP.
  - Điều trị co giật với Diazepam, có thể sử dụng Phenobarbital hoặc Propofol nếu co giật kéo dài không đáp ứng với Diazepam.
- Rửa dạ dày.
- Than hoạt tính.
- Chất đối kháng đặc hiệu: Bicarbonate như là chất đối kháng tác dụng độc tim mạch (rối loạn nhịp tim, QRS kéo dài, tụt huyết áp).
  - Mục tiêu giữ pH máu khoảng 7,5 và kiềm hóa nước tiểu giữ pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8 để giảm phân bố salicylate vào mô và để tăng thải salicylate qua thận. Tác dụng của bicarbonate là làm giảm nửa đời sống huyết thanh của salicylate từ 24 giờ còn 6 giờ và tăng độ thanh thải gấp 10 - 20 lần.
  - Bicarbonate: bắt đầu bicarbonate 4,2% 2 ml/kg tĩnh mạch, sau đó truyền tĩnh mạch dung dịch bicarbonate 1,4% (bicarbonate 140 mEq pha trong 1 Lít Dextrose 5%) tốc độ 2 ml/kg/giờ.
  - Sau đó điều chỉnh tốc độ bằng cách theo dõi pH nước tiểu mỗi giờ bằng kỹ thuật que thử tổng phân tích nước tiểu (pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8) hoặc thay đổi màu của giấy quỳ kết hợp xét nghiệm khí máu (pH máu khoảng 7,5) mỗi 3 – 6 giờ.

- Lọc máu không hiệu quả do thuốc có thể tích phân bố lớn nên không thể lấy ra với lọc máu.
- Điều trị rối loạn nhịp:
  - Thuốc chống loạn nhịp chọn lựa: Lidocain (loạn nhịp thất) và sulfate de magnésium (xoắn đỉnh kèm kéo dài của QT).
  - Sốc điện khi rối loạn nhịp nặng đe dọa tính mạng.
  - Tránh dùng thuốc điều trị rối loạn nhịp tim nhóm Ia và Ic như procainamid, quinidin.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Tri giác.
- Điện tim.
- Khí máu.

NGỘ ĐỘC THUỐC KHÁNG HISTAMIN

I. ĐẠI CƯƠNG

Thường do uống lầm các thuốc nhóm kháng Histamin hoặc thuốc cảm có chứa Histamin.

Các thuốc kháng Histamin:

- Thế hệ I (thuốc kháng Histamin gây ngủ):
  - Thuốc có thể đi qua hàng rào máu não dễ dàng, có tác dụng trên receptor H1 cả trung ương và ngoại vi, có tác dụng an thần mạnh, chống nôn và có tác dụng kháng cholinergic giống atropin.
  - Thuốc: Promethazin, Chlorpheniramin, brompheniramin hydroxyzin, and diphenhydramin.
- Thế hệ II (thuốc kháng Histamin không gây ngủ):
  - Thuốc rất ít đi qua hàng rào máu não, có thời gian bán hủy kéo dài 12 - 24 giờ, không qua hang rào máu não, chỉ có tác dụng trên receptor H1 ngoại vi, không có tác dụng kháng cholinergic, không an thần.
  - Thuốc: Terfenadin and astemizol cetirizin, loratidin, fexofenadin và desloratidin.

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử: uống lầm thuốc kháng Histamin.
  - Lâm sàng: thường các triệu chứng lâm sàng xuất hiện sau 30 phút đến 2 giờ sau uống.
- Ngủ gà, thất điều, hoặc ảo giác.
- Nói sảng.
- Triệu chứng đối giao cảm (anticholinergic):
  - Sốt.
  - Đỏ mặt, đỏ da, khô miệng.
  - Tim nhanh.
  - Đồng tử dãn.
- Triệu chứng ngoại tháp: gồng ưỡn người, trợn mắt.
- Nặng:
  - Co giật, hôn mê.
  - Rối loạn nhịp tim do thuốc kháng Histamin, ức chế kênh sodium hoặc potassium của cơ tim (thường gặp ở nhóm thuốc kháng Histamin thế hệ 2).
  - Sốc: Xét ngiệm.

+ Công thức bạch cầu.
+ Ion đồ, đường huyết.
+ Điện tâm đồ có thể nhịp tim nhanh hoặc rối loạn nhịp: nhịp nhanh thất, xoắn đỉnh (kháng Histamin không gây ngủ thế hệ mới).

- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử: Uống lầm thuốc kháng Histamin.
  - Lâm sàng:
    + Ngủ gà, nói sảng.
    + Triệu chứng đối giao cảm: Sốt, đỏ da, đồng tử dãn.
- Chẩn đoán phân biệt:
  - Ngộ độc Atropin.
  - Ngộ độc thuốc trầm cảm 3 vòng.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Hồi sức hô hấp.
  - Co giật: Diazepam 0,25 - 0,3 mg/kg TM. Lặp lại mỗi 10 - 20 phút nếu cần.
  - Hồi sức sốc với bù dịch và thuốc vận mạch Dopamin theo hướng dẫn CVP.
  - Tránh dùng Adrenalin vì có thể gây tụt huyết áp nặng hơn.
  - Rửa dạ dày với than hoạt tính không chỉ định nếu uống lượng ít (tổng liều ≤ 3 lần liều thường dùng và lâm sàng mức độ nhẹ).
  - Kích thích vật vã nhiều: physostigmin nếu có.
  - Điều trị biến chứng.
- Sốt cao:
  - Thuốc hạ nhiệt Paracetamol, uống hoặc nhét hậu môn.
  - Lau mát hạ sốt.
- Rối loạn nhịp tim:
  - Nhịp tim nhanh thường là do sốt cao hoặc bệnh nhân kích thích vì thế sẽ đáp ứng với hạ sốt và diazepam.
  - Nhịp nhanh thất xoắn đỉnh: Thường gặp trong kháng Histamin thế hệ mới thuốc chống loạn nhịp nhanh nhóm Ia và III.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Tri giác, đỏ da.
- Kích thước đồng tử.
- Điện tâm đồ (đặc biệt trong ngộ độc thuốc kháng Histamin thế hệ 2).

NGỘ ĐỘC THUỐC METOCLOPRAMID

I. ĐẠI CƯƠNG

Metoclopramid là thuốc chống nôn dùng trong trào ngược dạ dày thực quản và hóa trị liệu ung thư. Cơ chế tác dụng Metoclopramid là vừa trung ương ức chế thụ thể Dopamin và tại chỗ tăng co bóp cơ dạ dày.

Tác dụng phụ xuất hiện dấu hiệu ngoại tháp với liều điều trị tỷ lệ vào khoảng 0,5 - 1% nên hiện nay Metoclopramid khuyến cáo hạn chế dùng ở trẻ nhũ nhi dưới 1 tuổi do tăng nguy cơ xuất hiện dấu hiệu ngoại tháp.

Thường gặp ở trẻ < 1 tuổi do uống quá liều do dùng dạng viên (Metoclopramid 10 mg/viên). Liều thường dùng 0,1 mg/kg/liều, liều ngộ độc ≥ 0,5 mg/kg.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: uống quá liều Metoclopramid.
- Lâm sàng:
  - Tỉnh táo.
  - Triệu chứng ngoại tháp:
    + Trợn mắt, đảo mắt.
    + Ưỡn cổ.
    + Gồng cứng toàn thân từng cơn, khoảng cách mỗi cơn thường mỗi 5 – 10 phút.
  - Tăng phản xạ gân xương.
  - Nặng: co giật, hôn mê.
- Xét nghiệm:
  - Ion đồ bình thường.
  - Đường huyết bình thường.

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử: uống quá liều Metoclopramid.
- Lâm sàng:
  - Tỉnh táo.
  - Triệu chứng ngoại tháp: trợn mắt, ưỡn cổ, gồng cứng toàn thân.
- Xét nghiệm: Ion đồ, đường huyết bình thường.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Hạ calci máu.
- Uốn ván.
- Viêm não màng não.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
- Điều trị triệu chứng.

2. Điều trị

Ngộ độc thường nhẹ, chỉ cần điều trị triệu chứng và theo dõi.

Thường các dấu hiệu ngộ độc tự khỏi trong vòng 12 – 24 giờ:

- Điều trị tình huống cấp cứu: Co giật hoặc gồng cứng: Diazepam tĩnh mạch.
- Rửa dạ dày và uống than hoạt tính nếu do ngộ độc lượng nhiều.
- Truyền dung dịch Natri clorua 0,45% trong Dextrose 5% trong những giờ đầu.
- Điều trị triệu chứng.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Tri giác.
- Cơn gồng.

NGỘ ĐỘC
THUỐC NHỎ MŨI NAPHAZOLIN

I. ĐẠI CƯƠNG

Thuốc nhỏ mũi gây ngộ độc ở trẻ em thường gặp là Naphazolin, nhiều nhất là trẻ dưới 3 tuổi. Đây là thuốc thuộc nhóm giao cảm, hấp thu qua niêm mạc mũi đặc biệt ở trẻ nhỏ gây triệu chứng ngộ độc toàn thân. Tuy nhiên, một số báo cáo cho thấy các thuốc nhỏ mũi khác như Fenoxazolin, Oxymetazolin và Tetrahydrozolin. Xylometazolin cũng có khả năng ngộ độc ở trẻ nhũ nhi, trẻ nhỏ nhưng tỉ lệ ít hơn. Dung dịch nhỏ mũi có nồng độ thường là 0,05 – 0,1%.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: trẻ nhỏ nhỏ mũi với thuốc nhỏ mũi Naphazolin.
- Lâm sàng:
  - Triệu chứng xuất hiện sớm trong vòng 2 giờ.
  - Triệu chứng thần kinh do ức chế hệ thần kinh trung ương:
    + Lừ đừ, ngủ gà.
    + Hôn mê.
  - Triệu chứng tim mạch do kích thích alpha giao cảm:
    + Tay chân lạnh.
    + Xanh tái.
    + Cao huyết áp có thể gặp.
    + Nhịp tim chậm (do kích thích hệ đối giao cảm).
  - Triệu chứng hô hấp:
    + Thở chậm.
    + Thở không đều, cơn ngừng thở (mất khi kích thích đau, khóc).
  - Hạ thân nhiệt trường hợp nặng.
- Xét nghiệm:
  - Công thức máu.
  - Đường huyết bình thường.
  - Ion đồ bình thường.
  - Điện tâm đồ bình thường.

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử: trẻ nhỏ nhỏ mũi với thuốc nhỏ mũi Naphazolin.
- Lâm sàng:
  - Lừ đừ, ngủ gà.
  - Tay chân lạnh.
  - Thở chậm, thở không đều.
- Xét nghiệm: đường huyết, ion đồ bình thường.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Sốc sốt xuất huyết Dengue.
- Hạ đường huyết.
- Xuất huyết não màng não muộn do thiếu vitamin K.
- Viêm não màng não.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Theo dõi sát phát hiện và xử trí biến chứng.
- Điều trị triệu chứng.

2. Điều trị

Phần lớn là ngộ độc nhẹ, chỉ cần điều trị hỗ trợ, tự khỏi trong vòng 12 – 24 giờ.

- Đặt nội khí quản giúp thở: hiếm chỉ định, ngoại trừ ngừng thở, hoặc cơn ngừng thở kéo dài kèm tím tái.
- Thở oxy.
- Ủ ấm.
- Truyền dịch duy trì natri clorua 0,45% trong Dextrose 5%.
- Theo dõi sát phát hiện và xử trí biến chứng.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2.
- Kiểu thở, cơn ngừng thở.
- Tri giác.

V. PHÒNG NGỪA

- Trẻ dưới 6 tuổi không nhỏ mũi Naphazolin.
- Thuốc nhỏ mũi an toàn cho trẻ em là NaCl 0,9%.
- Trẻ từ 6 – 12 tuổi dùng dung dịch Naphazolin 0,05% khi thật sự cần.

NGỘ ĐỘC THUỐC PHENOBARBITAL

I. ĐẠI CƯƠNG

Phenobarbital là thuốc ngủ, chống động kinh có tác dụng chậm, (3 – 6 giờ) và kéo dài. Uống lầm hoặc quá liều. Liều độc > 30 – 40 mg/kg.

Phenobarbital phần lớn được thải ra không thay đổi trong nước tiểu, ngược lại chuyển hóa gan gần như hoàn toàn đối với các hợp chất có thời gian tác dụng ngắn và trung bình.

Độc tính của Phenobarbital:

- Ức chế hệ thần kinh trung ương.
- Suy hô hấp do ức chế trung tâm hô hấp.
- Hạ huyết áp là do sự dãn mạch và ức chế co cơ tim.

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử: uống thuốc ngủ hoặc chống động kinh.
  - Lâm sàng:
    + Buồn ngủ, lơ mơ.
    + Hôn mê yên tĩnh dạng ức chế thần kinh trung ương.
    + Ức chế trung tâm hô hấp: thở chậm, thở yếu, cơn ngừng thở.
    + Đồng tử co nhỏ.
    + Giảm phản xạ gân xương.
    + Không dấu thần kinh khu trú.
    + Hạ huyết áp (sốc thần kinh), hạ thân nhiệt trong trường hợp nặng.
  - Xét nghiệm:
    + Tìm phenobarbital trong dịch dạ dày, nước tiểu, trong máu.
    + Đường huyết.
    + Ion đồ.
    + X-quang phổi.
    + Tìm Morphin trong nước tiểu khi cần chẩn đoán phân biệt.
- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử: uống thuốc ngủ hoặc chống động kinh.
  - Lâm sàng:
    + Lơ mơ hoặc hôn mê.
    + Thở chậm, cơn ngừng thở.
    + Đồng tử co nhỏ.

- Xét nghiệm: có phenobarbital trong dịch dạ dày hoặc, nước tiểu hoặc trong máu.

- Chẩn đoán phân biệt:
  - Hạ đường huyết.
  - Ngộ độc Morphin.
  - Ngộ độc thuốc ngủ khác.
  - Viêm não màng não.
  - Chấn thương sọ não.
  - Xuất huyết não màng não.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Kiềm hóa máu bằng dung dịch bicarbonate.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị: điều trị tình huống cấp cứu.
- Hỗ trợ hô hấp, đặt nội khí quản thở máy.
- Hồi sức sốc: sốc do thần kinh: bù dịch hoặc dùng Dopamin hoặc Noradrenalin. Theo hướng dẫn CVP:
  - Rửa dạ dày:
    + Bệnh nhân còn tỉnh táo hoặc lừ đừ: rửa dạ dày.
    + Bệnh nhân hôn mê chỉ rửa dạ dày khi có đặt nội khí quản có bóng chèn, nằm nghiêng.
  - Than hoạt tính.
  - Kiềm hóa máu bằng dung dịch bicarbonate.
- Lợi tiểu cưỡng bức và Kiềm hóa nước tiểu giúp tăng thải phenobarbital qua nước tiểu: Phenobarbital được thải ở thận sau đó nước tái hấp thu ở ống thận gần. Sự tái hấp thu này bị ức chế khi pH nước tiểu kiềm, pH nước tiểu > 7,3 có thể làm gia tăng 10 lần sự thanh thải phenobarbital.
- Bicarbonate truyền tĩnh mạch:
  - Mục tiêu giữ pH máu khoảng 7,5 và kiềm hóa nước tiểu giữ pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8 để giảm phân bố salicylate vào mô và để tăng thải salicylate qua thận. Tác dụng của bicarbonate là làm giảm nửa đời sống huyết thanh của salicylate từ 24 giờ còn 6 giờ và tăng độ thanh thải gấp 10 - 20 lần.
  - Bicarbonate: bắt đầu bicarbonate 4,2% 2ml/kg tĩnh mạch sau đó truyền tĩnh mạch dung dịch bicarbonate 1,4% (bicarbonate 140 mEq pha trong 1Lít Dextrose 5%) tốc độ 2 ml/kg/giờ.
  - Sau đó điều chỉnh tốc độ bằng cách theo dõi pH nước tiểu mỗi giờ bằng kỹ thuật que thử tổng phân tích nước tiểu (pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8) hoặc thay đổi màu của giấy quỳ kết hợp xét nghiệm khí máu (pH máu khoảng 7,5) mỗi 3 – 6 giờ.

- Dinh dưỡng tĩnh mạch ở bệnh nhân hôn mê.
- Chạy thận nhân tạo hoặc lọc máu liên tục để lấy thuốc ra khỏi cơ thể. Chỉ định: ngộ độc nặng, hôn mê kèm thở máy hoặc tụt huyết áp.
- Điều trị biến chứng:
  + Viêm phổi hít.
  + Suy thận cấp.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Tri giác.
- Khí máu.
- pH nước tiểu.
- Ion đồ.

NGỘ ĐỘC THUỐC SALICYLATE

I. ĐẠI CƯƠNG

Hiện nay do liên hệ hội chứng Reye nên Aspirin ít dùng trong giảm đau hạ sốt. Nồng độ đỉnh đạt được sau 4 – 6 giờ. Ngộ độc khi uống Aspirin > 150 mg/kg.

Tổn thương bao gồm:

- Tác dụng trực tiếp tổn thương dạ dày.
- Kích thích thần kinh trung ương làm thở nhanh kiềm hô hấp.
- Biến dưỡng ức chế chu trình Krebs tăng lactate máu gây toan biến dưỡng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử.
- Lâm sàng: diễn tiến lâm sàng diễn tiến có thể nặng dần:
  - Triệu chứng tiêu hóa: đau bụng, nôn ói, xuất huyết tiêu hóa, ói máu.
  - Lừ đừ, kích thích, vật vã, hôn mê, co giật.
  - Thở nhanh.
  - Tim nhanh, nặng rối loạn nhịp tim.
  - Phù phổi, ARDS.
  - Tiêu cơ.
  - Suy thận.
- Xét nghiệm:
  - Nồng độ salicylat trong máu cao > 50 mg/dL (nếu có).
  - Khí máu: toan chuyển hóa kèm tăng anion gap và kiềm hô hấp.
  - Chức năng đông máu: thời gian PT kéo dài.
  - Đường huyết.
  - Ion đồ.
  - Điện tâm đồ.
- Phân độ:
  - Trung bình: lừ đừ, kích thích, thở nhanh. Nồng độ salicylate máu 50 – 80 mg/dL.
  - Nặng: rối loạn tri giác kèm nhịp tim nhanh. Nồng độ salicylate máu > 80 mg/dL.

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử: uống quá liều Aspirine.
- Lâm sàng:
  - Nôn ói.
  - Thở nhanh.
  - Rối loạn tri giác.
- Xét nghiệm: nồng độ salicylate trong máu cao > 50 mg/dL.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Nhiễm keton acid do tiểu đường.
- Toan chuyển hóa có tăng khoảng trống anion: ngộ độc rượu ethanol, methanol.
- Hội chứng Reye: nôn ói, hạ đường huyết, tăng men gan và amoniac, tăng áp lực nội sọ, hôn mê, thoái hóa mô gan.
- Viêm não màng não.
- Viêm phổi.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
- Bicarbonate kiềm hóa máu.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Rửa dạ dày.
- Than hoạt tính.
- Điều trị hạ đường huyết nếu có hoặc tiêm tĩnh mạch đường ưu trương tất cả trẻ hôn mê, co giật khi không xét nghiệm được đường huyết.
- Bù dịch: thường mất nước do nôn ói, thở nhanh.
- Điều trị rối loạn điện giải đặc biệt là hạ kali máu thường gặp do truyền bicarbonate kiềm hóa máu.
- Bicarbonate truyền tĩnh mạch:
  - Mục tiêu giữ pH máu khoảng 7,5 và kiềm hóa nước tiểu giữ pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8 để giảm phân bố salicylate vào mô và để tăng thải salicylate qua thận. Tác dụng của bicarbonate là làm giảm nửa đời sống huyết thanh của salicylate từ 24 giờ còn 6 giờ và tăng độ thanh thải gấp 10 - 20 lần.
  - Bicarbonate: bắt đầu bicarbonate 4,2% 2 ml/kg tĩnh mạch sau đó truyền tĩnh mạch dung dịch bicarbonate 1,4% (bicarbonate 140 mEq pha trong 1Lít Dextrose 5%) tốc độ 2 ml/kg/giờ.

- Sau đó điều chỉnh tốc độ bằng cách theo dõi pH nước tiểu mỗi giờ bằng kỹ thuật que thử tổng phân tích nước tiểu (pH nước tiểu khoảng 7,5 – 8) hoặc thay đổi màu của giấy quỳ kết hợp xét nghiệm khí máu (pH máu khoảng 7,5) mỗi 3 – 6 giờ.

- Bù dịch: thường mất nước do nôn ói, thở nhanh:
  - Dung dịch lactate ringer trong glucose 5% để vừa cung cấp năng lượng, điện giải và lactat.
  - Tổng lượng dịch trong ngày từ 1,5 – 2 lần nhu cầu cơ bản.
- Điều trị biến chứng:
  - Điều trị rối loạn điện giải đặc biệt là hạ kali máu thường gặp do truyền bicarbonate kiềm hóa máu. Thường pha thêm kali 40 mEq trong 1 lít dịch nếu không suy thận.
- Chạy thận nhân tạo: mục tiêu lấy salicylate và các chất biến dưỡng có hại. Lọc máu với cột than hoạt tính không cần thiết. Lọc màng bụng hiệu quả kém chỉ bằng 10 – 20% thận nhân tạo.
  - Chỉ định:
    + Sốc không đáp ứng điều trị.
    + Hôn mê kéo dài.
    + Toan chuyển hóa nặng hoặc rối loạn điện giải nặng không đáp ứng điều trị nội khoa.
    + Suy thận cấp.
    + ARDS.
    + Nồng độ salicylate máu quá cao > 100 µg/dL.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, tri giác.
- Mỗi 1 – 4 giờ:
  - pH nước tiểu.
  - Khí máu.
  - Đường huyết.
  - Ion đồ.

NGỘ ĐỘC THUỐC DIỆT CỎ PARAQUAT

Paraquat (Gramoxone) là một loại thuốc diệt cỏ, khai hoang. Ngộ độc Paraquat thường do tự tử. Liều độc tương ứng 4 – 5 ml dung dịch 20% ở trẻ em hoặc 10 - 15 mL dung dịch 20% ở người lớn. Độc chất vào máu sau vài phút, cao nhất trong vòng 2 giờ đầu và nhanh chóng gắn vào nhu mô phổi làm hoại tử tế bào, gây xơ phổi bất phục hồi và tử vong. Ngoài ra còn có thể gây suy thận, suy gan, suy đa cơ quan. Paraquat trong máu và một phần từ phổi, cơ sẽ tái phân phối vào máu, paraquat sẽ được được thải qua thận, khoảng 90% dạng không đổi được thải qua thận sau 24 giờ.

I. CHẨN ĐOÁN

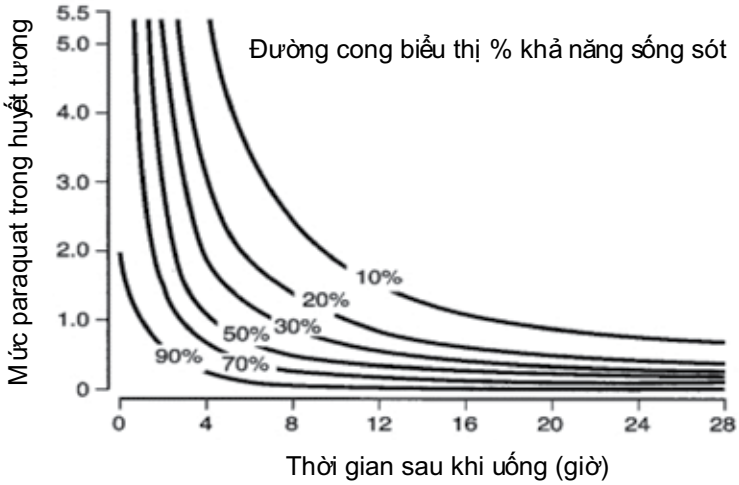
1. Lâm sàng

- **Hỏi bệnh:**
  - Uống Gramoxon hoặc thuốc diệt cỏ màu xanh.
  - Thời điểm uống, lượng uống.
  - Cách sơ cứu.
- **Khám lâm sàng:**
  - Dấu hiệu sớm ngay khi uống:
    + Loét niêm mạc miệng, nuốt đau.
    + Tổn thương đa cơ quan: suy hô hấp, trụy mạch, hôn mê. Tử vong sau vài giờ đến vài ngày.
  - Dấu hiệu muộn thường sau 1 tuần:
    + Suy thận cấp: thiểu niệu thường sau.
    + Suy hô hấp do xơ phổi.
    + Suy gan: vàng da, gan to.

2. Cận lâm sàng

- Định tính nhanh paraquat trong dịch dạ dày, nước tiểu: Paraquat kit test: lấy 10ml nước tiểu đựng trong chai nhựa, thêm vào 2g Sodium Bicarbonat (gói A) lắc đều, sau đó thêm vào 1g Sodium Dithinite (gói B) lắc đều. Đọc kết quả: Dương tính khi dung dịch biến thành máu xanh da trời (blue) hoặc xanh lục (green), màu đen khi nồng độ paraquat rất cao.

- Định lượng paraquat máu (nếu có điều kiện): giúp chẩn đoán và tiên lượng bệnh nhân, tỉ lệ sống cao khi nồng độ trong huyết tương không quá 2,0; 0,9 và 0,1 mg/L ở các thời điểm 4, 6, 24 giờ sau khi uống.
- Chức năng gan, thận.
- X-quang phổi.
- Siêu âm tim đo áp lực động mạch phổi.
- Khí máu khi có suy hô hấp.
- ECG khi rối loạn nhịp tim.



Mối liên hệ giữa nồng độ paraquat trong huyết tương (µg/ml), thời gian sau khi uống và khả năng sống sót.

3. Phân độ ngộ độc paraquat ở trẻ em

Mức độ	Lượng paraquat	Lâm sàng	Tiên lượng
Nhẹ	< 20 mg/kg	Chỉ có loét miệng	Hồi phục thường hoàn toàn
Trung bình	20-40 mg/kg (trẻ 30kg # 5ml paraquat 20%)	Suy thận, gan Suy hô hấp muộn # 1 tuần	Tử vong cao (sau 2-3 tuần)
Nặng	> 40mg	Suy thận, gan, suy hô hấp sớm	Tử vong sớm (#100%) trong vòng 72 giờ đầu

II. ĐIỀU TRỊ

Hiện chưa có chất đối kháng với paraquat. Tiên lượng phụ thuộc vào lượng độc chất và thời gian từ lúc ngộ độc đến khi được loại bỏ chất độc.

Nguyên tắc điều trị:

- Loại bỏ nhanh độc chất ra khỏi dạ dày.
- Nhanh chóng chuyển đến bệnh viện có khả năng lọc máu.
- Truyền dịch giúp tăng thải độc chất qua nước tiểu.
- Thay huyết tương hoặc lọc máu với than hoạt tính sớm.
- Điều trị triệu chứng và biến chứng.

1. Tuyến cơ sở

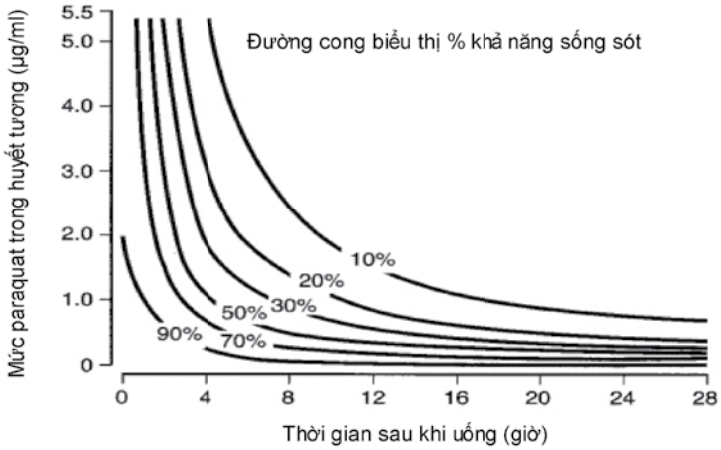
- Rửa dạ dày với NaCl 0,9% sớm hoặc gây nôn ngay khi phát hiện ngộ độc trước khi Paraquat vào máu.
- Uống dung dịch Fuller's earth 15 - 30%, liều 1 - 2 g/kg phối hợp thuốc nhuận trường thẩm thấu như Mannitol 10% liều 0,2 g/kg bơm qua sonde dạ dày mỗi 4 - 6 giờ cho đến khi xuất hiện các chất này trong phân. Nếu không có Fuller's earth thì dùng than hoạt 1-2 g/kg/lần.
- Truyền dịch 1,5 nhu cầu, duy trì lượng nước tiểu trên 2 ml/kg/giờ để tăng thải độc chất qua thận. Cần theo dõi sát tránh quá tải.
- Nếu thiểu niệu cho Furosemid 1-2 mg/kg TMC.
- Lập tức chuyển bệnh nhân đến bệnh viện có khả năng lọc máu để bệnh viện xem xét chỉ định thay huyết tương hoặc lọc máu với than hoạt tính sớm. Thay huyết tương hoặc lọc máu chỉ có hiệu quả trong vòng 3 giờ đầu kể từ khi ngộ độc. Vì thế các tuyến cơ sở không nên giữ bệnh nhân ở lại bệnh viện và đợi khi có biến chứng mới chuyển sẽ không có khả năng cứu sống.

2. Tuyến huyện, tuyến tỉnh, tuyến trung ương

- Điều trị tương tự tuyến cơ sở.
- Sớm loại bỏ độc chất từ máu: hiệu quả tốt nhất trong vòng 3 giờ đầu,sau 24 giờ ít hiệu quả:
  - Thay huyết tương (Plasmapheresis) hoặc lọc máu (Hemoperfusion) với cột lọc than hoạt tính tỏ ra có hiệu quả.
  - Lọc máu với cột than hoạt tính là phương pháp hiện nay được chọn lựa (thời gian lọc trung bình từ 4 - 6 giờ, có thể lặp lại mỗi ngày) hoặc bắt đầu với thay huyết tương để nhanh chóng loại bỏ paraquat ra khỏi máu, sau đó nếu xét nghiệm paraquat trong nước tiểu dương tính sẽ dùng lọc máu với cột than hoạt tính ở các chu kỳ tiếp theo.
  - Thay huyết tương:
    + Thể tích huyết tương cần thay là 45 ml/kg.
    + Thời gian: trong vòng 4 giờ.
  - Thay máu: khi không có lọc máu hoặc thay huyết tương, thể tích máu thay từ 2 – 3 lần thể tích máu bệnh nhân.

Lọc màng bụng hay chạy thận nhân tạo không hiệu quả, chỉ có chỉ định khi có suy thận cấp.

- Suy hô hấp: vì oxy làm tăng nhanh quá trình xơ phổi ở bệnh nhân ngộ độc paraquat nên hạn chế dùng oxy trong hỗ trợ hô hấp ở các bệnh nhân này. Vì thế có thể chấp nhận PaO_2 ở mức 60mmHg. Nếu suy hô hấp nên cho thở NCPAP với FiO_2 21%.
- Trong các trường hợp nặng có thể sử dụng Methylprednisolon 15 mg/kg/ngày truyền tĩnh mạch trong 3 ngày kết hợp Cyclophosphamid 15 mg/kg/ngày truyền tĩnh mạch trong 2 ngày.
- Thuốc chống ôxy hóa N-acetylcystein, Vitamin C, Vitamin E:
  - Theo dõi:
    + Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2, X-quang phổi, khí máu, chức năng gan thận, nồng độ paraquat trong máu nếu được.
    + Hẹn tái khám sau 2 tuần, sau đó mỗi tháng trong vòng 3 tháng.
  - Nồng độ paraquat máu:



Biểu đồ diễn tả mối liên hệ giữa nồng độ paraquat trong huyết tương (µg/ml), thời gian sau khi uống và khả năng sống sót.

VẤN ĐỀ	MỨC ĐỘ CHỨNG CỚ
Glucocorticoid và Cyclophosphamid có thể có lợi trong điều trị xơ phổi do ngộ độc paraquat mức độ trung bình và nặng.	Cochrane 2012

NGỘ ĐỘC
THUỐC TRỪ SÂU PHOSPHO HỮU CƠ

I. ĐẠI CƯƠNG

Các thuốc trừ sâu chứa phospho hữu cơ hoặc Carbamate như Monitor, Basudin, Wolfatox... gây ức chế men Acetylcholine esterase làm ứ đọng acetylcholine tại synapse thần kinh, biểu hiện lâm sàng bằng ba hội chứng: muscarinic, nicotinic và thần kinh trung ương. Trong đó Carbamate sự ức chế men thường tự giới hạn, hồi phục trong vòng 24 giờ nhẹ hơn và ngắn hơn so với Phospho hữu cơ.

Ngộ độc có thể qua đường uống, hít hay qua da, tử vong chủ yếu do suy hô hấp thường xảy ra trong 2 – 5 ngày đầu.

Thuốc trừ sâu chứa phospho hữu cơ: Thiophốt (Parathion) - Vôfatốc (methyl parathion) - Dipterec - DDVP (dichloro diphenyl vinyl phosphat), Clorpyriphos.

Thuốc trừ sâu chứa Carbamate: Bendiocarb (Coarvox, Seedox); Butocarboxim; Carbaryl (Sevin); Carbofuran (Furadan, Curaterr); Cartap; Fenobucarb (Bassa, BPMC, Baycarb,…); Isoprocarb (Mipcin, MIPC), Methiocarb (Mesurol); Propoxur.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- **Bệnh sử:** tiếp xúc với thuốc bảo vệ thực vật.
- **Lâm sàng:**
  - Dấu hiệu Muscarinic: co đồng tử, tăng tiết đờm nhớt, đau bụng, tiêu chảy chậm nhịp tim, hạ huyết áp.
  - Dấu hiệu Nicotinic: rung thớ cơ, yếu liệt cơ, tim nhanh, cao huyết áp.
  - Dấu hiệu thần kinh trung ương: nhức đầu, hôn mê, co giật.
- **Cận lâm sàng:**
  - Tìm Phospho hữu cơ trong dịch dạ dày.
  - Định lượng men Acetylcholinesterase trong hồng cầu và huyết tương: giảm trên 50% bình thường.
  - Trong trường hợp nặng: Ion đồ, đường huyết, chức năng gan thận, X-quang phổi.

2. Phân độ nặng

- Nhẹ: chỉ có hội chứng Muscarinic đơn thuần. Men Acetylcholin esterase còn 20 – 50% bình thường.
- Trung bình: hội chứng Muscarinic kèm hội chứng Nicotinic, thần kinh trung ương nhưng chưa suy hô hấp, tuần hoàn. Men Acetylcholinesterase còn 10 – 20% bình thường.

- Nặng: suy hô hấp, sốc, hôn mê. Men Acetylcholinesterase còn < 10% bình thường.

3. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử tiếp xúc với thuốc bảo vệ thực vật.
- Lâm sàng có hội chứng Muscarinic, Nicotinic, thần kinh trung ương.
- Rửa dạ dày có mùi thuốc trừ sâu.
- Xét nghiệm: men Acetylcholinesterase giảm. Có Phospho hữu cơ trong dịch dạ dày.
- Trong trường hợp nghi ngờ có thể dùng Test Atropin để xác định: Atropin 0,02 mg/kg (TM) nếu đồng tử không dãn, không đỏ da, mạch không tăng là ngộ độc Phospho hữu cơ hoặc Carbamate.

4. Chẩn đoán phân biệt

Cần chẩn đoán phân biệt với ngộ độc Clor hữu cơ vì Atropin làm nặng hơn tình trạng bệnh nhân. Trong ngộ độc Clor hữu cơ triệu chứng chính là thần kinh, co giật. Xử trí: loại bỏ độc chất, chống co giật. Không có chất đối kháng.

Thuốc bảo vệ thực vật Clor hữu cơ: Lindan, Thiodan, Endosulfan, DDT, Toxaphen, Metox, DMDT, Perthane, Chlordane, Heptachlor, Aldorin, Endrin, Dieldrin…

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Loại bỏ độc chất.
- Chống tác dụng của acetylcholin.
- Bình thường hóa men Acetylcholinesterase.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Điều trị các tình huống cấp cứu: suy hô hấp, co giật, sốc, hôn mê.
- Lập ngay đường truyền tĩnh mạch: để tiêm Atropin.
- Atropin:
  - Atropin có tác dụng đối kháng triệu chứng Muscarinic, là thuốc chủ yếu điều trị ngộ độc Phospho hữu cơ và Carbamate.
  - Atropin phải được tiêm trước và trong khi rửa dạ dày.
  - Liều Atropin: 0,02 - 0,05 mg/kg (TM) mỗi 15 phút cho đến khi có dấu thấm Atropin.
  - Mục tiêu mong muốn là duy trì dấu hiệu thấm Atropin (hết ran phổi, đồng tử hơi dãn 3-4mm) trong 12-24 giờ, tránh đưa đến tình trạng ngộ độc Atropin (sảng, sốt cao >39°C, đỏ da, đồng tử dãn to).
  - Sau đó khi có dấu hiệu thấm Atropin:
    + Giảm liều tĩnh mạch đang dùng cho đến 0,02 mg/kg, sau đó sẽ tiêm tĩnh mạch cách quãng xa hơn.
    + Hoặc truyền TM liên tục 0,02 - 0,08 mg/kg/giờ.
  - Nếu trong quá trình truyền Atropin trẻ xuất hiện triệu chứng ngộ độc Atropin phải ngừng ngay Atropin, theo dõi sát đến khi hết dấu hiệu ngộ độc Atropin sẽ cân nhắc chọn liều Atropin thích hợp thấp hơn liều đang truyền.

- Khi bệnh nhân ổn định với liều truyền tĩnh mạch thấp hơn 0,02 mg/kg/giờ hoặc đang tiêm TM cách khoảng 1 giờ, sẽ chuyển sang TDD mỗi 2-4 giờ. Khi bệnh nhân xuất hiện lại dấu ngộ độc cho biết liều hiện tại là thấp, cần tăng liều Atropin.
- Thời gian điều trị Atropin tùy mức độ nặng, trung bình thường từ 3-5 ngày.
- Nên chọn loại Atropin đậm đặc 1mg/1ml để tránh ngộ độc nước, hạ natri máu.

- Rửa dạ dày:
  - Thực hiện càng sớm càng tốt.
  - Rửa dạ dày lại dù tuyến trước đã rửa.
  - Rửa dạ dày với dung dịch Natriclorua 0,9%.
  - Rửa kỹ đến khi nước trong và không mùi, thường 20-30 lít.
  - Nếu sau 3 giờ tình trạng chưa cải thiện có thể rửa dạ dày lại lần 2.
- Than hoạt tính.
- Pralidoxim:
  - Pralidoxim (2PAM: 2 Pyridin Aldoxim Methochlorid).
  - Tác dụng: hoạt hóa lại men Acetylcholinesterase, cải thiện tốt hội chứng nicotinic đặc biệt là liệt cơ hô hấp.
  - Phối hợp sớm với Atropin trong các trường hợp ngộ độc Phospho hữu cơ nặng, cải thiện tử vong.
  - Thường không chỉ định trong ngộ độc Carbamate.
  - Chỉ định: trong trường hợp ngộ độc Phospho hữu cơ nặng:
    + Ngừng thở, suy hô hấp.
    + Yếu cơ, run thớ cơ.
    + Uống lượng nhiều, hoặc loại thuốc có độc tính cao.
  - Nên dùng sớm trong 12-24 giờ đầu.
  - Biệt dược: Pampara 500mg, Contrathion 200mg, Protopam 500mg.
  - Cách dùng: 20-50 mg/kg/lần (tối đa 1g) pha trong 100 mL Normal saline TTM trong 30 phút-1 giờ, có thể lặp lại sau 1-2 giờ nếu chưa cải thiện tình trạng suy hô hấp. Liều kế tiếp cách mỗi 10-12 giờ, cho đến khi mất các biểu hiện Nicotinic. Trong những ca nặng, sau liều đầu tiên có thể thay liều cách quãng bằng cách TTM liên tục 10-20 mg/kg/giờ.
  - Tác dụng phụ: truyền nhanh có thể gây nhức đầu, buồn nôn, tim nhanh, co gồng cơ.
- Điều trị rối loạn điện giải: cần chú ý tình trạng hạ Natri máu do rửa dạ dày, nhất là khi rửa dạ dày với nước thường không dùng dung dịch Natriclorua 0,9%.
- Xem xét thay huyết tương (plasmaphenisis) trong trường hợp ngộ độc nặng đang thở máy kèm thất bại với điều trị Atropin + PAM liều cao.
- Dinh dưỡng: sau giai đoạn cấp cứu truyền Atropin bắt đầu cho ăn bột hoặc cháo đường sau đó cháo thịt nạc hạn chế mỡ, lipid, sữa.

IV. THEO DÕI

- Mỗi giờ đến khi ổn định ít nhất là 72 giờ.
- Mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, tri giác.
- Kích thước đồng tử.
- Ran phổi.
- Đỏ da, cầu bàng quang.
- Sau khi ổn định cần theo dõi tiếp ít nhất là 72 giờ đầu để phát hiện hội chứng trung gian yếu liệt chi, liệt hô hấp.

NGỘ ĐỘC
THUỐC DIỆT CHUỘT PHOSPHO KẼM

I. ĐẠI CƯƠNG

Hóa chất dạng bột màu xám tro, mùi tỏi tên thương mại là Fokeba, Zinphos.

Phospho kẽm gặp nước trong dịch vị sẽ xảy ra phản ứng hóa học tạo ra Phosphine.

Liều gây độc ở người lớn là ≥ 4 gam.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: Trẻ ăn phải thức ăn có trộn thuốc diệt chuột.
- Lâm sàng:
  - Thường nhẹ, trẻ chỉ nôn ói, đau bụng do ăn nhầm thức ăn để bẫy chuột nên lượng độc chất ít.
  - Nếu ngộ độc lượng nhiều (tự tử bằng phosphua kẽm nguyên chất):
    + Tim mạch:
      - Hạ đường huyết, sốc thường xảy ra trong vòng 6 giờ đầu.
      - Rối loạn nhịp tim.
    + Hô hấp:
      - Khó thở.
      - Phù phổi, ARDS.
    + Thần kinh:
      - Co giật, hôn mê.
      - Tán huyết cấp xảy ra kể cả ở người có men G6PD bình thường.
      - Methemoglobinmie: tím tái, SpO_2 thấp, PaO_2 bình thường, không đáp ứng với thở oxy.
      - Suy gan, suy thận cấp do hoại tử ống thận, tử vong trong 4 ngày - 2 tuần.
- Xét nghiệm:
  - Công thức máu.
  - Đường huyết.
  - Ion đồ.
  - Điện tim.
  - Chức năng đông máu.
  - Chức năng gan thận.
  - Tổng phân tích nước tiểu.
  - Tìm độc chất trong dịch nôn ói hoặc rửa dạ dày.

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử: trẻ ăn phải bã chuột hoặc tiếp xúc thuốc diệt chuột Phosphore kẽm.
- Lâm sàng: nôn ói, đau bụng.
- Xét nghiệm: tìm thấy Phosphore kẽm trong dịch dạ dày.

3. Chẩn đoán phân biệt

Ngộ độc thuốc diệt chuột khác như Fluoroacetate.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu:
  - Hồi sức hô hấp.
  - Hồi sức sốc: bù dịch theo hướng dẫn CVP.
  - Điều trị co giật với Diazepam.
- Rửa dạ dày:
  - Rửa dạ dày bằng Sulfate đồng: pha 1 gói Sulfate đồng 0,5g với 5 lít nước chín, để có dung dịch 1/10.000.
  - Sau đó rửa tiếp bằng dung dịch Natri Clorua 0,45% cho đến khi nước trong không mùi.
  - Hiện nay rửa dạ dày bằng dung dịch thuốc tím dung dịch 1/5.000 không có bằng chứng về hiệu quả nên không được khuyến cáo.
- Than hoạt tính.
- Điều trị biến chứng:
  - Điều trị rối loạn điện giải.
  - Điều trị tán huyết cấp: truyền máu.
  - Điều trị Methemoglobin máu với Methylen blue.
  - Điều trị toan chuyển hóa.
  - Điều trị loạn nhịp tim.
  - Điều trị suy gan cấp.
  - Chạy thận nhân tạo khi suy thận.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Dấu hiệu suy gan, thiếu máu.

NGỘ ĐỘC
THUỐC DIỆT CHUỘT FLUOROACETATE

I. ĐẠI CƯƠNG

- Thuốc diệt chuột Fluoroacetate còn gọi là thuốc diệt chuột của Trung Quốc có hai dạng: dung dịch màu hồng trong ống nhựa hay dạng hạt gạo màu hồng.
- Fluoroacetate hay Trifluoroacetamid có độc tính cao, tử vong.
- Fluoroacetate tác dụng ức chế chu trình Krebs làm ngừng hô hấp tế bào, chết tế bào.
- Các cơ quan đích bị tổn thương là não (co giật), tim (rối loạn nhịp tim) và thận (suy thận).

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử: uống hoặc ăn nhầm thuốc diệt chuột Trung Quốc.
  - Lâm sàng:
    + Triệu chứng tiêu hóa: đau bụng, nôn ói.
    + Kích thích, vật vã.
    + Nặng:
      - Co giật và hôn mê.
      - Suy hô hấp.
      - Rối loạn nhịp, sốc.
      - Toan chuyển hóa, suy thận.
  - Xét nghiệm:
    + Ion đồ.
    + Đường huyết.
    + Khí máu.
    + Chức năng thận.
    + Tìm fluoroacetate trong chất nôn ói hoặc dịch dạ dày (nếu được).
- Chẩn đoán xác định:
  - Tiếp xúc độc chất: ăn, ngậm thuốc diệt chuột dạng nước hoặc hạt gạo màu hồng.
  - Lâm sàng: co giật, hôn mê.
  - Xét nghiệm: có Fluoroacetate trong chất nôn ói hoặc dịch dạ dày.
- Chẩn đoán phân biệt: ngộ độc thuốc diệt chuột Phospho kẽm: dạng bột màu xám, mùi tỏi, ít hoặc không co giật.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu:
    + Hỗ trợ hô hấp.
    + Điều trị co giật. Diazepam liều 0,2 mg/kg tĩnh mạch, lặp lại mỗi 10 phút nếu cần tối đa 3 lần. Nếu còn co giật:
      ▪ Thiopental liều 5 mg/kg tĩnh mạch chậm qua bơm tiêm trong vòng 15 phút, sau đó truyền duy trì 2-4 mg/kg/giờ.
      ▪ Xem xét đặt nội khí quản thở máy.
    + Chống sốc nếu có với bù dịch và thuốc vận mạch, thuốc tăng sức co bóp cơ tim Dopamin và hoặc Dobutamin theo hướng dẫn CVP.
  - Rửa dạ dày:
    + Trẻ tỉnh: rửa dạ dày với Natri clorua 0,9%.
    + Trẻ hôn mê, co giật: đặt ống thông dạ dày rút bỏ dịch dạ dày có độc chất.
  - Than hoạt tính khi trẻ không hôn mê hoặc co giật.
  - Truyền dịch duy trì:
    + Dung dịch Glucose 10% trong Natri clorua 0,45%.
    + Hạn chế dịch ¾ lượng dịch nhu cầu, ngừa phù não trong trường hợp hôn mê hoặc co giật kéo dài.
  - Điều trị hạ đường huyết, rối loạn điện giải nếu có.
  - Chất đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị rối loạn nhịp nếu có.
  - Chạy thận nhân tạo khi có suy thận.

IV. THEO DÕI

Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2, tri giác, co giật

NGỘ ĐỘC HÓA CHẤT ĂN MÒN

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngộ độc thường do uống nhầm các chất tẩy rửa trong gia đình hoặc các hoá chất đựng trong các chai nước suối, nước ngọt:

- Chất acid (acide) như acid sulfuric, acid chlorhydric, dung dịch đổ bình acquy, acetic acid, chất tẩy rửa kim loại.
- Chất kiềm (base) như nước Javel, thuốc tẩy, bột giặt, sút (NaOH), nước tro tàu (KOH).

Tổn thương:

- Hệ hô hấp: bỏng, phù nề vùng hầu họng, khí quản.
- Hệ tiêu hóa: Thực quản bỏng, phù nề, hoại tử, sẹo hẹp. Dạ dày, xuất huyết hoặc thủng dạ dày.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Bệnh sử

Uống lầm acide hoặc base.

2. Lâm sàng

Ngay sau uống:

- Đau họng, chảy nước bọt.
- Bỏng niêm mạc miệng.
- Nuốt khó.
- Thở rít.
- Tràn khí dưới da.
- Suy hô hấp do:
  - Phù thanh quản.
  - Tràn khí, viêm trung thất.
  - Dò khí – thực quản.
  - Hít sặc chất nôn vào khí quản.
  - Hội chứng ARDS.
- Dấu hiệu của chít hẹp thực quản: nuốt khó, nôn ói không ăn uống được.

3. Xét nghiệm

- Nội soi thực quản dạ dày:
  - Chỉ định: tất cả trường hợp có triệu chứng.
  - Thời điểm:
    + Sau khi ổn định suy hô hấp.
    + Thường sớm từ giờ thứ 12 đến 24 giờ sau uống (quá sớm không xuất hiện hết các triệu chứng, quá trễ tăng nguy cơ thủng thực quản khi nội soi với ống cứng).
  - Đánh giá mức độ tổn thương hầu họng, thực quản, dạ dày.

  Lưu ý: không cố gắng đẩy ống nội soi qua chỗ hẹp vì có thể gây nặng hơn tổn thương hoặc thủng.
- Công thức máu.
- Ion đồ.
- Khí máu.
- X-quang ngực – bụng: phát hiện biến chứng tràn khí trung thất, tràn khí màng phổi, thủng dạ dày.

4. Phân độ

- Phân độ theo kết quả nội soi: Có 5 độ:
  - Độ 1: phù nề, sung huyết niêm mạc.
  - Độ 2a: loét nông, niêm mạc dễ bong, phỏng nước.
  - Độ 2b: các dấu hiệu của độ 2a + loét chu vi nông.
  - Độ 3a: vết loét sâu kèm hoại tử nhỏ.
  - Độ 3b: vết loét sâu và hoại tử lan rộng.
- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử: uống lầm acid hoặc base.
  - Lâm sàng:
    + Đau họng, nuốt khó chảy nước bọt.
    + Bỏng niêm mạc miệng.
    + Suy hô hấp.
  - Xét nghiệm: bỏng hầu họng và thực quản khi nội soi thực quản dạ dày.
- Chẩn đoán phân biệt: ngộ độc thuốc diệt cỏ Paraquat: thuốc diệt cỏ màu xanh, bỏng niêm mạc miệng.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Dinh dưỡng tĩnh mạch.
  - Nội soi thực quản dạ dày đánh giá tổn thương.
  - Nong thực quản khi có sẹo hẹp thực quản.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.

- Hồi sức hô hấp đặt nội khí quản, giúp thở trong trường hợp suy hô hấp hoặc khó thở thanh quản nặng.
- Không rửa dạ dày.
  Không rửa dạ dày vì làm nặng thêm tổn thương niêm mạc thực quản có thể gây thủng thực quản.
- Không dùng than hoạt tính.
  Không dùng than hoạt tính vì không tác dụng và gây cản trở, không đánh giá được tổn thương khi nội soi thực quản dạ dày.
- Không dùng hóa chất trung hòa vì sinh nhiệt làm gia tăng tổn thương.
- Súc miệng với thật nhiều nước sạch.
- Bệnh nhân còn uống được: có thể cho uống nước hoặc sữa để pha loãng nồng độ hóa chất ăn mòn ngoại trừ có dấu hiệu nghi ngờ thủng thực quản, hoặc ói máu.
- Khám chuyên khoa Tai Mũi Họng sớm sau khi ổn định sinh hiệu để có chỉ định kịp thời nội soi thực quản dạ dày.
- Kháng sinh:
  + Chỉ định:
    - Biến chứng tràn khí trung thất, tràn khí màng phổi, thủng thực quản dạ dày.
    - Viêm phổi.
    - Bằng chứng nhiễm khuẩn.
    - Đang điều trị với Corticoid.
    - Tổn thương trung bình hoặc nặng trên nội soi (từ độ 2).
  + Kháng sinh: Cephalosporin 3 +/-aminoglycosid.
- Corticoid:
  + Chỉ định:
    - Thở rít phù nề thanh quản.
    - Bỏng thực quản: hiệu quả giảm sẹo hẹp thực quản còn bàn cãi.
    - Sẹo hẹp có chỉ định nong thực quản: nhiều nghiên cứu cho hay giảm tỉ lệ cần can thiệp phẫu thuật tái tạo thực quản.
  + Dexamethason tĩnh mạch hoặc prednisolon 1 mg/kg uống trong 7-14 ngày.
- Dinh dưỡng:
  + Dinh dưỡng qua đường miệng hoặc qua sonde dạ dày sau 24-72 giờ. Nếu có chỉ định đặt sonde dạ dày phải do người có nhiều kinh nghiệm, kỹ thuật đặt nhẹ nhàng tránh làm tăng tổn thương, chảy máu hoặc thủng thực quản.
  + Dinh dưỡng tĩnh mạch toàn phần hoặc một phần:
    - Thuốc kháng H_2: khi có tổn thương, xuất huyết dạ dày.
    - Điều trị biến chứng.
  + Tràn khí trung thất, viêm trung thất: điều trị bảo tồn với kháng sinh.
  + Tràn khí màng phổi: chọc hút khí màng phổi khi có suy hô hấp.
  + Thủng dạ dày: phẫu thuật.
  + Nong thực quản khi có sẹo hẹp thực quản.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Dấu hiệu tắc đường thở.
- Dấu hiệu suy hô hấp.
- Ói máu.

V. PHÒNG NGỪA

- Để xa tầm tay trẻ hoặc để trong tủ có khoá các hóa chất.
- Không chứa hóa chất trong các chai nước suối, nước ngọt.

NGỘ ĐỘC CẤP RƯỢU ETHANOL

I. ĐẠI CƯƠNG

- Ngộ độc Ethanol (ethyl alcohol, CH_3-CH_2-OH) khi nồng độ ethanol máu ≥ 80-100 mg/dL.
- Thường do đường uống: rượu, bia.
  - Triệu chứng ngộ độc do Ethanol hoặc liên quan đến chất chuyển hóa acetaldehyde.
  - 80-90% ethanol được chuyển hóa ở gan, một phần nhỏ được bài tiết nguyên dạng bởi thận và phổi.

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán: nghi ngờ ngộ độc rượu ở tất cả trẻ rối loạn tri giác kèm hơi thở có mùi rượu.
  - Bệnh sử: uống: rượu, bia.
  - Lâm sàng:
    + Hơi thở có mùi rượu.
    + Tiêu hóa: buồn nôn, nôn ói, đau bụng.
    + Thần kinh trung ương: kích thích, rối loạn hành vi, chậm chạp, hôn mê.
    + Hô hấp: ức chế hô hấp.
    + Tim mạch: hạ huyết áp, sốc.
  - Xét nghiệm:
    + Nồng độ ethanol máu ≥ 80-100 mg/dL.
    + Đường huyết, Ion đồ.
    + Áp lực thẩm thấu máu: tăng.
    + Khoảng trống áp lực thẩm thấu máu tăng >20 (khoảng trống áp lực thẩm thấu = áp lực thẩm thấu đo được - áp lực thẩm thấu ước tính - bình thường < 20).
    + Áp lực thẩm thấu ước tính = Ure/máu + Glucose + 2 x Natri/máu.
    + Khí máu: toan chuyển hóa nặng.
    + Chức năng đông máu.
    + Tổng phân tích nước tiểu.
- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử: uống rượu, bia.
  - Lâm sàng:
    + Hơi thở có mùi rượu.
    + Nôn ói, đau bụng.

    + Kích thích, hôn mê.
  - Xét nghiệm: nồng độ ethanol máu ≥ 80 - 100 mg/dL.
- Chẩn đoán phân biệt:
  - Hạ đường huyết.
  - Ngộ độc rượu methanol.
  - Ngộ độc salicylate.
  - Ngộ độc thuốc ngủ.
  - Tai biến mạch máu não.
  - Viêm não màng não.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu:
    + Hồi sức hô hấp.
    + Điều trị co giật với Diazepam.
    + Hồi sức sốc với bù dịch và thuốc vận mạch theo hướng dẫn CVP.
  - Rửa dạ dày.
  - Than hoạt tính.
  - Bù dịch với dung dịch Dextrose 10% trong Natriclorua 0,45%.
  - Điều trị biến chứng.
  - Hạ đường huyết.
  - Hạ đường huyết do giảm tân sinh đường hoặc không ăn:
    + Thường gặp trong ngộ độc rượu vì thế tất cả trẻ phải thử đường huyết nhanh bằng que.
    + Khi có hạ đường huyết hoặc không thể xét nghiệm đường huyết: cho Glucose ưu trương.
  - Rối loạn điện giải.
  - Toan chuyển hóa nặng: Bicarbonate ưu trương.
  - Toan chuyển hoá mức độ nhẹ sẽ tự hồi phục sau 12-24 giờ.
  - Xuất huyết tiêu hoá trên.
  - Điều trị rối loạn đông máu nếu có.
  - Vitamin B1: 50-100mg tiêm bắp trường hợp nghiện rượu.
  - Chạy thận nhân tạo trong trường hợp suy thận cấp.

IV. THEO DÕI

- Dấy hiệu sinh tồn.
- Đường huyết.
- Ion đồ.
- Khí máu.
- Áp lực thẩm thấu máu.

NGỘ ĐỘC RƯỢU METHANOL

I. ĐẠI CƯƠNG

Methanol công thức là CH_3OH, là thành phần của rượu giả, xăng dầu, chất chống đông, dầu thơm, gỗ, dung môi sơn, chất tẩy rửa trong gia đình, và nhiều sản phẩm công nghiệp khác.

Khi uống vào, methanol được hấp thu nhanh, đạt nồng độ đỉnh trong máu sau 30-60 phút,tử vong khi lượng uống từ 15-30 ml methanol (1-2 muỗng xúp) ở người lớn.

Chuyển hóa của methanol liên quan đến sự tạo thành formaldehyd và sau đó thành formate hoặc formic acid dưới tác dụng của alcohol dehydrogenase. Chất chuyển hóa gây mù (thiếu máu nuôi, tổn thương thần kinh thị giác), co giật hôn mê (thần kinh trung ương) và toan chuyển hóa.

$$\text{Methanol} \xrightarrow{\text{ADH}} \text{Formaldehyd} \longrightarrow \text{Formic Acid} \xrightarrow{\text{folate}} CO_2 + H_2O$$

Độc tính xuất hiện trễ sau 6-12 giờ vì tác dụng độc là do các sản phẩm chuyển hóa:

- Giảm thị lực, mù (tổn thương thần kinh thị giác do ức chế cytochrome oxidase).
- Tổn thương hệ thần kinh trung ương, hôn mê co giật.

II. CHẨN ĐOÁN

Nghĩ đến ngộ độc methanol ở tất cả trẻ có uống rượu kèm toan chuyển hóa tăng anion gap.

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử: uống rượu có pha Methanol, rượu giả.
  - Lâm sàng:
    - + Triệu chứng sớm trước 3 giờ:
      - ▪ Triệu chứng tiêu hóa: nôn ói, đau bụng.
      - ▪ Triệu chứng ức hệ thần kinh trung ương: nhức đầu, chóng mặt, hôn mê, co giật.
      - ▪ Ngừng thở, tụt huyết áp nếu nặng.
    - + Triệu chứng muộn sau 12-24 giờ:
      - ▪ Thở nhanh do toan chuyển hóa.
      - ▪ Tổn thương thần kinh thị giác:
        - • Nhìn mờ, “trắng như tuyết".
        - • Mù.
        - • Đồng tử dãn không phản xạ ánh sáng.

- Xét nghiệm:
  + Nồng độ methanol trong máu: > 25 mg/l.
  + Khí máu động mạch: toan chuyển hóa máu kèm tăng khoảng trống anion >20.
  + Ion đồ.
  + Áp lực thẩm thấu máu: khoảng trống ALTT cao > 20 (hiệu số của ALTT đo được và ALTT tính toán).
  + Ceton trong máu và trong nước tiểu: giúp loại trừ các chẩn đoán khác (nhiễm ceton do đái tháo đường, do rượu, do nhịn đói lâu ngày).

- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử: uống rượu có pha Methanol, rượu giả.
  - Lâm sàng:
    + Hơi thở có mùi rượu.
    + Nôn ói, đau bụng.
    + Nhức đầu, chóng mặt.
    + Hôn mê, co giật.
    + Nhìn mờ.
  - Xét nghiệm:
    + Nồng độ methanol trong máu: > 25 mg/l.
    + Toan chuyển hóa máu kèm tăng khoảng trống anion >20.
- Chẩn đoán phân biệt:
  - Hạ đường huyết.
  - Ngộ độc rượu ethanol.
  - Tiểu đường nhiễm ceton.
  - Ngộ độc salicylate.
  - Viêm não màng não.
  - Xuất huyết dưới nhện.
  - Bong võng mạc.

	Ngộ độc Ethanol	Ngộ độc Methanol
Rối loạn tri giác	++	+
Toan chuyển hóa	+	+++
Nguyên nhân toan máu	lactate	Formate, lactate
Tăng khoảng trống anion	+	+++
Tăng khoảng trống osmol máu	+++	+++

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
  - Điều trị biến chứng.

- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Co giật có thể được kiểm soát với diazepam.
  - Rửa dạ dày.
  - Than hoạt tính.
  - Bù dịch.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
- Fomepizol hoặc ethanol:
  - Tác dụng ngăn chặn sự chuyển hóa của methanol thành format bằng cách ức chế cạnh tranh với alcohol dehydrogenase, và loại trừ methanol chưa chuyển hóa qua đường ngoài gan.
  - Chỉ định: nồng độ methanol/máu > 20 mg/dl.
    + Fomepizol (nếu có) liều: bắt đầu 15 mg/kg truyền tĩnh mạch trong 30 phút, 4 giờ sau liều đầu tiên cho 4 liều 10 mg/kg tĩnh mạch mỗi 12 giờ. Sau đó 15 mg/kg tĩnh mạch mỗi 12 giờ cho đến khi nồng độ methanol < 20 mg/dl. Thời gian điều trị trung bình là 48 giờ.
    + Ethanol: tác dụng cạnh tranh với methanol đường uống, qua sonde mũi dạ dày hoặc tiêm tĩnh mạch. Trong đó đường uống có hiệu quả, an toàn khi sử dụng và rẻ tiền, sẵn có.
  - Liều: mục tiêu giữ nồng độ Ethanol từ 100 – 125 mg/dl.
  - Đường uống: dùng dung dịch ethanol 20% liều 5 ml/kg Sau đó duy trì 0,5 ml/kg/giờ.
  - Tĩnh mạch: dung dịch ethanol 10% tĩnh mạch (nếu nồng độ cao hơn 10% khi truyền phải pha loãng thêm với dung dịch Glucose 5%), liều tấn công 10 ml/kg (0,8 g/kg) sau đó duy trì 1-1,6 ml/kg/giờ (0,08-0,13 g/kg/giờ).
- Điều trị biến chứng:
  - Bicarbonate dùng để điều chỉnh toan máu.
    Liều ban đầu khoảng 1 – 2 mEq/kg. Mục tiêu của việc dùng bicarbonate là để điều chỉnh pH máu để duy trì acid formic ở dạng không phân cực, do đó làm hạn chế sự xâm nhập của nó vào hệ thần kinh trung ương.
  - Folat làm tăng cường sự oxy hóa format thành CO_2 và nước.
  - Lọc thận: điều trị suy thận cấp ngoài ra còn giúp loại trừ cả methanol và format.
    + Mục tiêu đưa Methanol máu < 20 mg/dl.
    + Chỉ định:
      ▪ Nồng độ Methanol máu > 50 mg/dl.
      ▪ Suy thận cấp.
      ▪ Toan chuyển hóa nặng.
  - Acid folic: giúp chuyển hóa format thành CO_2 và nước.
  - Liều dùng: uống 1 mg/kg, tối đa 50 mg.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, tri giác.
- Khí máu.
- Ion đồ, đường huyết.
- Áp lực thẩm thấu máu.

NGỘ ĐỘC DẦU LỬA

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngộ độc hydrocarbon bao gồm: xăng, dầu lửa, dầu bóng, paraffin.

Ngộ độc có thể do hít, nhưng thường là do uống lầm xăng, dầu đựng trong các chai nước. Thường gặp trẻ từ 1-3 tuổi.

Xăng dầu hấp thu kém qua hệ tiêu hoá, triệu chứng chủ yếu là do hít trực tiếp xăng dầu hoặc do hít chất nôn ói gây viêm phổi hít. Ngộ độc nặng khi uống xăng dầu >10 gam.

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử: uống xăng, dầu.
  - Lâm sàng:
    + Ho sặc sụa ngay sau khi uống.
    + Hơi thở có mùi dầu.
    + Khó thở, tái tím.
    + Ran phổi.
    + Nôn ói, tiêu chảy.
    + Lơ mơ, kích thích.
    + Hôn mê, co giật trong trường hợp nặng.
    + Tim nhanh.
    + Sốt thường xuất hiện sau vài giờ hoặc khi có biến chứng viêm phổi.
  - Xét nghiệm:
    + X-quang phổi: thâm nhiễm đáy phổi hoặc rốn phổi hoặc cả 2 phế trường, hình ảnh ứ khí xuất hiện ngay sau ngộ độc hoặc khởi phát sau 1 – 2 ngày hoặc viêm phổi bội nhiễm.
    + Khí máu trong trường hợp có suy hô hấp.
    + Công thức bạch cầu: bạch cầu tăng.
    + Ion đồ, đường huyết.
    + Chức năng gan thận trong ca nặng.
- Phân độ:
  - Nhẹ: không triệu chứng, X-quang phổi bình thường.
  - Trung bình: thở nhanh, rút lõm ngực, X-quang phổi thâm nhiễm nhẹ ở đáy phổi hoặc rốn phổi.
  - Nặng: suy hô hấp nặng, tái tím, hôn mê, X-quang phổi thâm nhiễm cả 2 phế trường hoặc tràn khí màng phổi.
- Chẩn đoán xác định:

- Bệnh sử: uống xăng, dầu.
- Lâm sàng:
  + Hơi thở có mùi dầu.
  + Khó thở.
- Xét nghiệm: X-quang phổi: thâm nhiễm đáy phổi hoặc rốn phổi.

- Chẩn đoán phân biệt: Viêm phổi.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Điều trị hỗ trợ.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị: Điều trị tình huống cấp cứu.
- Thở oxy để $SaO_2 \geq 95\%$.
- Thở NCPAP.
- Đặt nội khí quản giúp thở:
  - Không rửa dạ dày.
- Rửa dạ dày tăng nguy cơ viêm phổi hít và xăng dầu thường ngộ độc lượng ít, hấp thu kém qua ống tiêu hoá.
- Trong trường hợp ngộ độc lượng nhiều:
  - Có thể đặt sonde dạ dày hút dịch dạ dày hoặc dẫn lưu để lấy bớt xăng dầu trong dịch dạ dày, giảm hấp thu và tránh hít chất nôn ói.
  - Rửa dạ dày khi có đặt nội khí quản có bóng chèn.
  - Không than hoạt tính: than hoạt tính không tác dụng và tăng nguy cơ hít sặc do nôn ói.
  - Kháng sinh:
    + Chỉ định:
      ▪ Suy hô hấp cần hỗ trợ hô hấp.
      ▪ Hoặc X-quang có hình ảnh viêm phổi.
      ▪ Sốt kèm bạch cầu cao.
    + Kháng sinh cephasporin thế hệ 3 kèm aminoglycosid.
  - Corticoid không sử dụng vì không hiệu quả, tăng bội nhiễm.
  - Điều trị biến chứng:
    + Tràn khí màng phổi.
    + Viêm phổi.
    + ARDS.

IV. THEO DÕI

Các trường hợp nhẹ không biến chứng nên nhập viện theo dõi sát ít nhất 6 giờ, xuất viện nếu sau 6 giờ bệnh nhân vẫn không sốt, nhịp thở bình thường và kết quả X-quang phổi ở giờ thứ 6 bình thường.

Theo dõi:

- Dấu hiệu sinh tồn, tri giác.
- SpO_2.
- Ran phổi.
- X-quang phổi.
- Khí máu khi có suy hô hấp.

NGỘ ĐỘC CHÌ

I. CHẨN ĐOÁN

1. Trẻ có tiếp xúc với chì

- Gia đình làm bình ắc quy, nấu chì.
- Sơn có chì, ngâm đồ chơi có sơn chì.
- Thuốc nam, thuốc cam.

2. Lâm sàng

- Ngộ độc mạn: đau bụng, kém ăn suy dinh dưỡng, viền răng đen (đường viền Burton), thiếu máu, cao huyết áp, viêm thận mô kẽ.
- Bệnh lý não cấp: rối loạn tri giác, co giật, hôn mê, tăng áp lực nội sọ.

3. Cận lâm sàng

- Phết máu: thiếu máu nhược sắc, basophic stippling trên hồng cầu, tăng hồng cầu lưới.
- X-quang đầu xương dài: đường viền chì ở đầu xương dài, vùng sụn tăng trưởng.
- Nồng độ chì trong máu tĩnh mạch: > 10 µg/dL.
- ALA/nước tiểu > 13 mg/L.
- Dịch não tủy:
  - Do nguy cơ tụt não nên chỉ chọc dịch não tủy trong các ca bệnh não cấp không có phù gai thị cần chẩn đoán phân biệt viêm màng não.
  - Dịch não tủy: áp lực ↑, Protein ↑, tế bào bình thường hoặc tăng nhẹ <100/mm^3.
- Chức năng thận trước khi dùng EDTA (Calcitetracemate disodique), EDTA chống chỉ định khi có suy thận).

II. PHÂN ĐỘ NGỘ ĐỘC CHÌ

- Ngộ độc chì nặng:
  - Lâm sàng: bệnh lý não cấp, hôn mê co giật,tăng áp lực nội sọ, phù não,
  - Xét nghiệm: nồng độ chì máu > 70 µg/dL.
- Ngộ độc chì trung bình:
  - Lâm sàng: tăng kích thích, quấy khóc, lừ đừ.
    Nôn ói, đau bụng, chán ăn.
    Thiếu máu.

- Xét nghiệm: nồng độ chì máu 45 - 70 µg/dL.
- Ngộ độc chì nhẹ:
  - Lâm sàng: không triệu chứng lâm sàng.
  - Xét nghiệm: nồng độ chì máu 10 - < 45 µg/dl.

III. CHẨN ĐOÁN XÁC ĐỊNH

Có tiếp xúc với nguồn chì hoặc có triệu chứng gợi ý.
Nồng độ chì trong máu tĩnh mạch: > 10 µg/dL.

IV. ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc điều trị:
- Cách ly bệnh nhi ra khỏi môi trường tiếp xúc với chì.
- Thuốc tăng thải chì.
- Điều trị biến chứng.

Điều trị:
- Cách ly bệnh nhi ra khỏi môi trường tiếp xúc với chì.
- Thuốc tăng thải chì.
- Cách dùng thuốc thải chì:
  - Mục tiêu: chì máu < 20 µg/dL và ổn định (hai lần xét nghiệm cuối cùng cách nhau 3 tháng).
  - Cách dùng:
    + Dùng theo đợt:
      - BAL, EDTA: 3 - 5 ngày/đợt.
      - Succimer: 19 ngày/đợt.
      - D-penicillamin: 7 - 30 ngày/đợt, theo dõi nếu không có tác dụng phụ thì dùng tối đa 30 ngày/đợt, tạm ngừng hoặc giảm liều ngay khi có tác dụng phụ.
    + Khoảng thời gian nghỉ:
      - Dùng BAL, EDTA: sau đợt 1 nghỉ 2 ngày, sau đợt 2 nghỉ 5 - 7 ngày, các đợt sau có thể dài hơn tùy theo nồng độ chì máu.
      - Succimer: thường nghỉ ít nhất 2 tuần trước khi dùng thuốc đợt tiếp theo.
      - D-penicillamin: bệnh nhân có triệu chứng nhẹ, nghỉ 10 - 14 ngày trước khi bắt đầu đợt tiếp theo, các đợt nghỉ 14 ngày.
  - Không sử dụng thuốc thải chì nếu nồng độ chì < 20 µg/dL. Riêng đối với trẻ > 2 tuổi, không sử dụng thuốc thải chì nếu nồng độ chì < 45 µg/dL.
  - Nồng độ chì từ 10 - 20 µg/dL (trẻ < 2 tuổi) hoặc từ 10 - 44 µg/dL (trẻ > 2 tuổi): theo dõi, tái khám xét nghiệm nồng độ chì trong máu mỗi tháng đến khi nồng độ chì <10 µg/dL.

Mức độ ngộ độc chì	Thuốc	Liều lượng
Ngộ độc chì nặng (nồng độ chì máu > 70 µg/dl)	BAL kết hợp EDTA (sau BAL 4 giờ) trong 5 ngày mỗi đợt.	BAL: Tiêm bắp - Ngày thứ 1 và 2: 2,5 - 3 mg/kg/lần mỗi 4 giờ - Ngày thứ 3: 2,5 - 3 mg/kg/lần mỗi 6 giờ - Ngày thứ 4 và 5: 2,5 - 3 mg/kg/lần mỗi 12 giờ. EDTA: 1500 mg/m^2 da/ngày, hoặc 50-75 mg/kg/24 giờ chia làm 4 lần, pha với Normal saline truyền TM trong 1 giờ
Ngộ độc chì trung bình (nồng độ chì máu 45 - 70 µg/dL)	EDTA trong 5 ngày mỗi đợt. Hoặc DMSA trong 19 ngày mỗi đợt	EDTA truyền TM như ngộ độc nặng DMSA uống - Từ ngày thứ nhất đến ngày thứ 5: 10 mg/kg mỗi 8 giờ - Sau đó từ ngày 6 đến ngày 14: 10 mg/kg mỗi 12 giờ
Ngộ độc chì nhẹ (nồng độ chì máu 10 -< 45 µg/dl)	D - penicilamin trong 1 tháng. Hoặc DMSA trong 19 ngày mỗi đợt	D - penicilamin - Bắt đầu 10 mg/kg/ngày mỗi 8 giờ trong 2 tuần - Sau đó 25 - 30 mg/kg/ngày trong 2 tuần - Uống trước bữa ăn DMSA uống như ngộ độc trung bình

- Hai tuần sau đợt điều trị: xét nghiệm lại nồng độ chì trong máu nếu còn ngộ độc có thể lặp lại đợt điều trị thứ hai.
- Điều trị biến chứng:
  - Hỗ trợ hô hấp
  - Chống phù não:
    + Tăng thông khí nhằm giữ $PaCO_2$ 25 - 30 mmHg.
    + Mannitol.
    + Furosemid, Dexamethason.
  - Chống co giật: Diazepam tiêm tĩnh mạch.
  - Hạn chế dịch, điều chỉnh rối loạn điện giải.

NGỘ ĐỘC KHÍ CARBON MONOXIDE

I. ĐẠI CƯƠNG

Khí carbon monoxid (CO) là sản phẩm cháy không hoàn toàn của các chất có chứa carbon. Hít khói bếp, lò sưởi, động cơ xăng dầu nơi thông khí kém hoặc hít khói cháy nhà (khói cháy nhà ngoài CO còn có Cyanid).

Carbon monoxid gây suy hô hấp qua cơ chế:

- Cạnh tranh gắn kết với oxy của hemoglobin, có ái lực gắn kết với hemoglobin gấp > 250 lần so với oxy. CO đẩy O_2 ra khỏi Hb, giảm khả năng chuyên chở oxy đến tế bào.
- CO làm xê dịch đường cong phân ly của hemoglobin về phía trái, kìm hãm sự phóng thích oxy đến các mô.
- CO cố định vào cytochrome gây suy hô hấp, tổn thương thần kinh, giảm co bóp cơ tim, tử vong nhanh.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: hít khói bếp, lò sưởi, động cơ xăng dầu đang hoạt động nơi thông khí kém, cháy nhà.
- Lâm sàng:
  - Nhức đầu, mệt mỏi, chóng mặt, nhìn mờ.
  - Lừ đừ.
  - Nôn ói.
  - Nặng:
    + Hôn mê, co giật.
    + Khó thở, thở nhanh.
    + Tụt huyết áp, loạn nhịp tim, phù phổi.
    + Tiêu cơ: tiểu đỏ, tiểu ít.
    + SpO_2 thường bình thường ngay cả có suy hô hấp.
- Xét nghiệm:
  - Máu có màu đỏ hồng.
  - Đo HbCO với máy CO-Oxymetry ≥ 15%. Hiện nay HbCO có thể đo bằng phương pháp mạch nảy với máy đo độ bão hòa Oxy có nhiều mức độ sóng.

- SpO_2 thường không giảm ngay cả khi có suy hô hấp do phản ánh sai, vì chỉ phát hiện được HbO_2 (không phát hiện được HbCO) và nhầm HbO_2 với HbCO nên trị số tăng giả.
- Khí máu động mạch: toan chuyển hóa.
- Lactate máu.
- X-quang phổi bình thường.
- Điện tâm đồ.
- Chức năng thận.
- CPK, ion đồ.

2. Phân độ

- HbCO < 10%: không có triệu chứng.
- HbCO = 10% - 30%: đau đầu.
- HbCO = 30% - 60%: khó thở, đau đầu, nhìn mờ, nôn ói, trụy tim mạch.
- HbCO > 60% hôn mê, co giật, suy hô hấp nặng, tử vong cao và nhanh trong vài phút.

3. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử: hít khói cháy nhà hoặc hít khói động cơ xăng dầu đang hoạt động nơi thông khí kém.
- Lâm sàng:
  - Nhức đầu, mệt mỏi, chóng mặt, nhìn mờ, lừ đừ.
  - Hôn mê, co giật.
  - Khó thở, thở nhanh.
- Xét nghiệm: Đo HbCO với máy CO-Oxymetry ≥ 15%.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm phổi.
- Ngộ độc Cyanid.
- Methemoglobinmi.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Nhanh chóng đưa bệnh nhân ra khỏi nơi không khí có CO.
- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Thở oxy FiO_2 100%.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Đưa bệnh nhân càng nhanh càng tốt ra khỏi nơi không khí nhiễm độc.
- Điều trị tình huống cấp cứu:
  - Đặt nội khí quản, thở máy với FIO_2 100% trong trường hợp ngừng thở hoặc không đáp ứng với Oxy.
  - Hồi sức sốc nếu có với bù dịch và vận mạch dưới hướng dẫn CVP.
- Chất đối kháng đặc hiệu:
  - Thở oxy FiO_2 100% hoặc thở Oxy cao áp được coi là chất đối kháng giúp loại nhanh CO ra khỏi cơ thể.
  - Tất cả các nạn nhân nên được cho thở O_2 100% bằng Oxy có túi dự trữ kèm mặt nạ không thở lại ngay cả khi không có triệu chứng.
  - Oxy làm tăng nhanh sự tống xuất CO, thu ngắn thời gian bán hủy từ 4 giờ với thở không khí (FiO_2 21%) xuống còn 40-60 phút (FiO_2 100%).
  - Thở Oxy FiO_2 100% ít nhất > 6 giờ hoặc đến khi bệnh nhân hết khó thở và HbCO < 5%.
  - Thở oxy cao áp sẽ giảm di chứng não do thiếu Oxy kéo dài.
  - Tác dụng Oxy cao áp:
    + Thu ngắn thời gian bán hủy HbCO xuống còn 25 - 30 phút.
    + Gia tăng lượng oxy hòa tan trong huyết thanh, cho phép bổ sung sự thiếu hụt vận chuyển bởi Hb.
    + Tái hoạt hóa các cytochrome.
  - Chỉ định Oxy cao áp:
    + Ngộ độc CO nặng: hôn mê, co giật, sốc, suy hô hấp nặng.
    + Hoặc rối loạn tri giác kéo dài > 6 giờ.
  - Điều trị toan chuyển hóa.
  - Điều trị biến chứng suy thận nếu có.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, tri giác.
- Điện tim.
- Nồng độ HbCO.
- Khí máu.

V. PHÒNG BỆNH

- Không dùng than củi để sưởi trong phòng kín.
- Không chạy động cơ nơi ít thông gió, đóng cửa.

METHEMOGLOBIN MÁU

I. NGUYÊN NHÂN

Nguyên nhân thường do uống các thuốc và hóa chất gây Methemo-globinemia, thường gặp:

- Nitrites (nước giếng, củ dền thường gặp ở trẻ < 4 tháng tuổi).
- Amyl nitrite, Nitroglycerin, Nitroprussid.
- Chlorates (thuốc súng).
- Dapsone, Quinones, Sulfonamides Lidocain.
- Thuốc kháng sốt rét Primaquin.
- Anilin (phẩm nhuộm).

Bình thường sắt Fe trong Hemoglobin hoá trị 2 (chuyên chở oxy) khi tiếp xúc chất oxy hoá như nitric thì sắt Fe hoá trị 2 thành Fe hoá trị 3 (Methemoglobin) không khả năng chuyên chở oxy gây thiếu oxy mô, suy hô hấp.

Bình thường lượng Methemoglobin (Fe^{3+}) trong hồng cầu 1% (0-3%).

II. CHẨN ĐOÁN

Nghĩ đến Methemoglobinmie ở tất cả trẻ tím tái cấp tính mà không tìm thấy nguyên nhân tim mạch, phổi.

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử:
    + Tiếp xúc với hoá chất hoặc thuốc gây Methemoglobin.
    + Dùng nước củ dền pha sữa (chai sữa màu đỏ).
  - Lâm sàng:
    + Lừ đừ, kích thích, vật vã.
    + Khó thở, thở nhanh.
    + Tím tái toàn thân.
    + Nặng:
      ▪ Co giật và hôn mê.
      ▪ Rối loạn nhịp, sốc.
      ▪ Toan chuyển hóa, suy thận.
  - Xét nghiệm:
    + Máu màu nâu “chocolate" không đỏ lại khi tiếp xúc không khí.
    + Methemoglobin trong máu: > 15%.
    + Khí máu: thường cho kết quả PaO_2 bình thường.

+ SpO_2 bình thường hoặc hơi thấp, thấp hơn SaO_2 ở khí máu.
+ Tăng khoảng trống độ bão hoà (SaO_2 –SpO_2 > 5%).
+ Máy đo độ bão hoà thế hệ mới với nhiều mức độ sóng có thể phát hiện Methemoglobinmia chính xác như sử dụng co-oxymetry.
+ Test nhanh: máu màu nâu "chocolate" không đỏ lại khi tiếp xúc không khí.
  - Dùng ống tiêm 10 ml rút 1 ml máu, gỡ kim, rút thêm 9 ml không khí, lắc nhẹ nhiều lần để hồng cầu tiếp xúc với oxy của không khí.
  - Nếu máu vẫn giữ màu nâu: test Methemoglobin dương tính.
+ Co-oxymetry: Methemoglobin >15%.
+ Khí máu: PaO_2 bình thường.
+ X-quang tim phổi, ECG, siêu âm tim khi cần chẩn đoán phân biệt với các bệnh tim phổi gây ra tím tái.

- Phân độ: tùy theo mức độ Methemoglobin trong máu:
  - Nhẹ < 15%: không triệu chứng lâm sàng, có thể tím nhẹ.
  - Trung bình 15 - 30%: tím môi và đầu chi kèm ăn kém, lừ đừ, nhức đầu, chóng mặt.
  - Nặng 30 - 50%: tím môi và đầu chi kèm khó thở, SpO_2 < 85%.
  - Rất nặng > 50%: khó thở, toan chuyển hoá, hôn mê, co giật, rối loạn nhịp tim.
- Chẩn đoán xác định:
  - Tiếp xúc độc chất:
    + Tiếp xúc với hoá chất hoặc thuốc gây Methemoglobin.
    + Dùng nước củ dền pha sữa (chai sữa màu đỏ).
  - Lâm sàng:
    + Tím tái với SpO_2 còn bình thường hoặc hơi thấp.
    + Loại trừ nguyên nhân phổi, tim.
  - Xét nghiệm:
    + Máu màu nâu "chocolate" không đỏ lại khi tiếp xúc không khí.
    + Methemoglobin trong máu: > 15%.
- Chẩn đoán phân biệt:
  - Viêm phổi.
  - Tim bẩm sinh tím.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Rửa dạ dày khi uống hóa chất gây Methemoglobin lượng nhiều.
  - Than hoạt tính.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.

+ Methylen blue: thuốc chọn lựa trong điều trị Methemoglobin.
+ Methylen blue tác dụng giảm methemoglobin qua cơ chế NADPH-methemoglobin reductase.
+ Chỉ định:
  - Methemoglobinmia > 30%.
  - Hoặc dấu hiệu lâm sàng nặng: tím tái rối loạn tri giác, khó thở, sốc, rối loạn nhịp tim.

Liều Methylen blue 1% (10 mg/ml): 1 - 2 mg/kg/TTM qua bơm tiêm trong 5 phút, sau đó bơm đuổi với dung dich NaCl 0,9%. Thời gian tác dụng khoảng 20 phút đến 1 giờ.

Nếu còn tím tái có thể lặp lại liều trên sau 1 giờ và sau đó mỗi 4 giờ, tổng liều tối đa của Methylen blue 7 mg/kg.

Lưu ý Methylen blue chống chỉ định trong G6PD vì bệnh nhân G6PD thiếu NADPH nên Methylen blue không những không hiệu quả mà còn gây tán huyết do Methylen blue là chất oxy hoá rất mạnh.

Tụt SpO_2 thoáng qua có thể xảy ra sau tiêm nhanh Methylen blue.

- Cimetidin có thể dùng trong trường hợp Methemoglobin do Dapson.
- Các thuốc không khuyến cáo bao gồm vitamin C, *N*- acetylcysteine.
- Thay máu (Exchange transfusion) hoặc thở oxy cao áp được chỉ định trong ca nặng nguy hiểm tính mạng không đáp ứng với Methylen blue.
- Điều trị biến chứng: toan chuyển hóa, rối loạn nhịp tim.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2 mỗi giờ đến khi ổn định.
- Tím tái, tri giác.
- Nồng độ Methemoglobin máu.
- Khí máu.

V. PHÒNG NGỪA

Không dùng nước củ dền pha sữa.

NGỘ ĐỘC THỨC ĂN

I. ĐẠI CƯƠNG

Ngộ độc thức ăn thường xảy ra trong tập thể, nhiều người cùng bị.

Ngộ độc thức ăn bao gồm:

1. Ngộ độc thức ăn nhiễm khuẩn

Thực phẩm bị nhiễm vi khuẩn (Salmonella, C.botulinum) hoặc chứa sẵn độc tố của vi khuẩn không bị hủy nhiệt độ cao (S.aureus) gây viêm dạ dày ruột.

2. Ngộ độc thức ăn không do nhiễm khuẩn

- Thực phẩm tự nó có chứa độc chất tự nhiên như ngộ độc cá nóc (tetradotoxin), trứng cóc (bufotoxin), khoai mì (cyanic).
- Thực phẩm có chứa độc chất phụ gia thêm như hóa chất bảo quản, tạo màu, tạo mùi, tạo vị...

Ngộ độc thức ăn thường là nhẹ, tự khỏi bệnh trong 24 giờ. Tuy nhiên, cũng có những trường hợp nặng và có thể tử vong với vi khuẩn như Botulus hoặc cá nóc.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán

- Bệnh sử: ăn cùng loại thức ăn, nhiều người cùng bị.
- Lâm sàng:
  - Nôn ói.
  - Đau bụng.
  - Tiêu chảy.
  - Sốt thường gặp trong ngộ độc thức ăn nhiễm khuẩn.
  - Dấu hiệu mất nước do nôn ói, tiêu chảy.
  - Dấu hiệu đặc hiệu tùy tác nhân trong ngộ độc không nhiễm khuẩn.
  - Sốc.

Ủ bệnh	Vi trùng	Sinh bệnh	Triệu chứng lâm sàng					Bệnh phẩm
			Sốt	Đau bụng	Ói	Tiêu chảy	Liệt	
< 6 giờ	S. aureus	Enterotoxin A,B,C,D,E		(+)	(+)	±		Phân, chất nôn Dịch dạ dày
	B. cereus	Enterotoxin		(+)	(+)	(+)		Phân, chất nôn Dịch dạ dày
> 6-48 giờ	E. coli	Enterotoxin		(+)		(+)		Phân
	Salmonella	Vi khuẩn Endotoxin	(+)	±	±	(+)		Phân, máu
	V. cholera	Enterotoxin	±	±	±	(+)		Phân
	C.botulinum	Neurotoxin		±	±	±	(+)	Phân, chất nôn
	Listeria	Vi khuẩn	(+)			+		Phân, máu

Bằng triệu chứng lâm sàng tùy tác nhân nhiễm khuẩn.

- Xét nghiệm:
  - Xét nghiệm trực tiếp và cấy vi khuẩn trong chất nôn ói, dịch dạ dày, phân, mẫu thức ăn.
  - Cấy máu.
  - Công thức máu.
  - Ion đồ.

2. Chẩn đoán xác định

- Bệnh sử: ăn cùng loại thức ăn, nhiều người cùng bị.
- Lâm sàng:
  - Nôn ói.
  - Đau bụng.
  - Tiêu chảy.
- Xét nghiệm: tìm thấy vi khuẩn trực tiếp hoặc cấy trong chất nôn ói, dịch dạ dày, phân.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Tiêu chảy do siêu vi Rota.
- Tả.
- Bệnh lý tiêu hóa ngoại khoa.
- Nhiễm khuẩn huyết.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
- Chất đối kháng đặc hiệu.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu:
  - Hồi sức hô hấp.
  - Hồi sức sốc.
  - Điều trị co giật.
- Gây nôn (tại hiện trường): nhanh chóng gây nôn để loại bỏ bớt thức ăn nhiễm khuẩn hoặc nhiễm độc.
- Rửa dạ dày, than hoạt tính:
  - Trường hợp nhẹ: không cần rửa dạ dày, không dùng than hoạt tính.
  - Chỉ rửa dạ dày và uống than hoạt tính khi ngộ độc thức ăn chứa độc tố nguy hiểm như C.botulinum, trứng cóc, cá nóc, khoai mì cao sản.
- Chất đối kháng đặc hiệu:
  - Khoai mì cao sản: Thiosulfate de sodium.
  - Nấm độc amanita muscarina: Atropin.
- Uống Oresol phòng ngừa mất nước, cung cấp nước, năng lượng, điện giải.
- Bù dịch tùy theo độ mất nước.
- Kháng sinh trong trường hợp ngộ độc thức ăn do vi khuẩn Salmonella, Listeria.
- Điều trị biến chứng:
  - Rối loạn điện giải.
  - Hạ đường huyết.
  - Rối loạn nhịp tim chậm trong ngộ độc trứng cóc.
  - Suy thận cấp do E.coli O157 H7.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Chất nôn ói, tiêu chảy.
- Dấu hiệu mất nước.

V. PHÒNG NGỪA

- Ăn chín, uống sạch.
- Bảo quản tốt thức ăn.
- Không ăn thức ăn ôi thiu hoặc quá hạn sử dụng.
- Không ăn cá nóc, trứng cóc, khoai mì cao sản.
- Không ăn nấm rừng, nấm lạ.

NGỘ ĐỘC CÁ NÓC

I. ĐẠI CƯƠNG

Cá nóc (Puffer fish, Balloon fish, Fugu tên gọi ở Nhật) có nhiều loài khác nhau. Trong từng loài, vào từng thời điểm, địa điểm mà từng con lại chứa lượng độc tố khác nhau. Ở Việt Nam gần 70 loài khác nhau. Cá nóc sống ở nước mặn nhiều hơn ở nước ngọt.

Độc tố trong cá nóc là ***Tetrodotoxin,*** tập trung ở trứng cá, ruột, gan, không bị hủy ở nhiệt độ sôi hay phơi khô, sấy, gây ức chế bơm Sodium-potassium, block dẫn truyền thần kinh cơ gây liệt cơ, suy hô hấp. Tỉ lệ tử vong cao khoảng 60%. Tetrodotoxin còn gặp ở bạch tuộc xanh.

II. CHẨN ĐOÁN

- Công việc chẩn đoán:
  - Bệnh sử: ăn cá nóc.
  - Lâm sàng: triệu chứng xuất hiện nhanh ngay sau ăn 5-10 phút, muộn hơn có thể đến 3 giờ.

1. Triệu chứng nhẹ, ban đầu

- Tê lưỡi, miệng, môi, mặt, tê ngón và bàn tay, ngón chân và bàn chân.
- Nhức đầu, vã mồ hôi.
- Đau bụng, nôn ói, tăng tiết nước bọt.

2. Triệu chứng nặng

- Lơ mơ, mệt lã.
- Yếu cơ, liệt chi.
- Suy hô hấp, tím tái, ngừng thở.
- Hạ huyết áp, tim đập chậm.
- Hôn mê, co giật.
- Xét nghiệm:
  + Máu: điện giải, urê, creatinin, đường, khí máu.
  + Điện tâm đồ: nhịp chậm, rối loạn nhịp.
  + Theo dõi SpO_2.
  + Phát hiện độc chất tetrodotoxin trong dịch dạ dày (nếu có điều kiện).

- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử có ăn cá nóc.
  - Lâm sàng:
    + Tê lưỡi, miệng, môi.
    + Yếu cơ, liệt chi.
    + Ngừng thở.
  - Xét nghiệm: xác định độc tố Tetrodotoxin (nếu có điều kiện).
- Chẩn đoán phân biệt:
  - Ngộ độc thức ăn.
  - Ngộ độc thuốc bảo vệ thực vật.
  - Viêm dạ dày ruột.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu:
    + Hồi sức hô hấp rất quan trọng trong cứu sống người bệnh ngộ độc cá nóc. Tử vong hầu hết do liệt hô hấp. Nếu hỗ trợ hô hấp tốt, các triệu chứng trên sẽ hồi phục sau 24 giờ.
      ▪ Thông đường thở.
      ▪ Bóp bóng giúp thở.
      ▪ Thở máy.
    + Hồi sức chống sốc với dịch truyền và Dopamin liều 3 – 10 µg/kg/phút dựa vào CVP. Tránh truyền dịch quá mức.
    + Điều trị co giật: hiếm gặp, điều trị co giật bằng Diazepam tiêm tĩnh mạch.
  - Rửa dạ dày.
  - Than hoạt tính.
  - Chất đối kháng đặc hiệu chưa có.

- Nếu liệt chi hay liệt hô hấp một số tác giả đề nghị dùng thuốc kháng men cholinesteraza:
  + Edrophonium (TENSILON) 0,05 mg/kg/liều, TM.
  + Hoặc Neostigmine 0,01 - 0,04 mg/kg/liều mỗi 2 - 4 giờ TB.
  + Tuy nhiên các thuốc này không thể thay thế các phương tiện hồi sức hô hấp.
- Dinh dưỡng đường tĩnh mạch
- Điều trị biến chứng:
  + Hạ đường huyết.
  + Rối loạn điện giải.
  + Rối loạn nhịp tim.

Nếu bệnh nhân còn sống sau 24 giờ, khả năng cứu sống rất cao do độc tố được thải ra ngoài.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, tri giác.
- Kiểu thở.
- SpO_2.

V. PHÒNG NGỪA

- Thông tin cho người dân nhận biết các loại cá nóc.
- Không bán cá nóc và sản phẩm cá nóc.
- Loại bỏ cá nóc trước khi chế biến các sản phẩm từ cá.
- Không ăn cá nóc, hoặc khô cá nóc.
- Khi ăn phải cá nghi là cá nóc (có dấu hiệu tê môi, tê bàn tay) cần gây nôn và đưa ngay đến cơ sở y tế.

NGỘ ĐỘC MẬT CÁ

I. ĐẠI CƯƠNG

- Ngộ độc do nuốt sống cả túi mật cá nước ngọt.
- Loại cá thường được nuốt mật là cá trám cỏ, cá chép, cá mè.
- Do người dân quan niệm sai là mật cá có thể chữa được một số bệnh hoặc tăng cường sức khỏe, dẫn đến nhiều trường hợp tử vong.
- Độc tố là Cyprinol sulfate hay cyprinol, chỉ thấy trong mật cá nước ngọt, không có trong cá nước mặn, không bị hủy bởi nhiệt độ, gây độc cho gan, thận, tim và thần kinh.
- Khi nuốt phải một lượng mật cá từ 15 - 30 ml, ở người lớn sẽ bị viêm gan, suy thận cấp.

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử.
  - Có nuốt mật cá.
  - Lâm sàng.
- Các triệu chứng xuất hiện khoảng 2 - 3 giờ sau khi nuốt mật cá.
  - Triệu chứng tiêu hóa:
    + Đau bụng.
    + Nôn ói.
    + Tiêu chảy có thể có máu.
  - Triệu chứng toàn thân: mệt mỏi, chóng mặt, vã mồ hôi.
- Các triệu chứng xuất hiện muộn 1 - 2 ngày sau khi nuốt mật cá:
  - Tiểu ít (viêm ống thận cấp, suy thận cấp).
  - Vàng da, gan to (viêm gan cấp).
    + Xét nghiệm:
      - Công thức máu.
      - Ion đồ: tăng kali máu khi suy thận cấp, hạ natri.
      - Đường huyết.
      - Chức năng gan: tăng men gan, tăng bilirubine.
      - Chức năng thận: tăng BUN, Creatine.
      - Tổng phân tích nước tiểu.
      - X-quang tim phổi.
      - Siêu âm bụng tìm tổn thương gan, thận.
      - Bilan viêm gan siêu vi để chẩn đoán phân biệt.

- Chẩn đoán xác định:
  - Bệnh sử: có nuốt mật cá.
  - Lâm sàng:
    + Đau bụng, nôn ói, tiêu chảy.
    + Mệt mỏi, chóng mặt.
    + Vàng da.
  - Xét nghiệm: tăng men gan, tăng BUN, Creatine khi có viêm gan, suy thận cấp.
- Chẩn đoán phân biệt:
  - Ngộ độc thức ăn.
  - Viêm gan siêu vi.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chong loại bỏ độc chất.
  - Bài niệu tích cực.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu:
    + Hồi sức hô hấp.
    + Điều trị co giật với diazepam tĩnh mạch.
  - Rửa dạ dày.
  - Than hoạt tính.
  - Bài niệu tích cực trong 2-3 ngày đầu:
    + Truyền dung dịch Natriclorua 0,45% trong Dextrose 5%, lượng dịch trong ngày: gấp rưỡi nhu cầu cơ bản, giữ CVP ở mức 5-10 cmH_2O và lượng nước tiểu ≥ 1 ml/kg/giờ.
    + Kết hợp Furosemid 1 mg/kg/lần tiêm mạch ngày 2-3 lần.
    + Ngừng bài niệu tích cực khi CVP > 12 cmH_2O hoặc vô niệu.
  - Điều trị biến chứng:
    + Rối loạn điện giải.
    + Toan chuyển hóa.
    + Suy gan cấp (xem Phác đồ suy gan cấp).
    + Suy thận cấp (xem Phác đồ suy thận cấp).

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Lượng nước tiểu, dịch xuất nhập.
- Mức độ vàng da.
- Ion đồ, chức năng gan, thận.

V. PHÒNG BỆNH

Tuyệt đối không nuốt mật cá.

NGỘ ĐỘC TRỨNG CÓC

I. ĐẠI CƯƠNG

Độc tố của cóc là **Bufotoxin**, có nhiều trong da, trứng, gan cóc.

Thịt cóc không độc nhưng nếu người làm không khéo độc tố từ nhựa cóc, trứng cóc có thể dính vào thịt gây ngộ độc.

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử: ăn trứng, gan cóc.
  - Lâm sàng: triệu chứng xuất hiện 1-2 giờ sau khi ăn.
    + Tiêu hóa: đau bụng, ói, tiêu chảy.
    + Tim mạch: mạch chậm, block nhĩ thất, trụy mạch. Phần lớn tử vong là do block nhĩ thất.
    + Ngừng thở do ức chế trung tâm hô hấp.
    + Gan, thận: viêm ống thận cấp, suy thận cấp, suy gan hiếm và xuất hiện trễ.
  - Xét nghiệm:
    + Ion đồ.
    + Điện tâm đồ: nhịp tim chậm, block nhĩ thất.
- Chẩn đoán xác định:
  - Lâm sàng:
    + Bệnh sử: ăn trứng, gan cóc.
    + Lâm sàng: mạch chậm.
  - Xét nghiệm:
    + Điện tâm đồ: nhịp tim chậm, block nhĩ thất.
- Chẩn đoán phân biệt:
  - Viêm cơ tim do siêu vi.
  - Ngộ độc digitalin.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Điều trị biến chứng.

- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu:
    + Hồi sức hô hấp.
    + Chống sốc nếu có, sốc thường là hậu quả của rối loạn nhịp chậm nặng.
  - Rửa dạ dày.
  - Than hoạt tính.
  - Điều trị nhịp tim chậm:
    + Atropin liều 0,02 mg/kg, tối thiểu 0,15mg, tối đa 1mg TM.
    + Sau đó nếu nhịp chậm thất bại với điều trị Atropin hoặc kèm rối loạn huyết động học:
      - Epinephrin truyền TM qua bơm tiêm, liều 0,1 - 1 µg/kg/ph.
      - Nếu thất bại với điều trị thuốc tăng nhịp tim:
        - Đặt máy tạo nhịp tạm thời.
        - Thường phục hồi sau 48-72 giờ.
  - Chạy thận nhân tạo khi có suy thận cấp.

IV. THEO DÕI

- Nhịp tim, ECG.
- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhịp thở mỗi giờ đến khi ổn định.
- Tri giác.

V. PHÒNG NGỪA

- Dùng những sản phẩm được chế biến từ thịt cóc có chứng nhận của Bộ Y tế để đảm bảo chất độc không bị dính sang thịt.
- Làm thịt cóc để ăn:
  - Chọn những con cóc có màu xám.
  - Lột bỏ da cóc và bỏ tất cả nội tạng của cóc, chỉ lấy phần thịt.
  - Tránh nhựa dính vào thịt cóc, tránh làm vỡ trứng cóc và sót trứng cóc trong thịt.

NGỘ ĐỘC KHOAI MÌ

I. ĐẠI CƯƠNG

Khoai mì có hai loại:

- Khoai mì lương thực là khoai mì thường, có vị ngọt, chứa ít độc tố. Độc tố ở vỏ, đầu, ngộ độc thường do chế biến không đúng cách.
- Khoai mì cao sản làm nguyên liệu cho công nghiệp chứa nhiều độc tố, có vị nhẫn, đắng. Độc tố có ở cả củ và lá mì, nên rất dễ gây ngộ độc nếu ăn phải.

Độc tố khoai mì là Glucoside, trong đó Linamarozit 93-96%, Lotostralorit 4-7%. Lượng Glucoside trong khoai mì lương thực < 20 mg/kg và cao sản > 60-150 mg/kg. Khi bị thủy phân ở dạ dày các Glucoside này sẽ cho acid cyanhydric, hấp thu vào máu ức chế men Cytochrome oxydase gây ức chế hô hấp tế bào, ngạt tế bào.

II. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Bệnh sử: ăn khoai mì cao sản hoặc ăn khoai mì lương thực: số lượng, cách chế biến.
  - Lâm sàng: triệu chứng ngộ độc xuất hiện muộn thường sau khi ăn 3 – 6 giờ.
    + Triệu chứng tiêu hóa: nôn ói, đau bụng.
    + Nặng:
      - Khó thở, thở nhanh sâu do toan chuyển hóa.
      - Co giật, hôn mê.
      - Trụy mạch.
  - Xét nghiệm:
    + SpO_2 có thể bình thường trong trường hợp suy hô hấp.
    + Co-oxymetry bình thường.
    + Khí máu: toan chuyển hóa.
    + Tăng acide lactic.
    + Ion đồ.
    + X-quang phổi: bình thường.
    + ECG nếu có rối loạn nhịp tim.
    + Định lượng Cyanid máu (nếu có).
    + Phân độ:
      - Nhẹ: Cyanid máu <1 mg/dl, nôn ói, chóng mặt.
      - Trung bình: Cyanid máu 1-3 mg/dl, lừ đừ, kích thích, khó thở, thở nhanh.
      - Nặng: Cyanid máu > 3 mg/dl, hôn mê, co giật, tái tím, ngừng thở, sốc.

- Chẩn đoán xác định: Bệnh sử có ăn khoai mì.
  - Lâm sàng: sau ăn 3-6 giờ đau bụng, nôn ói, khó thở, thở nhanh.
  - Xét nghiệm:
    + Toan chuyển hóa, tăng acid lactic.
    + Tăng Cyanid máu (nếu thực hiện được).
- Chẩn đoán phân biệt:
  - Ngộ độc thức ăn.
  - Viêm phổi.
  - Viêm não màng não.

III. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu.
  - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
  - Chất đối kháng đặc hiệu.
  - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
  - Điều trị tình huống cấp cứu:
    + Hỗ trợ hô hấp:
      ▪ Thở oxy với FiO_2 100%.
      ▪ Giúp thở.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày.
  - Than hoạt tính.
  - Chất đối kháng đặc hiệu:
    + Sodium thiosulfate: khi có biểu hiện nặng như khó thở, suy hô hấp, rối loạn tri giác, sốc.

Thuốc: Sodium thiosulfate có gốc sulfur sẽ gắn kết với Cyanid trở thành phức hợp thiocyanate không độc thải ra theo nước tiểu.

Liều Sodium thiosulfate 25% 1,65 ml/kg (hay Sodium thiosulfate 8% 3-5 ml/kg) TTM chậm qua bơm tiêm, không quá 3-5 ml/phút. Truyền nhanh gây ói, đau khớp.

Lặp lại nửa liều trên sau 30 phút - 1 giờ nếu chưa cải thiện tốt.

Hầu hết các trường hợp ngộ độc khoai mì, kể cả trường hợp suy hô hấp nặng cần thở máy đều đáp ứng nhanh và tốt với Sodium thiosulfate. Vì thế hiện nay các thuốc đối kháng khác không dùng như Nitrite, cobalamin.

IV. THEO DÕI

Mạch, huyết áp, nhịp thở, màu da, SpO_2, nhịp tim, tri giác, co giật mỗi giờ trong giai đoạn đầu và sau đó mỗi 2-4 giờ trong 48 giờ.

V. PHÒNG NGỪA

- Không ăn khoai mì cao sản, khoai mì đắng.
- Đối với khoai mì thường: lột vỏ, ngâm nước vài giờ, đun sôi với nhiều nước, mở nắp lúc sôi.

NGỘ ĐỘC NẤM ĐỘC

I. ĐẠI CƯƠNG

Việt Nam có nhiều loại nấm, đây là nguồn thực phẩm, dược liệu quan trọng. Tuy nhiên trong đó có những loại nấm độc, gây tử vong. Nấm độc có thể có màu sắc sặc sỡ, nhưng nhiều loại có hình dáng rất giống nấm thường nhất là loại Amanita phalloide.

Chẩn đoán chủ yếu dựa vào các triệu chứng lâm sàng và dịch tễ học.

II. CÁC LOẠI NẤM ĐỘC THƯỜNG GẶP

- Các loại nấm độc thường gặp:
  - *Nấm độc xanh đen* (Amanita Phalloides):
    + *Mọc ở rừng hoặc bãi cỏ.*
    + Hình dạng: mũ nấm màu xanh đen hoặc xám đường kính từ 6 – 8 cm.
    + Độc tố: amatoxin và phallotoxin.

- *Nấm độc trắng* (Amanita Verna):
  + Rất độc, "Nàng tiên giết người trong rừng" mọc ở bãi cỏ trong rừng.
  + Hình dạng: mũ nấm màu trắng, có đường kính từ 7 – 10 cm.
  + Độc tố: amatoxin.

- *Nấm độc đỏ* (Amanita muscaria):
  + Hình dạng: mũ nấm có màu đỏ cam, đường kính 5 – 10cm phủ mụn màu trắng.
  + Độc tố: muscarin.

- *Nấm độc nâu* (Amanita pantherina):
  + Hình dạng: mũ nấm màu nâu nhạt, đường kính 5 – 10cm, phủ các vảy mụn màu trắng.
  + Độc tố: muscarin.

- *Nấm độc Ophiocordyceps heteropoda:*
  + Nấm Ophiocordyceps heteropoda ký sinh và phát triển trên nhộng ve sâu khi còn nằm dưới đất. Quả nằm nhô khỏi mặt đất hình tròn, từng chùm màu hồng, trong khi đó phần thân nấm ký sinh ve sâu thì nằm trong đất.
  + Một số trường hợp ngộ độc nấm được ghi nhận ở Đồng Nai, Phan Thiết, đồng bằng Sông Cửu Long.
  + Rất khó phân biệt hình thái bên ngoài nhộng ve sâu bình thường với nhộng ve nhiễm nấm.
  + Triệu chứng ngộ độc: nôn ói, đau bụng, hốt hoảng, rung giật co toàn thân và từng cơn ngắn từ 1-5 phút.

- Độc tố nấm độc:
  - Amatoxins: là độc tố không bị bất hoạt bởi nhiệt độ gây hoại tử gan cấp dẫn đến hôn mê gan, rối loạn đông máu và tổn thương thận, thường tử vong vào ngày thứ 6- 8.
  - Muscarin: triệu chứng hệ đối giao cảm: Tăng tiết nước bọt, nhịp tim chậm, co đồng tử, khó nhìn và triệu chứng tiêu đau bụng, nôn, tiêu chảy.

ĐỘC TỐ	TÁC DỤNG ĐỘC	NẤM ĐỘC
Muscarin	Triệu chứng xuất hiện sớm 3 giờ sau ăn: - Tăng tiết đờm nhớt, ran phổi, tiêu chảy - Lơ mơ, ảo giác, rối loạn tri giác - Đồng tử co	Amanita muscaria, Amanita pantherina Inocybe, Clitocybe
Amatoxin	Triệu chứng xuất hiện muộn sau 6 giờ: - Buồn nôn, nôn, tiêu chảy - Suy gan, suy thận	Amanita Phalloides, Amanita Verna, Amanita virosa.

III. CHẨN ĐOÁN

- Chẩn đoán:
  - Chủ yếu dựa vào hỏi bệnh hình dạng nấm và dịch tễ học, triệu chứng xuất hiện nhanh hay chậm.
  - Bệnh sử: ăn nấm lạ, nấm độc.
  - Lâm sàng: thời điểm xuất hiện triệu chứng sớm hay muộn và triệu chứng lâm sàng tùy loại nấm độc:
    + Nấm Amanita Muscarina Amanita pantherina Inocybe, Clitocybe: Triệu chứng xuất hiện sớm trong vòng 3 giờ sau ăn, ngộ độc thường nhẹ hoặc trung bình.

Clitocybe

Inocybe

        - Rối loạn tiêu hóa, ảo giác.
        - Dấu hiệu đối giao cảm: chậm nhịp tim, co thắt phế quản, tăng tiết đờm nhớt, kích thích, run giật, đồng tử co.
    + Nấm Amanita phalloides, Amanita Verna, Amanita virosa: Triệu chứng xuất hiện muộn sau 6 giờ, ngộ độc nặng và đe dọa tính mạng.
        - 6 – 24 giờ sau ăn: bệnh nhân bị ói mửa, đau bụng, tiêu chảy (thường phân có máu). Trong trường hợp nặng gây ra sốc, co giật, hôn mê.
        - 24 – 48 giờ sau: bệnh nhân bị vàng da, suy gan cấp nặng dẫn tới hôn mê gan, suy thận, ECG có thể thấy block nhánh.
- Xét nghiệm:
    + Công thức máu, Hct.
    + Chức năng gan, thận.
    + Điện tâm đồ (ECG).
    + Siêu âm bụng.
    + Chức năng đông máu.
    + Ion đồ.
    + Tổng phân tích nước tiểu.
    + Tìm độc tố nấm (nếu được).

- Chẩn đoán xác định:
    - Lâm sàng:
        + Bệnh sử: ăn nấm lạ, hình dạng nấm độc.
        + Dấu hiệu lâm sàng.

	Amanita Muscarina	Amanita phalloides
Thời điểm xuất hiện triệu chứng	Sớm, trước 3 giờ	Muộn, sau 6 giờ
Triệu chứng	Đối giao cảm	Suy gan, thận

    - Xét nghiệm: tìm độc tố nấm nếu được.
- Chẩn đoán phân biệt:
    - Ngộ độc thức ăn.
    - Ngộ độc do tác nhân khác.

IV. ĐIỀU TRỊ

- Nguyên tắc điều trị:
    - Điều trị tình huống cấp cứu.
    - Nhanh chóng loại bỏ độc chất.
    - Chất đối kháng đặc hiệu.
    - Điều trị biến chứng.
- Điều trị:
    - Điều trị tình huống cấp cứu:
        + Hồi sức hô hấp.
        + Hồi sức sốc.
        + Điều trị co giật với Diazepam tĩnh mạch.
    - Rửa dạ dày.

- Than hoạt tính hữu ích trong điều trị ngộ độc nấm, cho nhiều lần trong ngày.
- Chất đối kháng đặc hiệu:
  + Nấm Amanita Muscarin.
  + Atropin liều 0,1 mg/kg TM, có thể lặp lại, nên điều trị các biểu hiện đối giao cảm trong trường hợp nặng.
  + Nấm Amanita phalloides.
  + N Acetylcystein, Penicilin G một số nghiên cứu thấy có hiệu quả.
- Dinh dưỡng tĩnh mạch trường hợp nặng.
- Điều trị biến chứng:
  + Hạ đường huyết.
  + Rối loạn điện giải.
  + Suy gan cấp.
  + Chạy thận nhân tạo khi có suy thận.

V. THEO DÕI

Dấu hiệu sinh tồn, tri giác, kích thước đồng tử, ran phổi, lượng nước tiểu.
Vàng da, kích thước gan.

VI. PHÒNG NGỪA

- Khảo sát và phổ biến thông tin hình dạng nấm độc, cách nhận biết nấm độc.
- Tuyệt đối không ăn khi chưa biết rõ lọai nấm hoặc nấm lạ.
- Dù là nấm lành cũng không nên ăn nhiều.
- Tuyệt đối không ăn thử nấm vì rất nguy hiểm, có thể chết người nếu thử phải nấm độc.

NGỘ ĐỘC THỰC VẬT

I. ĐẠI CƯƠNG

Thực vật là nguồn lương thực, thực phẩm quan trọng, ngoài ra đây cũng là nguồn dược liệu quý giá. Tuy nhiên ngộ độc thực vật không phải là hiếm, đặc biệt là ở trẻ em do ăn nhầm thực vật có chứa sẵn độc tố. Tùy loại thực vật độc tố có thể ở hạt, than, lá hoặc hoa. Triệu chứng từ nhẹ như đau rát họng, đau bụng, nôn ói, tiêu chảy (độc tố thấp) hoặc co giật, sốc, suy hô hấp (độc tố cao).

II. NGỘ ĐỘC CÀ ĐỘC DƯỢC

- Hoàn cảnh ngộ độc: thường do ăn trái cà độc dược.
- Độc tố trung bình.
- Độc tố Atropin có trong toàn bộ cây cà độc dược (lá, thân, rễ, cành, hoa, trái).
- Cơ quan đích: các noron thần kinh thuộc hệ đối giao cảm (M cholinergic).
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Sốt cao.
  - Đỏ da.
  - Đồng tử dãn.
  - Nhịp tim nhanh.
  - Kích thích, co giật.
- Xét nghiệm: Ion đồ, đường huyết.
- Xử trí:
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng:
    + Hạ sốt: paracetamol, lau mát hạ sốt.
    + Co giật: diazepam.
    + Truyền dịch glucose 5- 10% trong saline 0,45%.

III. NGỘ ĐỘC CÂY CỦ ĐẬU (PACHYRHIZUS EROSUS)

Tên khác: cây đậu thự.

Cây được trồng khắp nước ta để lấy củ ăn.

Một số nơi dùng hạt củ đậu giã nhỏ để làm thuốc trừ sâu, trừ rệp cây bông, thuốc lá trộn với dầu để bôi chữa ghẻ, bệnh ngoài da.

- Hoàn cảnh ngộ độc:
  - Uống phải thuốc trừ sâu, thuốc diệt cá (sản xuất từ hạt, lá của cây củ đậu có rotenon).
  - Ăn hạt cây củ đậu.
- Độc tố cao.
- Độc tố Rotenon có trong hạt, lá của cây củ đậu.
- Cơ quan đích: Rotenon được chuyển hóa nhanh ở gan. Ức chế quá trình oxy hóa của ty lạp thể.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Đau rát ở họng.
  - Ói, đau bụng, tiêu chảy.
  - Run cơ.
  - Co giật, hôn mê.
  - Ức chế hô hấp và tử vong do liệt trung khu hô hấp.
- Xét nghiệm:
  - Ion đồ.
  - Khí máu.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy.
    + Đặt nội khí quản, thở máy.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
- Điều trị triệu chứng:
  - Xem xét dùng N-acetylcystein.
  - Co giật: diazepam.
  - Truyền dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.
  - Điều chỉnh rối loạn chất điện giải, toan.

IV. NGỘ ĐỘC CÂY ĐỖ QUYÊN (RHODODENDRON OCCIDENTALE)

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn phải lá, hoa.
- Độc tố trung bình.
- Độc tố: andromedotoxin và Arbutin glucoside. Tương tự Glucosid tim.
- Cơ quan đích: hệ tim mạch.
- Triệu chứng ngộ độc và xử trí (tương tự ngộ độc trúc đào).

V. NGỘ ĐỘC CÂY NGÔ ĐỒNG (JATROPHA PODAGRICA)

Tên thường gọi: vạn linh, sen núi, dầu lai có củ.

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn hạt, cây ngô đồng.
- Độc tố trung bình.
- Độc tố: Curcin.
- Cơ quan đích: niêm mạc đường tiêu hoá, gan.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Bỏng rát ở họng.
  - Đau bụng, ói, tiêu chảy.
  - Ngộ độc nặng:
    + Xuất huyết tiêu hóa.
    + Rối loạn tim mạch.
    + Ức chế thần kinh trung ương.
- Xét nghiệm:
  - Ion đồ, đường huyết.
  - Chức năng gan.
- Xử trí: điều trị chủ yếu là điều trị triệu chứng:
  - Rửa dạ dày.
  - Uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng:
    + Truyền dịch để bù lượng nước bị mất do nôn, tiêu chảy.
    + Điều trị rối loạn điện giải.

VI. NGỘ ĐỘC CÂY THUỐC PHIỆN (PAPAVERACEAE)

- Hoàn cảnh ngộ độc: uống sái á phiện.
- Độc tố Morphin: toàn cây có chất độc, đặc biệt trong trái có nhiều nhất.
- Cơ quan đích: thần kinh trung ương ruột thông qua thụ thể muy (μ).
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Hôn mê.
  - Co đồng tử.
  - Ức chế hô hấp: thở chậm, cơn ngừng thở.
- Xét nghiệm: Ion đồ, đường huyết.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp: đặt nội khí quản, thở máy.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: Naloxon 0,1mg/kg/lần TM (tối đa 2mg). Lặp lại 0,1mg/kg/lần sau 15 phút nếu cần.

- Điều trị triệu chứng.
- Truyền dịch glucose 5- 10% trong saline 0,45%.

VII. NGỘ ĐỘC CÂY TRÚC ĐÀO (NERIUM OLEANDER L)

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn phải lá, hoa hoặc quả cây trúc đào.
- Độc tố cao.
- Độc tố: glycosid tim (oleandrin).
- Cơ quan đích: tim, hệ tiêu hóa và thần kinh.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Nôn, đau bụng.
  - Hoa mắt, chóng mặt.
  - Nhịp tim chậm.
- Xét nghiệm:
  - Điện tim: chậm nhịp tim.
  - Ion đồ.
- Xử trí:
  - Rửa dạ dày.
  - Uống than hoạt tính.
  - Điều trị triệu chứng: nhịp tim chậm: Atropin.

VIII. NGỘ ĐỘC CỦ GẤU TÀU (ACONITUM FORTUNEI HEMS)

Tên thường gọi: phụ tử, củ gấu tàu, củ ấu tàu, củ gấu rừng.

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn phải củ củ gấu tàu hoặc uống thuốc nam có củ gấu tàu.
- Độc tố cao.
- Độc tố: Aconitin và các alkaloid khác như mesaconitin, jesaconitin.
- Cơ quan đích: hệ tim mạch (+++), hệ thần kinh trung ương, hệ tiêu hóa.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Tê ngứa miệng và lưỡi, chảy đờm rãi.
  - Triệu chứng tiêu hóa: ói, tiêu chảy dẫn tới mất nước, rối loạn điện giải.
  - Rối loạn tri giác.
  - Nặng:
    + Loạn nhịp tim, tụt huyết áp.
    + Co giật, hôn mê.
    + Liệt tay chân, liệt hô hấp, suy hô hấp.
- Xét nghiệm:
  - Khí máu.
  - Ion đồ, đường huyết.
  - Điện tâm đồ.

- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, đặt nội khí quản, thở máy.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng:
    + Rối loạn nhịp tim: điều trị loạn nhịp (Cần theo dõi sát tim mạch trong vài giờ nếu ăn phải bất cứ thành phần nào của cây gấu tàu).
    + Truyền dịch glucose 5- 10% trong saline 0,45%.
    + Điều trị rối loạn điện giải.

IX. NGỘ ĐỘC DÂY THUỐC CÁ (DERRIS ELLIPTICA)

Tên thường gọi: dây mật, dây duốc cá.

Dây thuốc cá là loài dây leo trồng nhiều ở Sóc Trăng, Cà Mau, Phú Quốc.

Dùng rễ dây thuốc cá để diệt sâu bọ, côn trùng và thuốc cá (gây tê liệt trung khu hô hấp, làm cho cá nổi lên mặt nước không hại tôm).

- Hoàn cảnh ngộ độc: uống phải dịch chiết có rotenon hoặc thuốc đông y có rễ, lá dây thuốc cá.
- Độc tố cao.
- Độc tố: Rotenon.
  - Trong rễ, lá, thân và đặc biệt ở rễ (1,2 - 1,9% rotenon).
  - Các chế phẩm thuốc trừ sâu, diệt cá có rotenon: Derril, Tubatoxin, Extrax, Mexid...

- Cơ quan đích:
  - Rotenon gây ức chế chuỗi hô hấp ở ty lạp thể bằng cách ức chế enzym NADPH dehydrogenase gây suy hô hấp, nhiễm toan do tăng acid lactic.
  - Liều tối thiểu gây tử vong đối với trẻ em là 143 mg/kg thể trọng (theo IPCS).
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Đau rát họng, ói, tiêu chảy, đau bụng.
  - Tê cứng, run cơ
  - Co giật, hôn mê.
  - Suy hô hấp.
  - Tử vong do liệt trung khu hô hấp hoặc ngạt thở.
- Xét nghiệm:
  - Ion đồ, đường huyết.
  - Khí máu: toan chuyển hóa nặng do tăng acid lactic.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:

+ Thở oxy, thở máy.
+ Chống sốc nếu có.
- Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
- Đối kháng đặc hiệu: không.
- Điều trị triệu chứng:
  + Co giật: diazepam TM.
  + Truyền dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.
  + Điều trị rối loạn điện giải.

X. NGỘ ĐỘC HẠT CÂY CAO SU

- Hoàn cảnh ngộ độc: chủ yếu là ăn phải hạt cao su.
- Độc tố cao.
- Độc tố: Acid xyanhydric (HCN).
- Cơ quan đích: ức chế men Cytochrome oxydase gây ức chế hô hấp tế bào, ngạt tế bào.
- Triệu chứng ngộ độc: Sau ăn 3-6 giờ đau bụng, nôn ói, khó thở, thở nhanh.
- Xét nghiệm:
  - SpO_2 có thể bình thường.
  - Khí máu: toan chuyển hóa.
  - Tăng acide lactic.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy FiO_2 100%.
    + Đặt nội khí quản, giúp thở.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, than hoạt tính.
  - Chất đối kháng đặc hiệu:
  - Sodium thiosulfate 8% liều 3-5 ml/kg TTM chậm qua bơm tiêm, tốc độ không quá 3-5ml/phút.

XI. NGỘ ĐỘC HẠT CÂY THẦU DẦU (RICINUS COMMUNIS)

Tên khác: đu đủ tía.

- Độc tố cao.
- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn hạt cây thầu dầu.
- Độc tố:
  - Độc chất là ricin có ở hạt, ức chế tổng hợp protein của ruột, tổn thương niêm mạc ruột và có đặc điểm hấp thu kém nên thời gian phát huy đầy đủ tác dụng độc phải kéo dài đến 5 ngày.
  - Ricin là một protein rất độc, chỉ cần nhai một hạt thầu dầu đã bị nôn mửa, trẻ em ăn 3 - 4 hạt có thể tử vong.

- Toàn cây thầu dầu đều có chất độc nhưng bộ phận chứa chất độc nhiều nhất là hạt.

- Cơ quan đích: hệ thần kinh.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Đau bụng, nôn ói nhiều, trường hợp nặng có ói máu.
  - Tiêu chảy phân lỏng, nhiều lần.
  - Dấu hiệu mất nước.
  - Sau đó:
    + Rối loạn tri giác, liệt dây thần kinh sọ não.
    + Gan to, vàng da, suy gan.
    + Tiểu ít, suy thận.
    + Tụt huyết áp.
- Xét nghiệm:
  - Ion đồ, đường huyết.
  - Chức năng gan, thận.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, thở máy.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng:
    + Truyền dịch glucose 5- 10% trong saline 0,45%.
    + Điều trị rối loạn điện giải.
- Phòng ngừa: không dùng hạt thầu dầu làm y học xổ, thuốc nhuận tràng.

XII. NGỘ ĐỘC HẠT DÂY CAM THẢO (ABRUS PRECATORIUS)

Tên thường gọi: dây chi chi, dây cườm cườm, tương tư đằng.

Dây cam thảo mọc hoang và được trồng khắp nơi để làm thuốc (dùng rễ, lá).

Hạt dây cam thảo nhỏ, màu đỏ đẹp, có mắt đen ở rốn hạt, trẻ em thường lấy hạt để chơi, làm chuỗi hạt. Nhai nuốt một hạt đủ làm chết một người lớn hoặc trẻ em.

- Hoàn cảnh ngộ độc:
  - Ăn hạt dây cam thảo.
  - Uống dịch chiết từ hạt cam thảo.

- Độc tố cao.
- Độc tố: Abrin và một số toxalbumin khác có chứa trong hạt. (Tương tự như chất ricin của hạt thầu dầu).
- Cơ quan đích: hệ tiêu hóa, gan (hoại tử tế bào gan), thận.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Đau rát ở miệng, họng.
  - Ói, đau bụng, tiêu chảy, tiêu máu.
  - Sau đó:
    + Buồn ngủ, lừ đừ, run tay.
    + Co giật.
    + Sốc, do mất nước.
    + Tiêu, đái ra máu và có thể vô niệu.
    + Dịch chiết của hạt cam thảo khi vào mắt gây viêm kết mạc và có thể bị mù.
- Xét nghiệm:
  - Đường huyết có thể hạ.
  - Chức năng gan: tăng men gan, tăng billirubin.
  - Ion đồ.
  - Chức năng thận.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, thở máy.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng: Truyền dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.
  - Điều trị rối loạn điện giải.

XIII. NGỘ ĐỘC KHOAI MÌ CAO SẢN

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn củ, lá khoai mì cao sản.
- Độc tố cao.
- Độc tố Acid cyanhydric trong khoai mì cao sản cao hơn khoai mì lương thực. Ngoài ra trong măng tre tươi cũng có chứa acid cyanhydric.
- Cơ quan đích: ức chế men Cytochrome oxydase gây ức chế hô hấp tế bào, ngạt tế bào.
- Triệu chứng ngộ độc: sau ăn 3-6 giờ đau bụng, nôn ói, khó thở, thở nhanh.
- Xét nghiệm:
  - SpO_2 có thể bình thường.
  - Khí máu: toan chuyển hóa.
  - Tăng acid lactic.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:

+ Thở oxy FiO_2 100%.
+ Đặt nội khí quản, giúp thở.
+ Chống sốc nếu có.

- Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
- Chất đối kháng đặc hiệu: Sodium thiosulfate.
  + Chỉ định: khi có biểu hiện nặng suy hô hấp, rối loạn tri giác, sốc.
  + Liều Sodium thiosulfate 8% 3-5 ml/kg TTM chậm qua bơm tiêm, không quá 3-5ml/phút.
  + Lặp lại nửa liều trên sau 30 phút - 1giờ nếu chưa cải thiện tốt.
- Điều trị triệu chứng:
  + Truyền dịch: glucose 5% trong 0,45% saline.
  + Toan chuyển hoá nặng: Bicarbonate.

- Phòng ngừa: tuyệt đối không ăn khoai mì cao sản.

XIV. NGỘ ĐỘC LÁ NGÓN (GELSEMIUM ELEGANS)

Cây lá ngón được coi là cây có độc tính cao nhất ở Việt nam, tỉ lệ tử vong cao. Theo dân gian, một người chỉ cần ăn 3 lá ngón đã có thể chết.

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn lá, rễ, thân, cành, quả, hạt cây lá ngón.
- Độc tố cao.
- Độc tố: độc tố chủ yếu là Gelsemin và koumin, kouminin, kouminixin, kouminidin.
- Cơ quan đích: hệ thống thần kinh. Cơ chế tác dụng của Gelsemin và koumin gần giống như Strychnin tăng hoạt động cơ, co giật.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Triệu chứng tiêu hoá: nôn mửa, tiêu chảy, đau bụng dữ dội.
  - Triệu chứng tim mạch: mạch nhanh, sau đó mạch chậm, huyết áp hạ.
  - Triệu chứng thần kinh:
  - Nhiễm độc liều trung bình: kích thích, nhìn đôi, co giật.
  - Nhiễm độ c liều cao: liệt cơ hô hấp, hạ thân nhiệt, hôn mê.
  - Thận: suy thận cấp do tiêu cơ vân sau co giật.
- Xét nghiệm:
  - Ion đồ, đường huyết.
  - Điện tâm đồ.
  - Chức năng thận.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Đặt ống nội khí quản, bóp bóng giúp thở, thở máy khi có liệt cơ hô hấp.
    + Chống sốc nếu có.

- Rửa dạ dày, uống than hoạt tính khi không co giật.
- Đối kháng đặc hiệu: không.
- Điều trị triệu chứng:
  + Co giật: Diazepam.
  + Truyền dịch: glucose 5% trong 0,45% saline.
  + Điều trị rối loạn điện giải.

XV. NGỘ ĐỘC MÃ TIỀN (STRYCHNOS NUX-VOMICA L)

- Hoàn cảnh ngộ độc:
  - Uống phải dung dịch xoa bóp co hạt mã tiền.
  - Ăn phải lá, hạt mã tiền, mồi bả chuột có hạt mã tiền.
  - Hoặc tiêm, uống strychnin quá liều, tự tử.
- Độc tố cao.
- Độc tố: Alcaloid (Strychnin và brucin) có trong lá, vỏ thân, quả và hạt.
- Cơ quan đích: hệ thần kinh và thần kinh-cơ.
  - Strychnin kích thích hệ thần kinh trung ương.
  - Strychnin gây co giật bằng cách cản trở sự ức chế sau synap qua trung gian glycin (Glycin là một chất dẫn truyền ức chế tới các tế bào thần kinh vận động và giữa các tế bào thần kinh tủy sống).
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Các triệu chứng thường xuất hiện sau 30 phút - 1 giờ.
  - Triệu chứng ban đầu sợ hãi, lo lắng, sợ ánh sáng và tiếng động.
  - Sau đó:
    + Xuất hiện các cơn co giật kiểu uốn ván.
    + Khó thở.
    + Hôn mê.
- Xét nghiệm: Ion đồ, đường huyết.
- Xử trí:
  - Điều trị ngộ độc mã tiền (ngộ độc strychnin) là điều trị triệu chứng và nâng đỡ.
  - Để bệnh nhân yên tĩnh, trong phòng tối tránh các kích thích bên ngoài.
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, thở máy.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính khi không co giật.
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng: co giật: Diazepam TM.

XVI. NGỘ ĐỘC MẦM KHOAI TÂY (SOLANUM TUBEROSEUM)

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn phải củ khoai tây đã mọc mầm.
- Độc tố cao.
- Độc tố: Solanin và các glyco-alkaloids khác như chaconin và solasodin có nhiều ở củ khoai tây đã mọc mầm và nhiều nhất ở mầm củ.

- Cơ quan đích: hệ tim mạch, hệ thần kinh trung ương và đường tiêu hoá.
- Triệu chứng ngộ độc:
  - Đau rát họng, ói, tiêu chảy, đau bụng.
  - Chủ yếu là ở hệ tim mạch: nhịp tim nhanh, loạn nhịp tim, huyết áp hạ.
  - Hệ thần kinh trung ương: lừ đừ, liệt, hôn mê và co giật.
  - Suy hô hấp.
  - Tử vong thường xảy ra trong vòng 24 giờ do rối loạn nhịp tim và suy hô hấp.
- Xét nghiệm:
  - Ion đồ, đường huyết.
  - Điện tâm đồ.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, thở máy.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng:
    + Co giật: diazepam TM.
    + Truyền dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.
    + Điều trị rối loạn điện giải.
    + Điều trị rối loạn nhịp tim.

XVII. NGỘ ĐỘC SẦU ĐÂU

Có 2 loại sầu đâu:

- Sầu đâu miền bắc (Melia azedarach L): cây gỗ cao lá kép 2 lần, cây mọc hoang và được trồng để lấy gỗ ở miền bắc hoặc miền trung **hoa màu tím** và **rất độc không ăn được**. Cuối đông, đầu xuân sầu đâu thay lá và ra hoa, lá và hoa ăn được và có vị đắng. Vỏ thân, vỏ rễ, lá hoa, quả, hạt đều được dùng làm thuốc.
- Sầu đâu miền nam (Azdirachta india Juss F): trồng nhiều ở miền Tây Nam Bộ, đặc biệt là ở Hà Tiên, Châu Đốc. Khác sầu đâu miền bắc là có lá mọc so le và hoa màu trắng. Tất cả các bộ phận của cây chứa một chất dầu đắng và acid margosic.

Hoàn cảnh ngộ độc: ăn hạt hoặc uống nước sắc vỏ cây sầu đâu miền bắc để tẩy giun. Đã có trường hợp tử vong do dùng vỏ cây sầu đâu miền bắc để tẩy giun.

Sầu đâu miền bắc

Sầu đâu miền nam

- Độc tố cao.
- Độc tố:
  - Sầu đâu miền bắc:
    + Trong vỏ thân và vỏ rễ chứa một alcaloit gọi là margozin.
    + Trong quả có alcaloit là azaridin.
  - Sầu đâu miền nam: gần như rất ít độc tố.
    + Cơ quan đích: tiêu hóa, thần kinh.
    + Triệu chứng ngộ độc:
      ▪ Nôn ói, đau bụng, tiêu chảy.
      ▪ Rối loạn tri giác.
      ▪ Hôn mê, co giật.
- Xét nghiệm: Ion đồ, đường huyết.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, đặt nội khí quản, giúp thở.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hiệu: không.
  - Điều trị triệu chứng:
    + Truyền dung dịch glucose 5 - 10% trong saline 0,45%.
    + Chống co giật: Diazepam TM.
- Phòng ngừa: không cho trẻ em ăn lá, hoa cây sầu đâu.

XVIII. NGỘ ĐỘC TRÁI BÃ ĐẬU (CROTON TIGLIUM L.)

Tên thường gọi: cây bã đậu hoặc vông đồng thường được trồng để lấy bóng mát ở ven đường, sân trường học và vườn hoa

Độc tố: trái cây bã đậu, gây rối loạn tiêu hoá nặng.

- Triệu chứng ngộ độc: ói, tiêu chảy, đau bụng.
- Điều trị: bù dịch ORS.

XIX. NGỘ ĐỘC TRÁI BỒ KẾT (GLEDITSIA AUSTRALIS)

- Hoàn cảnh ngộ độc: ăn trái bồ kết, hoặc uống nước sắc bồ kết dùng để gội đầu.
- Độc tố cao.
- Độc tố: Saponin.
- Cơ quan đích: niêm mạc đường tiêu hóa, hồng cầu.

- Triệu chứng ngộ độc:
  - Đau họng kèm chảy nước bọt.
  - Buồn nôn, nôn, đau bụng, tiêu chảy
  - Nhức đầu, chóng mặt.
  - Trường hợp nặng có thể co giật, hôn mê.
  - Tử vong do liệt trung khu hô hấp.
- Xét nghiệm:
  - Công thức máu: hematocrit có thể giảm.
  - Nước tiểu, hemoglobin niệu.
  - Ion đồ, đường huyết.
- Xử trí:
  - Hồi sức hô hấp tuần hoàn:
    + Thở oxy, đặt nội khí quản, giúp thở.
    + Chống sốc nếu có.
  - Rửa dạ dày, uống than hoạt tính.
  - Đối kháng đặc hệ: không.
  - Điều trị triệu chứng:
    + Truyền dung dịch glucose 5- 10% trong saline 0,45%.
    + Truyền hồng cầu lắng nếu có thiếu máu.
    + Chống co giật: Diazepam TM.
    + Chạy thận nhân tạo, thẩm phân phúc mạc (nếu suy thận).

XX. NGỘ ĐỘC MỘT SỐ HOA KIỂNG

1. Hoa ngũ sắc hoặc thơm ổi *(Lantana spp)*

- Độc tố: Lantanin alkaloid.
- Triệu chứng ngộ độc: đau rát họng, rối loạn tuần hoàn và có thể tử vong.
- Điều trị triệu chứng.

2. Môn kiểng *(Caladium hortulanum)*
Hồng môn *(Anthurium spp)*

- Độc tố: Calcium oxalate và Asparagin.
- Triệu chứng ngộ độc: đau rát họng ói, tiêu chảy, đau bụng.
- Điều trị triệu chứng.

3. Hoa loa kèn *(Zantedeschia aethiopic)*

- Độc tố: Calcium oxalate.
- Triệu chứng ngộ độc: đau rát họng.
- Điều trị triệu chứng.

4. Cẩm tú cầu *(Hydrangea macrophylla)*

- Độc tố: Hydragin-cyanogenic glycosid.
- Triệu chứng ngộ độc: ói, tiêu chảy, đau bụng. Khó thở.
- Điều trị triệu chứng.

Chương 3

Sơ sinh

CO GIẬT SƠ SINH

I. ĐỊNH NGHĨA

Co giật sơ sinh biểu hiện rất đa dạng, đôi khi kín đáo dễ bỏ sót, gồm:

- Cử động bất thường hoặc thay đổi trương lực cơ của thân và chi: co giật toàn thân hoặc khu trú, gồng cứng kiểu mất vỏ hoặc mất não, hoặc giảm trương lực cơ toàn thân.
- Cử động bất thường ở mặt, miệng, lưỡi: mút, chu miệng, nhai...
- Cử động bất thường ở mắt: nhìn một chỗ, giật nhãn cầu kiểu nystamus...
- Hệ thần kinh thực vật: cơn ngừng thở, thở kiểu tăng thông khí, thay đổi nhịp tim, huyết áp, phản xạ đồng tử.

Khác với trẻ lớn, co giật ở trẻ sơ sinh thường có nguyên nhân rõ ràng, do đó tìm và điều trị nguyên nhân là rất quan trọng khi xử trí co giật ở trẻ sơ sinh.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Bệnh sử/tiền căn sản khoa: sanh ngạt, sanh hút, sanh forceps, bú kém, bỏ bú, sốt, mẹ có dùng Pyridoxin, Isoniazid trong thai kỳ.
- Thời gian khởi phát co giật:
- Trong 48 giờ đầu sau sanh: thường do sanh ngạt, xuất huyết nội sọ, hạ đường huyết, hạ Calci máu, dị dạng não, phụ thuộc Pyridoxin.
- Ngày 3 – 7: thường do viêm màng não, hạ Calci máu.
- Sau 7 ngày: rối loạn chuyển hóa bẩm sinh.

b. Khám lâm sàng

- Co giật toàn thân hay khu trú.
- Đồng tử, phản xạ ánh sáng.
- Cơn ngừng thở.
- Tìm bướu huyết thanh hoặc bướu huyết xương sọ.
- Sờ thóp tìm dấu thóp phồng.
- Tìm dấu hiệu thiếu máu: màu sắc da, niêm.
- Ổ nhiễm trùng.
- Dị tật bẩm sinh: não.

- Phân biệt co giật với run chi lành tính: Run chi lành tính không ảnh hưởng mắt, tần số run nhanh hơn co giật, thường khởi phát từ kích thích bên ngoài và chấm dứt khi kềm giữ nhẹ chi.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Dextrostix → Hạ đường huyết.
- Ion đồ: Na, Ca, Mg → Rối loạn điện giải: hạ Na, hạ Ca, hạ Mg máu.
- Xét nghiệm tìm nguyên nhân nhiễm trùng: phết máu, CRP, cấy máu.
- Siêu âm não xuyên thóp → Xuất huyết não, hình ảnh tổn thương não do thiếu Oxy do sanh ngạt.
- Dịch não tủy → Viêm màng não.
- Tầm soát bệnh chuyển hóa: NH_3 máu khi đã loại trừ các nguyên nhân co giật thường gặp.
- Điện não đồ: khi nghi ngờ động kinh hoặc lệ thuộc Pyridoxin.

2. Chẩn đoán

Với các xét nghiệm trên thường đủ chẩn đoán nguyên nhân co giật ở trẻ sơ sinh.

Co giật ở trẻ sơ sinh cũng có thể do phối hợp nhiều nguyên nhân: giữa rối loạn chuyển hóa-điện giải + các bệnh lý thần kinh trung ương. Ví dụ: hạ đường huyết + sanh ngạt; hạ Natri/Calci/Magne + xuất huyết não/sanh ngạt/viêm màng não.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Thông đường thở, hỗ trợ hô hấp.
- Điều trị hạ đường huyết nếu có.
- Chống co giật.
- Điều trị đặc hiệu theo nguyên nhân.

2. Điều trị ban đầu

- Thông đường thở: hút đờm nhớt.
- Thở oxy, hoặc đặt nội khí quản giúp thở tùy thuộc mức độ thiếu Oxy máu.
- Thử đường huyết nhanh bằng que (Dextrotix). Nếu hạ đường huyết (Dextrotix < 2,2 mmol/L) hoặc không có điều kiện thử Dextrotix: Dextrose 10% 2 ml/kg, tiêm mạch chậm trong 2 - 3 phút.
- Thuốc chống co giật:
  - Phenobarbital: 20mg/kg TTM 20 - 30 phút. Sau 30 phút, nếu còn co giật: lặp lại liều thứ hai 5mg/kg TTM 5 phút, tổng liều tối đa không quá 40mg/kg. Tùy nguyên nhân, sau đó có thể duy trì Phenobarbital: 5 mg/kg/ngày (tiêm bắp/uống).
  - Nếu không đáp ứng sau khi dùng liều cao Phenobarbital: Phenytoin 15 - 25mg/kg TTM 20 phút, sau đó duy trì: 4 -8mg/kg/ngày.

- Nếu không có Phenytoin: Midazolam 0,02– 0,1mg/kg/lần TM sau đó duy trì liều 0,01 – 0,06mg/kg/giờ (nếu còn co giật) hoặc Diazepam: 0,1 - 0,3mg/kg TM 5 phút, duy trì: 0,1 - 0,5 mg/kg/giờ, cần theo dõi sát hô hấp trong khi tiêm Diazepam (gây ngừng thở).

3. Điều trị đặc hiệu

Ngay sau khi phát hiện nguyên nhân, cần xử trí ngay theo nguyên nhân của co giật:

a. Hạ đường huyết (Glucose/máu < 2,2 mmol/L):

- Dextrose 10%: 2 ml/kg, tiêm mạch chậm trong 2 - 3 phút.
- Duy trì: 6-8 mg/kg/phút (Dextrose 10% 3-5ml/kg/giờ).
- Theo dõi Dextrostix mỗi 2 - 4 giờ đến khi đường huyết ổn định.

b. Hạ Calci máu (Ca ion < 4 mg% (1 mmol/l) hoặc Ca toàn phần < 7 mg% (1,75 mmol/L):

- Calcium gluconate 10% 1 - 2 ml/kg, tiêm mạch chậm trong 5 phút.
- Theo dõi sát nhịp tim và vị trí tiêm tĩnh mạch trong khi tiêm.
- Nếu không đáp ứng: lặp lại liều trên sau 10 phút.
- Duy trì: 5 ml Calcium gluconate 10%/kg/ngày truyền tĩnh mạch hoặc dạng uống với liều tương ứng.

c. Hạ Mg máu (Mg/máu ≤ 1,2 mg% (0,49 mmol/L):

- Magnesium sulfate 15%: 0,3 - 0,6 ml/kg, tiêm mạch chậm trong 5 phút, theo dõi sát nhịp tim trong khi tiêm. Có thể lặp lại liều trên mỗi 6 - 12 giờ, nếu Mg/máu vẫn thấp.
- Duy trì: Magnesium sulfate 15%, uống 0,6 ml/kg/ngày.

d. Pyridoxin

- Chỉ định: tiền sử mẹ có dùng Pyridoxin, Isoniazid hoặc thất bại với các thuốc chống co giật nêu trên.
- Liều: 50mg tiêm mạch. Duy trì: 10 - 100 mg, uống chia 4 lần/ngày.
- Điện não đồ: sóng bất thường biến mất ngay sau khi tiêm Pyridoxin chứng tỏ bệnh nhân lệ thuộc Pyridoxin.

e. Các nguyên nhân khác: hạ Natri máu, viêm màng não, xuất huyết não-màng não (xem các phác đồ tương ứng).

SUY HÔ HẤP CẤP TRẺ SƠ SINH

I. ĐỊNH NGHĨA

Suy hô hấp cấp là sự rối loạn chức năng của phổi, gây ra thất bại trong quá trình trao đổi khí, dẫn đến thiếu Oxy và tăng CO_2 máu, do đó không còn khả năng duy trì PaO_2, $PaCO_2$ và pH ở ngưỡng có thể chấp nhận được.

Đây là một hội chứng rất hay gặp trong thời kỳ sơ sinh, nhất là trong những ngày đầu sau sanh. Trẻ sanh non dễ bị suy hô hấp hơn trẻ đủ tháng. Tử vong do suy hô hấp đứng hàng đầu của tử vong sơ sinh.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi tiền sử

- Sinh non:
  - Phổi chưa trưởng thành, thiếu chất surfactant: Bệnh màng trong.
  - Hệ thần kinh chưa hoàn chỉnh: cơn ngừng thở.
  - Sức đề kháng yếu → Dễ nhiễm trùng (viêm phổi).
- Sanh ngạt: tuần hoàn phổi giảm, dễ nguy cơ hít.
- Sanh mổ: chậm hấp thu dịch phế nang → Cơn thở nhanh thoáng qua.
- Mẹ vỡ ối sớm, sốt trước sanh, dịch ối đục, có mùi hôi → Viêm phổi.
- Da tẩm nhuận phân su → Hít phân su.
- Mẹ tiểu đường → ảnh hưởng tổng hợp surfactant → Bệnh màng trong.
- Trẻ bị lạnh, stress, bệnh lý khác → Tăng tiêu thụ Oxy.

b. Khám lâm sàng

- Thở nhanh ≥ 60 lần/phút. Cơn ngừng thở > 20 giây hoặc < 20 giây kèm nhịp tim giảm < 100 lần/phút.
- Rút lõm ngực.
- Phập phồng cánh mũi.
- Thở rên (thì thở ra).
- Tím tái trung tâm.
- Đo và theo dõi độ bão hòa Oxy trong máu (SaO_2), giúp chỉ định Oxy liệu pháp và sử dụng được lưu lượng Oxy tối ưu, là lưu lượng Oxy thấp nhất để đạt trị số SaO_2 bình thường 90 – 96%.
- Suy hô hấp → SaO_2 < 90%.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Phết máu ngoại biên: nếu nghi nhiễm trùng huyết.
- X-quang tim phổi: giúp phát hiện được các bệnh lý đi kèm hay các nguyên nhân gây suy hô hấp cấp như tràn khí màng phổi, tràn dịch màng phổi, viêm phổi, dị vật đường thở, vị trí đặt nội khí quản đúng hay sai.
- Khí máu động mạch: khi suy hô hấp thất bại với thở Oxy.
- Tìm thành phần bất thường, pH < 7,25, PaO_2 < 50 mmHg và/hoặc $PaCO_2$ > 60 mmHg (thông khí phế nang không hiệu quả).

2. Chẩn đoán xác định

PaO_2 < 50 mmHg và/hoặc $PaCO_2$ > 60 mmHg và pH < 7,25.

3. Chẩn đoán phân biệt nguyên nhân suy hô hấp sơ sinh

- Các bệnh lý nguy hiểm có thể chẩn đoán nhanh:

Dấu hiệu	Cần làm	Nguyên nhân
Lồng ngực căng phồng một bên kèm phế âm giảm	Transilumination, X-quang phổi	Tràn khí màng phổi
Tím, SpO_2 dao động, SpO_2 tay phải (trước ống ĐM) cao hơn tay trái/chân (sau ống ĐM) từ 10% trở lên	Hyperoxia test: PaO_2 > 100mmHg với FiO_2 100% Siêu âm tim: Shunt (P) - (T) qua ống ĐM	Cao áp phổi tồn tại
Bụng lõm, phế âm giảm một bên. Tim bị đẩy lệch đối bên	X-quang phổi	Thoát vị hoành
Bú kèm khó thở. Khóc hồng, không khóc → tím	Đặt catheter mũi hai bên: không thể đưa vào được	Tịt mũi sau
Trào bọt nhiều ở mũi, miệng	Đặt catheter miệng–dạ dày: không thể đưa vào với độ dài đo trước	Teo thực quản kèm dò thực quản – khí quản

- Chẩn đoán phân biệt các nguyên nhân suy hô hấp thường gặp ở trẻ sơ sinh:

Bệnh lý	Tuổi thai	Dấu hiệu lâm sàng	Tiền căn sản khoa	X-quang
Bệnh màng trong	Non tháng >> đủ tháng	Suy hô hấp sớm sau sanh	Sanh non ± ngạt	Lưới hạt, khí phế quản đồ
Hít phân su	Già tháng, đủ tháng	Lồng ngực căng phồng. Nhuộm phân su da, móng, cuống rốn	Nước ối xanh. Ngạt. Có phân su trong ống	Xẹp xen kẽ ứ khí từng vùng

Bệnh lý	Tuổi thai	Dấu hiệu lâm sàng	Tiền căn sản khoa	X-quang
Ngạt, viêm phổi hít (ối, máu)	Già tháng, đủ tháng	Suy hô hấp, dấu hiệu thần kinh	Ngạt chu sinh, đôi khi phải giúp thở ngay sau sanh	Tăng đậm mạch máu phổi, đôi khi trắng xóa hai phổi
Viêm phổi	Mọi tuổi	Sốt/hạ thân nhiệt. Vàng da sớm. Công thức máu: Bạch cầu tăng/ giảm	Vỡ ối sớm. Nước ối có mùi hôi. Mẹ mắc bệnh nhiễm trùng	Mờ dạng đốm và/ hoặc khí phế quản đồ. Đôi khi khó phân biệt bệnh màng trong
Tràn khí màng phổi	Đủ tháng >> Non tháng	Lồng ngực căng phồng một bên. Transilumination (+)	Hít phân su. Ngạt phải hồi sức hô hấp tuần hoàn.	Rất có giá trị chẩn đoán
Thở nhanh thoáng qua ở trẻ sơ sinh	Đủ tháng >> Non tháng	Thở nhanh. Rên nhẹ. Ít gây suy hô hấp nặng	Sanh mổ. Kẹp rốn trễ	Tăng đậm mạch máu phổi, rãnh liên thùy
Cơn ngừng thở ở trẻ non tháng	Non tháng	Cơn ngừng thở > 20 giây kèm mạch chậm < 100 lần/phút		Phổi sáng bình thường, chẩn đoán loại trừ
Thoát vị hoành	Đủ tháng >> Non tháng	Phế âm mất một bên. Bụng lõm		Quai ruột trong lồng ngực.
Teo thực quản	Đủ tháng Non tháng	Sùi bọt mũi miệng. Không thể đặt được thông dạ dày		Bóng khí của túi cùng thực quản
Tim bẩm sinh	Đủ tháng Non tháng	Suy hô hấp hiếm khi < 4 giờ sau sanh		Bóng tim to. Tuần hoàn phổi tăng/ giảm. Siêu âm tim

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Thông đường thở.
- Cung cấp Oxy.
- Điều trị nguyên nhân.
- Điều trị hỗ trợ.

2. Xử trí ban đầu

a. Thông đường thở: giải quyết nguyên nhân tắc/chèn ép đường hô hấp. Kiểm tra. Hút đờm mũi miệng.

- Tắc mũi sau:
  - Kích thích cho trẻ khóc→ giúp trẻ thở qua miệng.
  - Đặt ống thông miệng hầu→ thở qua miệng.
  - Cần chuyên khoa Tai mũi họng can thiệp.

b. Cung cấp Oxy

- Mục tiêu: giữ SaO_2 = 90 –96% (PaO_2 = 50 – 80mmHg).
- Nguyên tắc: thực hiện khẩn trương, tích cực.
- Bảo đảm nồng độ Oxy thích hợp trong khí thở, FiO_2 = 100% nếu trẻ tím tái. Khi trẻ hết tím, có thể giảm dần FiO_2 xuống.
- Phương pháp cung cấp Oxy: Chọn lựa thở Oxy qua ống thông hai mũi (canuyn), lưu lượng 1/2- 1 lít/phút.
- Thở áp lực dương liên tục qua mũi (NCPAP):
  - Chỉ định: suy hô hấp do bệnh lý tại phổi thất bại với thở Oxy:
    (1)Các dấu hiệu lâm sàng của suy hô hấp không cải thiện/nặng hơn. Cơn ngừng thở nặng không cải thiện với thở O_2, thuốc kích thích hô hấp.
    (2)SaO_2< 85% (PaO_2 < 50mmHg) với thở O_2 qua canuyn.
    (3)Thở không hiệu quả, thở nông/gắng sức nhiều, PaO_2 >60mmHg.
  - Tràn khí màng phổi: thở NCPAP khi đã dẫn lưu màng phổi.
  - Không thở NCPAP ở trẻ suy hô hấp do nguyên nhân tại não.
  - Kỹ thuật tiến hành: chọn áp lực ban đầu thường là 4 – 6cmH_2O (12 – 14lít/phút), FiO_2 > 40%. Đối với trẻ đang tím, nên khởi đầu với FiO_2 = 100%, sau đó theo dõi mỗi 15 phút, tùy theo đáp ứng lâm sàng và SaO_2 mà giảm dần FiO_2, mỗi lần 5% cách khoảng mỗi 30 phút, cho đến khi FiO_2 đạt 40%, sau đó giảm dần áp lực mỗi lần 1 cmH_2O, cách quãng mỗi 2 giờ đến khi đạt 4 cmH_2O. Nếu FiO_2 > 60% mới giữ được SaO_2 > 90% trong khi áp lực CPAP còn thấp (4cmH_2O) thì sẽ tăng dần áp lực mỗi lần 1 cmH_2O mỗi 30 phút – 1 giờ.
  - Ngừng CPAP nếu bệnh nhi ổn định lâm sàng, cận lâm sàng (khí máu), FiO_2 < 40% kèm áp lực CPAP = 4 cmH_2O.

c. Điều trị nguyên nhân

- Các bệnh lý cần can thiệp ngoại khoa: thoát vị hoành, teo thực quản, tắc mũi, hội chứng Pierre Robin.
- Các bệnh lý nội khoa có xử trí đặc hiệu:
  - Cao áp phổi tồn tại:
    + Hạn chế kích thích, an thần: Morphin 0,1mg/kg TDD và TTM duy trì 40µg/kg/giờ.
    + Giữ đường huyết và Ca máu bình thường.
    + Tránh hạ thân nhiệt.
    + Điều trị nguyên nhân (Surfactant/BMT; Kháng sinh/NTH).
    + Điều trị toan chuyển hóa: truyền Bicarbonate 0,5 - 1 mEq/kg/giờ giữ pH 7,45.

+ Duy trì huyết áp ĐM trung bình > 35 mmHg bằng truyền dịch và Dopamin 5 - 20 µg/kg/phút; ± Dobutamin 5 – 20 µg/kg/phút.
+ Thuốc giãn mạch phổi nếu OI > 25:
  - Prostacyclin 2µg + 1ml N/S bơm qua NKQ khi SpO_2 < 60%; duy trì 0,5 µg/kg/liều phun khí dung qua hệ thống dây máy thở mỗi 2 giờ.
  - Sildenafil: 1mg/kg sau đó 2mg/kg qua ống thông dạ dày mỗi 6 giờ.
  - Nếu không đáp ứng với hai thuốc trên: phối hợp thêm Magnesium sulphate 15% pha N/S 1/1; tấn công 200 mg/kg/30 phút; duy trì: 50 – 150 mg/kg/giờ.
  - Lưu ý: TTM Dopamin trước khi dùng Prostacyclin, Magnesium sulphate để tránh hạ huyết áp.

- Tràn khí màng phổi: tràn khí màng phổi + suy hô hấp → Dẫn lưu.
- Ngộ độc morphin hoặc dẫn xuất morphin: Naloxon: 0,1 mg/kg/lần TM, có thể lặp lại sau 30 phút nếu suy hô hấp chưa cải thiện (chưa tự thở).
- Cơn ngừng thở ở trẻ sanh non: Cafein 7%: 20 mg/kg TM hoặc TDD, duy trì 5mg/kg/ngày TM hoặc uống. CPAP: làm thông đường thở, kích thích các thụ thể đường hô hấp, tăng trao đổi khí.
- Bệnh màng trong: xem mục d.1 bệnh màng trong.

d. Sử dụng Surfactant

d.1. Bệnh màng trong:

d.1.1. Sanh non:

- Chỉ định:
  - Để duy trì SpO_2 > 90% (PaO_2 > 50 mmHg) cần:
    + Thở NCPAP: FiO_2 ≥ 0,4 - 0,6, P ≥ 5 cmH_2O.
    + Thở máy: MAP ≥ 7-8cmH_2O, FiO_2 ≥ 0,3.
  - Khí máu: a/APO_2 < 0,36 - 0,22 (0,14) kéo dài > 30 phút.
- Tiêu chuẩn loại trừ:
  - SpO_2 < 80% khi thở máy với FiO_2 100% và MAP > 14 cmH_2O.
  - Quá 24 giờ tuổi.
  - Ngạt nặng hay thiếu ôxy não nặng, xuất huyết não.
  - Nhiễm trùng bào thai, ối vỡ sớm.
  - Dị tật bẩm sinh nặng.
- Liều lượng: 4 ml/kg/liều.

d.1.2. Trẻ sanh mổ chưa chuyển dạ trên 35 tuần tuổi:

- Chỉ định:
  - Thở máy FiO_2 100%.
  - OI (Oxygen Index): > 25 trong 6 giờ.
- Tiêu chuẩn loại trừ:
  - Xuất huyết não (trừ xuất huyết não độ 1).
  - Tim bẩm sinh tím hoặc suy tim.
  - Dị tật bẩm sinh nặng.
- Liều lượng: 4 ml/kg/liều.

- Lưu ý: cần điều chỉnh: sốc, toan máu, thiếu máu, đa hồng cầu, hạ đường huyết, hạ thân nhiệt trước khi bơm surfactant.
  - Cần dẫn lưu tràn khí màng phổi trước nếu có.
  - Cân nhắc sử dụng trong các trường hợp: xuất huyết phổi, nhiễm trùng bào thai.

d.2. Viêm phổi hít phân su: hiệu quả của Surfactant còn bàn cãi.

d.3. Chỉ định lần 2 surfactant:
- Khi chỉ định lần 1 có hiệu quả và có chỉ định dùng surfactant.
- Trong vòng 4 - 6 giờ sau liều 1.
- Không sử dụng liều 2 khi liều 1 không hiệu quả.
- Liều: 100 - 200 mg/kg/liều.

3. Xử trí tiếp theo

a. Cải thiện lưu lượng máu đến phổi
- Sốc: bồi hoàn thể tích tuần hoàn Natri Clorua 0,9% 10 – 20ml/kg/15 phút.
- Hct < 35%: truyền hồng cầu lắng 10ml/kg.
- Hct > 65% (máu tĩnh mạch)- đa hồng cầu: thay máu một phần.
- Toan chuyển hóa nặng (pH < 7.2): chỉ bù Bicarbonate sau khi đã thông khí tốt.

b. Giảm tiêu thụ Oxy
- Đảm bảo môi trường nhiệt độ thích hợp.
- Cung cấp Oxy ẩm ấm.
- Cung cấp đủ năng lượng (50 – 100 kcal/kg/ngày).

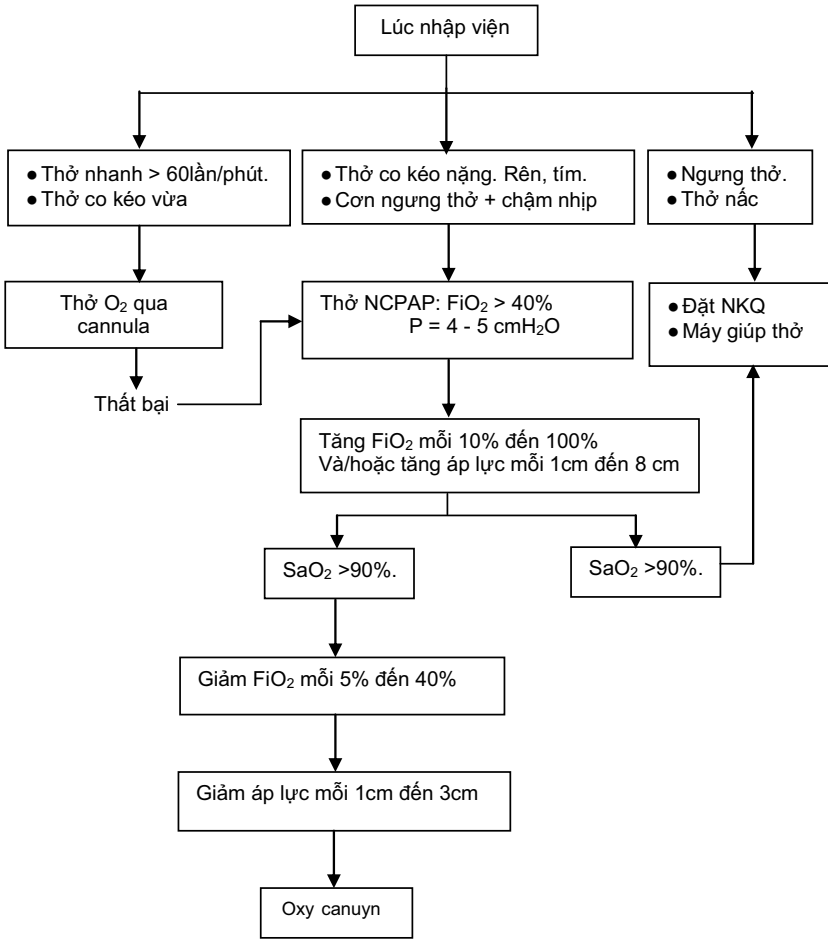
c. Kháng sinh: khi suy hô hấp kèm vỡ ối sớm, nước ối hôi, mẹ sốt trước sanh hoặc khó phân biệt giữa viêm phổi với các nguyên nhân khác. Chọn loại kháng sinh phổ rộng.

d. Thuốc hỗ trợ hô hấp
- Khí dung: Natrichlorure 0,9% hoặc Salbutamol mỗi 6 giờ, để làm loãng đờm.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
CPAP là phương pháp hỗ trợ hô hấp có hiệu quả ở trẻ sơ sinh.	I Cochrane 2000
Cafein có tác dụng ngang bằng và ít tác dụng phụ hơn Theophyllin trong điều trị cơn ngừng thở sơ sinh.	I Cochrane 2000
Chứng cớ cho thấy không nên sử dụng Caffein hay Theophyllin nhằm mục đích phòng ngừa cơn ngừng thở ở trẻ sơ sinh non tháng vì không có hiệu quả.	I Cochrane 2000
Chỉ định surfactant để điều trị suy hô hấp do bệnh màng trong tốt hơn cho chỉ định phòng ngừa suy hô hấp do bệnh màng trong ở trẻ sanh non.	II Cochrane 2012

Surfactant cho trẻ viêm phổi hít phân su làm giảm độ nặng của bệnh và giảm nhu cầu sử dụng ECMO.	II Cochrane 2008
Iloprost hít cải thiện suy hô hấp do cao áp phổi ở trẻ sơ sinh.	I EBM Guidelines 2010
Sidenafil hiệu quả cải thiện oxy hĩa mu v tử vong ở trẻ sơ sinh bị cao áp phổi nặng.	III EBM Guidelines - 2011

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ HỘI CHỨNG SUY HÔ HẤP



VIÊM PHỔI SƠ SINH

I. ĐẠI CƯƠNG

Viêm phổi là một bệnh nhiễm trùng thường gặp ở giai đoạn sơ sinh, một trong các nguyên nhân hàng đầu gây tử vong sơ sinh.
Viêm phổi sơ sinh được phân thành 2 loại:

1. Viêm phổi sớm

Xuất hiện trước 3 ngày tuổi. Viêm phổi bẩm sinh là 1 phần của viêm phổi sớm, mắc phải trong tử cung và thường xuất hiện ngay sau sanh. Viêm phổi bẩm sinh mắc phải do hít nước ối nhiễm khuẩn, sự nhiễm khuẩn tăng do các màng ối bị gián đoạn, hoặc theo đường máu qua nhau thai. Viêm phổi sớm cũng có thể mắc phải trong lúc sanh do hít nước ối nhiễm khuẩn hoặc vi khuẩn thường trú đường sinh dục mẹ.

Các nguyên nhân nhiễm khuẩn của viêm phổi bao gồm: Streptococcus nhóm B, Klebsiella, Enterobacter, Streptococci nhóm A, Staphylococcus, Listeria monocytogenes.

Các nguyên nhân siêu vi của viêm phổi sớm bao gồm Herpes simplex, Adenovirus, Enterovirus, quai bị, Rubella. Nhiễm TORCH khác bao gồm nhiễm CMV, giang mai, và nhiễm toxoplasma. Ngoài ra còn do nấm như Candida.

2. Viêm phổi muộn

Xuất hiện sau 3 ngày tuổi. Viêm phổi sơ sinh muộn thường là nhiễm trùng bệnh viện và xảy ra thường nhất ở những trẻ sơ sinh được thông khí, mặc dù nhiễm khuẩn từ đường máu cũng có thể xảy ra.

Viêm phổi khởi phát muộn thường gây ra bởi các sinh vật thường trú ở trẻ mới sinh trong lúc ở bệnh viện bao gồm Staphylococci coagulase – negative và Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, Streptococcus pneumoniae, E.coli, Klebsiella, Serratia, Enterobacterdoacae, Pseudomonas, Bacillus cereus, Citrobacter và Clamydiatrachomatis.

RSV là tác nhân siêu vi phổ biến nhất gây viêm phổi khởi phát muộn, các nguyên nhân siêu vi khác gồm adenovirus, enterovirus, parainfluenza, rhinovirus, và các siêu vi gây cúm hoặc do nấm candida.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Mẹ:
  - Thời gian chuyển dạ, thời gian vỡ ối.
  - Sốt lúc sanh.
  - Viêm nhiễm đường sinh dục.
  - Bệnh lý trong thời gian mang thai.
- Con:
  - Sanh ngạt, sanh mổ, sanh non.
  - Da nhuộm phân su.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu nhiễm trùng: (xem bài Nhiễm trùng huyết sơ sinh).
- Dấu hiệu suy hô hấp.
- Thở nhanh ≥ 60 lần/ph, cơn ngừng thở > 20".
- Co lõm ngực, phập phồng cánh mũi, tím tái.
- SaO_2 giảm < 90%.
- Khám phổi: ran phổi.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Công thức máu, XQ tim phổi.
- Khí máu đông mạch: khi suy hô hấp.

2. Chẩn đoán xác định

- Thở nhanh/hoặc rút lõm ngực nặng/hoặc ran phổi.
- Hình ảnh XQ có tổn thương nhu mô phổi.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Tràn dịch hoặc tràn khí màng phổi.
- Thoát vị hoành.
- Tịt mũi sau.
- Teo thực quản có dò thực quản khí quản.
- Tim bẩm sinh.
- Cơn thở nhanh thoáng qua.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Hỗ trợ hô hấp.
- Kháng sinh.
- Điều trị hỗ trợ và biến chứng.

2. Điều trị suy hô hấp

- Thở O_2: chỉ định khi có suy hô hấp + SpO_2 < 90%.
  Liều lượng: 0,5 – 1lít/ph qua canuyn.
- Thở NCPAP: chỉ định khi thất bại với thở O_2 qua canuyn (xem bài NCPAP).

3. Kháng sinh: thời gian điều trị 10 – 14 ngày.

a. Bệnh nhân chưa điều trị kháng sinh

- Ampicillin + Gentamycin.
- Nếu nghi nhiễm trùng huyết: Ampicillin + Cefotaxim + Gentamycin.

b. Bệnh nhi đã điều trị các kháng sinh *trên không hiệu quả hoặc nghi ngờ do nhiễm trùng bệnh viện, sẽ thay đổi kháng sinh tùy theo trường hợp (xem phác đồ nhiễm trùng bệnh viện).*

4. Điều trị hỗ trợ

- Thông đường thở: hút đờm nhớt, xoay trở.
- Giữ ấm.
- Cung cấp đầy đủ dinh dưỡng, nước, điện giải.
- Điều chỉnh cân bằng kiềm toan.
- Tập vật lý trị liệu.

5. Điều trị biến chứng

- Tràn khí màng phổi: trẻ đột ngột khó thở do tím tái không đáp ứng với oxy.
  - Chụp XQ phổi: chẩn đoán xác định.
  - Xử trí: chọc dò màng phổi giải áp hoặc dẫn lưu màng phổi.
- Xẹp phổi: tập vật lý trị liệu và/hoặc thở NCPAP.

BỆNH PHỔI MẠN

I. ĐỊNH NGHĨA

Bệnh phổi mạn là tình trạng lệ thuộc oxy ít nhất 28 ngày tuổi do tình trạng viêm phù nề xơ hóa mạn tính của đường thở nhỏ.

Phân độ:

Tiêu chuẩn	Điều trị với oxy > 21% tối thiểu 28 ngày (cộng dồn)	
	< 32 tuần tuổi thai	> 32 tuần tuổi thai
Thời điểm đánh giá	36w tuổi theo KC/XV*	> 28 - < 56 ngày tuổi/XV*
Mức độ nhẹ	Thở khí trời lúc 36w tuổi theo KC/XV*	Thở khí trời lúc 56 ngày tuổi/XV*
Mức độ TB	Cần < 30% oxy 36w tuổi theo KC/XV*	< 30% oxy lúc 56 ngày tuổi/XV*
Mức độ nặng	Cần ≥ 30%oxy và/hoặc áp lực dương (PPV/CPAP) 36w tuổi theo KC/XV*	≥ 30% oxy và/hoặc áp lực dương (IMV/CPAP) lúc 56 ngày tuổi/XV*

(*) tùy theo tiêu chuẩn nào đến trước. KC: kinh chót. XV: xuất viện, PPV: positive pressure ventilation.

Yếu tố nguy cơ:

- Bệnh màng trong ở trẻ sanh non < 1500g.
- Dịch nhập quá nhiều (> 140 ml/kg/ngày) trong tuần đầu sau sanh.
- Còn ống động mạch có rối loạn huyết động.
- Tràn khí màng phổi, khí thũng mô kẽ phổi.
- Thông khí áp lực dương với áp lực cao (PIP > 30mmHg), FiO_2 > 80%, và/hoặc kéo dài > 1 tuần.
- Nhiễm trùng ối, viêm phổi.
- Dinh dưỡng không đủ, thiếu năng lượng, vi chất.

II. CHẨN ĐOÁN

- **LS:** tiền sử: bệnh màng trong; hội chứng hít phân su có suy hô hấp sau sanh cần thở CPAP, thở máy với áp lực cao, FiO_2 cao. Khám: dấu hiệu suy hô hấp: thở nhanh, rút lõm ngực, khò khè, tím từng cơn, ran phổi.

- **Bất thường trên XQ phổi:**
  - Giai đoạn 1 (1 – 3 ngày): giống Bệnh màng trong.
  - Giai đoạn 2 (4 – 14 ngày): đám mờ 2 phế trường, ứ dịch phổi, xẹp phổi hoặc thâm nhiễm. Nếu không dược sử dụng surfactant điều trị, hình ảnh khí thũng mô kẽ phổi sớm.
  - Giai đoạn 3 (> 14 ngày): đám mờ chuyển sang dạng nang, tăng thể tích phổi, hình ảnh lưới, ứ khí từng vùng.
- **Loại trừ SHH do các NN khác như**: viêm phổi hít, viêm phổi nhiễm trùng, PDA có rối loạn huyết động, bệnh phổi mô kẽ bẩm sinh,…

III. PHÒNG NGỪA - XỬ TRÍ

GIAI ĐOẠN/ CAN THIỆP	SỚM (< tuần đầu).	TIẾN TRIỂN (>1 tuần sau sanh - 36 tuần tuổi chỉnh)	XÁC ĐỊNH (> 36 tuần tuổi chỉnh)
Cung cấp oxy	Giữ SpO_2 85 – 93% (I,A)[a]		SpO_2 95% (III,C)[a]
Hỗ trợ hô hấp	Hạn chế đặt NKQ, Surfactant điều trị sớm. NCPAP, SNIPPV[b] (I,A)[a] Ti ngắn 0,24 – 0,4s (I,A)[a]	NCPAP, SNIPPV[b] (I,A)[a] Hạn chế đặt NKQ	
Mục tiêu khí máu	pH 7,25-7,35 (III,B)[a] PaO_2 40-60mmHg $PaCO_2$ 45–55 mmHg (I,C)[a]	pH 7,25-7,35 (III,B)[a] PaO_2 50 – 70mmHg $PaCO_2$ 50-60 mmHg (III,B)[a]	pH 7,25 – 7,35 (III,B)[a] PaO_2 50 – 70mmHg $PaCO_2$ 50 – 65mmHg (III,B)[a]
Methylxanthines (Caffeine)	Dùng cho trẻ < 1500g thở CPAP x 10 ngày Giúp cai máy thành công, giảm bệnh phổi mạn. (I,A)[a]		
Vitamin A	< 1000g: liều 5000 UI (TB) x 3 lần/tuần x 4 tuần Giúp giảm tần suất bệnh (I,A)[a]		
Steroids		Dexamethason hiệu quả cai máy thành công & ít t/d phụ khi dùng sớm trung bình hoặc trì hoãn sau 1 – 3 tuần tuổi (I,A)[a]	
Dịch/Lợi tiểu	Hạn chế dịch làm giảm bệnh (II-2,B)[a]	Thuốc lợi tiểu làm cải thiện CN phổi tạm thời, giảm nhu cầu oxy. Chỉ định khi có phù phổi mô kẽ. Không làm giảm bệnh (I,B)[a]	

GIAI ĐOẠN/ CAN THIỆP	SỚM (< tuần đầu).	TIẾN TRIỂN (>1 tuần sau sanh - 36 tuần tuổi chỉnh)	XÁC ĐỊNH (> 36 tuần tuổi chỉnh)
Thuốc đồng vận beta			Tăng độ đàn & giảm kháng lực đường thở tạm thời. Chỉ định khi có co thắt PQ. Không làm giảm bệnh (I,C)[a]
Thuốc kháng cholinergics			Dùng phối hợp với thuốc đồng vận beta khi có co thắt PQ. Tăng độ đàn & giảm kháng lực đường thở (II-3,C)[a]
Dinh dưỡng	Tăng cung cấp năng lượng đến 130 – 150kcal/kg/ngày (I,B)[a]		
Chủng ngừa RSV & cúm			Giảm tần suất tái nhập viện và tử vong (I,A)[a]

Chú thích:

[a]: *(Mức độ chứng cớ, Mức độ khuyến cáo) Theo U.S Preventive Services Task Force.*

[b]: *Synchronized nasal intermittent positive pressureventilation.*

- **Steroids:**
  - Chỉ định:
    + Vẫn cần $FiO_2 \geq 80\%$ sau 2 tuần tuổi ở bệnh màng trong nặng/trẻ non < 1500g.
    + Không thể cai máy cho bệnh phổi mạn mức độ nặng.
  - Điều kiện: không có chống chỉ định dinh dưỡng qua tiêu hóa. Đã loại trừ SHH do NN khác phối hợp: Viêm phổi, NTH, PDA, bệnh khí thũng mô kẽ phổi bẩm sinh,…
  - Chống chỉ định: NTH nặng, nhiễm nấm, bệnh thận, XHTH, loét dạ dày ruột.
  - Dexamethason (U): liều N1 - 3: 0,2 mg/kg/ngày; N4 – 6: 0,1 mg/kg/ngày (tổng liều < 1mg/kg/ngày).
  - Theo dõi tác dụng phụ: xuất huyết tiêu hóa, tăng đường huyết, nhiễm trùng và thủng ruột chậm phát triển thần kinh nhận thức do giảm thể tích chất xám.
- **Thuốc lợi tiểu:** sử dụng khi có phù phổi mô kẽ.
  - Dùng Furosemid: liều 0,5 – 1 mg/kg x 1 – 2 lần/ngày (u, TB). Dùng tối đa 7 ngày. Khi cần dùng kéo dài Aldactazin (liều Spironolacton) hay Spironolacton 1 – 3mg/kg/ngày, chia 2 lần (u).
  - Tác dụng phụ: rối loạn điện giải, đóng vôi ở thận, độc tai.
- **Dãn phế quản:** sử dụng khi có các cơn co thắt phế quản.
  - Dùng salbutamol (150 µg/kg trong 2ml saline khí dung hoặc 2 – 4 nhát MDI).
  - ± ipratropium 25 µg/kg mỗi 4 – 6g.
  - Ngừng dùng nếu không có đáp ứng lâm sàng.

CAO ÁP PHỔI TỒN TẠI

I. ĐẠI CƯƠNG

Kháng lực mạch máu phổi tăng là Shunt (P) –(T) qua lỗ bầu dục và ống động mạch. Cao áp phổi tồn tại thường xảy ra ngay sau sanh, < 7 ngày tuổi, tần suất 6 – 8/1000 trẻ sanh sống, chủ yếu ở trẻ sanh gần đủ tháng, đủ tháng hoặc già tháng. Thường kèm viêm phổi hít phân su (41%), thoát vị hoành (10%), suy hô hấp sanh mổ chưa chuyển dạ (4/1000 trẻ sanh mổ sống), sốc nhiễm trùng, nguyên phát (17%).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh: tiền căn sản khoa: Sanh mổ chủ động chưa chuyển dạ? Hít ối phân su? Trẻ gần đủ tháng, đủ tháng hoặc già tháng. Khởi phát suy hô hấp trong 12 giờ đầu sau sanh.

b. Khám lâm sàng: SaO_2 dao động, thiếu Oxy máu nặng, tím không tương xứng với mức độ khó thở, T2 mạnh, chênh lệch SaO_2 trước ống ĐM - tay (P) và sau ống ĐM > 10%.

c. Đề nghị xét nghiệm

X-quang phổi thường không tổn thương nhu mô phổi, trừ hội chứng hít phân su, bóng tim không to.

Siêu âm tim:

Shunt (P) – (T) qua ống động mạch. Shunt hai chiều do áp lực ĐMP = ĐMC.

2. Chẩn đoán xác định: SA tim màu

Shunt (P) – (T) hoặc hai chiều qua ống động mạch/PFO. Không có TBS tím.

3. Chẩn đoán có thể: không có máy siêu âm tim màu tại giường:

- Suy hô hấp/nhóm nguy cơ. Thiếu Oxy máu nặng, SaO_2 dao động, chênh lệch SaO_2 trước ống ĐM -tay (P) và sau ống ĐM > 10%.
- Hyperoxia test: PaO_2 > 100mmHg với FiO_2 100%.

4. Chẩn đoán phân biệt

Cần chẩn đoán phân biệt TBS tím: chuyển vị đại động mạch, thiểu sản thất (T), hẹp eo động mạch chủ, bất thường tĩnh mạch phổi về tim, bất thường Ebstein.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị bệnh căn nguyên: Surfactant/BMT; Kháng sinh/NTH, Phẫu thuật/ Thoát vị hoành.
- Tránh hạ Oxy máu: thở máy tăng FiO_2 lên 100% (giữ PaO_2 >50). Nếu có tổn thương phổi, thở HFO nếu PIP > 25cmH_2O.
- Giữ $PaCO_2$ = 40mmHg.
- Tránh toan chuyển hóa: truyền Bicarbonate 0,5 – 1 mEq/kg/giờ giữ pH 7,45.
- Duy trì huyết áp hệ thống > 35mmHg bằng truyền dịch và Dopamin 5 -20 µg/kg/ph; ± Dobutamin 5 – 30 µg/kg/ph.

2. Điều trị ban đầu

a. Điều trị cấp cứu

- Hạn chế kích thích, di chuyển trẻ, tránh tiếng ồn.
- An thần: Morphin 0,1 mg/kg TDD và TTM duy trì 20 - 40 µg/kg/giờ.
- Đặt catheter ĐM theo dõi khí máu, HA xâm lấn. Giữ đường huyết và Ca máu bình thường.
- Tránh hạ thân nhiệt.

b. Điều trị đặc hiệu

- Thuốc giãn mạch máu phổi.
- Tính OI= MAP X FiO_2 X 100/PaO_2. Nếu OI > 25.
- Thở khí NO: liều 20 ppm.

3. Điều trị tiếp theo

Sau 30-60 phút thở khí NO, nếu không đáp ứng thì sử dụng những loại thuốc giãn mạch phổi khác như:

- Sildenafil: 1/4viên 50mg + 5 ml nước cất là 2mg/ml. Liều 1: 1mg/kg; sau đó: 2mg/kg (G) mỗi 6 giờ.
- Prostacyclin (Iloprost 20 µg/ml): 2 µg + 1ml N/S bơm qua NKQ khi SaO_2 < 60%. Duy trì 0,5 µg/kg/liều phun khí dung qua hệ thống dây máy thở mỗi 2 giờ. Có thể gây hạ huyết áp hệ thống.
- TTM Liều 0,5 – 2 µg/kg/ph: Pha 1,5 µg/kg pha 25 ml D5% là 0,5 ml/g = 0,5 µg/kg/ph.
- Magnesium sulphate 15% pha N/S 1/1. Tấn công 200mg/kg/30 phút. Duy trì: 50 – 150mg/kg/giờ. Theo dõi nồng độ mg/máu # 82 – 120mg/L. Có thể gây hạ huyết áp hệ thống nặng và ức chế thần kinh trung ương.
- Lưu ý: TTM Dopamin trước khi dùng tấn công Magnesium, Prostacyclin. Có thể phối hợp Prostacyclin/Magnesium sulphate với Sildenafil.

IV. THEO DÕI

Siêu âm não trước khi xuất viện tầm soát xuất huyết não màng não.

SƠ SINH NON THÁNG

I. ĐỊNH NGHĨA

- Sơ sinh non tháng khi tuổi thai dưới 37 tuần.
- Đặc điểm và các yếu tố nguy cơ của trẻ sơ sinh non tháng:

Đặc điểm	Các yếu tố nguy cơ
Khả năng dự trữ và điều hòa hệ nội môi chưa hoàn chỉnh	Hạ thân nhiệt, hạ đường huyết Hạ calci huyết
Hệ hô hấp chưa trưởng thành: + Trung khu hô hấp + Phổi	Ngạt chu sinh Cơn ngừng thở Bệnh màng trong, bệnh phổi mạn
Thần kinh	Ngạt chu sinh, xuất huyết nội sọ, bệnh chất trắng quanh não thất, não non tháng
Hệ tiêu hóa: + Phản xạ bú, nuốt yếu + Chậm hấp thu, dễ tổn thương + Gan chưa trưởng thành	Hít sặc, trào ngược dạ dày - thực quản, viêm ruột hoại tử, liệt ruột cơ năng, vàng da sớm, có nguy cơ vàng da nhân. Khó nuôi dưỡng, chậm tăng cân
Thận + Tốc độ lọc cầu thận thấp, + Không khả năng điều hòa nước, điện giải, kiềm toan.	Dễ ngộ độc thuốc Mất nước, dư dịch, rối loạn điện giải kiềm toan
Hệ tim mạch: + Rối loạn chức năng tim mạch, dãn mạch do nhiễm trùng, giảm thể tích	Hạ huyết áp; tồn tại ống động mạch
Huyết học	Xuất huyết não, nhũn não, thiếu mu,...
Hệ miễn dịch còn khiếm khuyết	Nhiễm trùng huyết, viêm phổi, viêm màng não, viêm khớp...
Nội tiết + Thiếu hormone thượng thận, đáp ứng tiết Catecholamins chưa hoàn chỉnh	Hạ huyết áp
Mắt, Tai	Bệnh lý võng mạc, điếc,...

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Ngày kinh cuối của mẹ.
- Tiền sử khám và siêu âm thai (độ chính xác cao trước 20 tuần tuổi).

b. Khám lâm sàng

- Đánh giá tuổi thai: đánh giá mức độ trưởng thành về hình dạng và thần kinh cơ (xem bảng đánh giá tuổi thai theo Thang điểm NEW BALLARD).
- Đánh giá cân nặng – tuổi thai (dựa trên Biểu đồ Lubchenco).
- Đánh giá biểu hiện của các yếu tố nguy cơ:
  - Hạ thân nhiệt.
  - Hạ đường huyết.
  - Hạ huyết áp.
  - Suy hô hấp.
  - Vàng da.
  - Nhiễm trùng.
  - Viêm ruột hoại tử.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Phết máu ngoại biên, CRP nếu lâm sàng nghi ngờ nhiễm trùng.
- Dextrostix.
- Ion đồ máu nên kiểm tra đối với trẻ có triệu chứng thần kinh hoặc trẻ dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch.
- Bilirubin, nhóm máu mẹ con nếu trẻ có vàng da.
- X-quang phổi nếu có suy hô hấp.
- Siêu âm não nên thực hiện cho tất cả trẻ non tháng.

2. Chẩn đoán

Chẩn đoán trẻ non tháng cần cho biết 3 yếu tố:

- Non tháng: tuổi thai < 37 tuần.
- Cân nặng: phù hợp tuổi thai; nhẹ cân so với tuổi thai.
- Bệnh kèm theo: suy hô hấp bệnh màng trong, hạ huyết áp, nhiễm trùng, vàng da, hạ đường huyết, hạ thân nhiệt, viêm ruột hoại tử, dị tật bẩm sinh.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Ổn định các yếu tố nguy cơ: ổn định thân nhiệt, hạn chế nguy cơ nhiễm trùng, cung cấp đủ dinh dưỡng.
- Điều trị bệnh kèm: suy hô hấp, hạ huyết áp, vàng da, nhiễm trùng.
- Tầm soát các vấn đề của trẻ non tháng.

Mốc thời gian tầm soát các vấn đề của trẻ sanh non:

- Lần khám đầu ngay sau sanh vài giờ: dấu hiệu cấp cứu, suy hô hấp, ngạt, dị tật bẩm sinh nặng.
- Đến sau N4: còn ống động mạch, vàng da.
- Đến N7 - 10: chức năng thận, viêm ruột hoại tử, xuất huyết não màng não, còn ống động mạch.
- Đến N 14 – 21: đánh giá tăng cân.
- Đến tháng 1: bệnh phổi mạn, bệnh lý võng mạc, thiếu máu, tăng cân.
- Xuyên suốt thời gian nằm viện: nhiễm trùng bệnh viện.

2. Ổn định các yếu tố nguy cơ

2.1. Kiểm soát thân nhiệt

- Giúp duy trì nhiệt độ môi trường, độ ẩm thích hợp: lồng ấp/giường sưởi ấm (radiant warmer). Phương pháp bà mẹ Kangaroo cho trẻ ổn định.
- Chỉ định nằm lồng ấp:
  - Trẻ non tháng có cân nặng < 1700 g.
  - Trẻ bệnh lý có thân nhiệt không ổn định.
- Chỉ định nằm giường sưởi ấm: giống chỉ định nằm lồng ấp + cần nhiều can thiệp (giúp thở, hút đờm nhớt thường xuyên, thay máu,…).

2.2. Hạn chế nhiễm trùng

- Bảo đảm vô trùng các kỹ thuật chăm sóc trẻ, rửa tay, thường xuyên thay đổi, sát trùng lồng ấp, máy giúp thở (mỗi 48 - 72 giờ). Hạn chế tiếp xúc trẻ; hạn chế thủ thuật xâm lấn.
- Cần chú ý các tác nhân gây bệnh trong môi trường bệnh viện như S. Aureus, Pseudomonas, Klebsiella....để có hướng lựa chọn kháng sinh thích hợp.

2.3. Dinh dưỡng

Nhu cầu năng lượng: 130-150 Kcal/kg/ngày giúp tốc độ tăng cân đạt 15-20g/kg/ngày (đủ tháng 15-30 g/ngày). Trong tuần lễ đầu sau sanh, trẻ non tháng có thể sụt cân sinh lý 5-15% (đủ tháng: 5-10%).

Chọn phương pháp dinh dưỡng:

- Dinh dưỡng đường tĩnh mạch: rất nhẹ cân < 1250g, các bệnh lý nội khoa giai đoạn nặng chưa thể nuôi ăn qua đường miệng (suy hô hấp nặng, xuất huyết tiêu hóa,…); hoặc bệnh lý đường tiêu hóa mắc phải hoặc bẩm sinh (viêm ruột hoại tử; thủng dạ dày, ruột; tắc tá tràng, teo ruột non, teo thực quản…).
- Dinh dưỡng qua tiêu hóa: là phương pháp sinh lý nhất, trong trường hợp phải dinh dưỡng tĩnh mạch cần sớm chuyển qua đường miệng ngay khi có thể.
- Sữa mẹ giảm nguy cơ viêm ruột hoại tử ở trẻ non tháng, khi không có sữa mẹ nên chọn các loại sữa thích hợp dành cho trẻ non tháng cho đến khi trẻ đạt 37 tuần tuổi.
- Cách cho sữa/dịch truyền dựa theo cân nặng:

Bảng tham khảo 1. Lượng sữa/dịch truyền cho trẻ non tháng/nhẹ cân không bị bệnh nặng (WHO)

Cân nặng (kg)	Lượng sữa/dung dịch	Ngày tuổi						
		1	2	3	4	5	6	7+
> 1,75	Lượng sữa và/hoặc dung dịch (ml/kg/ngày)	60	80	100	120	140	150	160+
1,5 - 1,75	Lượng sữa mỗi 3 giờ (ml)	12	18	22	26	30	33	35+
1,25 - 1,5	Lượng sữa mỗi 3 giờ qua thông dạ dày (ml)	10	15	18	22	26	28	30+
< 1,25	***Dịch truyền (ml/giờ hoặc giọt phút)*** [a]	**4**	**4**	**3**	**3**	**2**	**2**	**0**
	Lượng sữa mỗi 2 giờ qua thông dạ dày (ml)	0	0	3	5	8	11	15+
[a] Xem phần dinh dưỡng TM								

Bảng tham khảo 2. Lượng sữa/dịch truyền cho trẻ non tháng/nhẹ cân bệnh lý (WHO):

Cân nặng (kg)	Lượng sữa/dung dịch	Ngày tuổi						
		1	2	3	4	5	6	7+
> 1,75	***Dịch truyền (ml/giờ hoặc giọt phút)*** [a]	**5**	**4**	**3**	**2**	**0**	**0**	**0**
	Lượng sữa trong 3 giờ (ml)	0	6	14	22	30	35	38+
1,5 - 1,75	***Dịch truyền (ml/giờ hoặc giọt phút)*** [a]	**4**	**4**	**3**	**2**	**2**	**0**	**0**
	Lượng sữa trong 3 giờ qua thông dạ dày (ml)	0	6	13	20	24	33	35+
1,25 - 1,5	***Dịch truyền (ml/giờ hoặc giọt phút)*** [a]	**3**	**3**	**3**	**2**	**2**	**0**	**0**
	Lượng sữa trong 3 giờ qua thông dạ dày (ml)	0	6	9	16	20	28	30+
< 1,25	***Dịch truyền (ml/giờ hoặc giọt phút)*** [a]	**4**	**4**	**3**	**3**	**2**	**2**	**0**
	Lượng sữa trong 2 giờ qua thông dạ dày (ml)	0	0	3	5	8	11	15+
[a] Xem phần dinh dưỡng TM								

- Các cữ ăn đầu tiên cho sữa non.
- Các cữ sau (sau 12 -24 giờ kể từ lúc bắt đầu cho ăn):
  - Sữa mẹ (không bao giờ pha loãng).
  - Nếu không có sữa mẹ có thể cho sữa dnh cho trẻ non tháng.
  - Nuôi ăn qua ống thông dạ dày:
- **Chỉ định:**
  - Trẻ non tháng dưới 32-34 tuần tuổi (giai đoạn chuyển tiếp sau nuôi ăn tĩnh mạch toàn phần).
  - Suy hô hấp.
  - Li bì, bú phải gắng sức, bú không đủ lượng sữa/mỗi cữ.
  - Lưu ý:
    + Dịch dạ dày trước mỗi cử cho ăn, nếu ứ đọng thể tích > 50%: nhịn ăn. Tìm NN tình trạng kém dung nạp: liệt ruột, viêm ruột hoại tử hoặc nhiễm trùng.
    + Điều trị trào ngược dạ dày - thực quản (xem bài Trào ngược dạ dày-thực quản).
- **Cung cấp Vitamin và chất khoáng:**
  - Chỉ định: trẻ < 2000g hoặc < 35 tuần tuổi thai. Bổ sung cho trẻ bú mẹ đến khi - ăn dặm hoặc khi dung nạp được 1000 ml sữa công thức/ngày.
  - Vitamin E: 5 - 25 đơn vị/ngày cho trẻ non tháng < 1500g trong 4 -6 tuần đầu.
  - Sắt: 2 - 6mg/kg sắt cơ bản/ngày cho trẻ có cân nặng < 1800g, bắt đầu lúc 2 – 6 tuần tuổi.

Lưu ý: khi dùng sữa cao năng lượng và protein: không cần bổ sung vitamin. Tùy theo hàm lượng Fe trong sản phẩm sữa mà bổ sung khi chưa đủ.

3. Điều trị bệnh lý

3.1. Suy hô hấp

a. Cơn ngừng thở

- Đặc điểm:
  - Thường gặp ở trẻ non tháng < 34 tuần tuổi, trong tuần đầu sau sanh.
  - Cơn ngừng thở nặng: cơn ngừng thở kéo dài hơn 20 giây, hoặc kèm tím tái, xanh xao, giảm trường lực cơ, chậm nhịp tim (< 100 lần/phút).
- Xử trí:
  - Thở CPAP với áp lực thấp 3-4 cm H_2O để duy trì PaO_2 60 - 80 mmHg (SaO_2 90 - 94%).
  - Nếu thất bại với CPAP hoặc không có hệ thống CPAP, dùng thuốc kích thích hô hấp nhóm Methylxanthin: Caffein citrate, liều tấn công 20mg/kg (hoặc 10mg/kg Caffein cơ bản) uống hoặc tiêm tĩnh mạch, liều duy trì 5 mg/kg/ngày (2,5mg/kg Caffein cơ bản), bắt đầu cho 24 giờ sau liều tấn công. Hoặc Theophylin hoặc Doxapram cho cơn ngừng thở nặng kháng trị nhưng có thể có tác dụng phụ nguy hiểm như ngộ độc hoặc ảnh hưởng trên tim mạch gây Q-T kéo dài. Liều: Theophylin: 3 - 5 mg/kg/mỗi 8 - 12 giờ (duy trì nồng độ theophyllin trong máu ở mức: 8 -12µg/ml.
  - Giúp thở khi không đáp ứng với các biện pháp trên.

- Tránh các động tác gây khởi phát cơn ngừng thở như: hút vùng hầu họng, cho ăn đường miệng, đặt bệnh nhân ở tư thế cổ gập hoặc ngửa quá mức, nhiệt độ môi trường không thích hợp.

b. Bệnh màng trong

- Đặc điểm:
  - Suy hô hấp do bệnh màng trong thường gặp ở trẻ non tháng < 28 tuần (60 - 80%); 32 - 36 tuần (15 - 30%).
  - Biểu hiện suy hô hấp muộn 48 - 72 giờ sau sanh: thở nhanh, co kéo lồng ngực, cánh mũi phập phồng, tiếng rên thì thở ra, tím tái.
  - X-quang phổi: thể tích phổi giảm, hình ảnh mờ lan tỏa có dạng lưới, hạt, air bronchogram.
- Xử trí:
  - *Hỗ trợ hô hấp:* thở CPAP 4 - 6 cm nước, nếu thất bại với CPAP ($PaCO_2$ > 55 mmHg hoặc PO_2 < 50 mmHg với FiO_2 > 60%) có chỉ định thở máy. Các trường hợp thất bại với CPAP, thường cũng không hiệu quả với thở máy nếu không có Surfactant.
  - *Sử dụng Surfactant:* chỉ định, tiêu chuẩn loại trừ và liều lượng xem bài suy hô hấp sơ sinh.

3.2. Hạ huyết áp

a. Đặc điểm

- Trị số huyết áp trung bình của N1 = số tuần tuổi thai của trẻ non tháng; N2 – 3: tăng thêm 5 – 7mmHg.
- Trẻ non tháng rất nhẹ cân dễ bị hạ huyết áp trong 24 – 48 giờ đầu sau sanh, sau khi sử dụng surfactant thay thế.
- Các yếu tố ảnh hưởng: ngạt, bệnh màng trong, toan hóa, hạ thân nhiệt, nhiễm khuẩn, mất máu, thiếu dịch.

b. Xử trí: điều trị phải hướng về bệnh nguyên nếu biết được:

- Bù thể tích: khi có biểu hiện thiếu dịch, dùng dung dịch Normal Saline là tốt nhất. Nếu thiếu máu hoặc mất máu truyền hồng cầu lắng. Liều 10 – 20 ml/kg trong 15 - 30 phút. Bù dịch nhiều sẽ làm ống động mạch không đóng hoặc mở ống động mạch thứ phát và làm nặng nề hơn tình trạng suy hô hấp.
- Vận mạch: thường dùng cho trẻ sanh non có hạ huyết áp hơn là bù dịch.
  - Dopamin liều 5 - 20 µg/kg/phút.
  - Dobutamin liều 5 - 20 µg/kg/phút. (nếu có vấn đề về sức co bóp).
  - Epinephrin liều 0,05 – 1 µg/kg/phút (nếu không đáp ứng).
- Steroids: dùng cho trẻ hạ huyết áp kháng trị nặng (tính an toàn dài hạn chưa biết rõ). Cho steroid khi dùng vận mạch đến liều 20 µg/kg/phút mà HA trung bình vẫn giảm nặng < 23 mmHg. Liều Hydrocortison 0,5 - 1 mg/kg (TM)/6 –12 giờ x 2-6 liều, giảm liều dần và ngừng thuốc.

3.3. Vàng da

- Chiếu đèn có chỉ định sớm hơn đối với trẻ non tháng (xem bài vàng da).
- Chiếu đèn phòng ngừa ngay sau sanh đối với tất cả các trường hợp non tháng < 1500 g.

3.4. Bệnh lý võng mạc trẻ non tháng (ROP)

a. Đặc điểm

- Do sự rối loạn phát triển của mạch máu võng mạc do ngừng tiến trình tạo mới mạch máu võng mạc, gây bong võng mạc, gây mù.
- Yếu tố ảnh hưởng: non tháng, cung cấp oxy quá dư hay quá thiếu.

b. Xử trí

- Chỉ định tầm soát: trẻ < 1500 g/sanh non < 29 tuần hoặc trẻ 1500 – 2000 g có yếu tố nguy cơ hoặc LS không ổn định; lúc 4 – 6 tuần tuổi hoặc khi tuổi chỉnh được 31 – 33 tuần.
- Điều trị trong vòng 72 giờ sau khi có D xác định và có chỉ định điều trị: dùng Laser quang đông trên các điểm tăng sinh mạch máu võng mạc, để dừng sự phát triển mạch máu qua mức.

3.5. Kém tăng cân và chậm phát triển thể chất

a. Đánh giá

- Chậm tăng cân khi: tăng < 15 g/kg/ngày (cho đến 40 tuần tuổi hiệu chỉnh) & tăng < 25 g/kg/ngày (từ 0 – 3 tháng tuổi chỉnh).
- Chậm phát triển thể chất nếu các chỉ số cân nặng, chiều dài, vòng đầu dưới bách phân vị 10th (dựa vào biểu đồ tăng trưởng cho trẻ non tháng).
- Mốc đánh giá trẻ chậm tăng cân sau sanh: sau sanh 2 tuần cho trẻ rất nhẹ cân; sau sanh 3 tuần cho trẻ cực nhẹ cân.

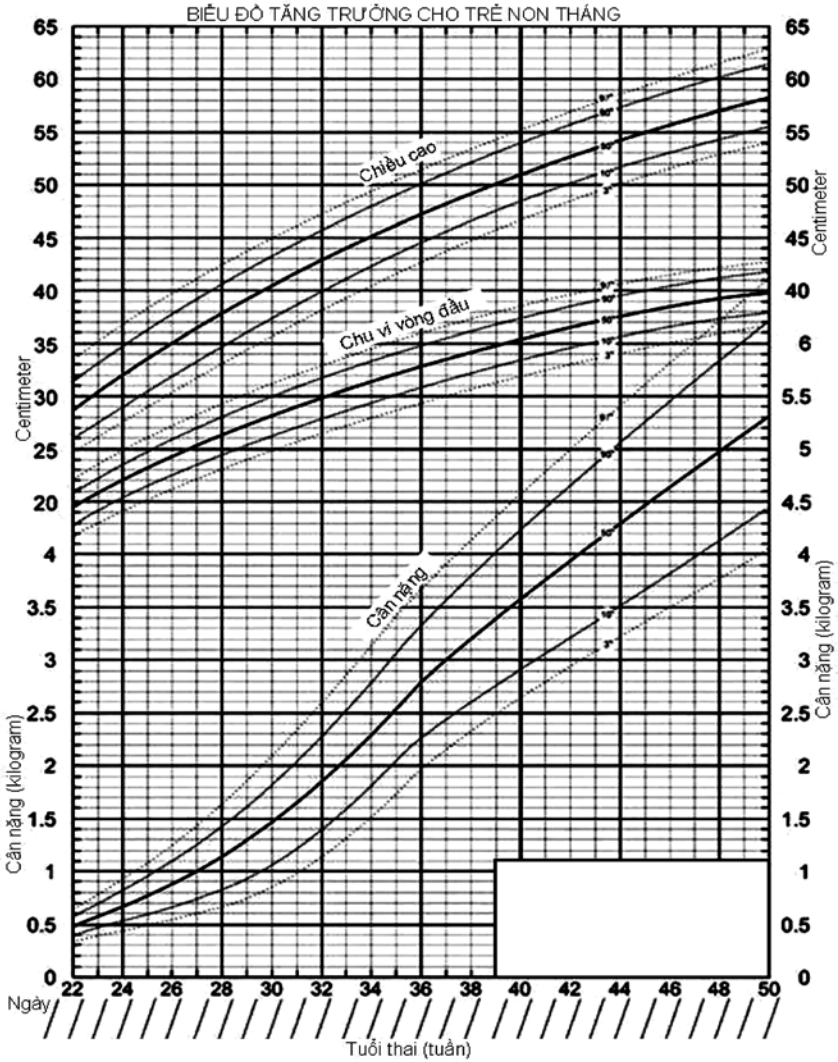
b. Xử trí

- Tìm và điều trị nguyên nhân khác làm chậm tăng cân.
- Dinh dưỡng:
  - Trẻ đang ăn sữa mẹ hoàn toàn: tăng thể tích sữa mẹ lên đến 180 – 200 mk/kg/ngày.
    + Khi ăn sữa mẹ được 80 – 100 ml/kg/ngày: pha ½ gói bột tăng cường sữa mẹ (HMF: human milk fortifier 0,9g) vào mỗi 25 ml sữa mẹ vắt ra (năng lượng đạt 22 kcal/oz).
    + Khi ăn sữa mẹ được 100 - 130 ml/kg/ngày: pha 1 gói HMF vào mỗi 25 ml sữa mẹ vắt ra (năng lượng đạt 24kcal/oz).

  Lưu ý: ngừng dùng HMF khi có dấu hiệu không dung nạp sữa mẹ.
  - Nếu trẻ không có sữa mẹ hoặc không đủ sữa: dùng kèm sữa non tháng có năng lượng và protein cao: dùng sữa sanh non 24 kcal/oz hoặc pha ½ sữa mẹ với ½ sữa sanh non 30 kcal/oz (thành 25 kcal/oz).
  - Nếu sau 2 tuần trẻ vẫn không tăng cân đủ khi đã dung nạp đủ sữa 24kcal/oz: pha:
    + ½ sữa sanh non 24 kcal/oz.
    + hoặc ½ sữa mẹ có HMF (24 kcal/oz) với ½ sữa sanh non 30 kcal/oz (thành 27 kcal/oz).
- Theo dõi:
  - CN, CC, VĐ/mỗi tuần.

- BUN (dị hóa protein), Albumin máu, Calci máu khi đang dùng sữa cao năng lượng và protein.

Lưu ý: khi trẻ tăng cân tốt, bắt kịp theo biểu đồ đến 3,5 kg: trở lại dùng sữa mẹ hoàn toàn hoặc sữa công thức 20 – 22 kcal/oz.



4. Theo dõi sau xuất viện

- Hậu quả của thở máy và oxy liệu pháp: loạn sản phổi, bệnh lý võng mạc.
- Sự phát triển thể chất, tâm thần vận động cho đến 2 tuổi.

BỆNH VÕNG MẠC Ở TRẺ SINH NON

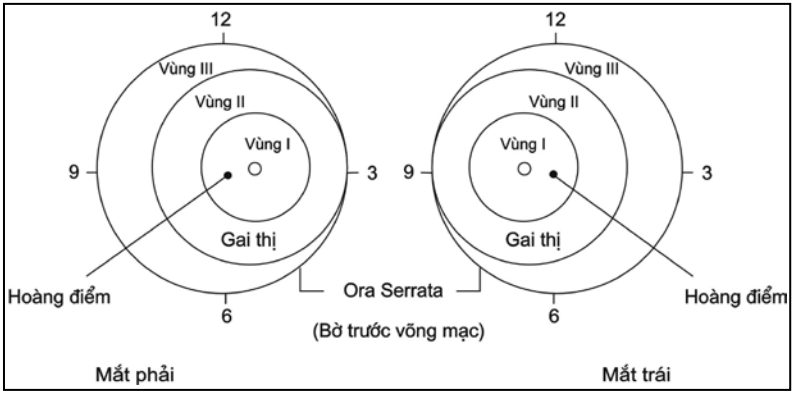
I. ĐỊNH NGHĨA

- Bệnh võng mạc trẻ sinh non (ROP) là bệnh lý tăng sinh mạch máu võng mạc ở trẻ sinh non.
- ROP thường thoái triển hoặc lành bệnh, nhưng cũng có thể dẫn đến suy giảm thị lực nặng hoặc mù.
- Từ đồng nghĩa: RLF (retrolental fibroplasia) = Xơ hóa võng mạc.
- Theo nghiên cứu của CRYO-ROP, 4000 trẻ CNLS < 1251 g, thấy rằng tỷ lệ mắc là:
  - 47% ở trẻ có CNLS 1000 - 1251 g.
  - 78% ở trẻ có CNLS 750 - 999 g.
  - 90% ở trẻ có CNLS < 750 g.
  - 6-10% trẻ mắc ROP sẽ suy giảm thị lực nặng hoặc mù.

II. CHẨN ĐOÁN

- Thực hiện do bác sĩ chuyên khoa mắt.
- Tiêu chuẩn khám sàng lọc ROP:
  - *Cân nặng khi sinh ≤ 1750 g hoặc tuổi thai khi sinh ≤ 33 tuần.*
  - *Tầm soát khi cân nặng lúc sanh ≤ 2000 g hoặc tuổi thai ≤ 34 tuần với những trẻ có bệnh phối hợp: thở oxy, thở CPAP, thở máy, thiếu máu, sanh đôi.*
- Thời điểm khám:
  - Lần khám mắt đầu tiên: 4 tuần sau sinh. Đối với trẻ có tuổi thai khi sinh trên 30 tuần sẽ khám lúc 3 tuần sau sinh.
  - Theo dõi 1- 2 tuần một lần hoặc theo chỉ định của bác sĩ chuyên khoa mắt, tới khi võng mạc trưởng thành, bệnh thoái triển hoàn toàn hoặc có chỉ định điều trị.
- Phân loại ROP quốc tế (ICROP) – Cải biên: dựa vào.
  - Vị trí: Vùng (Z, zone) I, II, III.
  - Mức độ nặng:
    + Stage 1-5.
    + ROP hung hãn cực sau (AP-ROP).
    + Plus (+) disease/Pre-plus.
- Phân bố: Các cung.

Vùng và phân bố ROP



- **Giai đoạn (S, stage) ROP**: trên cùng một mắt hiện diện nhiều giai đoạn, giai đoạn ghi nhận chẩn đoán là nặng nhất.
  - Chưa trưởng thành (Immature) võng mạc trước khi bệnh phát triển mạch máu hóa võng mạc chưa hoàn tất.
  - S1: đường giới hạn thường phẳng, màu trắng, nằm trong mặt phẳng võng mạc, giữa vùng võng mạc bình thường phía gần gai thị và võng mạc vô mạch ngoại biên (màu xám).
  - S2: gờ sợi mạch (R = ridge) có sự hình thành gờ mô sợi và mạch máu mới trên đường giới hạn có thể có búi tân mạch (popcorn vessels) xuất hiện phía sau đường gờ.
  - S3: tăng sinh sợi mạch ngoài võng mạc. Có sự hình thành khối tăng sinh sợi mạch máu trên gờ phát triển trên bình diện võng mạc về phía pha lê thể. Mô sẹo xơ bắt đầu hình thành giai đoạn này dính pha lê thể vào gờ.
  - S4: bong võng mạc 1 phần:
    + 4A bong võng mạc chưa liên quan đến hoàng điểm.
    + 4B bong võng mạc bong cả vùng hoàng điểm.
  - S5: Bong võng mạc hoàn toàn, thường do mô sẹo sợi mạch tạo thành dạng hình phễu.
  - ROP hung hãn cực sau (APROP): là dạng nặng nhất của ROP, diễn tiến nhanh, thường thấy ở trẻ có chỉ số cân nặng lúc sanh rất thấp. Đặc điểm lâm sàng mạch máu võng mạc cực sau ở cả 4 góc tư đều dãn lớn ngoằn ngoèo ra tới mạch máu chu biên, bản chất gờ của bệnh không xác định rõ và không tiến triển qua các giai đoạn cổ điển thông thường.
  - Plus Disease: tĩnh mạch võng mạc cực sau dãn lớn và động mạch võng mạc cực sau ngoằn ngoèo ít nhất ở 2 góc tư. Có thể kèm: đồng tử khó dãn, mạch máu mống mắt cương tụ, pha lê thể mờ.
  - Preplus Disease: mức độ giữa bình thường và Plus Disease, nghĩa là động mạch ngoằn ngoèo nhưng tĩnh mạch chưa dãn.

III. CHỈ ĐỊNH ĐIỀU TRỊ

- Hình thái I:
  - Mọi tổn thương của bệnh võng mạc trẻ sinh non (BVMTSN) ở vùng I kèm theo plus disease (+), hoặc không kèm theo plus disease (+) nhưng bệnh ở giai đoạn 3.
  - BVMTSN vùng II, giai đoạn 2, 3 kèm theo plus disease (+). BVMTSN khi có chỉ định điều trị cần được tiến hành sớm trong vòng 48 - 72 giờ nếu không bệnh sẽ tiến triển sang giai đoạn nặng hơn.
- Hình thái II:
  - Giai đoạn 1,2 vùng I, chưa có Plus.
  - Giai đoạn 2, 3 vùng 2 chưa có Plus:
    + Theo dõi sát, nếu cần khám lại sau 3-4 ngày.
    + Chỉ định điều trị khi chuyển sang hình thái I.

IV. ĐIỀU TRỊ

Laser quang đông (laser photocoagulation): bắt đầu áp dụng rộng rãi cho ROP từ sau 1990.

- Ưu điểm:
  - Ít làm thay đổi nhịp tim và nhịp thở.
  - Tác dụng trực tiếp: ít viêm và ít tổn thương cấu trúc mắt.
  - Ít đau: giảm mức cần thiết phải gây mê, giảm sử dụng thuốc ngủ, thuốc mê.
  - Ít phù quanh mắt sau thủ thuật: dễ tái khám.
  - Laser hiệu quả ít nhất là tương đương cryotherapy (thành công 15/16 ca laser so với 9/12 ca cryotherapy), và ngăn ngừa bong võng mạc tốt hơn.
  - Tốt hơn cryotherapy nếu tổn thương ở vùng I (zone I).
- Khuyết điểm:
  - Không thực hiện được nếu môi trường đục (giác mạc mờ đục, sẹo, đồng tử không dãn, đục T^3, xuất huyết pha lê thể…).
  - Thời gian thực hiện lâu (trung bình 1-2 giờ/1 ca).
  - Để lại sẹo võng mạc vĩnh viễn làm thu hẹp thị trường.

V. THEO DÕI SAU ĐIỀU TRỊ

- Sau điều trị: khám lại sau 1 tuần, 2 tuần, 1 tháng.
- Chỉ định điều trị laser bổ sung: tăng sinh xơ sau điều trị, còn plus.
- Theo dõi lâu dài sau điều trị (3 tháng, 6 tháng và hàng năm) để kịp thời phát hiện các biến chứng như tật khúc xạ (đặc biệt là cận thị), nhược thị, lé, bong võng mạc...
- Trẻ có tật khúc xạ: chỉnh kính sớm, đeo kính và điều trị phòng chống nhược thị.
- Với những trẻ khiếm thị hoặc mù: cần được giáo dục hoà nhập, sử dụng các dụng cụ trợ thị, đào tạo hướng nghiệp.
- Với những trẻ đẻ non không bị bệnh ROP hoặc bệnh ROP nhưng không cần phải điều trị laser: kiểm tra tật khúc xạ sớm và chỉnh kính nếu cần thiết.

NHIỄM TRÙNG HUYẾT SƠ SINH

I. ĐỊNH NGHĨA

Nhiễm trùng huyết sơ sinh là bệnh gây tổn thương nhiều cơ quan kèm du khuẩn huyết, xảy ra trong tháng đầu sau sinh.

Tác nhân gây nhiễm trùng huyết từ cộng đồng thường là: *Streptococcus nhóm B, E.coli, Listeria.*

Vi khuẩn gây nhiễm trùng bệnh viện thay đổi theo từng đơn vị chăm sóc trẻ, thường là: *Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus aureus, Klebsiella, E.coli, Pseudomonas, Acinobacter.*

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi - Khai thác tiền sử sản khoa

- Sinh non, sinh nhẹ cân.
- Vỡ ối sớm ≥ 18 giờ, nước ối đục, hôi.
- Sinh khó, sinh ngạt (Apgar 1 phút < 5, 5 phút < 7đ).
- Mẹ có sốt hay nhiễm trùng trước, trong và sau sinh.
- Có hồi sức lúc sinh hoặc dùng các thủ thuật xâm lấn.

b. Khám: tìm các dấu hiệu của nhiễm trùng

- *Tổng quát:* bú kém, sốt ≥ 38° C hoặc hạ thân nhiệt ≤ 36,5°C.
- *Các cơ quan:*
  - Thần kinh: lừ đừ, hôn mê hay tăng kích thích, co giật, giảm phản xạ nguyên phát, giảm hay tăng trương lực cơ, thóp phồng, dấu hiệu thần kinh khu trú.
  - Tiêu hóa: nôn ói, tiêu chảy, chướng bụng, xuất huyết tiêu hóa, gan lách to.
  - Hô hấp: tím tái, cơn ngừng thở ≥ 20 giây hoặc ngừng thở ≥ 20 giây kèm nhịp tim chậm, thở nhanh ≥ 60 lần/phút, thở co lõm.
  - Tim mạch: nhịp tim nhanh hay chậm, hạ huyết áp, da xanh, lạnh, nổi bông.
  - Da niêm: vàng da, xuất huyết da niêm, rốn mủ, mủ da, cứng bì.
- *Tìm dấu hiệu nặng của nhiễm trùng:*
  - Cứng bì.
  - Sốc: mạch nhẹ, da nổi bông, thời gian phục hồi màu da > 3 giây.
- *Tìm ổ nhiễm trùng:* nhiễm trùng da, nhiễm trùng rốn, viêm tĩnh mạch nơi tiêm chích, viêm phổi do giúp thở, nhiễm trùng tiểu do đặt sond tiểu.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Phết máu ngoại biên.
- CRP.
- Cấy máu.
- Cấy nước tiểu.
- Cấy dịch cơ thể: phân, mủ da, dịch khớp khi cần.
- Chọc dò tủy sống khi có triệu chứng thần kinh hoặc chưa loại trừ viêm màng não mủ.
- Ion đồ, đường huyết, bilirubin (nếu có vàng da).
- Khí máu động mạch (nhiễm trùng huyết nặng, suy hô hấp).
- Đông máu toàn bộ (nhiễm trùng huyết nặng, có biểu hiện xuất huyết).

2. Chẩn đoán có thể: khi chưa có kết quả cấy máu

- Lâm sàng: triệu chứng nhiều cơ quan + ổ nhiễm trùng + Cận lâm sàng gợi ý nhiễm trùng huyết:
  - Công thức máu: phải có ít nhất 1 trong những tiêu chuẩn sau:
    + Bạch cầu ≤ 5.000/mm^3 hoặc ≥ 20.000/mm^3.
    + Tỷ lệ Band Neutrophil/Neutrophil: ≥ 0,2.
    + Có không bào, hạt độc, thể Dohl.
    + Tiểu cầu đếm <1 50.000/mm^3
    + CRP > 10 mg/L.

3. Chẩn đoán xác định

Lâm sàng gợi ý nhiễm trùng và cấy máu (+).

4. Chẩn đoán phân biệt

Các triệu chứng lâm sàng thường không đặc hiệu; chẩn đoán phân biệt gồm có các bệnh lí gây suy hô hấp, bệnh lí tim mạch, bệnh hệ tiêu hóa, bệnh về máu, bệnh lí hệ thần kinh trung ương.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Phát hiện và điều trị biến chứng: suy hô hấp, sốc.
- Điều trị kháng sinh.
- Phối hợp với điều trị nâng đỡ và điều trị các biến chứng khác.

2. Điều trị kháng sinh

Dùng kháng sinh ngay khi nghi ngờ nhiễm trùng huyết. Thường các kháng sinh có phổ kháng khuẩn rộng được phối hợp với nhau hoặc chọn kháng sinh dựa vào loại vi trùng trẻ có thể bị nhiễm, sự nhạy cảm của vi trùng, khả năng đạt được nồng độ diệt khuẩn tại vị trí nhiễm trùng, tác dụng phụ, sự non kém của chức năng gan, thận.

a. Kháng sinh ban đầu (Bệnh nhi chưa được điều trị kháng sinh)

- Ampicillin + Gentamycin.
- Hoặc Ampicillin + Cefotaxim.
- Hoặc Ampicillin + Cefotaxim + Gentamycin: khi có một trong các dấu hiệu sau:
  - Nhiễm trùng huyết trước 7 ngày tuổi.
  - Bệnh có dấu hiệu nặng, nguy kịch ngay từ đầu.
  - Nhiễm trùng huyết + viêm màng não mủ.
- Nếu nghi tụ cầu (nhiễm trùng da hoặc rốn): Oxacillin + Gentamycin ± Cefotaxim.

b. Kháng sinh tiếp theo: khi không đáp ứng với kháng sinh ban đầu hoặc nghi nhiễm trùng bệnh viện.

- *Nếu có kết quả kháng sinh đồ:* đổi kháng sinh theo kháng sinh đồ.
- *Nếu chưa có kết quả kháng sinh đồ:*
  - Ciprofloxacin/Pefloxacin/Ticarcillin/Cefepim; Amikacin nếu nghi nhiễm trùng huyết Gr(-). Nếu thất bại với các kháng sinh trên, dùng Imipenem.
  - Vancomycin; Amikacin nếu nghi nhiễm trùng huyết tụ cầu.
  - Phối hợp thêm Metronidazol (TM) nếu nghi vi khuẩn kỵ khí (viêm phúc mạc).

  (Ưu tiên chọn kháng sinh đầu, nếu kháng sinh đầu đã dùng thì chọn kháng sinh kế tiếp. Ví dụ: Ciprofloxacin/Cefepim: chọn Ciprofloxacin, nếu đã dùng chọn Cefepim).

c. Thời gian điều trị kháng sinh: dựa vào kết quả cấy máu và diễn tiến lâm sàng.

- Trung bình: 10 – 14 ngày.
- Khi có viêm màng não mủ đi kèm: có thể kéo dài hơn (21-28 ngày).
- Thời gian sử dụng Aminoglycosid không quá 7 ngày.

3. Điều trị nâng đỡ và điều trị các biến chứng

- Điều trị suy hô hấp (xem bài suy hô hấp).
- Sốc nhiễm trùng: xem bài sốc sơ sinh.
- Điều chỉnh toan kiềm nếu có.
- Điều chỉnh rối loạn đông máu (xem phác đồ DIC).
- Dinh dưỡng.

CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ SỐC Ở TRẺ SƠ SINH

I. ĐẠI CƯƠNG

- Trị số huyết áp trung bình ở trẻ sanh non một ngày tuổi gần bằng số tuần tuổi thai, tăng dần khoảng 5 – 7 mmHg trong 2 ngày kế tiếp. Từ 3 ngày tuổi trở đi, hơn 90% trẻ sơ sinh non tháng có trị số huyết áp trung bình lớn hơn 30 mmHg. Huyết áp trung bình trẻ sơ sinh đủ tháng ngay sau sinh lớn hơn 45 mmHg và hơn 90% trẻ đủ tháng có trị số huyết áp trung bình hơn 50 mmHg sau 3 ngày tuổi.
- Hạ huyết áp ở trẻ sơ sinh khi:
  - Ở trẻ sanh non khi huyết áp trung bình < 30mmHg hoặc < tuổi thai tính bằng tuần.
  - Ở trẻ đủ tháng khi huyết áp trung bình < 40 mmHg.
- Trị số huyết áp động mạch trung bình không xâm lấn cao hơn trị số huyết áp động mạch trung bình xâm lấn khoảng 3 mmHg.
- Sốc là tình trạng giảm khả năng cung cấp đầy đủ sự tưới máu oxy hóa cho mô và duy trì chức năng của cơ quan.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tuổi thai (tuần), ngày tuổi, cân nặng lúc sanh: dự đoán trị số huyết áp bình thường, cơ chế gây hạ huyết áp.
- Tiền căn sanh ngạt, sang chấn sản khoa, mất máu trước và trong sanh, tình trạng nhau thai (tiền đạo, bong non, song thai).
- Thuốc sử dụng trong và sau khi sinh cho mẹ và trẻ sơ sinh.
- Sốt, tiêu chảy, ổ nhiễm trùng, xuất huyết tiêu hóa.

b. Khám lâm sàng

- Tri giác, thóp phồng.
- Da chi lạnh, xanh tái, da nổi bông.
- Thời gian phục hồi màu da (CRT) > 3 giây.
- Thiểu niệu (thể tích nước tiểu < 1 ml/kg/giờ).
- Mạch khuỷu nhẹ hoặc không bắt được.
- Nhịp tim nhanh > 180 l/p kéo dài.

- Khám tim: gallop, diện tim to, âm thổi tim, tím. Gan to. Phù.
- Nhịp thở nhanh,> 60 lần/phút, FiO_2 đang sử dụng.
- Lồng ngực nhô (thoát vị hoành, tràn khí màng phổi).
- Chênh lệch SpO_2 tay chân.
- Dấu mất nước: mắt trũng, véo da mất chậm, cân nặng mất nhanh so cân nặng lúc sanh.
- Dấu hiệu gợi ý nguyên nhân: hở thành bụng, dấu hiệu chèn ép khoang bụng cấp, thoát vị hoành, xuất huyết tiêu hóa, xuất huyết não, xoắn ruột, nhiễm trùng da, rốn, tốc độ đào thải phân (cả qua hậu môn tạm). Loại phẫu thuật, bệnh lý nền. Áp lực trung bình đường thở hiện tại.
- Đo huyết áp động mạch không xâm lấn hoặc xâm lấn (nếu được).

c. Cận lâm sàng: tùy nguyên nhân gây sốc

- Phết máu ngoại biên, Hct (thiếu máu hay cô đặc máu), tiểu cầu đếm.
- Đông máu toàn bộ.
- Khí máu động mạch.
- Cấy máu.
- Đường huyết, ion đồ máu, lactate máu, chức năng thận, gan.
- X-quang ngực: bóng tim nhỏ trong thiếu dịch, bóng tim to trong bệnh tim.
- X-quang bụng: khi nghi ngờ bệnh lý bụng ngoại khoa.
- Siêu âm tim màu, não, bụng.

2. Chẩn đoán sốc

- Mạch nhanh nhẹ hay khó bắt, thời gian phục hồi màu da kéo dài > 3 giây, nhịp tim nhanh, huyết áp động mạch trung bình hạ:
  - Ở trẻ sanh non khi HA trung bình < 30mmHg hoặc < tuổi thai tính bằng tuần.
  - Ở trẻ đủ tháng khi HA trung bình < 40 mmHg.
- Luôn kèm theo toan chuyển hóa.

3. Chẩn đoán nguyên nhân

a. Trẻ sanh non rất nhẹ cân trong ngày đầu sau sanh: trẻ có nguy cơ giảm lưu lượng máu hệ thống (đặc biệt những trẻ sanh ra có suy hô hấp nặng, cần giúp thở với áp lực trung bình đường thở cao, FiO_2 cao, lâm sàng có CRT kéo dài) làm tăng nguy cơ xuất huyết não, ảnh hưởng phát triển tâm thần vận động về sau. Tuy nhiên những trẻ này khi đo huyết áp có thể bình thường hoặc hạ, tăng kháng lực mạch máu hệ thống, giảm sức co bóp cơ tim, còn ống động mạch lớn.

b. Trẻ sanh non sau một ngày tuổi: những trẻ này khi hạ huyết áp thì cũng giảm kháng lực mạch máu hệ thống. Không nên truyền dịch nhiều vì làm tăng nguy cơ loạn sản phổi và không cải thiện tiên lượng trong tử vong và phát triển tâm thần vận động.

c. Trẻ sanh non rất nhẹ cân sau bơm surfactant có hạ huyết áp thoáng qua do dãn mạch.

d. Trẻ sanh ngạt: giảm sức co bóp cơ tim và cao áp phổi ở nhiều mức độ.

e. Trẻ suy hô hấp: cao áp phổi.

f. Tắc đường ra thất trái: suy tim cấp.

g. Nhiễm trùng huyết: hạ huyết áp, giảm kháng lực mạch máu ngoại biên, suy thượng thận tương đối.

h. Mất dịch, máu cấp: giảm thể tích cấp.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị thiếu oxy mô.
- Phục hồi cung lượng tim.
- Điều trị biến chứng.
- Điều trị nguyên nhân.

2. Điều trị chung

- Hỗ trợ hô hấp: thở oxy qua canuyn hoặc đặt nội khí quản nếu có chỉ định.
- Nằm đầu bằng.
- Thiết lập 1 hoặc 2 đường truyền tĩnh mạch lớn.

3. Điều trị chống sốc

a. Trẻ sanh non rất nhẹ cân ngày đầu sau sanh kèm suy hô hấp phải thở máy kèm kéo dài thời gian phục hồi màu da và có thể kèm hay không hạ huyết áp:

- Surfactant thay thế khi có chỉ định.
- Dobutamin 5 - 20 μg/kg/phút.
- Nghi thiếu dịch: 10 – 20 ml/kg/giờ Natrichlorua 0,9%.
- Nếu không hiệu quả có thể kèm Dopamin khởi đầu liều 5 μg/kg/phút, sau đó tăng liều dần để cải thiện huyết áp và phục hồi màu da. Tránh tăng liều Dopamin quá 15 μg/kg/phút vì làm tăng kháng lực mạch máu hệ thống và giảm lưu lượng máu hệ thống.
- Nếu thất bại trong việc cải thiện huyết áp có thể dùng Epinephrin 0,05 μg/kg/phút.

b. Sốc ở trẻ sơ sinh non tháng sau 1 ngày tuổi

- Dopamin 5-20 μg/kg/phút.
- Nghi thiếu dịch Natrichlorua 0,9% 10 – 20 ml/kg/giờ.

c. Sốc ở trẻ sanh ngạt

- Natrichlorua 0,9% 10 ml/kg/giờ và Dobutamin 5 – 20 μg/kg/phút.
- Nếu thất bại trong cải thiện lâm sàng và huyết áp dùng thêm Dopamin hoặc Adrenalin.

d. Sốc tim

- Dobutamin 5 – 20 μg/kg/phút.
- Nếu không hiệu quả thêm Dopamin 5 – 10 μg/kg/phút.

e. Sốc giảm thể tích (mất máu, mất dịch)

- Natrichlorua 0,9% hoặc máu toàn phần 20 ml/kg/15 phút có thể lên 60 – 80 ml/kg/giờ.
- Nếu không cải thiện Dopamin 5 – 10 μg/kg/phút.

f. Sốc nhiễm trùng

- Trong 5 phút đầu tiên:
  - Nhận diện giảm tưới máu, tím tái và suy hô hấp.
  - Thông đường thở và thiết lập đường truyền tĩnh mạch lớn.
- Phút thứ 5 tới phút thứ 15:
  - Bơm trực tiếp từ 10 ml/kg Natrichlorua 9% có thể tới 60ml/kg cho tới khi tưới máu cải thiện hoặc gan to.
  - Điều chỉnh hạ đường huyết, hạ calci máu. Cho kháng sinh.
- Phút thứ 15 tới phút thứ 60:
  - Nếu sốc không cải thiện cho Dopamin liều 5 – 9 µg/kg/phút. Thêm Dobutamin có thể tới liều 10 µg/kg/phút.
  - Nếu sốc vẫn không cải thiện: cho Epinephrin 0,05 – 0,3 µg/kg/phút.

g. Cao áp phổi

- Dobutamin 5 – 20 µg/kg/phút.
- Nếu thất bại thêm Dopamin 5 – 10 µg/kg/phút.

h. Hạ huyết áp do thuốc: ngừng thuốc khi có thể. Bù dịch nếu thuốc gây dãn mạch.

i. Hạ huyết áp do suy hô hấp nặng: hỗ trợ hô hấp.

4. Điều trị triệu chứng và biến chứng

Điều chỉnh tăng Kali máu, hạ calci máu, hạ đường huyết, toan chuyển hóa, rối loạn đông máu, thiếu máu.

5. Điều trị nguyên nhân

- Kháng sinh trong nhiễm trùng huyết.
- Điều trị cao áp phổi.
- Điều chỉnh thông số máy thở tránh dùng áp lực trung bình đường thở quá cao khi có thể. Dẫn lưu khí màng phổi nếu tràn khí màng phổi.
- Phẫu thuật: cầm máu, giải chèn ép khoang bụng cấp.
- Tim bẩm sinh (xem bài tim bẩm sinh).

6. Theo dõi

Theo dõi tri giác, mạch, huyết áp động mạch, phục hồi màu da, tím mỗi 15 – 30 phút trong giai đoạn hồi sức sốc và sau đó mỗi 2 – 3 giờ trong 24 giờ đầu sau khi ổn định.

Theo dõi lượng nước tiểu mỗi giờ.

VIÊM MÀNG NÃO MỦ SƠ SINH

I. ĐỊNH NGHĨA

Viêm màng não mủ sơ sinh là nhiễm trùng hệ thống thần kinh trung ương trong tháng đầu của đời sống.

Khoảng 1/3 các trường hợp nhiễm trùng huyết sơ sinh có kèm viêm màng não.

Hầu hết những vi trùng gây nhiễm trùng huyết sơ sinh đều có thể gây viêm màng não mủ.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi: xem bài nhiễm trùng huyết sơ sinh.

b. Khám: xem bài nhiễm trùng huyết sơ sinh.

c. Đề nghị xét nghiệm

- *Các xét nghiệm máu:*
  - Công thức máu, CRP.
  - Cấy máu.
  - Đường huyết cùng lúc chọc dịch não tủy.
  - Ion đồ máu.
- *Dịch não tủy:*
  - Sinh hóa.
  - Tế bào.
  - Soi, cấy, thử nghiệm kháng nguyên hòa tan giúp chẩn đoán nguyên nhân.
- *Siêu âm não:* giúp chẩn đoán phân biệt xuất huyết não và phát hiện biến chứng viêm não thất, não úng thủy.

2. Chẩn đoán xác định: dựa vào kết quả dịch não tủy.

- Pandy (+).
- Đạm > 170 mg/dl.
- Đường < 1/2 đường máu thử cùng lúc.
- Tế bào tăng > 32 bạch cầu/mm^3.

3. Chẩn đoán nguyên nhân: kết quả soi, cấy dịch não tủy.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Phát hiện và điều trị biến chứng nặng: suy hô hấp, sốc.
- Kháng sinh.
- Điều trị hỗ trợ: chống phù não, chống co giật, dinh dưỡng.

2. Kháng sinh

- Khởi đầu phối hợp 3 kháng sinh: Ampicillin + Cefotaxim + Gentamycin.
- Chọc dò tủy sống lần 2: 48 giờ sau.
  - Dịch não tủy tốt hơn, lâm sàng tốt hơn: tiếp tục kháng sinh đã dùng.
  - Dịch não tủy xấu hơn, lâm sàng không cải thiện: đổi kháng sinh dựa vào:
    + Cấy dịch não tủy dương tính: theo kháng sinh đồ.
    + Cấy dịch não tủy âm tính:
      - Nghi Gr(-): Cefepim ± Amikacin. Nếu sau 2 ngày, lâm sàng không đáp ứng hoặc dịch não tủy không cải thiện: dùng Meropenem.
      - Nghi do *Staphylococus*: dùng Vancomycin thay cho Ampicillin.
      - Nghi do vi trùng yếm khí: dùng thêm Metronidazol.
      - Nghi do *Hemophilus influenzae*: dùng Pefloxacin.
- Thời gian điều trị kháng sinh: 21 – 28 ngày.
- Nhóm Aminoglycosid không dùng quá 5-7 ngày.

3. Điều trị hỗ trợ

- Chống phù não:
  - Nằm đầu cao 30°.
  - Đảm bảo thông khí đầy đủ.
  - Hạn chế nước: nếu có rối loạn tri giác: lượng dịch nhập bằng 1/2 - 2/3 nhu cầu.
- Chống co giật: xem bài co giật sơ sinh.
- Điều chỉnh các rối loạn phối hợp: hạ Na huyết, hạ đường huyết, thiếu máu.
- Dinh dưỡng qua sonde dạ dày đến khi trẻ có thể bú được

IV. THEO DÕI và TÁI KHÁM

- Theo dõi:
  - Dấu hiệu sinh tồn (DHST), thóp, vòng đầu, cân nặng mỗi ngày.
  - Ion đồ máu mỗi ngày khi bệnh nhân mê.
  - Siêu âm não mỗi tuần hoặc khi nghi có biến chứng tụ mủ, áp xe não hoặc dãn não thất.
- Tái khám: mỗi 3 – 6 tháng để phát hiện di chứng thần kinh.

Vấn đề	Mức độ chứng cứ
Không khuyến cáo tiêm kháng sinh vào não thất để điều trị viêm màng não	II Cochrane 2012

XUẤT HUYẾT TRONG VÀ QUANH NÃO THẤT (Ở TRẺ CÓ TAI BIẾN TRONG LÚC SANH VÀ SANH NON)

I. ĐẠI CƯƠNG

Xuất huyết trong và quanh não thất xảy ra ở trẻ dưới 15 ngày tuổi. Nguy cơ mắc bệnh càng cao nếu càng non tháng.

Tần suất: 20-40% ở trẻ nhẹ cân, cân nặng dưới 1.500 g. 50% xảy ra vào ngày đầu. 90% xảy ra trước ngày thứ tư sau sinh.

II. CHẨN ĐOÁN

50% không có triệu chứng lâm sàng.

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Bỏ bú/bú kém.
- Co giật.
- Tiền sử sanh non/nhẹ cân.

b. Khám

- Kích thích, li bì, hôn mê.
- Xanh xao.
- Thóp phồng.
- Giảm trương lực cơ.
- Mất phản xạ nguyên phát.
- Dấu thần kinh khu trú.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Hct.
- PT, PPT.
- Siêu âm não.
- Chọc dịch não tủy: chỉ nên chọc khi siêu âm não bình thường.

2. Chẩn đoán xác định

Triệu chứng thần kinh + siêu âm não có xuất huyết hoặc chọc dò dịch não tủy ra máu không đông.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Vitamin K.
- Nâng đỡ tổng trạng.
- Hạn chế sự lan rộng nơi xuất huyết.

2. Vitamin K: Vitamin K_1 5mg TB.

3. Điều trị hỗ trợ

- Truyền máu tươi nếu Hct thấp theo công thức sau:

$$V = 80 \times W \times \frac{(Hct_{40} - Hct\ đo\ được)}{40}$$

- Phenobarbital nếu co giật. Liều đầu là 20 mg/kg TM. Nếu nửa giờ sau còn co giật cho thêm Phenobarbital 10 mg/kg TM. Có thể tiếp tục nếu còn co giật.
- Vitamin E 25 đơn vị/ngày đến khi trẻ cân nặng trên 2.500g.
- Điều dưỡng:
  - Nằm nghỉ tuyệt đối.
  - Nằm đầu cao 30°.
  - Cho ăn qua ống thông bao tử: sữa mẹ hoặc sữa công nghiệp.
  - Tránh thăm khám không cần thiết.

4. Phòng ngừa và tái khám

Tránh truyền quá nhanh các dịch truyền có tính thẩm thấu cao.

XUẤT HUYẾT NÃO - MÀNG NÃO MUỘN DO THIẾU VITAMIN K

I. ĐẠI CƯƠNG

Xuất huyết não - màng não muộn xảy ra ở trẻ từ 15 ngày tuổi đến 6 tháng tuổi và nhiều nhất là ở trong khoảng từ 1 đến 2 tháng tuổi. Thường các triệu chứng xuất hiện đột ngột và nhanh nên bệnh nhân thường nhập viện trong tình trạng nặng. Đa số các trẻ đều được bú sữa mẹ hoàn toàn.

Xuất huyết não màng não muộn xảy ra ở trẻ không chích ngừa vitamin K lúc sanh và các trẻ có lượng PIVKA cao (Proteins induced by vitamin K absence).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Bú kém hoặc bỏ bú.
- Khóc thét.
- Co giật.

b. Khám tìm các dấu hiệu

- Lơ mơ hoặc hôn mê.
- Xanh xao, vàng da.
- Thóp phồng.
- Dấu thần kinh khu trú: sụp mí mắt, liệt mặt.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Hct.
- PT, PTT hoặc TQ, TCK.
- Siêu âm não.
- Chọc dò tủy sống: chỉ thực hiện khi siêu âm não bình thường, cần phân biệt giữa viêm màng não và xuất huyết não-màng não.

2. Chẩn đoán xác định

Bú kém/bỏ bú, thóp phồng, xanh xao + siêu âm não có xuất huyết (hoặc chọc dò dịch não tủy ra máu không đông) và TQ, TCK kéo dài.

3. Chẩn đoán có thể: bú kém/bỏ bú + thóp phồng + xanh xao.

4. Chẩn đoán phân biệt

Viêm màng não: khi có biểu hiện nghi ngờ nhiễm trùng (sốt cao và/hoặc có ổ nhiễm trùng) cần chọc dò tủy sống để loại trừ viêm màng não mủ.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị đặc hiệu: Vitamin K.
- Nâng đỡ tổng trạng.
- Làm chỗ chảy máu không lan rộng và thành lập sang thương mới.

2. Điều trị đặc hiệu: Vitamin K_1 5mg TB.

3. Điều trị triệu chứng:

- Hỗ trợ hô hấp nếu có suy hô hấp.
- Truyền máu tươi cùng nhóm và lượng máu truyền được tính theo công thức:

$$V = \text{cân nặng(kg)} \times 80 \times (Hct_{\text{muốn đạt}} - Hct_{\text{đo được}})/Hct_{\text{chai máu}}$$

- Huyết tương tươi đông lạnh (Fresh Frozen Plasma): 10-20 ml/kg trong trường hợp:
  - Xuất huyết não nhưng Hct không giảm.
  - Xuất huyết nặng: truyền đồng thời huyết tương tươi đông lạnh và hồng cầu lắng.
- Nếu co giật: Phenobarbital liều đầu (loading dose) = 20 mg/kg TM và sau nửa giờ còn co giật 10 mg/kg TM, có thể tiếp tục nữa khi còn co giật.
- Nếu không co giật: Phenobarbital 5 mg/kg TB.
- Nếu không có Phenobarbital, có thể dùng Diazepam: 0,3-0,5 mg/kg TM chậm và chú ý vấn đề suy hô hấp.
- Kháng sinh như viêm màng não nếu chưa loại trừ được viêm màng não.
- Vitamin E: 50 đơn vị/ngày (uống) đến khi xuất viện (ít nhất 7 ngày).
- Các lưu ý trong chăm sóc:
  - Nằm nghỉ tuyệt đối, tránh kích thích.
  - Nằm đầu cao 30°.
  - Cho ăn qua ống thông bao tử: sữa mẹ hoặc sữa công thức.
  - Tránh thăm khám không bắt buộc.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

1. Theo dõi

- Đo vòng đầu mỗi ngày.
- Sự phát triển vận động tâm thần.
- Siêu âm não.

2. Tái khám

Mỗi 3 tháng đến 2 năm (có điều kiện thì tái khám đến 4-7 năm) để phát hiện các di chứng não: teo não, não úng thủy, bại não, chậm phát triển vận động tâm thần.

PHÒNG NGỪA XUẤT HUYẾT DO THIẾU VITAMIN K

I. TẦM QUAN TRỌNG CỦA VITAMIN K VỚI TRẺ SƠ SINH

Năm 1894, Charles Townsend tại Boston đã mô tả đầu tiên về bệnh xuất huyết ở trẻ sơ sinh. Tuy nhiên mãi đến năm 1929, Henrik Dam, mới chứng minh được vitamin K giữ vai trò tổng hợp các yếu tố đông máu và liên quan đến chảy máu.

1. Tính chất của vitamin K

- Tan trong mỡ.
- Bền vững dưới ánh sáng.
- Cần có mật mới hấp thu qua đường ruột.
- Có trong rau xanh, thịt heo, gan.
- Cần cho sự tổng hợp các yếu tố đông máu II, VII, IX, X, osteocalcin, protein C, S, Z.

2. Vitamin K có 3 loại

- Vitamin K1 (phylloquinon): có trong thực vật, là loại dầu ánh vàng, sánh, dễ bị phá hủy bởi ánh sánh, tia tử ngoại, kiềm và nhiệt. Hiện trong lá cây dưới dạng liên kết với chlorophyl được phóng thích trong ống tiêu hóa và cần có mật để hấp thu.
- Vitamin K2 (menaquinon): do vi khuẩn lên men tổng hợp, là tinh thể vàng tươi, có hoạt tính bằng nửa vitamin K1, khi hấp thu cần có mật.
- Vitamin K3 (menadion): là những chất tổng hợp, tinh thể hòa tan trong nước, hấp thu không cần mật.

II. TRIỆU CHỨNG KHI TRẺ THIẾU VITAMIN K

(Xem thêm bài xuất huyết não màng não muộn ở trẻ sơ sinh)

	XUẤT HUYẾT SỚM	XUẤT HUYẾT CỔ ĐIỂN	XUẤT HUYẾT MUỘN
Tuổi xuất hiện	< 24 g	2-7 ngày	2 tuần – 6 tháng
Nguyên nhân và yếu tố nguy cơ	Các thuốc dùng trong thời gian mang thai: ● Thuốc chống co giật. ● Thuốc chống đông máu.	● Bú mẹ hoàn toàn. ● Không chích vitamin K phòng ngừa.	● Bú mẹ hoàn toàn. ● Tiêu chảy kéo dài ● Viêm gan ứ mật, tắc mật. ● Cystic fibrosis. ● Thiếu α1- antitrypsin. ● Celiac disease.
Nơi xuất huyết	● Não. ● Đường tiêu hóa. ● Rốn. ● Trong ổ bụng. ● Bướu huyết xương sọ.	● Não. ● Đường tiêu hóa. ● Rốn. ● Tai mũi họng. ● Cắt da qui đầu	● Não. ● Đường tiêu hóa. ● Da. ● Tai mũi họng. ● Chỗ tiêm thuốc. ● Đường tiết niệu. ● Trong lồng ngực
Tần suất	Rất hiếm	1,5 - 1/10000 trẻ sanh	4 - 10/10.000 trẻ sanh

1. Nguyên nhân thiếu vitamin K

- Bệnh lý ruột gây kém hấp thu: bệnh Celiac, hội chứng ruột ngắn, bệnh Crohn.
- Xuất huyết do thiếu vitamin K ở trẻ sơ sinh, đặc biệt ở trẻ bú mẹ hoàn toàn (Lượng vitamin K trong sữa mẹ rất ít, thay đổi từ 20-30 microgam/lít trong khi ở sữa bột nhân tạo trên 50 microgam/lít. Trẻ sau sinh, lúc một tháng tuổi, vi khuẩn có khả năng tổng hợp vitamin K ở ruột chưa đủ, do đó trẻ nhỏ càng dễ bị thiếu vitamin K).
- Teo đường mật bẩm sinh.
- Bệnh xơ gan đường mật bẩm sinh.
- Bệnh ứ mật trong gan di truyền.
- Bệnh xơ hóa nang.

2. Chỉ định dùng vitamin K

- Dự phòng và điều trị xuất huyết ở trẻ sơ sinh.
- Giảm prothrombin máu thứ phát do nguyên nhân giảm hấp thu hay tổng hợp vitamin K: tắc mật, bệnh celiac, hội chứng ruột ngắn, bệnh xơ hóa nang tụy.
- Giảm prothrombin do thuốc do ngăn cản chuyển hóa vitamin K như salicylate.
- Thiếu prothrombin do sử dụng chất chống đông như coumarin hay dẫn xuất của indanedione.

3. Liều và đường dùng

Chỉ định	Liều vitamin K1
Phòng ngừa xuất huyết não màng não muộn do thiếu vitamin K ở trẻ dưới 2 tháng.	0,5 mg tiêm bắp cho trẻ< 1500 gr, 1 mg tiêm bắp cho trẻ > 1500 gr. Thời điểm tiêm: trong vòng 6 giờ sau sanh hoặc bất cứ thời điểm nào (dưới 2 tháng tuổi) nếu sau sanh không rõ đã chích vitamin K hay chưa.
Điều trị xuất huyết ở trẻ sơ sinh, trẻ nhỏ: xuất huyết não, chảy máu rốn, tiêu máu nghi thiếu vitamin K.	5mg tiêm bắp *
Dự phòng thiếu vitamin K do bệnh lý tắc mật, cắt ruột gây kém hấp thu	1 mg tiêm bắp, lặp lại mỗi tháng.

* Trong trường hợp trẻ bị rối loạn đông máu nặng đe dọa tính mạng: hội chẩn khoa xem xét truyền tĩnh mạch pha với Natrichlorua 0.9% hoặc Dextrose 5%. Tốc độ truyền không quá 1mg/phút. ***LƯU Ý: nguy cơ sốc phản vệ cao khi truyền tĩnh mạch vitamin K.***

4. Tác dụng phụ của vitamin K

- Sưng, đau tại chỗ tiêm.
- Phản ứng dị ứng hoặc nặng gây sốc phản vệ: mạch nhanh nhẹ, vã mồ hôi, tụt huyết áp, nặng có thể ngừng tim. Phản ứng dị ứng nặng có thể xảy ra khi tiêm bắp hoặc truyền tĩnh mạch. Tử vong có thể xảy ra trong và ngay sau khi truyền tĩnh mạch. Do đó cần pha loãng với Normal saline 0,9% hoặc Dextrose 5% và truyền tĩnh mạch chậm không quá 1mg/phút.
- Tăng bilirubin máu: hiếm xảy ra.

VIÊM RUỘT HOẠI TỬ SƠ SINH

I. ĐỊNH NGHĨA

- Viêm ruột hoại tử sơ sinh là bệnh lý đường tiêu hóa nặng, thường gặp ở trẻ non tháng. Nguyên nhân chưa rõ, nhiều yếu tố có liên quan đến sinh bệnh học: nhiễm trùng, dinh dưỡng qua đường tiêu hóa, tổn thương mạch máu tại chỗ.
- Tỉ lệ mắc càng tăng nếu trẻ càng non tháng, bệnh thường khởi phát trong vòng 3-10 ngày sau sanh.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Khai thác tiền sử tìm các yếu tố nguy cơ.
- Tiêu ra máu, bú kém, ọc sữa.
- Các yếu tố nguy cơ sau sanh:
  - Sanh ngạt.
  - Suy hô hấp sau sanh (bệnh màng trong).
  - Có đặt catheter động-tĩnh mạch rốn, thay máu.
  - Sốc.
  - Hạ thân nhiệt.
  - Thiếu máu, đa hồng cầu.
- Dinh dưỡng:
  - Ăn sữa công thức.
  - Lượng sữa quá nhiều và tăng lượng sữa mỗi cữ quá nhanh. Pha sữa quá đặc.

b. Khám

- Các triệu chứng của viêm ruột hoại tử sơ sinh gồm hai nhóm:
  - Triệu chứng toàn thân rất giống nhiễm trùng huyết.
  - Triệu chứng tiêu hóa: lưu ý các dấu hiệu sớm như không dung nạp sữa, thay đổi tính chất phân, chướng bụng.
- *Tìm triệu chứng toàn thân:*
  - Li bì.
  - Cơn ngừng thở.

- Thân nhiệt không ổn định.
- Tưới máu da kém.

- *Tìm triệu chứng đường tiêu hóa:*
  - Chướng bụng.
  - Không dung nạp sữa.
  - Ọc sữa hoặc dịch xanh.
  - Tiêu máu đại thể hoặc vi thể.
  - Sờ thấy khối ở bụng.
  - Thành bụng nề đỏ.
- Các triệu chứng có thể khởi phát từ từ hoặc đột ngột:
  - Khởi phát đột ngột:
    + Trẻ đủ tháng hoặc non tháng.
    + Tổng trạng diễn tiến xấu rất nhanh.
    + Suy hô hấp.
    + Sốc, toan chuyển hóa.
    + Chướng bụng rõ rệt.
  - Khởi phát từ từ:
    + Thường ở trẻ non tháng.
    + Tổng trạng xấu từ từ trong vòng 1-2 ngày.
    + Không dung nạp sữa.
    + Tính chất phân thay đổi.
    + Bụng chướng từng đợt.
    + Máu ẩn trong phân.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Các xét nghiệm đánh giá nhiễm trùng: phết máu, CRP, cấy máu.
- Khí máu, điện giải đồ, chức năng đông máu.
- Tìm máu ẩn trong phân.
- X-quang bụng:
  - Hình ảnh hơi trong thành ruột: là dấu hiệu đặc trưng giúp chẩn đoán.
  - Hơi tự do trong ổ bụng: cho biết biến chứng thủng ruột.
  - Quai ruột bất động dãn to trên nhiều phim: cho biết quai ruột hoại tử.
  - Không có hơi ruột: viêm phúc mạc.

2. Chẩn đoán giai đoạn lâm sàng - Hướng xử trí (theo Walsh & Kliegman 1986)

TC Giai đoạn	Toàn thân	Tại chỗ	XQ bụng	Hướng xử trí
I (Δ có thể)	Không đặc hiệu: thân nhiệt không ổn định, li bì, ngừng thở, nhịp tim chậm	Ăn không tiêu, dịch dư dạ dày, tiêu máu vi thể/ đại thể	Bình thường hoặc liệt ruột nhẹ	Nhịn ăn, KS LS cải thiện + CLS bình thường: sau 3 ngày, có thể ngừng KS & cho ăn

II	**IIA (Δ** chắc chắn – nhẹ)	Tương tự giai đoạn I	Chướng bụng, không nghe âm ruột, phân máu	Quai ruột giãn, hơi trong thành ruột	Hỗ trợ hô hấp Hội chẩn Ngoại
	IIB (Δ chắc chắn – TB)	GĐ I + toan CH + giảm tiểu cầu	II A + bụng đề kháng + viêm mô tế bào thành bụng	II A + hơi trong TM cửa ± dịch ổ bụng	
III	**IIIA (Δ** chắc chắn – nặng)	GĐ II B + sốc, DIC	II B + VPM toàn thể	II B + nhiều dịch ổ bụng	Hội chẩn Ngoại Nâng huyết áp: dịch truyền, vận mạch ± Truyền máu, truyền huyết tương, truyền TC
	IIIB (Δ chắc chắn – BC thủng ruột)	Giống III A	Giống III A	II B + hơi tự do trong ổ bụng	

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nội khoa: kháng sinh, dinh dưỡng tĩnh mạch, theo dõi biến chứng ngoại khoa.
- Điều trị ngoại khoa: can thiệp phẫu thuật kịp thời.

2. Điều trị nội khoa

Các biện pháp điều trị nội khoa nên được áp dụng ngay khi nghĩ đến bệnh viêm ruột hoại tử (giai đoạn I) không chờ đến chẩn đoán chắc chắn vì đã muộn.

- Nhịn ăn đường miệng, đặt ống thông dạ dày dẫn lưu dịch dạ dày, chỉ cho ăn đường miệng trở lại khi diễn tiến lâm sàng tốt (hết tiêu máu, bụng không chướng) và/hoặc ít nhất 5 ngày sau khi X-quang bụng trở về bình thường (không còn hơi thành ruột).
- Nếu đang đặt catheter tĩnh mạch rốn: rút bỏ catheter tĩnh mạch rốn.
- Bồi hoàn dịch điện giải, chống sốc, điều trị DIC, khi huyết động học ổn định chuyển sang dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch toàn phần (1-2 tuần).
- Kháng sinh:
  - Kháng sinh ban đầu: Ampicillin + Cefotaxim/Gentamycin ± Metronidazol.
  - Nếu không đáp ứng, thay đổi kháng sinh theo kháng sinh đồ, nếu không có kháng sinh đồ: Ciprofloxacin + vancomycin. Có thể phối hợp Metronidazol. Thời gian cho kháng sinh: 10 -14 ngày.
- Theo dõi sát: dấu hiệu lâm sàng của tắc ruột, vòng bụng, X-quang bụng mỗi 8-12 giờ trong giai đoạn bệnh chưa ổn định để kịp thời phát hiện biến chứng ngoại khoa.

3. Điều trị ngoại khoa

Chỉ định can thiệp phẫu thuật

- Thủng ruột: có hơi tự do trong ổ bụng/X-quang bụng.
- Viêm phúc mạc: thành bụng nề đỏ, chọc dò dịch ổ bụng ra máu hoặc mủ hoặc soi tươi có vi trùng Gr (-).
- Quai ruột dãn bất động trên nhiều phim.
- Lâm sàng: tắc ruột, sờ thấy khối trong ổ bụng. Thất bại điều trị nội khoa: sốc, toan chuyển hóa kéo dài, DIC.

4. Bắt đầu dinh dưỡng tiêu hóa lại

- Khi LS cải thiện, đáp ứng điều trị, thường sau 7 -14 ngày. VRHT độ I, có thể cho ăn lại sau 3 ngày nếu hồng cầu trong phân (-).
- Dùng sữa mẹ, hoặc sữa thủy phân một phần (Pregestimil).
- Bắt đầu 10 ml/kg/ngày, tăng chậm thêm 10 ml/kg/ngày.
- Không dùng đường uống các thuốc có osmol cao (vitamin) & caffein cho đến khi lượng sữa đạt 100ml/kg/ngày.
- Theo dõi sát dịch dư dạ dày, tình trạng chướng bụng, máu trong phân.

5. Phòng ngừa

- Giảm tối đa các nguy cơ liên quan sản khoa: sanh non, sanh ngạt, suy hô hấp sau sanh.
- Sữa mẹ có nhiều yếu tố bảo vệ (IgA,IgG,IgM, lysozyme, lactoperoxidase, lactoferrin,…), sữa mẹ là sữa duy nhất làm giảm nguy cơ viêm ruột hoại tử nhất là trẻ non tháng.
- Ngừng ăn đường miệng không phải là biện pháp phòng ngừa, đôi khi tác dụng ngược lại vì niêm mạc ruột không phát triển. Biện pháp tốt nhất đối với trẻ non tháng là cho ăn từ từ từng lượng nhỏ, tăng dần không quá 20 ml/kg/ngày và theo dõi sát, đánh giá tình trạng dung nạp.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Chưa có chứng cớ cho thấy tính hiệu quả của việc sử dụng kháng sinh uống để phòng ngừa viêm ruột hoại tử sơ sinh.	I Cochrane 2000
Cung cấp sữa mẹ sớm cho trẻ non tháng không làm tăng nguy cơ viêm ruột hoại tử.	I Cochrane 2000

NHIỄM TRÙNG RỐN TRẺ SƠ SINH

I. ĐỊNH NGHĨA

Nhiễm trùng rốn là nhiễm trùng cuống rốn sau khi sanh, có thể khu trú hoặc lan rộng, không còn ranh giới bình thường giữa da và niêm mạc rốn chỗ thắt hẹp và vùng sung huyết sẽ lan rộng ra thành bụng kèm phù nề, rỉ dịch hôi, đôi khi có mủ.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi những yếu tố nguy cơ làm cho trẻ dễ bị nhiễm trùng rốn

Cân nặng lúc sanh thấp, sanh không vô trùng, có đặt catheter vào tĩnh mạch rốn, vỡ ối sớm, mẹ sốt khi sanh…

b. Khám tìm các dấu hiệu của nhiễm trùng rốn

- Rốn ướt hôi, rỉ dịch mủ, rốn tấy đỏ.
- Viêm tấy mô mềm, viêm mạch bạch huyết da thành bụng chung quanh rốn.
- Viêm tấy cân cơ sâu lan rộng.
- Các dấu hiệu nhiễm trùng toàn thân: sốt, lừ đừ, bỏ bú.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Phết máu ngoại biên: đánh giá tình trạng nhiễm trùng của trẻ.
- Cấy dịch rốn: tìm vi trùng và làm kháng sinh đồ.
- Cấy máu khi tình trạng nhiễm trùng rốn nặng.

2. Chẩn đoán

- Chẩn đoán xác định: rốn có mủ, quầng đỏ nề quanh rốn + cấy dịch rốn (+).
- Chẩn đoán có thể: rốn có mủ, quầng đỏ nề quanh rốn.
- Phân độ (theo Tổ chức Y tế thế giới):
  - Nhiễm trùng rốn khu trú: mất ranh giới bình thường giữa da và dây rốn, dây rốn viêm đỏ có mủ, đôi khi có rỉ máu.
  - Nhiễm trùng rốn nặng: nhiễm trùng lan ra mô liên kết xung quanh, gây viêm đỏ cứng quanh rốn, tạo quầng rốn đường kính ≥ 2cm.

3. Tiêu chuẩn nhập viện

- Nhiễm trùng rốn nặng.
- Hoặc trẻ có kèm biểu hiện nhiễm trùng toàn thân (sốt cao, lừ đừ, bỏ bú).

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nhiễm trùng.
- Giúp rốn mau rụng và khô.

2. Kháng sinh điều trị

- Trường hợp chân rốn có mủ tại chỗ: Oxacillin uống x 5 - 7 ngày.
- Trường hợp rốn mủ và nề đỏ cứng quanh rốn: Oxacillin TM + Gentamycin TB. Nếu không đáp ứng hoặc nhiễm trùng rốn nặng thêm Cefotaxim.

3. Săn sóc rốn

Đây là một việc rất quan trọng cần làm mỗi ngày nhằm mục đích: giảm tình trạng nhiễm trùng, rốn mau khô và rụng.

4. Săn sóc tại nhà và phòng ngừa

a. Hướng dẫn săn sóc tại nhà: thân nhân cần được hướng dẫn cách chăm sóc rốn tại nhà mỗi ngày 1-2 lần và dặn dò đem trẻ trở lại tái khám nếu rốn còn chảy mủ hay dịch sau 2 ngày hoặc khi tình trạng nhiễm trùng nặng hơn.

b. Phòng ngừa

- Bảo đảm vô trùng trước và sau khi sanh.
- Cắt và cột rốn bằng dụng cụ vô trùng.
- Rửa tay trước khi săn sóc trẻ.
- Để rốn hở và khô, tránh đắp hóa chất hay vật lạ vào rốn.
- Thân nhân cần phải quan sát rốn và chân rốn mỗi ngày để phát hiện sớm nhiễm trùng.

VÀNG DA SƠ SINH

I. ĐỊNH NGHĨA

Vàng da ở trẻ sơ sinh là hiện tượng sinh lý do tăng phá hủy hồng cầu phôi thai, giảm chức năng của các men chuyển hóa do gan sản xuất và tăng chu trình ruột gan. Trong một số trường hợp, khi bilirubin gián tiếp trong máu tăng quá cao có thể diễn tiến nặng đến vàng da nhân, biến chứng này còn tùy thuộc nhiều yếu tố: non tháng hay đủ tháng, trẻ khỏe hay bệnh lý, bất đồng nhóm máu.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

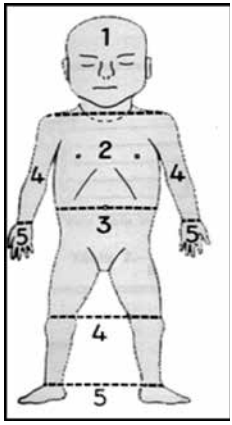
- Thời gian xuất hiện vàng da:
  - Sớm (1-2 ngày): huyết tán (bất đồng nhóm máu ABO, nhóm máu khác).
  - Từ 3-10 ngày: phổ biến: có biến chứng hoặc không biến chứng.
  - Muộn (ngày 14 trở đi): vàng da sữa mẹ, vàng da tăng bilirubin trực tiếp.
- Triệu chứng đi kèm: bỏ bú, co giật.

b. Khám

- Đánh giá mức độ vàng da: Nguyên tắc Kramer.

Vùng	1	2	3	4	5
Bilirubin/máu (mg/dl)	5-7	8-10	11-13	13-15	> 15
Bilirubin/máu (mmol/l)	85-119	136-170	187-221	221-255	> 255

- Tìm biến chứng vàng da nhân: li bì, mất phản xạ bú, gồng ưỡn người.



- Tìm các yếu tố góp phần vàng da nặng hơn:
  - Non tháng.
  - Máu tụ, bướu huyết thanh.
  - Da ửng đỏ do đa hồng cầu.
  - Nhiễm trùng.
  - Chướng bụng do chậm tiêu phân su, tắc ruột.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Vàng da nhẹ (vùng 1-2) xuất hiện từ ngày 3-10, không có biểu hiện thần kinh: không cần xét nghiệm.
- Vàng da sớm vào ngày 1-2 hoặc vàng da nặng (vùng 4-5), cần làm các xét nghiệm giúp đánh giá độ nặng và nguyên nhân:
  - Bilirubin máu: tăng Bilirubin gián tiếp.
  - Các xét nghiệm khác:
    + Phết máu ngoại biên.
    + Nhóm máu ABO; Rh mẹ-con.
    + Test Coombs trực tiếp.

2. Chẩn đoán

a. Độ nặng vàng da

- Vàng da nhẹ: vàng da nhẹ từ ngày 3-10, bú tốt, không kèm các yếu tố nguy cơ, mức Bilirubin máu chưa đến ngưỡng phải can thiệp.
- Vàng da bệnh lý: vàng da sớm, mức độ vàng nặng, kèm các yếu tố nguy cơ, mức Bilirubin vượt ngưỡng phải can thiệp.
- Vàng da nhân:
  - Vàng da sậm + Bilirubin gián tiếp tăng cao > 20 mg% và:
  - Biểu hiện thần kinh.

b. Chẩn đoán nguyên nhân (thường gặp)

- Bất đồng nhóm máu ABO:
  - Nghĩ đến khi: mẹ nhóm máu O, con nhóm máu A hoặc B.
  - Chẩn đoán xác định: mẹ O, con A hoặc B + Test Coombs trực tiếp (+).
- Nhiễm trùng: vàng da + ổ nhiễm trùng/biểu hiện nhiễm trùng lâm sàng+ xét nghiệm.
- Máu tụ: vàng da + bướu huyết thanh/bướu huyết xương sọ/máu tụ nơi khác.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Đặc hiệu: chiếu đèn, thay máu.
- Điều trị hỗ trợ.

2. Chiếu đèn

a. Chỉ định

- Lâm sàng: vàng da sớm, vàng da lan rộng đến tay, chân (vùng 3,4,5), hoặc
- Mức Bilirubin máu:

Cân nặng (g)	Bilirubin gián tiếp (mg%)					
	5-6	7-9	10-12	12-15	15-20	> 20
< 1.000	Chiếu đèn		Thay máu			
1.000-1.500		**Chiếu đèn**		Thay máu		
1.000-2.000			Chiếu đèn		Thay máu	
> 2.000			Chiếu đèn			Thay máu

b. Nguyên tắc

- Chiếu đèn liên tục, chỉ ngừng khi cho bú.
- Vàng da nặng: nên chọn ánh sáng xanh, nếu không có ánh sáng xanh thì sử dụng ánh sáng trắng với hệ thống đèn hai mặt.
- Tăng lượng dịch nhập 10-20% nhu cầu.

3. Thay máu

a. Chỉ định

- Lâm sàng: vàng da sậm đến lòng bàn tay, bàn chân (< 1 tuần) + bắt đầu có biểu hiện thần kinh, hoặc
- Mức Bilirubin gián tiếp máu cao > 20 mg% + bắt đầu có biểu hiện thần kinh (li bì, bú kém).

b. Nếu không thể thay máu vì

- Quá chỉ định: đang suy hô hấp nặng hoặc sốc.
- Không đặt được catheter tĩnh mạch rốn.
- Không có máu thích hợp và máu tươi (< 7 ngày).
  → Biện pháp điều trị thay thế: chiếu đèn hai mặt liên tục.

4. Điều trị hỗ trợ

a. Cung cấp đủ dịch (tăng 10-20% nhu cầu).
b. Chống co giật bằng Phenobarbital.
c. Cho bú mẹ hoặc cho ăn qua ống thông dạ dày sớm.
d. Trẻ non tháng có chậm tiêu phân su: thụt tháo nhẹ bằng NaCl 0,9%.
e. Nếu do nguyên nhân nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp (xem nhiễm trùng sơ sinh).
f. Vật lý trị liệu nếu vàng da nhân qua giai đoạn nguy hiểm.

5. Theo dõi

a. Trong thời gian nằm viện

- Mức độ vàng da, biểu hiện thần kinh mỗi 4-6 giờ nếu vàng da nặng, mỗi 24 giờ trong trường hợp vàng da nhẹ.
- Lượng xuất-nhập, cân nặng mỗi ngày.
- Không nhất thiết phải đo Bilirubin máu mỗi ngày trừ trường hợp vàng da đáp ứng kém với điều trị (mức độ vàng da không giảm, có biểu hiện thần kinh).

b. Tái khám mỗi tháng để đánh giá phát triển tâm thần vận động và có kế hoạch phục hồi chức năng kịp thời.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Trẻ sơ sinh nên được đánh giá xem có vàng da không mỗi 8 – 12 giờ.	III Pediatrics 2009
Khi trẻ tái khám cần ghi nhận bú, tiêu tiểu, tăng cân và vàng da.	III Essential evidence plus

VÀNG DA
DO BẤT ĐỒNG NHÓM MÁU ABO

I. ĐẠI CƯƠNG

Bất đồng nhóm máu ABO thường gặp ở trẻ có nhóm máu A hay B với bà mẹ có nhóm máu O. Đây là tình trạng tán huyết đồng miễn dịch gây nên khi có bất đồng nhóm máu ABO giữa bà mẹ và trẻ sơ sinh. Quá trình tán huyết bắt đầu từ trong tử cung và là kết quả của quá trình vận chuyển chủ động đồng kháng thể của mẹ qua nhau thai. Ở bà mẹ có nhóm máu O, đồng kháng thể chiếm ưu thế là 7S-IgG và có khả năng xuyên qua màng nhau thai. Vì kích thước lớn nên đồng kháng thể 19S-IgM gặp ở bà mẹ có nhóm máu A hay B không thể băng qua nhau thai.

Tỷ lệ mắc bệnh xảy ra khoảng 12-15% nhưng test de Coombs trực tiếp chỉ dương tính khoảng 3-4%. Bệnh tán huyết do bất đồng nhóm máu ABO có triệu chứng chỉ xảy ra dưới 1% tất cả trẻ sơ sinh nhưng nó chiếm khoảng 2/3 trường hợp bệnh thiếu máu tán huyết ở trẻ.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Thời gian xuất hiện vàng da: ngày thứ mấy sau sanh.
- Bú kém, bỏ bú.
- Co giật.
- Tiền sử vàng da của anh/chị.

b. Khám

- Đánh giá mức độ vàng da: đầu-thân, đến tay chân, toàn thân đến lòng bàn tay-bàn chân.
- Thiếu máu.
- Trương lực cơ, phản xạ nguyên phát.
- Thóp: không phồng.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Nhóm máu mẹ và con.
- Phết máu ngoại biên, Hct, CRP.
- Định lượng Bilirubin/máu.
- Test de Coombs.

Nếu có phương tiện nên định lượng kháng thể IgG anti-A hay anti-B trong máu mẹ và kháng thể tương tự trên hồng cầu con.

2. Chẩn đoán xác định

Vàng da sớm N1-2 + nhóm máu mẹ O, con A hoặc B + test Coombs (+).

3. Chẩn đoán có thể

Vàng da sớm N1-2 + nhóm máu mẹ O, con A hoặc B.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Điều trị đặc hiệu: chiếu đèn, thay máu.
- Điều trị hỗ trợ: duy trì đủ dịch và năng lượng, điều trị những yếu tố nguy cơ góp phần làm nặng thêm tình trạng vàng da (nhiễm trùng, sử dụng thuốc gây tán huyết, ngạt).

2. Chiếu đèn liệu pháp

- Khi trẻ có vàng da do bất đồng nhóm máu ABO cần chỉ định cho chiếu đèn càng sớm càng tốt.
- Sử dụng đèn ánh sáng trắng hay ánh sáng xanh, số lượng từ 6-8 bóng, khoảng cách từ đèn đến trẻ khoảng 30 - 40cm.
- Cần che mắt trẻ khi chiếu đèn.
- Tăng nhu cầu dịch: 10-20 ml/kg/ngày

3. Truyền thay máu

- Chỉ định (xem bài vàng da sơ sinh):
  - Bilirubin toàn phần > 20mg% và có dấu hiệu nặng như vàng da sậm đến bàn tay bàn chân hay bú kém, bỏ bú.
  - Nếu Bilirubin > 1/100 cân nặng trẻ (tính bằng gam) (Ví dụ: cân nặng trẻ là 1.200g, nếu bilirubin là 13mg% trở lên là có chỉ định thay máu).
- Chọn nhóm máu thay: máu tươi mới (trước 7 ngày), nhóm máu O.
- Thay qua tĩnh mạch rốn, số lượng máu thay = 160 ml/kg/lần thay.

HẠ ĐƯỜNG HUYẾT SƠ SINH

I. ĐỊNH NGHĨA

Hạ đường huyết ở trẻ sơ sinh khi Glucose máu < 2,2 mmol/L (40 mg%).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Bú kém/bỏ bú.
- Khóc thét/khóc yếu.
- Co giật.
- Tình trạng dinh dưỡng từ sau sanh đến lúc mắc bệnh.
- Tiền sử sanh ngạt, non hoặc già tháng.
- Mẹ có truyền dung dịch Glucose ưu trương trong thời gian chuyển dạ.
- Tiền căn mẹ có tiểu đường.

b. Khám

- Có thể có hoặc không có triệu chứng.
- Tìm các triệu chứng:
  - Thần kinh: li bì, run giật chi, co giật, giảm trương lực cơ, phản xạ bú yếu hoặc mất. Thóp không phồng.
  - Các triệu chứng khác: cơn ngừng thở, hạ thân nhiệt.
- Tìm các nguy cơ gây hạ đường huyết:
  - Già tháng, non tháng, nhẹ cân/lớn cân so với tuổi thai.
  - Triệu chứng của đa hồng cầu: da niêm ửng đỏ.
- Tìm các bệnh lý khác đi kèm.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Dextrostix: cho kết quả đường huyết nhanh, có chỉ định thử Dextrostix khi bệnh nhân có một trong các triệu chứng kể trên, hoặc có yếu tố nguy cơ.
- Các xét nghiệm khác:
  - Khi Dextrostix < 2,2 mmol/L (40mg%), cần làm thêm những xét nghiệm sau:
    + Đường huyết (lấy máu tĩnh mạch gởi phòng xét nghiệm): xác định chẩn đoán hạ đường huyết.
    + Phết máu ngoại biên: tìm nguyên nhân nhiễm trùng và đa hồng cầu.

- Các xét nghiệm giúp phân biệt nguyên nhân nội tiết và chuyển hóa chỉ thực hiện trong trường hợp hạ đường huyết kéo dài không đáp ứng điều trị, gồm: Insulin, GH, Cortisol, Acid béo tự do, T4 và TSH, Glucagon, acid uric, lactate, alanine, ketones.

2. Chẩn đoán xác định: đường huyết < 2,2 mmol/L (40 mg%).

3. Chẩn đoán có thể: có triệu chứng thần kinh + Dextrostix < 2,2 mmol/L (40 mg%).

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Truyền Glucose nâng đường huyết về bình thường.
- Dinh dưỡng qua đường miệng càng sớm càng tốt.

2. Điều trị hạ đường huyết

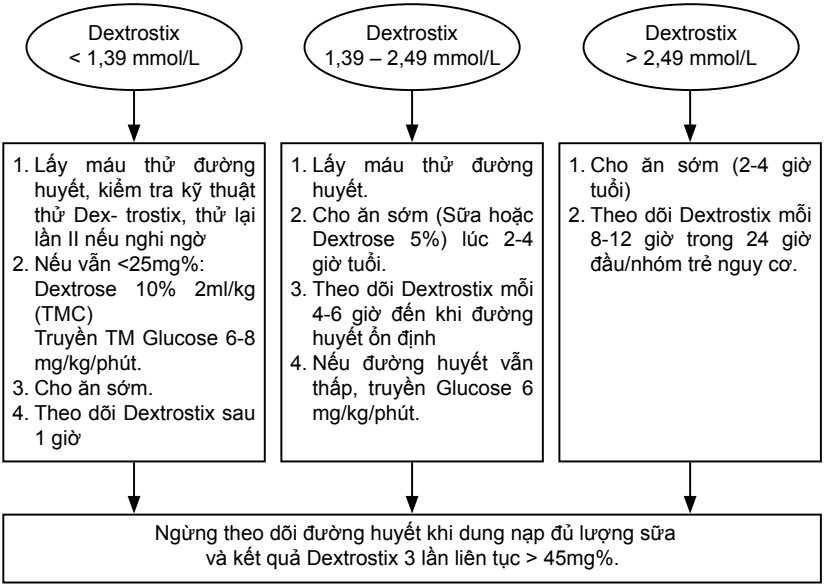
Xử trí hạ đường huyết dựa vào hai yếu tố:

- Có hay không triệu chứng lâm sàng.
- Mức độ đường huyết đo được.

a. Có triệu chứng lâm sàng

- Lấy máu tĩnh mạch thử đường huyết.
- Dextrose 10% 2 ml/kg TMC 2-3 phút.
- Duy trì: 6-8 mg/kg/phút (Dextrose 10% 3-5ml/kg/giờ).
- Thử lại Dextrostix sau 1 giờ:
  - Nếu < 2,2 mmol/L: Tăng liều Glucose 10 - 15 mg/kg/phút.
  - Nếu ≥ 2,2 mmol/L: Tiếp tục truyền Glucose duy trì. Cho ăn sớm.
- Theo dõi Dextrostix mỗi 1-2 giờ cho đến khi Dextrostix > 2,2 mmol/L, sau đó theo dõi mỗi 4 giờ.

b. Không triệu chứng lâm sàng



3. Một số điểm lưu ý

- Loại dung dịch Glucose được chọn trong điều trị hạ đường huyết là Dextrose 10%. Không dùng Dextrose 30% vì có nguy cơ gây hoại tử da, xuất huyết não do nồng độ thẩm thấu cao (1515 mOsm/l).
- Liều truyền khởi đầu là 6 mg/kg/phút, tăng liều Glucose truyền nếu đường huyết vẫn thấp cho đến khi đạt tối thiểu là 40mg%. Nồng độ Glucose không vượt quá 12,5% nếu truyền tĩnh mạch ngoại biên. Nồng độ Glucose không vượt quá 25% nếu truyền tĩnh mạch trung ương.
- Glucagon chỉ dùng trong trường hợp chưa thể truyền Glucose ngay được và kho dự trữ Glycogen bình thường, do đó hiếm khi có chỉ định.
- Hạ đường huyết kéo dài: **(xem bài hạ đường huyết kéo dài)**
  - Tăng dần tốc độ truyền Glucose đến 16 - 20mg/kg/phút, không được quá 20mg/kg/phút.
  - Hydrocortison 5 mg/kg/ngày (chia làm 4 liều TM), hoặc Prednison 2 mg/kg/ngày (uống).
  - Nếu hạ đường huyết vẫn tiếp tục, trường hợp này thường ít gặp, cần phải làm xét nghiệm tìm nguyên nhân do rối loạn nội tiết để điều trị đặc hiệu:
    + Nếu Insulin máu tăng (bình thường: 2-25 µUI/mL) cần nghĩ đến cường Insulin và điều trị Diazoxid 8-15 mg/kg/ngày chia 3 lần uống.
    + Nếu vẫn thất bại: Octreotid (Sandostatin): 2-5 µg/kg/ngày chia 3 lần TDD.

HẠ ĐƯỜNG HUYẾT KÉO DÀI

I. ĐẠI CƯƠNG

Hạ đường huyết là bệnh lý thường gặp ở trẻ sơ sinh, có thể có hoặc không có triệu chứng lâm sàng. Hạ đường huyết sơ sinh có thể phân thành 2 nhóm: hạ đường huyết thoáng qua và hạ đường huyết kéo dài. Hạ đường huyết thoáng qua thường chỉ giới hạn ở tuổi sơ sinh nhưng hạ đường huyết kéo dài có thể tiếp tục tới tuổi nhủ nhi, trẻ lớn, cần truyền đường với tốc độ cao, sử dụng thuốc làm tăng đường huyết. Hạ đường huyết kéo dài nếu không phát hiện, điều trị hợp lý sẽ gây co giật, tổn thương não vĩnh viễn.

Nguyên nhân hạ đường huyết kéo dài ở trẻ sơ sinh:

1. Do cường insulin máu

a. Tăng sản tế bào beta tụy, quá triển tụy tạng.

b. Hội chứng quá triển cơ thể (hội chứng Beckwith – Wiedemann).

2. Nguyên nhân nội tiết

a. Suy tuyến yên.

b. Thiếu cortisol máu.

c. Thiếu glucagon bẩm sinh.

d. Thiếu Epinephrin.

3. Rối loạn chuyển hóa bẩm sinh.

4. Hạ đường huyết do nguyên nhân thần kinh.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

Tiền sử gia đình: mẹ tiểu đường, bất dung nạp glucose, béo phì, bệnh lý ở mẹ và loại thuốc dùng khi mang thai. Sanh khó, ngạt.

- Tiền sử gia đình có trẻ tử vong không rõ nguyên nhân.
- Nhận diện nhóm trẻ có nguy cơ cao hạ đường huyết: trẻ nhẹ cân, quá cân, sanh non, trẻ bệnh.
- Các triệu chứng hạ đường huyết: khóc thét, khóc yếu, bú kém, run chi, li bì, co giật, mê. Thời điểm xuất hiện mấy ngày sau sanh.
- Triệu chứng các bệnh lý đi kèm.
- Các thuốc, dịch truyền đã dùng điều trị cho mẹ và trẻ sơ sinh.

b. Khám lâm sàng

Triệu chứng hạ đường huyết: li bì, giảm trương lực cơ, run chi, khóc thét, bú kém, co giật, rên rỉ, hạ thân nhiệt, vã mồ hôi, nhịp tim nhanh.

Cân nặng: nhẹ cân hay lớn cân so tuổi thai. Chậm phát triển hay quá triển các tạng, cơ thể.

Các bất thường bẩm sinh: lưỡi to, thoát vị cuống rốn, vẻ mặt bất thường, tim bẩm sinh, sạm da, vàng da kéo dài, gan to.

c. Cận lâm sàng

- Dexstrotix, đường huyết.
- Xét nghiệm tùy nguyên nhân:
  - Chức năng gan, thận, ion đồ, khí máu.
  - Insulin máu cùng lúc lấy đường huyết (khi Dextrotix < 2,2 mmol/L (40mg%)); cortisol máu.
  - NH_3 máu khi nghi ngờ rối loạn chuyển hóa bẩm sinh.
  - TSH, thyroxin máu: khi nghi ngờ bệnh lý tuyến giáp.
  - GH: khi nghi bệnh lý tuyến yên.
  - Đường trong dịch não tủy: khi kèm co giật nhưng đường huyết bình thường.
  - Siêu âm bụng, chú ý tìm u tụy tạng.

2. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán hạ đường huyết

- Khi đường huyết dưới 2,2 mmol/l (40mg%) có hay không có triệu chứng lâm sàng.
- Hạ đường huyết kéo dài khi:
  - Hạ đường huyết nặng, cần truyền đường với tốc độ cao > 8-10 mg/kg/phút.
  - Tình trạng hạ đường huyết kéo dài vài ngày, vài tuần hoặc hơn.
  - Đa số cần can thiệp bằng thuốc để điều trị nguyên nhân ngoài truyền Glucose.

b. Chẩn đoán nguyên nhân

- Nguyên nhân cường insuline máu:
  - Tốc độ truyền glucose cao > 8 mg/kg/phút.
  - Khi đường huyết < 2,8 mmol/L (50mg%) mà Insulin máu (+) (vẫn trên 2 µU/ml).
- Nguyên nhân nội tiết: đo GH, cortisole máu, TSH, thyroxin máu.
- Rối loạn chuyển hóa bẩm sinh: toan máu, NH_3 máu tăng.

III. XỬ TRÍ

1. Nguyên tắc

- Truyền Glucose để ổn định đường huyết.
- Dinh dưỡng qua đường tiêu hóa càng sớm càng tốt.
- Điều trị nguyên nhân.

2. Xử trí

2.1. Truyền Glucose tốc độ cao

Dung dịch truyền tĩnh mạch ngoại biên chứa Glucose không quá 12,5%, và không quá 25% khi dùng đường truyền trung tâm.

- Cách điều chỉnh tốc độ glucose:
  - Dung dịch có nồng độ Glucose 10%: Số ml/giờ = K (tốc độ) x 0,6 x Cân nặng.
  - Dung dịch có nồng độ Glucose 12%: Số ml/giờ = K (tốc độ) x 0,5 x Cân nặng.

2.2. Nuôi ăn qua đường tiêu hóa sớm

Nếu không có bệnh lý chống chỉ định. Thường chia cữ ăn mỗi 2 giờ, mỗi cữ ăn có thể kéo dài 1-2giờ để tránh tình trạng hạ đường huyết nặng do các cử ăn quá cách xa.

2.3 Thuốc

a. Thuốc điều trị hạ đường huyết do cường Insulin máu

- *Octreotid:*
  - Chỉ định: hạ đường huyết do cường insulin.
  - Liều: 5-20 µg/kg/ngày truyền TM/(TDD) chia 4 – 6 lần/ngày.
  - Tác dụng phụ: ức chế GH, TSH, ACTH, tăng tiết nhờn, sỏi mật, chướng bụng.
- *Nifedipin:* dùng khi đường huyết đã ổn định sau khi đã dùng Octreotid TDD
  - Chỉ định: hạ đường huyết do cường insulin.
  - Cơ chế: đối vận kênh calcium, ức chế phóng thích insulin.
  - Liều: 0,25-2,5 mg/kg/ng chia 3 lần, uống.
  - Tác dụng phụ: ít khi gây hạ huyết áp.

b. GH: khi có bằng chứng thiếu GH và suy tuyến yên.

c. Hydrocortison, thyroxin: khi hạ đường huyết và có bằng chứng do thiếu những nội tiết tố này.

2.4. Xem xét phẫu thuật cắt tụy nếu hạ đường huyết do cường insulin thất bại với điều trị nội khoa.

IV. THEO DÕI

- Tình trạng lâm sàng về các triệu chứng hạ đường huyết.
- Dexstrotix mỗi 2 - 4 - 6 - 8 giờ, so sánh với đường huyết cùng thời điểm 1 – 2 lần mỗi ngày, sau đó mỗi 2 – 4 ngày hay lâu hơn tùy tình trạng đường huyết.
- Theo dõi sự phát triển thể chất, tâm thần vận động về sau.

RỐI LOẠN NƯỚC VÀ ĐIỆN GIẢI Ở TRẺ SƠ SINH

I. NHU CẦU NƯỚC VÀ ĐIỆN GIẢI Ở TRẺ SƠ SINH

Nguyên tắc điều trị rối loạn nước và điện giải trẻ sơ sinh giống như ở trẻ lớn, ngoại trừ vài đặc điểm khác như nước mất không nhận biết, chức năng thận, vai trò của hệ thần kinh – nội tiết trong điều hòa nước và điện giải.

1. Nhu cầu dịch hàng ngày: xem phác đồ nuôi ăn tĩnh mạch sơ sinh.

2. Lượng dịch mất

- Mất nước không nhận biết.
- Mất do nôn ói, dẫn lưu, tiêu chảy, khoang thứ ba: theo lượng dịch mất.

3. Điện giải

Điện giải cần bù = Nhu cầu điện giải + lượng điện giải thiếu.

- Nhu cầu điện giải: xem phác đồ nuôi ăn tĩnh mạch sơ sinh.

Điện giải thiếu do mất nước:

TBW: Total body water.

TBW bình thường = 0,7 L/kg; Chất tan bình thường = 140 x 2 = 280 mOsm/L.

Tổng lượng chất tan thiếu = (TBWbt x chất tan bt) - (TBWbn x chất tan bn).

= 196 – [(0,7 -% mất nước) x [Na] huyết thanh x 2].

Tổng lượng chất tan trong cơ thể = [Na] huyết thanh x 2].

MẤT NƯỚC 10%	Na^+/máu (mEq/L)	Lượng chất tan thiếu (mOsm/kg)	Lượng Na^+ thiếu (mEq/kg)
Đẳng trương	140	(0,7 X 280) – (0,6 X 280) = 28	14
Ưu trương	153	(0,7 X 280) – (0,6 X 306) = 12	6
Nhược trương	127	(0,7 X 280) – (0,6 X 254) = 44	22

½ lượng Na mất ra ngoài, ½ mất vào TB, trao đổi với K --> ½ Na thiếu bù bằng Na, ½ bù bằng K.

MẤT NƯỚC 10%	Na^+/máu (mEq/L)	Lượng Na^+ thiếu bù (mEq/kg)	Lượng K^+ thiếu bù (mEq/kg)
Đẳng trương	140	7	7
Ưu trương	153	3	3
Nhược trương	127	11	11

Nước thiếu: ½ bù trong 8 giờ, ½ bù trong 16 giờ. Na thiếu bù trong 24 giờ; K bù trong 72 giờ.

- Điện giải thiếu theo loại dịch dẫn lưu: Lượng điện giải cần bù thêm cho mỗi 100 ml dịch dẫn lưu.

Loại dịch (mỗi 100ml)	Na^+ (mEq)	K^+ (mEq)	CL^- (mEq)
Dịch dạ dày	2 - 8	0,5 - 2	10 - 15
Dịch ruột non	10 - 14	0,5 – 1,5	9 - 12
Dịch mật	12 - 14	0,5 – 1,5	9 - 12
Dẫn lưu hỗng tràng	4,5 - 13,5	0,3 – 1,5	2 - 12
Trong phân tiêu chảy	1 - 9	1 - 8	1 - 11
Dịch não tủy	130- 15	0,2 – 0,5	11 - 13

II. ĐÁNH GIÁ CÂN BẰNG RỐI LOẠN NƯỚC ĐIỆN GIẢI

1. Bệnh sử: mẹ dùng Oxytocin, lợi tiểu, truyền dịch nhược trương.

2. Khám lâm sàng

- Cân nặng hàng ngày (Không phản ảnh lượng nước mất trong lòng mạch).
- Tìm dấu hiệu mất nước:
  - Mất nước nặng (15%): mạch nhẹ, nhịp tim nhanh, thời gian đổ đầy mao mạch (CRT) > 3 giây, thóp lõm, mắt trũng, dấu véo da mất chậm, niêm mạc khô, tiểu ít.
  - Có mất nước (10%): dấu véo da mất chậm, niêm mạc khô, thóp lõm, mắt trũng, tiểu ít.
  - Mất nước nhẹ (5%): niêm mạc khô, thóp lõm nhẹ, tiểu ít.

Lưu ý: Cùng một độ mất nước biểu hiện triệu chứng nặng ở mất nước nhược trương > đẳng trương> ưu trương.

- **Bệnh cảnh LS:**
  - Tiêu chảy cấp: thường gây mất nước đẳng trương.
  - Mất nước không nhận biết (chiếu đèn, sốt cao, warmer): Mất nước ưu trương.
  - Bù muối không đủ: Mất nước nhược trương.

- Dấu hiệu dư nước: phù, gan to, tăng cân hoặc không sụt cân sinh lý. Lưu ý trường hợp phù do tái phân bố dịch, thể tích lòng mạch bình thường hoặc giảm.
- Tri giác, co giật, suy hô hấp, suy tim, trụy mạch.

3. Các xét nghiệm cần làm

- Hct, Dextrostix, Đường huyết, Ion đồ: Na, K, Ca, Cl, Mg.
- Khí máu: mất nước nặng.
- Chức năng thận: mất nước nặng hoặc có dấu hiệu thiểu niệu.

III. XỬ TRÍ BÙ NƯỚC - ĐIỆN GIẢI

1. Nguyên tắc bù nước - điện giải

- Bù dịch chống sốc nếu mất nước nặng.
- Bù dịch, điện giải mất và duy trì.

2. Điều trị cụ thể

a. Xử trí cấp cứu: Tình trạng thiếu dịch + thay đổi huyết động học (tái nhợt, da lạnh, nhịp tim nhanh > 180 lần/phút, tiền hôn mê hôn mê, mạch nhẹ, CRT > 3 giây) à bù NaCl 0,9% 10 - 20ml/kg/30phút; trường hợp nặng, dấu hiệu sốc không giảm thì có thể lặp lại.

b. Huyết động ổn định

- Lượng nước, điện giải cần bù = lượng nước, điện giải mất + lượng nước, điện giải duy trì.
- Lượng dịch, natri cần bù chia đều trong 24 giờ. Tốc độ đường: 5-8 mg/kg/phút.
- Kali cần bù chia đều trong 72 giờ.

3. Tính lượng nước – điện giải mất

- Cách 1: tính theo cân nặng sụt: Khó tính chính xác vì 5 - 10% CNLS (đủ tháng) - 10 - 20% (non tháng) trong tuần đầu.
  - Sau sanh 1 tuần, sụt cân cấp biểu thị mất nước cấp không sinh lý, và dùng để tính lượng nước thiếu cần bù.
  - Nước mất = CNLS – CN sụt cân SL – CN hiện tại.
- Cách 2: tính theo dấu LS mất nước 5 – 10 – 15%.
  - **Xử trí mất nước 10% đẳng trương**:
    + Tổng lượng dịch = Dịch nhu cầu + (% mất nước x cân nặng (g)) + Dịch mất tiếp tục. Ví dụ: trẻ mất nước 10%, lượng dịch cần bù: 100 ml/kg + 10% x 1000 ml/kg = 200 ml/kg.
    + Tốc độ dịch truyền: 200ml/kg: 24 giờ = 8ml/kg/giờ.
    + Tính lượng điện giải = Na^+ (K^+) nhu cầu + Na^+ (K^+) thiếu do mất nước = 2 mEq/kg + 7mEq/kg = 9 mEq/kg. Ví dụ: tính lượng điện giải thiếu: Trẻ 3 kg, mất nước 10% đẳng trương.

	Nước (ml)	Na (mEq)	K (mEq)	Tốc độ truyền
Thiếu	0,1 x 3 kg=300	21	21	
Duy trì	300 (100ml/kg/ngày)	6	6	
Mất tiếp tục	0	0	0	
5%	600 (200ml/kg)	16,5 (5,5mEq/kg)	16,5 (5,5mEq/kg)	
10%	600 (200ml/kg)	27 (9mEq/kg)	27 (9mEq/kg)	8 ml/kg/giờ
15%	600 (200ml/kg)	37,5 (12,5mEq/kg)	37,5 (12,5mEq/kg	

24 giờ đầu bù 27 mEq Na. K bù trong 72 giờ à K bù trong 24 giờ đầu 21/3 + 6 = 13 mEq.

- Nếu trẻ còn tiếp tục mất nước, cần **bù thêm lượng dịch mất tiếp tục**.

Bảng: Lượng điện giải của dịch cơ thể

Nguồn dịch (100ml)	Na (mEq)	K (mEq)	Cl (mEq)
Dạ dày	2-8	0,5-2	10-15
Ruột non	10-14	0,5-1,5	9-12
Mật	12-14	0,5-1,5	9-12
Mở hồi tràng	4-13	0,3-1,5	2-12
Phân tiêu chảy	1-9	1-8	1-11

Lưu ý:

- Lưu ý điều chỉnh nồng độ Glucose của dịch cần bù theo đường huyết (xem bài HĐH).
- Chỉ bù Kali khi trẻ có nước tiểu, nên dựa vào ion đồ máu. Lượng Kali bù được truyền trong 48 – 72 giờ, tốc độ trung bình khoảng 2 – 4 ml Kali chlorua 10%/kg/24 giờ. Nên kiểm tra kali máu mỗi 6 giờ nếu kali máu < 3 mEq/kg.
- Nếu trẻ có toan chuyển hóa Natri cần bù phải trừ đi phần natri trong Bicarbonate.

4. Theo dõi đáp ứng điều trị

- Theo dõi dịch xuất - nhập, cân nặng, Ion đồ máu, Ure - Creatinin máu mỗi 24 giờ.
- Dấu hiệu LS: mất nước, phù mỗi 6-8 giờ.
- Bù nước không đủ: tiểu ít, sụt cân, LS có dấu mất nước, toan chuyển hóa, cô đặc máu, tăng trương lực cơ, sốc.
- Bù nước quá dư: tiểu nhiều. Nếu trẻ không thể bù bằng cơ chế tiểu nhiều, trẻ sẽ phù và tăng cân. Bù dịch quá nhanh à suy tim, phù phổi.

MẤT NƯỚC KÉO DÀI

- Bệnh lý: hẹp phì đại môn vị, teo tắc ruột được phát hiện và xử trí trễ, bù không đủ dịch và điện giải.

- Sinh lý bệnh: mất nước + Sụt cân do đói và dị hóa.
- Lâm sàng: trẻ có dấu hiệu mất nước kèm suy dinh dưỡng, với cân nặng hiện tại thấp hơn CN lúc sanh. Mất nước 15% có thể không có dấu hạ huyết áp.
- **Xử trí:**
  - Sụt 20% CNLS: ½ do mất nước; ½ do dị hóa.
  - Nên bù nước điện giải từ từ:
    + Bù Nước: bù trong 24 giờ; Lưu ý: tốc độ bù dịch không thể cao hơn tốc độ chống sốc.
    + Bù điện giải: bù trong 2 – 3 ngày: nâng Na không quá 10mEq/L/24 giờ, nếu nâng nhanh hơn sẽ làm nước di chuyển từ não vào mạch máu à Xuất huyết não.
      - Nước thiếu = (CNLS (g)– CN hiện tại (g))/2 (mL).
      - Điện giải thiếu:
        - Nước ngoại bào = CN (kg)/2 (L);
        - Na thiếu= (135 – Na+ đo được (mEq/L) X Nước ngoại bào (L).

IV. XỬ TRÍ RỐI LOẠN ĐIỆN GIẢI

1. Hạ Natri máu: nồng độ Natri huyết thanh < 130 mEq/L.
Na^+ máu <120mEq/L hoặc có triệu chứng thần kinh, co giật: truyền Natrichlorure ưu trương 3%, 6-10ml/kg/giờ.

Điều trị hạ Natri máu theo ngày tuổi sau sanh và nguyên nhân.

Các dấu hiệu	Xử trí
Nhiễm khuẩn huyết Giai đoạn sơ sinh sớm, SIADH (Hạ Na máu do pha loãng) Tăng cân, phù, tiểu ít BUN tăng, Tỷ trọng nước tiểu tăng	Điều trị nguyên nhân Hạn chế nước: 50-70% nhu cầu (60 - 80ml/kg/ngày) Có thể dùng lợi tiểu Furosemid 1 mg/kg TMC
Giai đoạn sơ sinh muộn: trẻ rất nhẹ cân, mất Natri nhiều qua thận, điều trị lợi tiểu, và thiếu mineralocorticoid do tăng sinh thượng thận bẩm sinh. Sụt cân, tim nhanh, tiểu ít, véo da mất chậm - Toan chuyển hóa	Không sốc: Bù Natri thiếu = 0,7 X Cân nặng(kg) X (135 - Na_{BN}) - Bù toan

2. Tăng Natri máu: khi nồng độ Na^+ huyết thanh > 150 mEq/L. Rối loạn này thường gặp ở trẻ nhẹ cân và kèm giảm thể tích dịch ngoại bào.

$$\text{Tính nước mất} = \frac{0{,}6 \times \text{CN (kg)} \times \text{Na/m đo được}}{140} - 1$$

Nếu Na máu > 155 mEq/L à TTM 10ml/kg ½ Normal saline.
Không giảm Natri máu quá nhanh (>10 mEq/L/24giờ) để tránh phù não.

Các dấu hiệu	Xử trí
Truyền Natri quá nhiều Tăng cân	Giảm lượng Natri truyền
Trẻ rất nhẹ cân, mất nước không nhận biết và mất qua nước tiểu tăng Sụt cân, tim nhanh, tiểu ít - Toan chuyển hóa	Tăng tốc độ truyền nước tự do - Bù toan

3. Hạ Kali máu, tăng Kali máu

Hạ Kali máu (< 3mEq/L)	Tăng Kali máu (> 6mEq/L)
Điều trị nguyên nhân Bù K: 2 - 4mEq/kg/ngày (U hoặc TTM). Nếu TTM thì nồng độ K < 40mEq/L; tốc độ < 0,3 mEq/kg/giờ. Trường hợp nặng có rối loạn nhịp tim: bù KCl 10% (0,5 mEq/kg) + Dextrose5% 7ml/kg TTM trong 2 giờ	- Ngừng ngay dịch truyền hoặc thuốc có chứa Kali. - Điều trị nguyên nhân: suy thận, tăng sinh thượng thận, toan máu... - TD kali máu mỗi 6-12 giờ - Kayexalate: 1g/kg, pha 0,5g/10ml nước muối sinh lý hoặc nước cất, qua hậu môn, thời gian 30 phút. Không sử dụng Kayexalate nếu có xuất huyết tiêu hóa, liệt ruột. Nếu kèm RL nhịp tim hoặc Kali > 7 mEq/L: xử trí theo thứ tự ưu tiên - Calcium gluconate 10% 1-2ml/kg TMC - Natribicarbonate 4,2% 1 – 2mEq/kg TM trong 5 – 10 phút - Insulin:TM (0,05 đơn vị/kg pha trong Dextrose 10% 2ml/kg), sau đó TTM 0,1 đơn vị/kg/giờ pha trong Dextrose 10% 2ml – 4ml/kg - Furosemid 1mg/kg/liều ở trẻ chức năng thận bình thường

4. Hạ Calci máu: khi nồng độ Ca^{++} ion hóa < 1 mmol/L.

Các dấu hiệu	Xử trí
Trẻ sanh non Ca^{++} huyết thanh toàn phần 5 – 6,5 mg/dL (1,25 – 1,62 mmol/L)	Truyền Calcium gluconate 10% 45mg/kg/ngày (5ml/kg/ngày) chung với dung dịch nuôi ăn tĩnh mạch
Trẻ có co giật, Ca^{++} huyết thanh toàn phần < 5 mg/dL (< 1,25 mmol/L)	Calcium gluconate 10% 1 – 2 ml/kg/ngày Tiêm mạch chậm trong 5 phút. Theo dõi nhịp tim trong khi tiêm Calci. Duy trì: Truyền Calcium gluconate 10% 45mg/kg/ngày (5ml/kg/ngày) chung với dung dịch nuôi ăn tĩnh mạch

Nếu không có Calci gluconate thay bằng $CaCl_2$ 10%: 1/3 liều Calci gluconate. Trường hợp TM pha loãng bằng Dextrose 5%/$CaCl_2$ tỉ lệ 3:1.

Hạ Calci máu không đáp ứng với điều trị Calcium có thể do hạ Magne máu.

5. Hạ Magne máu: Khi Mg^{++} < 16 mg/L (6,6 mmol/L).

Khi nồng độ Mg^{++} < 12mg/L (4,9 mmol/L): Magnesium sulfate 15% 0,3 – 0,6 ml/kg Tiêm mạch chậm. Theo dõi nhịp tim trong khi tiêm Magne. Có thể lặp lại mỗi 6 – 12 giờ nếu Magne máu vẫn thấp.

Duy trì: Magnesium sulfate 15% 0,3 – 0,6 mg/kg/ngày.

DINH DƯỠNG QUA THÔNG DẠ DÀY Ở TRẺ SƠ SINH

I. CHỈ ĐỊNH

Dinh dưỡng qua thông dạ dày được chỉ định trong trường hợp trẻ có đường tiêu hóa bình thường nhưng không thể bú hoặc bú không đủ lượng.

1. Sanh non < 32 tuần hoặc sanh non > 32 tuần + bú nuốt yếu.

2. Suy hô hấp nặng: thở qua NKQ, nhịp thở > 75l/p, rút lõm ngực nặng, cơn ngừng thở nặng.

3. Không khả năng bú hoặc nuốt hoặc dễ bị sặc khi bú nuốt

- Bệnh lý não: do sanh ngạt, xuất huyết não, vàng da nhân, viêm màng não.
- Bệnh lý thần kinh cơ, suy giáp.
- Bất thường vùng mặt hầu họng: sứt môi, chẻ vòm hầu, tịt mũi sau, lưỡi to.

II. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Đang sốc, suy hô hấp chưa ổn định với giúp thở hoặc CPAP.
2. Co giật chưa khống chế được bằng thuốc.
3. Trong 6 giờ đầu sau thay máu.
4. Viêm ruột hoại tử sơ sinh giai đoạn đầu.
5. Dị tật bẩm sinh đường tiêu hóa.

III. THỰC HÀNH DINH DƯỠNG QUA SONDE DẠ DÀY

1. Loại sữa

- Sữa mẹ là lý tưởng nhất (0,67kcal/ml).
- Sữa công thức phù hợp với tuổi thai nếu không có sữa mẹ.
- Trẻ non tháng:
  - Cữ ăn đầu tiên ở trẻ < 1.000g, nếu không có sữa non thì cho ăn nước cất hoặc sữa Pregestimil.
  - Trẻ < 1.500g hoặc < 32 tuần tuổi thai: nếu cho ăn sữa mẹ cần phải bổ sung thêm Human Milk Fortifier (HMF) để cung cấp thêm năng lượng đến 0.8kcal/ml và cung cấp thêm một số vitamin, calcium và phosphate, cho đến khi trẻ đạt đến cân nặng > 1800g.

2. Số lần và lượng sữa cho qua thông dạ dày

Cân nặng lúc sanh (gram)	N1 Lượng sữa/bữa ăn (ml)	Lượng sữa tăng/bữa ăn/ngày (ml)	Lượng sữa tối đa/lần (ml)	Số cữ ăn/ ngày	Thời gian đạt lượng sữa tối đa (ngày)
< 1.000	2	1 – 2	20	10-12	10 –14
1.000-1.400	3	3 – 5	30	8-10	7 – 10
1.500-2.000	5	5 – 10	40	8	5 – 7
> 2.000	10	10 – 15	60	8	3 – 5

Tổng thể tích sữa cần đạt đến 150 – 180 ml/kg/ngày. Năng lượng lúc này có thể đạt đến 100 – 120 kcal/kg/ngày.

3. Dinh dưỡng cách quãng qua ống thông dạ dày

a. Nên đặt thông dạ dày qua đường miệng để tránh cản trở hô hấp.
b. Thời gian mỗi cữ ăn: 1-2 giờ. Nếu > 2 giờ: xem xét dinh dưỡng liên tục.
c. Lưu ý kỹ thuật: kiểm tra vị trí thông và dịch dư dạ dày trước mỗi cữ ăn.
   - Dịch dạ dày: nâu, máu, vàng, xanh rêu: dẫn lưu dạ dày và đánh giá lại.
   - Dịch dạ dày: dịch đang tiêu hóa
     + Trên 20% thể tích cữ ăn: bơm dịch dư trở vào dạ dày để tránh rối loạn điện giải và men tiêu hóa, nhịn ăn một cữ, đánh giá lại dịch dạ dày cữ kế tiếp. Nếu dịch dạ dày > 20% thể tích cữ ăn ở hai cữ liên tiếp: dẫn lưu dạ dày.
     + Dưới 20% thể tích cữ ăn. Xử trí: bơm dịch dư trở vào dạ dày, giảm lượng sữa cữ ăn này = lượng sữa lý thuyết – dịch dư dạ dày. Nếu lặp lại hai cữ ăn liên tiếp: giảm lượng sữa mỗi cữ hoặc kéo dài khoảng cách hai cữ ăn.
d. Thay ống thông dạ dày mỗi 3-5 ngày.

4. Dinh dưỡng liên tục qua ống thông dạ dày: chỉ định nếu trẻ nôn ói hoặc chướng bụng khi dinh dưỡng cách quãng qua ống thông dạ dày.

- Dùng bơm tiêm tự động (Nutripump) bơm sữa liên tục qua thông dạ dày với tốc độ bắt đầu 0,5 – 1 ml/giờ. Tăng dần 0,5 – 1 ml/giờ mỗi 8 – 12 giờ cho đến khi đạt được thể tích sữa cần thiết.
- Sữa mới được cung cấp mỗi 3 - 4 giờ. Thay ống bơm tiêm và dây bơm tiêm mỗi 8 – 12 giờ. Thay ống thông dạ dày mỗi 3-5 ngày.
- Kiểm tra dịch dư dạ dày mỗi 2 – 4 giờ. Lượng dịch dư dạ dày phải ít hơn lượng sữa đang bơm vào trong một giờ.

5. Dinh dưỡng qua đường tiêu hóa tối thiểu

- Là sự cung cấp qua đường tiêu hóa một lượng sữa rất nhỏ với mục đích duy trì chức năng ruột hơn là để cung cấp năng lượng; nhằm sớm cung cấp đủ chất dinh dưỡng và rút ngắn thời gian dinh dưỡng tĩnh mạch.
- Chỉ định: trẻ < 1500 g đang thở máy. Bắt đầu N1 nếu có thể, thường bắt đầu từ N2 – 3.

- Thể tích sữa ≤ 10 ml/kg/ngày. Mỗi 4 – 6 hoặc 8 giờ. Nếu dung nạp tốt tăng 0,5 - 1ml/kg/giờ.
- Không nên thực hiện dinh dưỡng qua tiêu hóa tối thiểu: ở những trẻ chưa ổn định huyết động học, viêm ruột hoại tử, hội chứng nút phân su, bệnh đường tiêu hóa, đang điều trị Indomethacin để đóng ống động mạch, đang có catheter rốn TW.

IV. THEO DÕI

1. Theo dõi thường xuyên

- Tính chất và lượng dịch dư dạ dày trước mỗi cữ ăn.
- Dấu hiệu bụng chướng, quai ruột nổi, nôn ói, tiêu chảy, tiêu máu.
- Toàn thân: triệu chứng nhiễm trùng, cơn ngừng thở, chậm nhịp tim.

2. Theo dõi mỗi ngày

- Tổng dịch xuất, nhập.
- Cân nặng (tăng cân 15 g/kg/ngày (10 – 25 g/kg/ngày)).

3. Theo dõi các biến chứng

- Trào ngược dạ dày thực quản, viêm thực quản: cần rút ngắn thời gian đặt thông dạ dày, tập cho trẻ bú nuốt hoặc uống bằng muỗng ngay khi có thể.
- Ọc sữa, chướng bụng, tiêu chảy: do tốc độ ăn quá nhanh, thời gian giữa hai cữ ăn quá ngắn. Cần giảm tốc độ cho ăn, kéo dài thời gian giữa hai cữ ăn.
- Viêm phổi hít.
- Nhiễm trùng bệnh viện: do dụng cụ cho ăn không sạch.
- Trẻ mất phản xạ bú nuốt: do không được ăn bằng đường miệng kéo dài.

NUÔI ĂN TĨNH MẠCH SƠ SINH

Nuôi ăn tĩnh mạch ở trẻ sơ sinh đòi hỏi phải đáp ứng những yêu cầu đặc biệt do những đặc điểm riêng biệt về chuyển hóa ở lứa tuổi này, nhất là ở trẻ non tháng.

I. CHỈ ĐỊNH

- Sơ sinh cực non (< 1.000 g), suy hô hấp nặng, săn sóc tiền phẫu và hậu phẫu các dị tật bẩm sinh đường tiêu hóa (hở thành bụng, thoát vị cuống rốn, teo thực quản bẩm sinh...), viêm ruột hoại tử,...
- Các bệnh lý khác khi không thể dung nạp năng lượng tối thiểu 60 kcal/kg/ngày qua đường miệng trong thời gian 3 ngày (nếu cân nặng ≤ 1.800 g) hoặc 5 ngày (nếu cân nặng > 1.800g).

II. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN NUÔI ĂN TĨNH MẠCH

1. Nuôi ăn tĩnh mạch toàn phần

a. Chọn tĩnh mạch ngoại biên/trung tâm

Chỉ nuôi ăn tĩnh mạch trung tâm trong trường hợp:

- Những bệnh lý cần nuôi ăn tĩnh mạch dài ngày (≥ 2 tuần).
- Cần cung cấp năng lượng cao nhưng phải hạn chế dịch (nồng độ Glucose ≥ 12,5%).

Đa số trường hợp bệnh lý còn lại chỉ cần nuôi ăn tĩnh mạch ngoại biên.

Những điểm lưu ý khi nuôi ăn tĩnh mạch ngoại biên:

- Nồng độ Glucose ≤ 12,5%.
- Nồng độ acid amine (AA) ≤ 2%.

b. Tính nhu cầu các chất

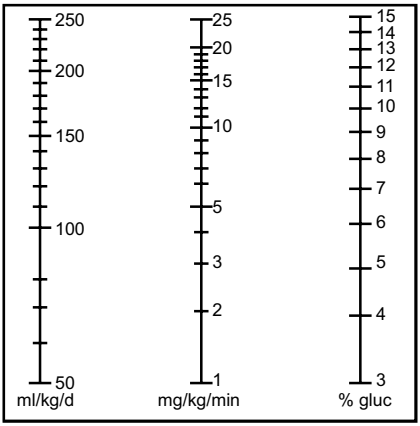
- *Nhu cầu năng lượng:*
  - Bắt đầu ở mức tối thiểu 50 Kcal/kg/ngày, tăng dần để đạt 80-120 kcal/kg/ngày.
  - Nguồn năng lượng chính phải được cung cấp từ Glucose và lipid, tỉ lệ Calo thích hợp là:

    Glucose: Lipid = 1:1
  - 1g Glucose → 4 Kcal, 1g lipid → 9 Kcal, 1g AA → 4 Kcal.
  - Tránh dùng AA tạo năng lượng, lượng Calories có nguồn gốc không phải là protein phải đủ để AA tổng hợp protein:

Cal/kg không protein (từ Glucose và Lipid)	g protein/kg
25	1
35	1,5
50	2
70	2,5

Nhu cầu	Duy trì	Phát triển
Năng lượng	50 – 60 kcal/kg/ngày	80 – 120 kcal/kg/ngày
Dextrose	4 – 6 mg/kg/phút	12 – 13 mg/kg/phút
	Nếu dung nạp tốt: tăng dần G thêm 1 – 2 mg/kg/phút/ngày (giữ Dextrostix: 120 – 180mg/dl; đường niệu vết hoặc (-)).	
Amino Acid *	1,5 – 2,5 g/kg/ngày	2,5 – 3,5 g/kg/ngày
	Bắt đầu từ N1 trẻ < 1500g, tăng dần 1 g/kg/ngày. (Giữ Ure máu < 36 mg/dL, HCO_3 > 20 mmol/l. Khi NH_3 máu ≥ 150 – 200 mmol/l: ngừng truyền AA).	
Lipid (dd 20%)**	0,5 – 4 g/kg/ngày Bắt đầu 0,5 – 1 g/kg/ngày; từ ngày 1-3 Tăng 0,5 – 1 g/kg/ngày (giữ Triglycerid < 150 mg/dl)	

- Cách tính nồng độ Dextrose cần truyền theo tốc độ truyền (mg/kg/ph) và nhu cầu dịch (ml/kg/ngày):



- Lipid là dung dịch đẳng trương, an toàn khi truyền tĩnh mạch ngoại biên.

Tránh pha chung với các dung dịch khác vì dễ gây hiện tượng nhũ tương hóa gây thuyên tắc mỡ. Tốt nhất nên truyền một đường riêng, hoặc nếu sử dụng chung một đường tĩnh mạch với ba chia, Lipid phải ở gần tĩnh mạch nhất nhằm hạn chế thời gian tiếp xúc với các dung dịch khác. Truyền liên tục 20-24 giờ.

- Không dung nạp lipid: sau 6 -8 giờ đã ngừng truyền Lipid, huyết tương vẫn còn màu đục như sữa hoặc triglycerid/máu ≥ 200 mg%, trong trường hợp này cần giảm liều lipid.
  + Trẻ có cân nặng rất thấp hoặc sơ sinh nhiễm trùng thường không dung nạp với liều tối đa của lipid.
  + Dung dịch lipid 20% dung nạp tốt hơn dung dịch 10% (do tỉ lệ phospholipid/triglycerid thích hợp hơn đối với sơ sinh).

- *Nhu cầu nước:*

Cân nặng (g)	(ml/kg/24giờ)		
	Ngày 1-2	Ngày 3-7	Ngày 7-30 (*)
< 750	100-250	150-300	120-180
750-1000	80-150	100-150	120-180
1000-1500	60-100	80-150	120-180
> 1500	60-80	100-150	120-180
Modified from Taeusch HW, Ballard RA, editors. Schaffer and Avery's diseases of the newborn, 7th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1998.			

(*) Mức tối đa có thể tăng thêm.

- Tăng nhu cầu dịch:
  + Mất nước không nhận biết: chiếu đèn, nằm warmer, thân nhiệt, thở nhanh,... Thường tăng thêm 10 – 30 ml/kg/ngày nếu sụt cân > 5%/ngày và Na máu > 150 mEq/l mà không Na nhập.
  + Mất qua tiêu hóa: ói, tiêu chảy, dẫn lưu dạ dày,…
  + Mất qua đường tiểu.
- Giảm nhu cầu dịch: (thường giảm 10 - 30 ml/kg/ngày nếu sụt cân < 1%/ngày).
  + Tiết ADH không thích hợp: sanh ngạt, XH não, SHH, bệnh phổi mạn,…
  + Suy tim, suy thận.

- *Nhu cầu điện giải:*
  - Na^+: 2 -3 mEq/kg/ngày, bắt đầu từ N2.
  - K^+: 2 -3 mEq/kg/ngày, bắt đầu từ N2.
  - Ca^{++}: 30 - 45 mg/kg/ngày.

  Lưu ý:
  + Chỉ bắt đầu cho Na, K từ ngày thứ hai sau sanh.
  + Đối với trẻ non tháng, nhu cầu Na^+ cao hơn so với trẻ đủ tháng có thể tăng đến 4 - 8 mEq/kg/ngày.

- *Vitamin và các yếu tố vi lượng:* Vitamin và yếu tố vi lượng chỉ có chỉ định trong những bệnh lý cần nuôi ăn tĩnh mạch dài ngày (≥ 2 tuần). Trong nuôi ăn tĩnh mạch ngắn ngày, các chất này có thể được bổ sung qua đường miệng trong giai đoạn sau.

c. Trình tự thực hiện khi nuôi ăn tĩnh mạch

1. Tính nhu cầu dịch/DDTM/ngày = Nhu cầu dịch/ngày - dịch pha thuốc.
2. Tính lượng lipid, trừ thể tích lipid khỏi khối lượng dịch.
3. Tính lượng protein.
4. Tính nhu cầu điện giải.
5. Tính nồng độ glucose, tốc độ glucose.
6. Tính lượng kcal/kg/ngày đạt được.

2. Nuôi ăn tĩnh mạch một phần

- Chỉ định:
  - Giai đoạn chuyển tiếp từ nuôi ăn tĩnh mạch toàn phần sang nuôi ăn qua đường miệng.
  - Nuôi ăn đường miệng nhưng không đảm bảo cung cấp đủ năng lượng cần thiết.
- Thành phần:
  - Khi trẻ dung nạp được sữa qua tiêu hóa, giảm dần lượng DD TM, đảm bảo tổng dịch đạt 120 ml/kg/ngày. Ngừng DDTM khi lượng sữa đạt 100 ml/kg/ngày.
  - Giảm dần nồng độ glucose 1 – 2%/ngày còn 10%.
  - Tiếp tục truyền lipid để cung cấp thêm năng lượng trong quá trình chuyển tiếp. Ngừng truyền lipid khi lượng sữa đạt 90ml/kg/ngày.
  - Ngừng các vi chất, vitamin, calci, phospho, magne và đạm khi năng lượng từ sữa chiếm 50% nhu cầu năng lượng.

III. THEO DÕI BỆNH NHÂN NUÔI ĂN TĨNH MẠCH

Theo dõi	Khoảng cách
Cân nặng, phù, mất nước Lượng dịch nhập – xuất	Hàng ngày
Vòng đầu, chiều cao	Mỗi tuần
Đường huyết, ion đồ	Mỗi ngày/2 – 3 ngày đầu Sau đó 2 lần/tuần
Khí máu, Dạng huyết cầu, Hb/máu CN gan, đạm máu, Ure máu, Triglycerid, Cholesterol máu	Mỗi tuần
Đường niệu	Mỗi ngày

THỞ MÁY KHÍ NO

I. ĐẠI CƯƠNG

Nitric oxide (NO) hoạt hoá guanyl cyclase hòa tan (sGC) tạo thành GMP vòng (cyclic guanylate monophosphate - cGMP). GMP vòng kích hoạt Protein kinase qua đó làm giảm nồng độ Calci trong tế bào cơ trơn mạch máu và gây giãn mạch.

II. CHỈ ĐỊNH THỞ KHÍ NO

Tất cả trẻ sơ sinh ≥ 34 tuần tuổi thai và dưới 14 ngày tuổi, cần thở máy vì suy hô hấp nặng do cao áp phổi tồn tại với chỉ số Oxygen (OI) ≥ 25.

Tiêu chí loại trừ:

- Trẻ ≥ 14 ngày tuổi.
- Kèm tim bẩm sinh tím như chuyển vị đại động mạch, thiểu sản thất (T), hẹp eo động mạch chủ, bất thường tĩnh mạch phổi về tim, bất thường Ebstein.
- Xuất huyết não nặng, sanh ngạt nặng, dị tật bẩm sinh nặng.

III. THỰC HÀNH THỞ KHÍ NO

1. Chuẩn bị bệnh nhi

- Những trẻ thở khí NO được đặt catheter theo dõi khí máu và huyết áp động mạch liên tục.
- Tiếp cận chăm sóc trước khi thở khí NO bao gồm thở máy thông thường hoặc thở máy rung tần số cao với FiO_2 100%.
- Khí Nitric oxide được cung cấp ở nồng độ 1000 ppm và có chứa ít hơn 5% nitrogen dioxide. Khí được cung cấp vào nhánh hít vào của hệ thống dây máy thở và trước khi vào đến ống nội khí quản của bệnh nhi, khí được phân tích liên tục để xác định nồng độ Nitric oxide và nitrogen dioxide bằng hệ thống máy phân tích nồng độ khí NO (iNO box analyzer).
- Điều trị khí NO có thể bắt đầu trong vòng 15 phút sau khi có kết quả OI, giá trị khí máu động mạch ở thời điểm này được xem là giá trị nền đánh giá hiệu quả điều trị. Nếu không thể bắt đầu điều trị sau 15 phút, mẫu khí máu động mạch thứ nhì nên được lấy lại để làm giá trị nền trước khi cho trẻ thở khí NO.

2. Thở khí NO

- Khởi đầu điều trị thở NO với liều 20 ppm.

- Đáp ứng điều trị: dựa vào sự thay đổi của PaO_2 so với giá trị ban đầu 30 – 60 phút sau khi thở khí NO:
  - Đáp ứng hoàn toàn khi tăng PaO_2 trên 20mmHg: tiếp tục điều trị trẻ với khí NO 20ppm.
  - Đáp ứng một phần khi tăng PaO_2 từ 10 đến 20mmHg: phối hợp Sildenafil.
  - Không đáp ứng khi tăng PaO_2 dưới 10mmHg: Ngừng NO. Tìm nguyên nhân khác và điều trị thuốc dãn mạch phổi khác (xem bài cao áp phổi).
- Tiến trình cai thở NO:
  - Tiêu chuẩn cai NO: nếu sau 4 giờ thở khí NO PaO_2 > 60mmHg, pH > 7,35 và độ chênh SpO_2 trước - sau ống động mạch < 5%.
  - Giảm nồng độ khí NO từ 20ppm xuống còn 5ppm trong vòng 4 giờ. Sau đó, giảm mỗi 1 ppm đến khi còn 1ppm trong vòng 24 giờ. Có thể tăng FiO2 10 -20% trước khi ngừng NO. Thời gian điều trị thở khí NO tối đa là 5 ngày.
  - Nếu cai NO thất bại (SpO_2<90%, PaO_2<60mmHg, độ chênh SpO_2 trước - sau ống động mạch > 10%): tăng liều điều trị lên gấp đôi so với liều có hiệu quả trước đó và theo dõi trong 6 giờ trước khi bắt đầu cai thở NO trở lại.
- Lưu ý: cố gắng giảm thông số thở máy trước khi cai thở NO. Tránh kiềm chuyển hóa và thở máy kéo dài với tidal volume cao.

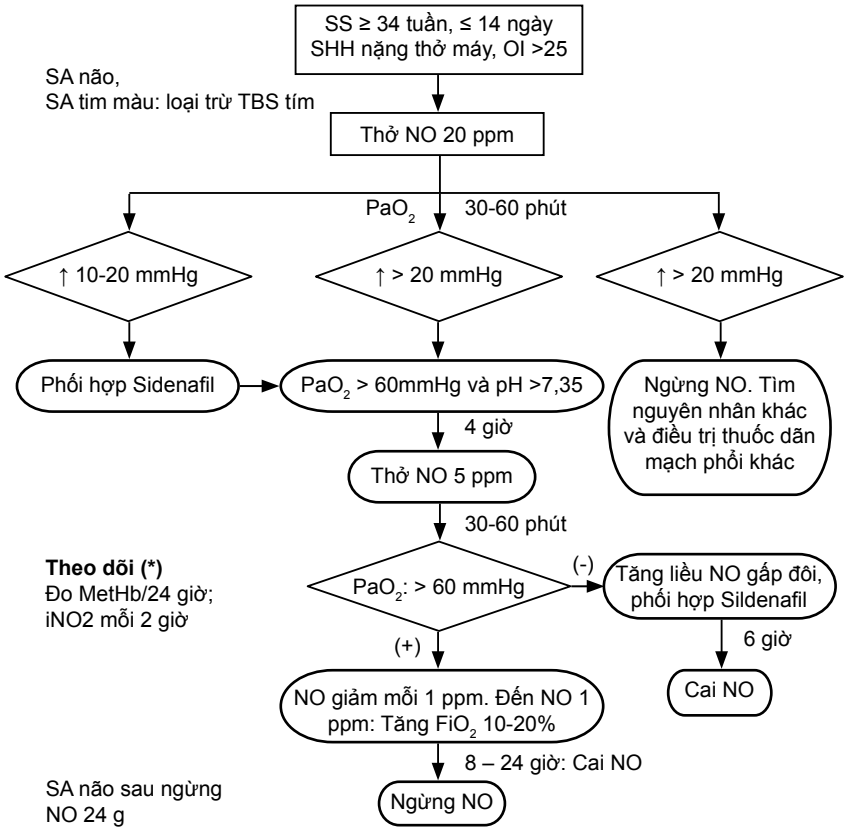
3. Theo dõi bệnh nhi thở NO

- Mức nồng độ NO, NO_2, FiO_2 được ghi nhận mỗi 2 giờ và sau khi điều chỉnh thông số thở máy.
- Nồng độ MetHemoglobin qua da được đo mỗi 24 giờ sau khi bắt đầu điều trị khí và cho đến 24 giờ sau khi ngừng điều trị.
  - Mức MetHemoglobin từ 5% đến 10%: giảm nồng độ khí NO xuống một nửa cho đến khi nồng độ MetHemoglobin máu giảm dưới 5%.
  - Nồng độ MetHemoglobin trên 10%: Ngừng thở khí NO.
- Nồng độ NO_2:
  - Trên 7ppm: ngừng thở khí NO.
  - Từ 5 đến 7ppm, giảm liều khí NO xuống một nửa.
- Trẻ được theo dõi dấu hiệu xuất huyết trên lâm sàng. Siêu âm não được thực hiện bởi bác sĩ chuyên khoa Siêu âm, trước khi trẻ thở NO và 24 giờ sau khi ngừng thở NO.

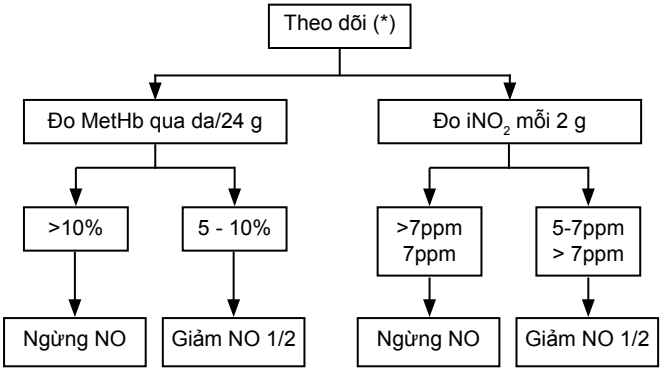
IV. TÁI KHÁM

- Khám thần kinh mỗi 3 tháng và theo hẹn của BS Thần kinh cho đến 2 tuổi.
- Khám thính lực trước xuất viện và theo hẹn của BS chuyên khoa Tai mũi họng cho đến 2 tuổi.

LƯU ĐỒ THỞ KHÍ NO



LƯU ĐỒ THEO DÕI



Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Khí NO hiệu quả và an toàn trong điều trị suy hô hấp ở trẻ sanh đủ tháng không đáp ứng với điều trị thông thường.	II Cochrane 2008

THỞ MÁY SƠ SINH

I. ĐẠI CƯƠNG THỞ MÁY SƠ SINH

1. Mục tiêu giúp thở

Ổn định lâm sàng và khí máu ở mức FiO_2 và áp lực thấp nhất.

2. Các phương thức thở dùng cho trẻ sơ sinh

a. Thở máy thông thường, kiểm soát áp lực (Pressure Control): dùng cho tất cả bệnh lý gây suy hô hấp ở trẻ sơ sinh. Chế độ này kiểm soát được áp lực, thời gian hít vào, thở ra; nhưng không kiểm soát được thể tích khí lưu thông (Vt), không thể tự động thích ứng khi độ đàn phổi thay đổi. Do đó nếu bệnh nhân tự thở ra vào giai đoạn có nhịp máy sẽ không đảm bảo khí lưu thông và tăng nguy cơ dò khí.

b. Thở máy tần số cao (High frequency ventilation (HFV): có 3 loại:

- High frequency positive pressure ventilation (HFPPV): có thể áp dụng tại khoa.
- High frequency jet ventilator (HFJ): ít dùng vì gây bẫy khí do thở ra thụ động.
- High frequency oscillator (HFO): hiện đang được ưa chuộng.

HFPPV: thở máy cơ học ở tần số 60 – 150 lần/phút. Vt= 4ml/kg; I/E < 0,3; thở ra thụ động. HFPPV có lợi điểm hạn chế tình trạng chống máy, giảm nhu cầu xử dụng thuốc an thần

HFJ: tần số 100 – 600lần/phút, thở ra thụ động, do đó có thể bị ứ CO_2

HFO: thở máy tần số cao (f = 5 – 30Hz, tức 300 – 1500 lần/phút) với thể tích khí lưu thông bằng hoặc nhỏ hơn khoảng chết giải phẫu (2 – 3ml/kg), thở ra chủ động. Kiểu thở này cho phép dùng MAP cao để tránh xẹp phế nang, từ đó cải thiện tỷ lệ thông khí tưới máu. HFV có thể đảm bảo đủ thông khí mà vẫn tránh được thay đổi thể tích phổi nhiều và tránh được tổn thương phổi kèm. Vì vậy, HFV có thể lợi ích trong khí phế thũng mô kẽ phổi và tràn khí màng phổi.

HFV có chỉ định khi thất bại với chế độ thở máy thông thường, đặc biệt khi dò khí, khí phế thũng mô kẽ phổi. Tuy nhiên, máy đắt tiền.

II. CHỈ ĐỊNH THỞ MÁY

1. Thở hước, ngừng thở

2. Thất bại với thở CPAP

a. ***Cơn ngừng thở*** (> 15 giây kèm nhịp tim < 100/phút hay tím) # 3 cơn/giờ với Caffein/Theophyllin.

b. SpO_2 < 85% hay PaO_2 < 50 mmHg khi FiO_2 # 60% (trừ bệnh tim bẩm sinh tím).

c. $PaCO_2$ > 60 mmHg kèm pH < 7,2.

3. Suy hô hấp hậu phẫu

III. THỰC HÀNH THỞ MÁY

Khi cài đặt trị số áp lực hít vào tối đa ban đầu PIP (PIP = IP + PEEP), nên tùy thuộc vào áp lực đo được trên bóp bóng, tùy thuộc vào từng bệnh nhân và bệnh lý.

1. Cài đặt thông số ban đầu

- Mode thở:
  - Kiểm soát hoàn toàn: PC. Chỉ định ở trẻ không tự thở.
  - Hỗ trợ: SIMV/PS. Chỉ định ở trẻ có tự thở.
- Cai máy:
  - CPAP/PS: hỗ trợ hai áp lực.
  - CPAP máy: hỗ trợ áp lực dương cuối thì thở ra.

Các trường hợp không tổn thương phổi:

- Mode Pressure Control.
- Tần số 30 - 40 lần/phút, Ti 0,4 – 0,5s, I/E ½.
- IP = 10 - 15 cmH_2O để đạt VT từ 6-8 ml/kg
- PEEP = 4 cmH_2O.

Các trường hợp bệnh lý:

- *Bệnh màng trong:*
  - Do time constant trẻ bệnh màng trong thấp, nên cài đặt Ti ngắn, từ 0,24 - 0,4s.
  - PEEP cao = 5 – 6 cmH_2O.
  - Tần số thở máy cao 40 -60 lần/phút.
  - PIP từ 15 – 20 cmH_2O sao cho Vt từ 4 – 6 ml/kg.
  - Chấp nhận PCO_2 cao hơn trị số sinh lý để giảm chấn thương áp lực.
- *Hội chứng hít phân su:*
  - Te đủ: 0,5 – 0,7 giây. Nếu có bẫy khí, tăng Te lên 0,7 – 1 giây.
  - PEEP trung bình = 5 cmH_2O giúp giảm tắc nghẽn, giảm tình trạng bẫy khí.
- *Thoát vị hoành:*
  - Nên giữ IP ở mức thấp nhất để tránh tai biến tràn khí màng phổi bên không thoát vị.
  - Nếu không có máy rung tần số cao, có thể dùng thở máy thông thường áp lực dương tần số cao:
    + Mode HFPPV.
    + Tần số 100 lần/phút, Ti 0,3s, I/E 1/1.
    + PIP = 20 cmH_2O.
    + PEEP = 0 cmH_2O.

- *Bệnh phổi mạn:*
  - Cài đặt thông số tối thiểu giữ SaO_2 = 90% - 92%, chấp nhận $PaCO_2$ cao 55- 65 mmHg, pH > 7,25.
  - Tần số thấp 20 – 40 lần/phút, Ti dài 0,5 – 0,7s, I/E 1/3 – 1/2.
  - IP thấp = 20 - 30 cmH_2O để đạt VT từ 5 -8 ml/kg
  - PEEP = 5 - 8 cmH_2O.

2. Tóm lược các thông số cài đặt ban đầu và điều chỉnh thông số

	IP *(cmH_2O)*	*PEEP* *(cmH_2O)*	*RR* *(l/p)*	*Ti* *(s)*	*I/E*
Bệnh màng trong: *C ↓ R ⊥*	*14 - 20*	*5 – 6*	*60*	*0,4*	*1/1*
Điều chỉnh		*8*	*80 -100*		*1/1*
Hội chứng hít phân su: *C ↓ R ↑*	*20 - 25*	*5*	*40*	*0,5*	*1/2*
Điều chỉnh	*30*	*8*			*1/3*
Thoát vị hoành: *cao áp phổi, FRC ↓*	*15 – 20*	*5*	*40*	*0,5*	*1/2*
Điều chỉnh		*0*	*100*	*0,3*	*1/1*
Bệnh phổi mạn: *C ↓ R ↑ xơ phổi*	*20*	*5*	*20*	*0,5-0,7*	*1/3-1/2*
Điều chỉnh	*30*	*8*	*40*		

IV. ĐIỀU CHỈNH THÔNG SỐ MÁY THỞ THEO KHÍ MÁU

Thử khí máu động mạch sau cài đặt thông số thở máy ban đầu từ 30 – 60 phút. Mục tiêu duy trì $PaCO_2$ trong khoảng 35 – 55 mmHg và pH > 7,25 và PaO_2 trong khoảng 50-80 mmHg (SpO_2 = 88-95%).

1. Liên quan giữa các thông số máy thở và khí máu

$PaCO_2$		**PaO_2 ↑**
↑	↓	↑ FiO_2
↑ PEEP	↑ RR	↑ PEEP
	↑ PIP	↑ Ti
	↑ Te	↑ PIP

2. Điều chỉnh thông số máy thở theo khí máu

PaO_2		$PaCO_2$		
< 50mmHg (SpO_2 < 85%)	> 80mmHg (SpO_2 > 95%)	> 55mmHg	35-55mmHg	< 35mmHg
↑ FiO_2 và/hoặc PEEP	↓ FiO_2 dần cho đến < 40%	↑ RR và/hoặc PIP	↓ PIP mỗi 1 cm H_2O	↓ PIP mỗi 2 cm H_2O
Nếu $PaCO_2$ > 50mmHg → ↑ PIP	Sau đó ↓ PEEP đến 4 cm H_2O	Mode A/C thay đổi RR không hiệu quả vì BN có nhịp tự thở	Khi PIP < 12 – 15 cm H_2O → ↓ Tần số hoặc đổi sang SIMV	Thử lại khí máu sau 30 phút

V. CAI VÀ NGỪNG THỞ MÁY

1. Điều kiện cai và ngừng thở máy

a. Bệnh nhân không tổn thương phổi

- Sinh hiệu ổn định.
- Tỉnh, có nhịp tự thở.
- Cai máy sau 1-2 giờ và rút nội khí quản sau vài giờ hay 1-2 ngày.

b. Bệnh có tổn thương phổi

- Thông số máy thở ở chế độ kiểm soát: thông số máy thở: FiO_2 < 50%, PIP < 20 cmH_2O mà VT > 6 ml/kg, MV > 300 ml/kg/phút.
- Bệnh nguyên ổn định.
- Cung cấp đủ năng lượng.
- Kiểm soát nhiễm trùng: viêm phổi, nhiễm trùng huyết.
- Điều chỉnh thiếu máu: Hct > 36 – 45%.
- Không rối loạn nước điện giải kiềm toan.
- Khí máu ổn định: pH > 7,3; $PaCO_2$ < 50 mmHg; PaO_2 > 60 mmHg.
- Không xẹp phổi.

2. Tiến hành cai và ngừng thở máy

- Sau khi giảm dần hai thông số có hại cho phổi nhiều nhất ở chế độ kiểm soát:
  - Giảm FiO_2 mỗi 10% đến < 40%.
  - Giảm PIP mỗi 2 cmH_2O đến < 15 cmH_2O.
  - Tiến trình giảm thông số ít một và đều đặn được chọn hơn là giảm nhanh và đột ngột
  - Chuyển chế độ thở SIMV/PS
- Cai SIMV:
  - Ngừng TTM Morphin > 6 giờ
  - Giảm tần số thở mỗi 5 lần/phút đến 20 lần/phút.
- Ngừng thở máy:
  - Khi FiO_2 < 40% và PIP < 15 cmH_2O; tần số thở máy < 20 l/ph.

- SaO_2 > 90% hoặc PaO_2 > 60 mmHg và $PaCO_2$ < 50 mmHg
- Ổn định > 6 –12 giờ

- Chuẩn bị trước rút NKQ:
  - Nếu thở máy > 7 ngày, đặt NKQ gây sang chấn hay đặt NKQ nhiều lần: Dexamethason 1 mg/kg/ng chia mỗi 6 giờ TM 48 giờ trước và tiếp tục 24 giờ sau rút.
  - Trẻ sanh non: điều trị tích cực trào ngược dạ dày thực quản nếu nghi ngờ. Tấn công: Caffeine 7% 20 mg/kg (TB) trước 30 phút hoặc Diaphylline.
  - 4,8% 6,5 mg/kg pha D5% TTM/30ph. Duy trì: Caffeine 7% 5 mg/kg (TB) hoặc Diaphylline 4,8% 3 mg/kg pha D5% TTM/30ph trong 3 ngày.
  - Hút đờm NKQ, hút mũi, đặt thông miệng – dạ dày trước rút.
  - Nhịn ăn trước rút NKQ 4 giờ và sau rút ống NKQ 4 giờ.
- Rút NKQ và thở NCPAP:
  - P = 6 cmH_2O.
  - FiO_2 = 40%, sau đó giảm dần đến < 30% rồi giảm áp lực CPAP còn 4 – 5 cmH_2O.

3. Theo dõi sau rút NKQ

- Theo dõi sát: nhịp thở, kiểu thở, mạch, SpO_2 và KMĐM (sau 30 phút nếu có dấu hiệu ứ CO_2).
- Nếu trẻ ngừng Morphin # 6 giờ & ngừng thở sau rút NKQ: Naloxon 0,1mg/kg (TMC).
- Nếu có dấu khó thở thanh quản (thở rít 2 thì, co lõm thượng ức): khí dung Adrenalin 1% 2 ml pha 1 ml NaCl 9 ‰.
- Đặt lại NKQ:
  - Thở hước, ngừng thở.
  - Thất bại với thở CPAP:
    + Cơn ngừng thở (> 15 giây kèm nhịp tim < 100/phút hay tím) # 3 cơn/giờ với Caffein/Theophyllin.
    + SpO_2 < 85% hay PaO_2 < 50 mmHg khi FiO_2 # 60% (trừ bệnh tim bẩm sinh tím).
  - $PaCO_2$ > 60 mmHg kèm pH < 7,2.
- Cai máy thất bại:
  - Cai máy 2 lần thất bại, nếu không rõ nguyên nhân: nội soi tìm tổn thương thanh quản và hạ thanh môn.
  - Rút NKQ 3 lần thất bại không rõ nguyên nhân, dù thông số máy thở tối thiểu: chỉ định mở khí quản.

THỞ MÁY RUNG TẦN SỐ CAO

I. ĐẠI CƯƠNG

Thở máy rung tần số cao (High frequency oscillation): sử dụng hệ thống máy thở đặc biệt, với hai thì hít vào và thở ra đều chủ động, tần số máy thở cao hơn nhiều lần so với sinh lý (300 – 1.500 lần/phút), thể tích khí lưu thông bằng với khoảng chết. Đây là kiểu thở máy có khả năng cải thiện tình trạng giảm oxy hoá máu nặng và bảo vệ phổi.

II. CHỈ ĐỊNH

Thất bại với thở máy thông thường như trong các bệnh: bệnh màng trong, suy hô hấp sanh mổ chủ động, hội chứng hít phân su, viêm phổi nặng, xuất huyết phổi, tràn khí màng phổi, thoát vị hoành tiền phẫu và hậu phẫu.

Để duy trì SaO_2 > 90%, paO_2 > 50mmHg, $paCO_2$ < 55 – 65 mmHg, cần PIP vượt quá giới hạn sau:

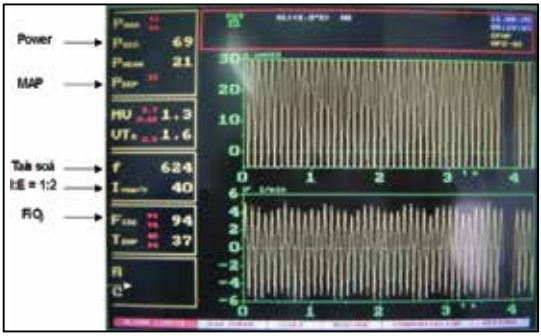
Chỉ định	Trẻ non tháng	Trẻ đủ tháng
Tương đối	PIP > 20 cmH_2O	PIP > 25 cmH_2O
Tuyệt đối	PIP > 25 cmH_2O	PIP > 28 cmH_2O

III. CHUYỂN TỪ THỞ MÁY THÔNG THƯỜNG SANG THỞ MÁY RUNG TẦN SỐ CAO

Tăng dần PEEP mỗi 2cmH_2O, Giảm dần tần số 5 lần/phút. Đến khi PEEP trong thở máy thông thường gần bằng MAP và tần số còn 5 lần/phút thì tiến hành kẹp ống NKQ và gắn vào máy thở rung tần số cao.

IV. CÀI ĐẶT THÔNG SỐ BAN ĐẦU TRONG THỞ MÁY RUNG TẦN SỐ CAO

Các thông số cần cài đặt: MAP (áp lực trung bình đường thở), FiO_2, lực rung lồng ngực (POWER), I:E, tần số.



MAP → FiO_2, pO_2 ← Áp lực rung → pCO_2 ← Tần số

Cài đặt dựa trên tổn thương phổi trên X-quang:

	Tổn thương lan tỏa hai bên (Bệnh màng trong, SHH sanh mổ chủ động, VP 2 bên)	**Tổn thương phổi không đồng đều** (viêm phổi hít phân su, viêm phổi khu trú, xuất huyết phổi, thoát vị hoành)	**Tổn thương phổi có tràn khí màng phổi hoặc ứ khí mô kẽ**	**Xẹp phổi**
	Chiến lược mở phổi			Xẹp phổi đang thở máy thường + thất bại VLTLHH, đặc biệt: VP hít phân su, VP, hoặc bệnh phổi mạn
Tần số	8 – 10 Hz (>2500gr) 10 – 11 Hz (<2500gr)	Đặt thấp, thường 7-8 Hz	Đặt thấp, thường 7-8 Hz	
I/E	Thường mặc nhiên cho mỗi loại máy. Nếu không, đặt I/E = ½			
MAP	Khởi đầu bằng MAP của máy thở thường (CV). Tăng mỗi lần 2-3 cmH_2O mỗi 5 phút, đến khi SpO_2 > 90% với FiO_2 60% Tăng MAP đến tối đa 25 cmH_2O, hoặc đến khi có dấu hiệu ảnh hưởng huyết động do MAP quá cao (mạch nhẹ, CRT tăng, tim chậm, HA giảm, CVP tăng, ứ CO_2) MAP hiệu quả thường bằng MAP của CV + 2-5 cmH_2O	Khởi đầu # MAP của CV. Tăng chậm đến khi pO_2 tăng nhẹ thì giữ MAP cố định. Nếu suy hô hấp không cải thiện, chuyển về chế độ thở thông thường.	Khởi đầu < MAP của CV. Ưu tiên giảm MAP trước giảm FiO_2 Mục tiêu cải thiện oxy hóa và thông khí với MAP tối thiểu (chấp nhận pO_2 thấp hơn và pCO_2 cao hơn).	Thở máy HFO 4 lần/ngày trong 30phút, trước khi hút đờm.

Áp lực rung	Tùy loại máy thở cài qua một trong các thông số sau: Power, Amplitude, Tidal volume. Thường dùng Power = 2 – 4. Cài mức thấy rung ngực – bụng. Điều chỉnh Power dựa vào $PaCO_2$.
FiO_2	FiO_2 100% nếu BN tím, trường hợp khác FiO_2 # 60%

V. ĐIỀU CHỈNH THÔNG SỐ MÁY THỞ

	Xử trí (theo thứ tự)
Giảm oxy máu	Lưu ý tắc đờm, biến chứng tràn khí màng phổi 1. Tăng FiO_2 nếu FiO_2 hiện tại < 60% 2. Tăng MAP (# 25 cmH_2O) 3. HFO/CMV
Tăng oxy máu	1. Giảm FiO_2 2. Giảm MAP
Tăng CO_2 máu	Lưu ý tắc đờm, biến chứng tràn khí màng phổi 1. Tăng áp lực rung 2. Giảm tần số
Giảm CO_2 máu	1. Giảm áp lực rung 2. Tăng tần số
Ứ khí (X-quang: giãn quá gian sườn sau 9 bên Phải)	1. Giảm MAP 2. Giảm tần số
Sốc do tăng MAP quá mức	Giảm MAP

VI. SĂN SÓC VÀ THEO DÕI

1. Săn sóc

- Tư thế: đầu cao 30°.
- Cẩn thận khi xoay trở, tránh tụt nội khí quản, giảm MAP đột ngột.
- Trẻ đau hay kích thích: an thần, giảm đau.
- Nếu hút đờm hở: tăng MAP lên 2 cmH_2O sau hút đờm trong 5 phút để tái lập áp lực trong lồng ngực.

2. Theo dõi

- Lâm sàng: mạch, thời gian phục hồi màu da, huyết áp, sự rung của lồng ngực, bụng.
- Cận lâm sàng: SpO_2, khí máu (1 giờ sau), X-quang (2 giờ sau), siêu âm não.

VII. CAI MÁY THỞ RUNG TẦN SỐ CAO

1. Tiêu chuẩn cai máy

- $FiO_2 \leq 40\%$.
- MAP ≤ 12 cmH_2O.

- Power ≤ 2,5.
- Lâm sàng ổn định, SpO_2 96%.

2. Tiến hành cai máy

Khi đạt được Oxy hóa máu đầy đủ và bệnh nhân sẵn sàng cai máy theo những bước sau đây:

a. Trong các tổn thương phổi không có hội chứng đánh bắt khí hay tràn khí màng phổi

Đầu tiên giảm FiO_2 xuống còn 40% hoặc bệnh nhân xuất hiện tình trạng quá căng phồng phổi, giảm áp lực trung bình đường thở mỗi 1 cmH_2O mỗi 4 – 8 giờ. Nếu bệnh nhân bị giảm sự ôxy hóa máu khi tiến hành giảm thông số giúp thở trong khi cai máy thì tăng trở lại áp lực trung bình đường thở mỗi 3 - 4 cmH_2O rồi bắt đầu cai máy trở lại nhưng lúc này quá trình giảm áp lực trung bình đường thở được tiến hành chậm hơn.

Giảm lực rung lồng ngực mỗi 0,2 – 0,3 đơn vị cho đến khi còn 1,5 – 2,5 tùy theo sự rung lồng ngực bệnh nhân. Nếu tần số thấp hơn tần số chuẩn theo cân nặng của bệnh nhân thì tăng lại tần số, sau đó giảm lực rung lồng ngực như mô tả ở trên.

Khi áp lực trung bình đường thở tối thiểu ở 8 – 12 cmH_2O với FiO_2 ở mức ≤ 40%, lực rung lồng ngực < 2,5 lúc này có thể chuyển sang thở máy cổ điển.

b. Trong các tổn thương phổi có tràn khí màng phổi, khí thũng phổi

Ưu tiên giảm áp lực trung bình đường thở và Power. Khi MAP # 10 - 12 cmH_2O, Power < 2,5 thì tiến hành giảm FiO_2 nếu tình trạng bệnh nhân cho phép. Khi MAP # 10, Power < 2,5, FiO_2 < 30% lúc này có thể chuyển sang thở máy thông thường.

VIII. BIẾN CHỨNG VÀ XỬ TRÍ

1. Sốc

Lâm sàng: lạnh đầu chi, mạch nhẹ hay khó bắt, giảm huyết áp hay không đo được, thời gian phục hồi màu da trên 3 giây. Tiểu ít. Tuy nhiên cần loại trừ biến chứng tràn khí màng phổi.

Xử trí: dịch truyền, vận mạch.

2. Tắc đờm

Giảm rung lồng ngực, đờm trong ống nội khí quản, giảm SpO_2, tím tái. Xử trí:

- Tăng MAP 1 – 2 cmH_2O, tăng FiO_2 100%.
- Hút đờm ống nhỏ.
- Duy trì mức MAP như trên trong 30 phút sau đó giảm lại như cũ.

3. Quá căng phồng phổi: giảm áp lực trung bình đường thở.

4. Xuất huyết não: siêu âm tầm soát và xử trí bảo tồn.

LÀM LẠNH TOÀN THÂN Ở TRẺ SƠ SINH BỆNH NÃO THIẾU MÁU CỤC BỘ THIẾU OXY

I. ĐỊNH NGHĨA

Làm lạnh toàn thân: hạ thân nhiệt trẻ bệnh não thiếu máu cục bộ thiếu oxy trước 6 giờ tuổi bằng hệ thống nệm lạnh duy trì nhiệt độ trực tràng ở 33,5°C (33 - 34 °C)

II. CHỈ ĐỊNH

Khi có đủ 3 tiêu chuẩn sau:

1. Trẻ ≥ 36 tuần tuổi thai, trước 6 giờ tuổi.
2. Có bằng chứng ngạt sau sanh: có ≥ 1 trong các điểm sau:
   - Khí máu động mạch ≤ 1 giờ tuổi: pH < 7,0 hoặc BE ≥ 16 mEq/L
   - Apgar ≤ 5 trong ≥ 5 phút sau sanh.
   - Cần được hồi sức phòng sanh (gồm bóp bóng qua mặt nạ hoặc NKQ) ≥ 5 phút.
3. Trẻ bệnh não thiếu máu cục bộ thiếu oxy trung bình – nặng: có co giật hoặc có ít nhất 3 trong 6 dấu hiệu sau:

Đặc điểm	Bệnh não mức độ trung bình	Bệnh não mức độ nặng
Tri giác	Li bì	Mê
Cử động tự nhiên	Giảm cử động	Không cử động
Tư thế	Tay gập, chân duỗi (mất vỏ)	Tay chân duỗi (mất não)
Trương lực	Giảm trương lực cơ	Mềm nhũn
Phản xạ nguyên phát	Bú yếu Moro 1 thì	Không phản xạ bú Moro (-)
Thần kinh tự chủ (1 trong các dấu hiệu sau) Đồng tử Nhịp tim Hô hấp	 Co nhỏ Nhịp chậm Thở không đều	 Dãn đồng tử, PXAS (-) Nhịp tim dao động Ngừng thở

Không áp dụng trong các trường hợp sau:

- Bệnh não mức độ nặng: mê, mềm nhão, tay chân duỗi và mất phản xạ nguyên phát hoàn toàn.
- Viêm màng não, xuất huyết não hoặc dị tật bẩm sinh hệ TKTW.

- Đa dị tật hoặc bất thường nhiễm sắc thể.
- Nhập viện sau 6 giờ tuổi.
- Suy hô hấp nặng thở máy cần FiO_2 > 60%.
- Cân nặng lúc sanh < 1800 gram.

III. HƯỚNG DẪN LÀM LẠNH TOÀN THÂN

Trước làm lạnh toàn thân:

- Gắn sensor nhiệt độ da và nhiệt độ hậu môn theo dõi để tránh tăng thân nhiệt > 37.5°C trước khi làm lạnh toàn thân.
- Theo dõi: SpO_2, monitor nhịp tim, Huyết áp (không xâm lấn/xâm lấn).
- Làm xét nghiệm: CTM, cấy máu, Khí máu, Ion đồ, CN gan thận, Đông máu toàn bộ.

Xử trí làm lạnh toàn thân (72 giờ):

- Đặt trẻ lên nệm lạnh: thân trẻ phải tiếp xúc trực tiếp với nệm lạnh.
- Mở máy làm lạnh và cài nhiệt độ 33,5°C. Ghi thời gian bắt đầu (giờ 0). Nhiệt độ cài đặt nên đạt trong vòng 30 phút.
- Hỗ trợ hô hấp: thở oxy/NCPAP/NKQ giúp thở tùy theo bệnh lý và mức độ suy hô hấp. Bình làm ẩm khi thở máy nên được cài nhiệt độ 36°C để giúp làm lạnh tốt hơn.
- Hỗ trợ tuần hoàn: duy trì HA ≥ 40 mmHg và nhịp tim > 80 lần/phút. Dùng Dopamin nếu huyết áp tụt hoặc nhịp tim chậm < 80 lần/phút.
- Điều trị co giật: Phenobarbital.
- Điều chỉnh toan chuyển hóa máu.
- Điều chỉnh rối loạn đông máu: vitamin K1, Huyết tương tươi đông lạnh.
- Tư thế: thay đổi mỗi 6 giờ.
- Theo dõi: SpO_2, monitor nhịp tim, Huyết áp (không xâm lấn/xâm lấn).
- Xét nghiệm:
  - Khí máu động mạch mỗi 12 – 24 giờ hoặc khi lâm sàng chỉ định.
  - Đông máu toàn bộ sau bắt đầu làm lạnh 24 giờ.
  - ECG nếu có nhịp chậm < 80 lần/phút hoặc có rối loạn nhịp khác.

Xử trí làm ấm: sau 72 giờ làm lạnh toàn thân.

- Tăng nhiệt độ trung tâm 0,5°C mỗi giờ. Đạt nhiệt độ đích 36,5°C trong khoảng 6 – 7 giờ.
- Theo dõi nhiệt độ da và nhiệt độ hậu môn mỗi 30 phút; nhịp thở, nhịp tim, huyết áp mỗi 2 giờ đến khi trẻ đạt nhiệt độ 36,5°C. Sau đó theo dõi dấu hiệu sinh tồn mỗi 3 giờ.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Làm lạnh ở trẻ sơ sinh làm giảm tỉ lệ tử vong ở trẻ sanh ngạt nhưng không làm tăng tàn tật ở trẻ sống sót.	I Cochrane 2008

HỒI SỨC SƠ SINH TIỀN PHẪU

I. MỤC TIÊU

- Phát hiện và điều chỉnh các rối loạn về hô hấp, tuần hoàn, điện giải, toan kiềm, nhiễm trùng.
- Chẩn đoán xác định và chọn lựa thời điểm phẫu thuật thích hợp.
- Tiên lượng sau mổ.

II. CÔNG VIỆC CHẨN ĐOÁN

1. Khám lâm sàng

a. Suy hô hấp: thở nhanh, co lõm ngực nặng, tiếng rên, tím tái.

b. Rối loạn nước điện giải:

- Sốc giảm thể tích: da ẩm lạnh, mạch nhẹ, tim nhanh, thời gian phục hồi màu da > 3 giây, thóp lõm, mắt trũng.
- Dấu mất nước: mắt trũng, thóp lõm, niêm mạc khô, dấu véo da mất chậm, tiểu ít, tim nhanh.

c. Dấu hiệu nhiễm trùng: sốt, mạch nhanh, thở nhanh, xuất huyết da…

d. Các dấu hiệu giúp chẩn đoán xác định: xem phác đồ tương ứng.

e. Tìm dị tật bẩm sinh đi kèm

- Âm thổi tim, chạm thận, thoát vị não-màng não, không hậu môn, teo thực quản và các dị tật khác.
- XQ phổi, siêu âm tim, não, bụng, tim: tùy thuộc vào dị tật nghi ngờ.

2. Cận lâm sàng

- CTM, TS-TC, Dextrostix, ion đồ.
- ĐMTB: khi có biểu hiện xuất huyết.
- Khí máu: suy hô hấp, viêm phúc mạc.
- X-quang phổi nếu có suy hô hấp.
- Xét nghiệm đặc hiệu giúp chẩn đoán xác định (xem phác đồ tương ứng): X-quang thực quản cản quang với lipiodol/Teo thực quản.

3. Thời điểm phẫu thuật

- Ổn định huyết động học, điện giải, kiềm toan.
- Một số bệnh có tiêu chuẩn cụ thể (xem phần IV).

III. ĐIỀU TRỊ

1. Suy hô hấp: một số trường hợp đặc biệt xem phần IV.

2. Sốc giảm thể tích

- Bù dịch Normal Saline liều 20ml/kg/trong 30 phút. Có thể lặp lại cho đến khi ra sốc. Không cần dùng các dung dịch keo khác.
- Nếu đã bù đủ dịch sau 2 giờ mà vẫn còn sốc, cần xem xét khả năng phối hợp sốc nhiễm trùng. Nên sử dụng thêm Dopamin.

3. Mất nước không sốc: bù dịch (xem bài rối loạn nước điện giải).

4. Rối loạn nước điện giải: xem phác đồ rối loạn điện giải sơ sinh.

5. Kiểm soát nhiễm trùng

- Kháng sinh ban đầu: điều trị NTH, viêm phổi hít, viêm phúc mạc.
  - Ampicillin + Gentamycin + Cefotaxim.
  - Nếu NTH nặng nghi NTBV: dùng Ciprofloxacin + Amikacin.
  - Phối hợp Vancomycin trong Viêm ruột hoại tử.
  - Metronidazol trong viêm phúc mạc nghi yếm khí.
- Sau đó sử dụng kháng sinh theo kháng sinh đồ.

6. Các điều trị khác

- Dẫn lưu dạ dày.
- Nuôi ăn tĩnh mạch toàn phần.
- Kiểm soát thân nhiệt: đặc biệt ở trẻ non tháng, hở thành bụng.
- Điều trị vàng da.

IV. ĐÁNH GIÁ VÀ XỬ TRÍ MỘT SỐ BỆNH ĐẶC BIỆT

1. Thoát vị hoành

a. Suy hô hấp

- Suy hô hấp nhẹ: thở oxy qua canuyn.
- Suy hô hấp vừa và nặng: đặt NKQ giúp thở hoặc thở CPAP qua NKQ. Không thở NCPAP hoặc bóp bóng qua mặt nạ. Giữ IP ở mức thấp nhất để tránh tai biến tràn khí màng phổi.
- An thần: Morphin 0,1mg/kg TDD. Tránh kích thích.
- Tránh chèn ép phổi bằng cách:
  - Tư thế: nằm đầu cao, nghiêng về bên thoát vị.
  - Dẫn lưu dạ dày.

- Theo dõi sự khác biệt SpO_2 trước ống ĐM và sau ống ĐM; nếu >10% → Theo dõi cao áp phổi, chỉ số Oxy hóa máu (OI), và $AaDO_2$.

b. Sốc

- Có thể sốc giảm thể tích kèm sốc tim.
- Nên bù dịch liều từ 10 – 20ml/kg/giờ và dùng Dopamin sớm.

c. Điều kiện mổ

- Khi huyết động và $AaDO_2$ < 300 mmHg ổn định trong 24 – 48 giờ.
- Không nên mổ sớm trong 72 giờ đầu sau sanh.
- Đây là bệnh lý cần ổn định thật tốt suy hô hấp và huyết động trước mổ.

d. Quá chỉ định

- Tím không cải thiện với giúp thở.
- Sốc không hồi phục với hồi sức nội khoa.
- Tim bẩm sinh tím phức tạp.

e. Tiên liệu sau mổ

- Thoát vị hoành: có khả năng xuất hiện sốc và suy hô hấp khoảng 12 – 48 giờ sau một giai đoạn hậu phẫu "rất tốt".
- Tiên lượng xấu khi:
  - Tràn khí màng phổi, tràn khí dưới da.
  - Thở máy với MAP > 15 cmH_2O hoặc PIP > 38 cmH_2O hoặc OI > 40 kéo dài trong 3 giờ.
  - PaO_2 < 55 mmHg kéo dài hơn 3 giờ hoặc pH < 7,15 hoặc $AaDO_2$ > 600 mmHg kéo dài trong 8 giờ.

2. Teo thực quản

a. Suy hô hấp

- Tư thế: nằm đầu cao 30^0, hút túi cùng trên thực quản liên tục áp lực – 10 cmH_2O. Nếu không có điều kiện hút liên tục: nằm sấp để giảm hít dịch dạ dày.
- Nếu suy hô hấp: thở oxy qua canuyn, nếu không đáp ứng có thể cho thở NCAP với áp lực thấp. Giúp thở thường không hiệu quả và còn làm tăng nguy cơ viêm phổi hít nếu có dò khí thực quản.

b. Thời điểm phẫu thuật

- Không viêm phổi: nên phẫu thuật càng sớm càng tốt.
- Nếu có viêm phổi hít: tạm ổn định tình trạng suy hô hấp (lâm sàng và khí máu ổn định ở FiO_2 <40%).

c. Quá chỉ định

- Cân nặng < 1.800g.
- Kèm dị tật bẩm sinh nặng: tim bẩm sinh tím hoặc suy tim nặng hoặc cao áp phổi nặng, Dị tật thận.
- Đa dị tật nặng.

d. Tiên liệu sau mổ

- Có khả năng hút dẫn lưu màng phổi khi phẫu thuật có rách màng phổi.
- Ngày thứ 1 sau mổ, nếu miệng trào nhiều nước bọt, có thể hút dẫn lưu trên miệng nối 1 cm để bảo vệ miệng nối.
- Trong 3 – 5 ngày đầu, nếu xuất hiện tràn khí màng phổi hoặc dẫn lưu miệng nối ra nước bọt: cần lưu ý dò miệng nối (đặc biệt trong trường hợp phẫu thuật viên ghi nhận miệng nối căng).
- Nếu có tràn khí màng phổi kèm suy hô hấp: dẫn lưu và hút màng phổi.
- Nếu dẫn lưu miệng nối ra nước bọt: nên tiếp tục lưu ống dẫn lưu thêm vài ngày.

3. Teo tắc ruột, viêm phúc mạc bào thai

a. Điều kiện mổ

- Ổn định tình trạng sốc, rối loạn nước điện giải.
- Điều trị ổn vàng da.

b. Quá chỉ định: kèm tim bẩm sinh tím nặng.

c. Chuẩn bị trước mổ: chú ý điều chỉnh sốc, mất nước, điện giải, đường huyết.

d. Tiên liệu sau mổ

- Thường thời gian hỗ trợ hô hấp sau phẫu thuật ngắn, trừ trường hợp bệnh nhân có sốc trước mổ, suy hô hấp do bệnh lý nội khoa (sanh non, nhẹ cân, nhiễm trùng huyết).
- Nguy cơ cao hạ thân nhiệt ở trẻ thoát vị thành bụng, thoát vị rốn to, sốc, mất nước trong và sau mổ.

4. Xoắn ruột, thủng ruột, viêm phúc mạc

a. Điều kiện mổ

- Mổ cấp cứu: xoắn ruột.
- Mổ cấp cứu có trì hoãn (sau khi tạm ổn định tình trạng sốc và suy hô hấp nặng): thủng ruột, viêm phúc mạc.
- Phẫu thuật càng sớm càng tốt: hở thành bụng bẩm sinh, thoát vị rốn vỡ.

b. Quá chỉ định

- Sốc và suy hô hấp nặng không đáp ứng hồi sức nội khoa.
- Tim bẩm sinh tím nặng, trẻ <1.000g.

→ Cân nhắc chỉ định dẫn lưu tại chỗ.

c. Chuẩn bị trước mổ

- Dịch pha cần có Na^+, K^+ từ ngày đầu sau sanh do mất qua màng bụng, dịch dạ dày.
- Trong một số bệnh như hở thành bụng, viêm phúc mạc, tắc ruột: nên bù bằng dung dịch Half Saline và lượng Natri gấp 4,7 lần nhu cầu bình thường (Bình thường nhu cầu Na là 3 mEq/ngày).

- Lưu ý thường có toan chuyển hóa.
- Điều chỉnh hạ thân nhiệt.

d. Tiên liệu sau mổ: nguy cơ sốc giảm thể tích: xoắn ruột, viêm phúc mạc, teo tắc ruột có rối loạn huyết động học trước mổ hoặc chưa bù đủ dịch trước và trong khi mổ.

5. Hở thành bụng bẩm sinh

Chuẩn bị trước mổ:

- Tư thế: đầu cao 30, nghiêng bên (P). Hỗ trợ hô hấp: oxy canuyn, hoặc đặt NKQ giúp thở khi thất bại Oxy.
- Đánh giá mức độ tổn thương ruột.

Độ	Mô tả
I	Không có phù và không có dính
II	Phù nhẹ và có tẩm nhuộm phân su
III	Độ II + Xơ dính nhiều ở ruột
IV	Độ III + Dấu thiếu máu nuôi ruột

- Bọc túi thoát vị trong túi nhựa vô trùng (túi nước tiểu/túi máu); nhỏ giọt Normal saline ấm.
- Bù dịch: Normal saline 20ml/kg/30 phút – 1 giờ nếu nhập viện có sốc, đa hồng cầu. Tổng dịch ngày đầu 120 – 180ml/kg/ngày
- Kháng sinh.

GIẢM ĐAU SƠ SINH

I. ĐẠI CƯƠNG

- Hệ thống thần kinh trẻ sơ sinh đủ dẫn truyền cảm giác đau. Trẻ sơ sinh sanh non có tế bào thần kinh cảm giác tủy nối với diện tích da rộng, dễ bị kích thích và nhạy cảm đau hơn.
- Trẻ sơ sinh bị đau kéo dài gây tăng catecholamin , từ đó tăng tình trạng bệnh, tăng tỉ lệ tử vong. Về lâu dài trẻ bị đau trong giai đoạn sơ sinh có thể dẫn đến cư xử, kỹ năng giao tiếp xã hội kém. Vì vậy, tất cả trẻ sơ sinh cần được đánh giá và điều trị giảm đau đầy đủ.

II. CHẨN ĐOÁN

Công việc chẩn đoán:

1. Thang điểm NIPS (Neonatal Infant Pain Scale) đánh giá ĐAU trẻ sanh non/đủ tháng.

Thông số	Dấu hiệu	Điểm
Vẻ mặt	Bình thường	0
	Nhăn mặt	1
Khóc	Không khóc	0
	Rên rỉ	1
	Khóc lớn	2
Kiểu thở	Bình thường	0
	Khó thở	1
Cử động Tay/Chân	Bình thường	0
	Co gập	1
	Duỗi thẳng	2
Trạng thái Thức tỉnh	Ngủ	0
	Thức tỉnh	1
	Bứt rứt, hoảng hốt	2

> 3 điểm: có đau

2. Thang điểm CRIES (Crying Requires oxygen increased vital signs Expression Sleep đánh giá ĐAU Sơ sinh hậu phẫu

Thông số	Dấu hiệu	Điểm
Khóc	Không khóc/Khóc nhỏ	0
	Khóc lớn, có thể dỗ nín	1
	Khóc lớn, không thể dỗ nín	2
FiO_2 cần	21%	0
	≤ 30%	1
	> 30%	2
Nhịp tim	Bằng nhịp tim trước mổ	0
	≤ 20% nhịp tim trước mổ	1
	> 20% nhịp tim trước mổ	2
Vẻ mặt	Bình thường	0
	Nhăn mặt	1
	Nhăn mặt & rên rỉ	2
Đánh giá ngủ trong 1 giờ trước khi chấm điểm	Ngủ được liên tục	0
	Ngủ chập chờn	1
	Không ngủ	2

Điểm tối đa: 10 điểm. Điểm càng cao → Trẻ càng đau nhiều

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Hạn chế những can thiệp gây đau.
- Giảm đau bằng các phương pháp không dùng thuốc.
- Dùng thuốc điều trị đau.

2. Giảm đau bằng các phương pháp không dùng thuốc

- Quấn ấm, vỗ về trẻ, nút vú giả, giảm ánh sáng và tiếng động, xoa nhẹ và massage, chăm sóc Kangaroo, tư thế tổ chim.
- Sucrose 24 %: dùng khi thực hiện các thủ thuật: tiêm bắp, lấy máu, chích TM, chọc dò tủy sống, chủng ngừa, thay băng, khám mắt

Cách dùng: cho vào lưỡi trước làm thủ thuật 2 phút.

Liều:

> 1,5kg: 1ml/lần (tối đa 5ml/ngày);

< 1,5kg: 0,5 ml/lần (tối đa 2,5ml/ngày).

Trẻ chưa ăn qua tiêu hóa: tối đa 0,2ml/lần.

3. Sử dụng thuốc giảm đau: khi trẻ vẫn đau sau khi sử dụng các biện pháp không dùng thuốc

Thủ thuật/Hậu phẫu	Trẻ có NKQ và thở máy	Trẻ không NKQ
Đặt dẫn lưu màng phổi	**Lidocaine** 0,5 % 2-5mg/kg (TDD) **hoặc** **Morphine sulfate**: 0,1 – 0,2mg/kg (TM);	**Lidocaine** 0,5 % 2-5mg/kg TDD, hoặc **Midazolam*** 0,05-0,1mg/kg (TM hoặc nhỏ mũi), hoặc **Morphine sulfate**: 0,05–0,1mg/kg (TM);
Rút dẫn lưu MP, Đặt catherter TM rốn, đặt catherter ĐM ngoại biên; PICC	**Morphine sulfate**: 0,05- 0,15mg/kg (TM)	**Midazolam*** 0,05-0,1mg/kg (TM hoặc nhỏ mũi), hoặc **Morphine sulfate**: 0,025 - 0.05mg/kg (TM/TDD)
Lưu ống dẫn lưu MP	**Morphine sulfate**: 0,05- 0,15mg/kg/mỗi 4 giờ	**Morphine sulfate**: 0,05mg/kg (TM/TDD)
HP thoát vị, mở lồng ngực mở ổ bụng, PT thần kinh, sọ não – cột sống	**Acetaminophen** 10 – 15 mg/kg/mỗi 6 giờ (Đặt HM/U) hoặc **Morphine:** 0,05 – 0,1 mg/kg/mỗi 4 giờ(TM)	**Acetaminophen** 10 – 15 mg/kg/mỗi 6 giờ (Đặt HM/U) hoặc **Morphine** 0,025 – 0,05 mg/kg/mỗi 4 giờ (TM)
Đặt NKQ	**Morphine:** 0,1 mg/kg và hoặc Seduxen 0,2 – 0,3 mg/kg (TMC)	

*Cẩn thận khi dùng Midazolam ở trẻ sinh non vì có thể gây cử động bất thường, co giật.

- Trẻ có triệu chứng lâm sàng nghi ngộ độc morphin (cơn ngưng thở, giảm trương lực cơ, co nhỏ đồng tử) dùng Naloxone (Narcan).
  Liều 0.1mg/kg/lần (TM, NKQ, TB), có thể lặp lại mỗi 3 – 5 phút.
- **Cai morphine**: khi dùng morphine (TTM) > 3 ngày.
  Dùng morphin < 1 tuần: giảm liều 50%, sau đó ngưng thuốc.
  Dùng morphin > 1 tuần: giảm liều 20% trong 24 giờ đầu, sau đó giảm liều 10% (liều ban đầu) mỗi 12 giờ khi dung nạp được. Có thể ngưng thuốc khi chỉ còn sử dụng 20% liều ban đầu, mặc dù những liều nhỏ có thể cần thiết.

Chương 4

Bệnh nhiễm trùng

SỐT

Sốt khi thân nhiệt đo ở hậu môn trên 38°C. Sốt thường là triệu chứng của bệnh nhiễm siêu vi hay vi khuẩn, đôi khi do nguyên nhân không nhiễm trùng như bệnh hệ thống, bệnh ác tính hoặc sốt do thuốc, sau chích ngừa. Sốt không phụ thuộc vào mức độ bệnh, sốt cao khi nhiệt độ ≥ 39°C. Sốt trên 41°C có nguy cơ co giật và tổn thương não.

I. NGUYÊN NHÂN

Nguyên nhân sốt thường gặp ở trẻ em:

Sốt dưới 7 ngày	Sốt trên 7 ngày
Viêm đường hô hấp trên	Sốt rét
Viêm phổi	Thương hàn
Sốt xuất huyết	Nhiễm trùng tiểu
Sởi	Lao
Nhiễm trùng tiểu	Bệnh hệ thống
Nhiễm trùng huyết	Áp xe sâu
Viêm màng não	Viêm nội tâm mạc
Sốt rét	

II. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

- **Hỏi bệnh:**
  - Thời gian sốt: dưới hay trên 7 ngày.
  - Đặc điểm sốt: sốt cữ, liên tục. Nhiệt độ cao nhất?
  - Có đến hay sống trong các vùng dịch tễ sốt rét.
    Dấu hiệu kèm theo:
    + Lạnh run, nhức đầu, ói.
    + Co giật.
    + Phát ban, ban máu.
    + Đau tai
    + Tiểu gắt.
  - Tình trạng chủng ngừa.
  - Tiền sử: sốt cao co giật.
- **Chẩn đoán sốt cao co giật:**
  - Tuổi từ 6 tháng – 6 tuổi.

- Thường có tiền sử sốt cao co giật.
- Tính chất cơn co giật:
  + Co giật toàn thể.
  + Co giật ngắn, thường dưới 5 phút.
  + Tỉnh táo và không dấu thần kinh khu trú sau co giật.

- **Khám lâm sàng:**
  - Dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhiệt độ (tốt nhất hậu môn), nhịp thở.
  - Thần kinh: mức độ rối loạn tri giác, cổ cứng, dấu màng não.
  - Khám họng, phổi, tim, gan, lách, hạch, tai.
  - Khám da: ban máu, hồng ban, nhọt da, màu da, lòng bàn tay nhợt.

1. Cận lâm sàng

- ***Xét nghiệm thường qui:*** công thức máu.
- ***Xét nghiệm khi đã định hướng chẩn đoán:*** tùy theo nguyên nhân nghi ngờ mà làm thêm các xét nghiệm đặc hiệu: Ký sinh trùng sốt rét, tổng phân tích nước tiểu. X-quang phổi, CRP, cấy máu, chọc dò tủy sống, IDR.

2. Chẩn đoán phân biệt

Chẩn đoán	Dấu hiệu
Viêm đường hô hấp trên	Sốt, ho, chảy mũi, tổng trạng tốt
Viêm họng	Sốt, họng đỏ
Viêm tai giữa	Sốt, đau tai, màng nhĩ đỏ hoặc có mủ
Viêm phổi	Sốt, ho kèm thở nhanh, rút lõm ngực
Nhiễm trùng tiểu	Sốt, tiểu nhiều lần, tiểu gắt Tổng phân tích nước tiểu: Bạch cầu (+), Nitrite (+)
Sốt xuất huyết	Sốt < 7 ngày, ban máu ói máu, gan to. Sốc ngày 4 và 5 Dung tích hồng cầu tăng, tiểu cầu giảm.
Sốt rét	Sốt kèm lạnh run, lách to, thiếu máu Phết máu: Ký sinh trùng sốt rét (+)
Sởi	Sốt ho, chảy mũi kèm phát ban từ mặt lan xuống toàn thân Tiếp xúc người sởi và chưa chủng ngừa sởi.
Bệnh Kawasaki	Sốt ≥ 5 ngày và có ít nhất 4 trong 5 triệu chứng sau: 1. Viêm kết mạc mắt; 2. Sưng hạch; 3. Hồng ban 4. Môi đỏ, lưỡi dâu; 5. Hồng ban và phù bàn tay, bàn chân hoặc tróc da ngón tay
Nhiễm trùng huyết não mô cầu	Sốt, ban máu hoại tử hình bản đồ lan nhanh Sốc sớm ngày 1 đến ngày 3
Viêm màng não mũ	Sốt, nhức đầu, ói, cổ cứng, thóp phồng, Dịch não tủy đục

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Hạ nhiệt.
- Điều trị nguyên nhân.
- Dinh dưỡng đầy đủ.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị ban đầu

- Uống nhiều nước, nằm chỗ thoáng.
- Tiếp tục ăn uống bình thường.
- Không dùng hạ nhiệt thường quy ở trẻ sốt nhẹ vẫn sinh hoạt bình thường vì sốt là phản ứng bảo vệ có lợi làm kiềm hãm sự phát triển của siêu vi và vi khuẩn.
- Thuốc hạ nhiệt khi thân nhiệt trên 39°C do sốt cao trẻ dễ có biến chứng:
  - Acetaminophen là thuốc hạ nhiệt được chọn vì hiệu quả và an toàn cho trẻ em. Liều dùng 10-15 mg/kg uống hay tọa dược mỗi 4-6 giờ.
  - Hoặc Ibuprofen 5-10 mg/kg/lần (U) mỗi 8 giờ. Chống chỉ định trong các trường hợp loét dạ dày, xuất huyết tiêu hóa, sốt xuất huyết.
  - Không khuyến cáo thường quy kết hợp hoặc dùng xen kẽ Acetaminophen và Ibuprofen vì hầu hết đáp ứng với một loại thuốc.
  - Trong trường hợp sốt cao không đáp ứng với Acetaminophen đơn thuần có thể phối hợp thêm Ibuprofen sau 1 đến 2 giờ không hạ nhiệt với Acetaminophen và nếu không có chống chỉ định Ibuprofen.
  - Aspirin hiện nay ít được sử dụng do biến chứng xuất huyêt tiêu hóa, liên hệ đến hội chứng Reye's nên Aspirin không được sử dụng trong trường hợp thủy đậu và cúm.
  - Trường hợp sốt cao và không thể dùng đường uống hay tọa dược: Paracetamol dạng tiêm 15 mg/kg/lần TTM. Cần lưu ý sau khi pha Paracetamol chỉ dùng trong 6 giờ.
  - Trường hợp sốt ác tính xảy ra sau gây mê: Dantrolene 1 mg/kg TM nhanh, lặp lại ngay khi cần cho đến khi hết co giật hay đạt đến liều tối đa 10 mg/kg, sau đó duy trì 4-8 mg/kg/24 giờ (chia 4 lần) uống hay tiêm mạch trong 1-3 ngày.
  - Thuốc hạ sốt có thể sử dụng sớm hơn khi thân nhiệt trên 38°C trong các trường hợp:
    + Bệnh lý tim mạch, viêm phổi để giảm nhu cầu oxy do tăng nhịp tim khi sốt, giảm nguy cơ suy tim.
    + Trẻ có tiền sử co giật do sốt.
- Lau mát hạ sốt với nước ấm hoặc nước thường, không lau bằng cồn và chấm dứt lau mát khi thân nhiệt dưới 38,5°C. Chỉ định lau mát hạ sốt:
  - Sốt cao kèm đang co giật.
  - Sau thuốc hạ nhiệt 30 phút trẻ vẫn còn sốt ≥ 40°C kèm kích thích, dọa co giật.

3. Điều trị nguyên nhân

Điều trị đặc hiệu tùy theo từng nguyên nhân gây sốt.

4. Điều trị biến chứng co giật

- Thông đường thở, hút đờm nhớt, thở oxy.
- Thuốc chống co giật: Diazepam 0,2 mg/kg TM hoặc Diazepam 0,5 mg/kg bơm hậu môn (xem phác đồ xử trí co giật).

5. Kháng sinh trong trường hợp có bằng chứng nhiễm khuẩn

6. Chỉ định nhập viện

- Sốt cao > 405°C.
- Vẻ mặt nhiễm trùng, nhiễm độc hoặc rối loạn tri giác, co giật.
- Ban máu.
- Công thức bạch cầu: BC > 20.000/mm^3 hoặc Band Neutrophile > 20%.

7. Theo dõi

Dấu hiệu sinh tồn, tri giác, đặc biệt theo dõi nhiệt độ mỗi 15-30 phút trong các trường hợp có chỉ định lau mát hạ sốt.

Vấn đề	Mức độ chứng cứ
Acetaminophen liều 10-15mg/kg mỗi 4 giờ và ibuprofen ở trẻ trên 6 tháng với liều 5-10mk/kg mỗi 8 giờ là những loại thuốc hạ sốt thường được sử dụng nhất	I Nelson Textbook of Pediatrics 19th ed 2011
Kết hợp đồng thời hoặc xen kẽ acetaminophen và ibuprofen so với chỉ dùng đơn lẻ một loại thuốc hạ sốt đang còn trong giai đoạn được đánh giá lại về hiệu quả và tính an toàn.	I The Cochrane Library 2012, Issue 1

SỐT KHÔNG RÕ NGUYÊN NHÂN

I. ĐỊNH NGHĨA

Sốt không rõ nguyên nhân còn gọi là sốt kéo dài theo định nghĩa là sốt trên 38°C (nhiệt độ hậu môn) kéo dài hơn 3 tuần hoặc > 7 ngày sau nhập viện mà chưa tìm ra nguyên nhân.

Nguyên nhân sốt không rõ nguyên nhân ở trẻ em:

- Nhiễm khuẩn: thường gặp nhất, bao gồm nhiễm khuẩn tiểu, xương khớp, viêm màng não, viêm nội tâm mạc, lao.
- Bệnh hệ thống: thấp khớp, viêm khớp dạng thấp, bệnh Kawasaki, Lupus hệ thống, viêm ruột mạn (bệnh Crohn).
- Ác tính: bạch huyết cấp, lymphoma, neuroblastoma.
- Miễn dịch: hội chứng thực bào máu.
- Khác: do thuốc, tăng thân nhiệt do bệnh lý não.

II. CÔNG VIỆC CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh

- Sốt: thời gian sốt, đặc điểm của sốt, mức độ sốt, ĐÁP ỨNG VỚI THUỐC HẠ NHIỆT.
- Triệu chứng đi kèm với sốt: ho, nhức đầu, nôn ói, tiêu chảy, đau khớp, tiểu khó, sụt cân, mệt mỏi, rối loạn tri giác.
- Thuốc điều trị trước: kháng sinh, kháng sốt rét, corticoids.
- Bệnh đi kèm: bệnh tim, khớp, lao, HIV.
- Tình trạng chủng ngừa: chủng ngừa BCG.
- Dịch tễ: sống hay với đi vào vùng sốt rét, thương hàn, tiếp xúc với nguồn lao.

2. Khám lâm sàng

- Dấu sinh tồn: mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, tri giác, phải lấy nhiệt độ hậu môn và theo dõi nhiệt độ ít nhất 4 giờ/lần.
- Dấu hiệu nhiễm trùng, nhiễm độc.
- Thiếu máu, vàng da.
- Hạch: vị trí, kích thước.
- Da: mụn mủ, hồng ban, ban xuất huyết.

- Dấu màng não, dấu hiệu thần kinh khu trú.
- Tai mui họng: viêm amygdale hốc mủ, viêm tai giữa, viêm mũi xoang.
- Tim: âm thổi, tràn dịch màng tim, dấu hiệu suy tim.
- Phổi: ran phổi, phế âm.
- Bụng: gan, lách, hạch, khối u, dịch màng bụng.
- Khớp: sưng, đau, hạn chế vận động, tìm điểm đau khu trú của xương dài gợi ý cốt tủy viêm hay bệnh ác tính.

3. Xét nghiệm

Thường các trường hợp sốt không rõ nguyên nhân sẽ cho xét nghiệm theo từng bước:

a. Xét nghiệm thường quy (bước 1)

- Công thức máu, phết máu ngoại biên, dạng huyết cầu.
- KST sốt rét.
- CRP.
- VS, IDR.
- Cấy máu.
- Tổng phân tích nước tiểu.
- X-quang phổi ngay cả không có dấu hiệu hô hấp.
- Siêu âm bụng khảo sát: gan, lách, đường mật, hạch ổ bụng, thận, áp xe sâu.
- Cấy nước tiểu ngay cả không có triệu chứng đường tiểu.

b. Xét nghiệm theo nguyên nhân gợi ý hoặc chưa tìm được nguyên nhân sốt (bước 2)

- Làm lại công thức máu, cấy máu.
- Bilan lao: BK trong dịch dạ dày, PCR lao trong các dịch màng phổi, màng não (nghi lao).
- Phản ứng WIDAL, cấy phân (nghi thương hàn).
- Huyết thanh chẩn đoán siêu vi: Epstein-Barr virus, CMV, Mycoplasma (nghi các tác nhân siêu vi).
- Siêu âm tìm các nốt sùi (nghi viêm nội tâm mạc).
- Chọc dịch não tủy (nghi viêm màng não).
- Thử ANA, VS, yếu tố thấp, LE cells (nghi bệnh lý mô liên kết, miễn dịch).
- Tủy đồ (nghi bạch huyết cấp, hội chứng thực bào máu).
- Sinh thiết khối u hoặc hạch cổ (nghi lao hoặc ác tính).
- Chức năng gan, thận.
- Thử HIV.
- CT ngực, bụng (nghi khối u, abces).

4. Chẩn đoán nguyên nhân

CHẨN ĐOÁN	DẤU HIỆU (ngoài dấu hiệu sốt >7 ngày)
Thương hàn	Vùng dịch tễ Đau bụng, tiêu chảy, nôn ói, bụng chướng, gan lách to Test WIDAL, cấy máu (+)
Abces sâu ở bụng	Đau bụng, bụng chướng, phản ứng thành bụng, khối u ổ bụng, tiền sử phẫu thuật ổ bụng (+/-) Siêu âm bụng hoặc CT bụng: khối abces
Bệnh KAWASAKI	Sốt > 5 ngày, lưỡi dâu, phù lòng bàn tay bàn chân kèm bong da, hạch cổ, mắt đỏ, hồng ban Siêu âm tim: dãn động mạch vành (+/-)
Viêm nội tâm mạc	Tiền sử bệnh tim Xuất huyết kết mạc da, nốt Osler đầu ngón tay Siêu âm tim: nốt sùi ở van tim Cấy máu (+)
Nhiễm khuẩn huyết	Hội chứng đáp ứng viêm toàn thân Bạch cầu tăng đa số đa nhân, tăng CRP, cấy máu (+)
Thấp khớp	Khớp lớn sưng đỏ đau di chuyển, viêm tim Tăng VS, CRP, ASO (+)
Viêm khớp dạng thấp (bệnh Still)	Sốt cao, viêm khớp nhỏ đối xứng không di chuyển, biến dạng khớp RF (+)
Lao phổi	Tiếp xúc nguồn lao, không tiêmBCG Gầy ốm, sụt cân, ho kéo dài thở nhanh, rút lõm ngực, ran nổ, hạch ngoại biên Gan lách to (+/-) X-quang phổi: lao kê, thâm nhiễm phổi, hạch rốn phổi, tràn dịch màng phổi Bilan lao: (+)
Viêm màng não lao	Tiếp xúc nguồn lao,không tiêmBCG Nhức đầu, nôn ói, dấu màng não, dấu thần kinh khu trú, hạch ngoại biên Dịch não tủy: màu vàng chanh, đạm tăng đường giảm, tăng bạch cầu đơn nhân X-quang phổi: lao kê, thâm nhiễm phổi, hạch rốn phổi X-quang phổi: lao phổi, hạch rốn phổi (+/-) Bilan lao: (+)
Lao ruột	Tiếp xúc nguồn lao, không tiêm BCG Đau bụng và tiêu chảy kéo dài hoặc tái phát, bụng chướng Siêu âm bụng: dày thành ruột vùng hồi manh tràng, có hạch ổ bụng, dịch ổ bụng X-quang phổi: lao phổi, hạch rốn phổi (+/-) Bilan lao: (+)

CHẨN ĐOÁN	DẤU HIỆU (ngoài dấu hiệu sốt >7 ngày)
Viêm màng não mủ	Nhức đầu, nôn ói, thóp phồng, dấu màng não. Dịch não tủy: đục, đạm tăng, đường giảm, tăng bạch cầu đa nhân, Latex (+), cấy vi khuẩn (+)
Sốt rét	Sốt kèm lạnh run, lách to, thiếu máu Phết máu: ký sinh trùng sốt rét (+)
Viêm khớp mủ hoặc cốt tủy viêm	Hạn chế cử động xương khớp do đau V khớp mủ: khớp sưng đỏ, siêu âm khớp có dịch, cấy vi khuẩn dịch khớp (+) Cốt tủy viêm, sưng đau phía trên xương, tổn thương trên X-quang xương Chọc khớp: dịch mủ, cấy vi khuẩn (+)
Nhiễm HIV	Tiền sử cha mẹ HIV hoặc có yếu tố nguy cơ Sụt cân, suy dinh dưỡng Nhiễm khuẩn cơ hội: nấm miệng, tiêu chảy kéo dài Thiếu máu, gan lách to Xét nghiệm HIV (+)
Hội chứng thực bào máu	Thiếu máu gan lách to; Giảm ≥ 2 trong 3 dòng máu ngoại vi; tăng triglycerid, ferritin mau; tủy đồ: có thực bào máu
Bạch huyết cấp	Thiếu máu gan lách to Phết máu: có hiện diện tế bào bạch cầu non Tủy đồ: tế bào bạch cầu non

III. XỬ TRÍ

1. Nguyên tắc xử trí

- Nhập viện để tích cực tìm nguyên nhân.
- Điều trị đặc hiệu theo nguyên nhân.
- Không điều trị thường quy kháng sinh hoặc corticoids.
- Điều trị triệu chứng.

2. Điều trị đặc hiệu

Nếu tìm được nguyên nhân sẽ điều trị theo nguyên nhân. Nếu không tìm được nguyên nhân kèm theo tình trạng bệnh nhân nặng sẽ điều trị theo kinh nghiệm.

a. Kháng sinh

Chỉ định kháng sinh khi:

- Có ổ nhiễm trùng.
- Hoặc lâm sàng có dấu hiệu gợi ý hội chứng nhiễm trùng:
  - Sốt > 38,3°C kèm thở nhanh hoặc mạch nhanh.
  - Hoặc có một trong các biểu hiện sau: rối loạn tri giác cấp tính, tiểu ít, toan chuyển hóa, sốc, xuất huyết da niêm, tổn thương gan.

- Cận lâm sàng: bạch cầu đa nhân > 15.000/mm^3 hay < 5000/mm^3 kèm theo tăng band neutrophil > 10% ± hạt độc, không bào hoặc CRP > 20 mg/l.
- Kháng sinh chọn lựa ban đầu là Cefotaxim 100 – 200 mg/kg/ngày, tiêm tĩnh mạch.

b. Kháng sốt rét

Chỉ định dùng kháng sốt rét:

- Ký sinh trùng sốt rét (+).
- Bệnh nhân sống hay đi đến vùng dịch tễ sốt rét kèm theo sốt kéo dài không rõ nguyên nhân.
- Dùng Artemisnin trong 5 ngày.

c. Kháng lao: chỉ định kháng lao trong sốt kéo dài kèm có bằng chứng nhiễm lao.

d. Gama globuline: bệnh KAWASAKI.

e. Thuốc ức chế miễn dịch

Chỉ định dùng thuốc ức chế miễn dịch:

- Thật cân nhắc sau khi đã loại trừ các nguyên nhân nhiễm trùng, bệnh ác tính.
- Test ANA (+).

f. Sốt do thuốc

- Đây là chẩn đoán cần đặt ra nếu bệnh nhân đang dùng kháng sinh mà vẫn còn sốt, thường sốt mức độ nhẹ hoặc trung bình kèm tổng trạng tốt, trẻ lên cân, ăn uống bình thường.
- Thường bệnh nhân hết sốt sau khi ngừng thuốc kháng sinh 24 - 48 giờ.

3. Điều trị triệu chứng

- Dùng thuốc hạ sốt: Paracetamol 10 – 15 mg/kg/liều mỗi 4 – 6 giờ.
- Uống nhiều nước.
- Dinh dưỡng đầy đủ, cung cấp thêm vitamin và nguyên tố vi lượng.

NHIỄM TRÙNG HUYẾT

I. ĐẠI CƯƠNG

Nhiễm trùng huyết là tình trạng có sự hiện diện của vi khuẩn trong dòng máu kèm theo biểu hiện lâm sàng của nhiễm trùng. Biến chứng thường gặp và nguy hiểm là sốc nhiễm trùng.

Tác nhân thường gặp thay đổi tùy theo tuổi và ổ nhiễm trùng nguyên phát.

1. Tác nhân nhiễm khuẩn cộng đồng thường gặp

- Vi khuẩn:
  - Cocci gram dương: Group B Streptococcus, Streptococcus pneumoniae, Stapylococcus aureus.
  - Gram âm: Hemophilus influenzae.
- Vi khuẩn thường gặp theo nhóm tuổi:

Sơ sinh	Nhũ nhi	Trẻ lớn
Group B Streptococcus E.coli Listeria monocytogene Stapylococcus aureus	Hemophilus influenzae Streptococcus pneumoniae Stapylococcus aureus Meningococcus	Streptococcus pneumoniae Meningococcus Stapylococcus aureus Enterobacteriacae

2. Nhiễm khuẩn bệnh viện

- Vi khuẩn E.coli, Klebsiella, Pseudomonas, Acinetobacter.
- Nấm: Candida albican.

3. Yếu tố nguy cơ

- Sơ sinh.
- Suy dinh dưỡng.
- Giảm bạch cầu.
- Điều trị Corticoid.
- Nằm viện.
- Thủ thuật xâm lấn.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Triệu chứng khởi phát: giúp xác định ổ nhiễm trùng nguyên phát và định hướng tác nhân.
  - Tiểu gắt buốt, xón tiểu, tiểu nhiều lần (nhiễm trùng tiểu).
  - Tiêu chảy, tiêu máu (nhiễm trùng tiêu hóa).
  - Nhọt da, áp xe (tụ cầu).
  - Sốt, ho (viêm phổi).
- Tình trạng chủng ngừa: Hemophilus, não mô cầu.
- Tiền căn yếu tố nguy cơ:
  - Sơ sinh thiếu tháng.
  - Suy dinh dưỡng.
  - Suy giảm miễn dịch, đang điều trị Corticoid.
  - Bệnh mạn tính: tiểu đường, bệnh tim, gan, thận.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, nước tiểu.
- Mức độ tri giác.
- Ổ nhiễm trùng: da, vết mổ, phổi.
- Ban máu, bầm máu, hồng ban.

c. Cận lâm sàng

- Công thức bạch cầu, dạng huyết cầu.
- CRP hoặc Procalcitonin nếu có điều kiện.
- Cấy máu: trước khi tiêm kháng sinh.
- Ion đồ, Dextrostix.
- Chức năng đông máu, chức năng gan, thận.
- X-quang phổi.
- Cấy mẫu bệnh phẩm ổ nhiễm trùng nghi ngờ: mủ, nước tiểu, phân.
- Siêu âm bụng tìm ổ nhiễm trùng, áp xe sâu.

2. Chẩn đoán có thể

Nghi ngờ nhiễm trùng huyết khi có trên hai dấu hiệu sau:

- Sốt cao hoặc hạ thân nhiệt.
- Tim nhanh.
- Thở nhanh.
- Bạch cầu > 12.000/mm^3 hay < 4.000/mm^3 hay Band neutrophile > 10%.

3. Chẩn đoán xác định

Có các dấu hiệu lâm sàng và cận lâm sàng kể trên kèm cấy máu dương tính.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Sốt rét, sống hoặc đến vùng dịch tễ sốt rét, sốt cao kèm rét run vã mồ hôi, tìm thấy ký sinh trùng sốt rét trong máu.
- Lao toàn thể: tiếp xúc hoặc lao trước đó, sốt kèm ho, khó thở, X-quang phổi có tổn thương lao, đờm có vi khuẩn lao.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị sốc nếu có.
- Điều trị kháng sinh ban đầu sớm và phù hợp.
- Cấy máu trước khi cho kháng sinh.
- Điều trị kháng sinh tiếp theo tùy đáp ứng lâm sàng và kết quả vi sinh.
- Điều trị biến chứng.

2. Bù dịch điều trị sốc nhiễm trùng nếu có *(xem phần phác đồ điều trị sốc):*

- Đưa bệnh nhân ra sốc trong giờ đầu.
- Nhanh chóng khôi phục thể tích tuần hoàn bằng dung dịch điện giải, đại phân tử, liều 20 ml/kg truyền TM nhanh. Trong trường hợp sốc nặng có thể tối đa 60 ml/kg/giờ và xem xét chỉ định đo áp lực tĩnh mạch trung ương (CVP).
- Cần duy trì CVP ở mức 10 -15 cmH_2O.
- Nếu không đáp ứng và CVP bình thường hoặc cao thì dùng thuốc vận mạch:
  - Dopamin và Dobutamin. Liều Dopamin 5 – 10 µg/kg/phút tối đa 10 µg/kg/phút. Dobutamin 5 – 15 µg/kg/phút.
  - Trong trường hợp thất bại với Dopamin, Dobutamin có thể phối hợp Dobutamin với Nor-Adrenalin 0,02 - 0,05 µg/kg/phút tối đa 1 µg/kg/phút.

3. Kháng sinh ban đầu trước khi có kết quả phân lập vi khuẩn

Cần dùng kháng sinh đường tĩnh mạch sớm ngay sau khi cấy máu. Chọn lựa kháng sinh tốt nhất là tùy theo tác nhân. Nhưng kết quả cấy máu cho kết quả chậm, do đó trên thực tế chọn kháng sinh ban đầu dựa vào kinh nghiệm.

Các yếu tố để chọn lựa kháng sinh ban đầu:

- Ổ nhiễm khuẩn hoặc nghi ngờ.
- Nhiễm khuẩn công đồng hay bệnh viện (nhiễm khuẩn bệnh viện thường do vi khuẩn đa kháng).
- Kết quả soi và nhuộm Gram mẫu bệnh phẩm.
- Mức độ đề kháng kháng sinh tại địa phương, bệnh viện, khoa.

3.1. Dựa vào ổ nhiễm khuẩn tìm thấy hoặc nghi ngờ

Ổ nhiễm khuẩn	Tác nhân	Kháng sinh ban đầu
Nhiễm trùng tiểu	Vi khuẩn Gr(-), Enterococcus	Cefotaxim hoặc Ceftriaxon, hoặc Quinolon
Nhiễm trùng tiêu hóa Gan mật	Vi khuẩn Gr(-), Enterbacteriacea	Cefotaxim/Ceftriaxon Hoặc Fluoroquinolon (Ciprofloxacin hoặc Pefloxacin) Hoặc Carbapenem (Imipenem/Meropenem) khi có sốc nhiễm khuẩn - Cần phối hợp Aminoglycosid (Gentamycin/ Amikacin) - Có thể thêm Metronidazol nếu nghi vi khuẩn kỵ khí
Nhọt da, áp xe, viêm phổi có bóng khí	Tụ cầu	Oxacillin hoặc Clindamcin hoặc Cephalosporin thế hệ 1 + Gentamycin - Dùng Vancomycin nếu nghi ngờ MRSA hoặc đang sốc
Viêm phổi cộng đồng	H,influenzae, S.pneumoniae	Cefotaxim/Ceftriaxon + Aminoglycosid
Nhiễm trùng huyết não mô cầu	N. meningitidis	Cefotaxim/Ceftriaxon
Nhiễm trùng ổ bụng sau phẫu thuật	VK Gram (-) VK kỵ khí Thường là nhiễm đa vi khuẩn	Cefotaxim/Ceftriaxon hoặc Fluoroquinolon hoặc Ertapenem khi có sốc nhiễm khuẩn phối hợp với Aminoglycosid thêm Metronidazol khi nghi ngờ VK kỵ khí

3.2. Nhiễm khuẩn bệnh viện

- Thường do vi khuẩn đa kháng.
- Áp dụng liệu pháp xuống thang bắt đầu với kháng sinh phổ rộng. Sau 48 -72 giờ tùy đáp ứng lâm sàng và kết quả vi sinh sẽ chọn lựa kháng sinh phổ hẹp phù hợp.
- Thường kết hợp kháng sinh để tăng mức độ diệt khuẩn.
- Kháng sinh: Imipenem/meropenem hoặc Quinolon hoặc Ticarcillin – clavulanic acid hoặc Cefoperazon-Sulbactam ± Amikacin.
- Phối hợp thêm Vancomycin nếu nghi do tụ cầu.

3.3. Nhiễm khuẩn cộng đồng không tìm thấy ổ nhiễm khuẩn

- Trẻ trước đó bình thường:
  - Trẻ < 2 tháng tuổi:
    + Ampicillin + Gentamycin + Cefotaxim.
    + Nếu có kèm sốc: Quinolon hoặc Ceftazidim hoặc Cefepim hoặc Imipenem/meropenem.

+ Nếu nghi tụ cầu: Cefotaxim + Oxacillin ± Gentamycin. Nếu có sốc thay Oxacillin bằng Vancomycin.

- Trẻ > 2 tháng tuổi:
  + Cefotaxim hoặc Ceftriaxon hoặc Quinolon ± Gentamycin.
  + Nếu có kèm sốc: Quinolon hoặc Ceftazidim hoặc Cefepim hoặc Imipenem/meropenem.
  + Nếu nghi tụ cầu: thêm Oxacillin hoặc Vancomycin khi có sốc.

- Trên cơ địa suy giảm miễn dịch hoặc giảm bạch cầu hạt:
  - Cefotaxim hoặc Ceftriaxon hoặc Ceftazidim hoặc Fluoroquinolons ± Amikacin.
  - Nếu có kèm sốc: dùng Imipenem/meropenem ± Amikacin.
  - Nghi tụ cầu: thêm Oxacillin hoặc Vancomycin khi có sốc.

4. Kháng sinh sinh tiếp theo sau khi có kết quả vi sinh

Sau 48 -72 giờ đánh giá lại đáp ứng kháng sinh dựa vào lâm sàng và kết quả vi sinh.

Phần lớn kết hợp kháng sinh chỉ cần thiết ở 3 - 5 ngày đầu điều trị để tăng khả năng diệt khuẩn, giảm đề kháng.

Thời gian điều trị kháng sinh trung bình 10 – 14 ngày hoặc kéo dài hơn tùy ổ nhiễm khuẩn, tác nhân gây bệnh hoặc đáp ứng lâm sàng.

Ngừng kháng sinh sau khi đủ ngày điều trị kèm bệnh nhân hết sốt, tổng trạng tốt, chỉ số xét nghiệm nhiễm khuẩn trở về bình thường.

4.1. Cấy máu dương tính

Việc tiếp tục kháng sinh đang dùng hay thay đổi kháng sinh tùy thuộc vào đáp ứng lâm sàng và kết quả kháng sinh đồ, trong đó đáp ứng lâm sàng là quan trọng nhất.

- Đáp ứng lâm sàng tốt: tiếp tục kháng sinh đang dùng đủ 10 - 14 ngày.
- Lâm sàng không cải thiện: đổi kháng sinh theo kháng sinh đồ.

Tác nhân	Kháng sinh ban đầu	Kháng sinh thay thế
Nhiễm khuẩn cộng đồng		
Hemophilus influenza	Cefotaxim/Cetriaxon	
N meningitidis	Cefotaxim/Ceftriaxon	
S. pneumoniae	Cefotaxim/Ceftriaxon	Vancomycin
Salmonella	Cefotaxim/Cetriaxon	Choramphenicol hoặc Ciprofloxacin
Shigella	Ciprofloxacin	
Staphylococcus aureus	Oxacillin	Vancomycin
Nhiễm khuẩn bệnh viện		

Tác nhân	Kháng sinh ban đầu	Kháng sinh thay thế
Enterobacter Pseudomonas	Cefotaxim/Ceftazidim/ Ciprofloxacin/ Pefloxacin/ Ticarcillin – clavulanic acid/Cefoperazon-Subactam Phối hợp với Amikacin	Imipenem/meropenem/ Hoặc Ticarcillin – clavulanic acid phối hợp với Amikacin
Enterococcus	Ampicilin hoặc Penicilin phối hợp với Amikacin	Vancomycin+ Amikacin
Escherichia coli	Cefotaxim hoặc Ceftazidim hoặc Ticarcillin – clavulanic acid hoặc Cefoperazon-Sulbactam hoặc Ciprofloxacin phối hợp với Amikacin	Imipenem/Meropenem/ Ertapenem ± Amikacin Phối hợp với Ciprofloxacin
Klebsiella	Cefotaxim hoặc Ceftazidim hoặc Ticarcillin – clavulanic acid hoặc Cefoperazon-Sulbactam hoặc Ciprofloxacin	Imipenem/Meropenem/ Ertapenem ± Amikacin
Enterobacter	Imipenem/Meropenem/ Ertapenem hoặc Ticarcillin – clavulanic acid/Cefoperazon-Sulbactam kèm Amikacin	Imipenem/Meropenem/ Ertapenem kèm Ciprofloxacin Hoặc Ciprofloxacin kèm Amikacin
Acinetobacter	Imipenem/Meropenem/ hoặc Cefoperazon-Sulbactam/Ticarcillin – clavulanic acid	Imipenem/Meropenem hoặc Cefoperazon-Sulbactam/ Ticarcillin – clavulanic acid phối hợp với Colistin
VK Gram (-) tiết ESBL	Ertapenem/Imip enem/ Meropenem hoặc Ciprofloxacin	Ertapenem/Imipenem/ Meropenem phối hợp với Ciprofloxacin
Staphylococcus aureus - Nhạy Methicilin (MSSA) - Kháng Methicilin (MRSA	Oxacilin Vancomycin	Cefazolin/Clindamycin Vancomycin + Rifampicin Hoặc Clindamycin
Staphylococcus coagulase negative	Vancomycin	

* ***Ertapenem: không hiệu quả với Pseudomonas***

4.2. Cấy máu âm tính

- Đáp ứng lâm sàng tốt: tiếp tục kháng sinh đang dùng đủ 10-14 ngày.
- Lâm sàng không tốt: đổi kháng sinh tùy theo ổ nhiễm trùng nguyên phát nghi ngờ.
  - Từ nhiễm trùng tiểu: Ciprofloxacin/Pefloxacin + Amikacin.
  - Từ viêm phổi: Ceftazidim/Pefloxacin/Ciprofloxacin + Amikacin. Nếu không đáp ứng: Cefepim/Imipenem/Meropenem + Amikacin. Nếu nghi tụ cầu kháng thuốc: thêm Vancomycin.
  - Từ nhiễm trùng da: Vancomycin.
  - Nếu có ban xuất huyết: Ciprofloxacin/Pefloxacin.
  - Liên quan đặt catheter tĩnh mạch: Vancomycin.
    + Nghi nhiễm trùng bệnh viện.
    + Nghi do Gr (-): Cefepim/Imipenem/meropenem ± Amikacin.
    + Cơ địa suy giảm miễn dịch: Ciprofloxacin/Pefloxacin (nếu chưa dùng) hoặc Cefepim/Imipenem + Amikacin.
    + Nghi tụ cầu kháng Methicillin: Dùng Vancomycin.
    + Nghi nấm: thêm Fluconazol hoặc Amphotericin B.

5. Điều trị biến chứng

- Rối loạn đông máu: truyền tiểu cầu và huyết tương đông lạnh, kết tủa lạnh.
- Toan chuyển hóa: thường là hậu quả của sốc nên cần điều trị tích cực sốc nhiễm trùng tránh để sốc kéo dài. Trong trường hợp toan hóa máu nặng cần điều chỉnh bằng Bicarbonate.
- Không khuyến cáo:
  - Dopamin liều thấp để ngừa suy thận cấp vì không tác dụng.
  - Corticoids tĩnh mạch: nhiều nghiên cứu cho thấy hiệu quả chưa rõ ràng và có thể làm tăng nguy cơ bội nhiễm, xuất huyết.
  - Immunoglobulin chưa thấy hiệu quả giảm tử vong.

6. Lọc máu liên tục

- Lọc máu liên tục: Ngoài điều trị suy thận cấp lọc máu còn giúp loại bỏ Cytokine và các hóa chất trung gian.
- Chỉ định:
  - Suy thận cấp kèm huyết động học không ổn định (suy thận cấp: thiểu niệu $\geq$ 24 giờ hoặc Creatinin > 0,4 mmol/L hoặc tăng > 0,1 mmol/L/ngày).
  - Suy đa cơ quan.

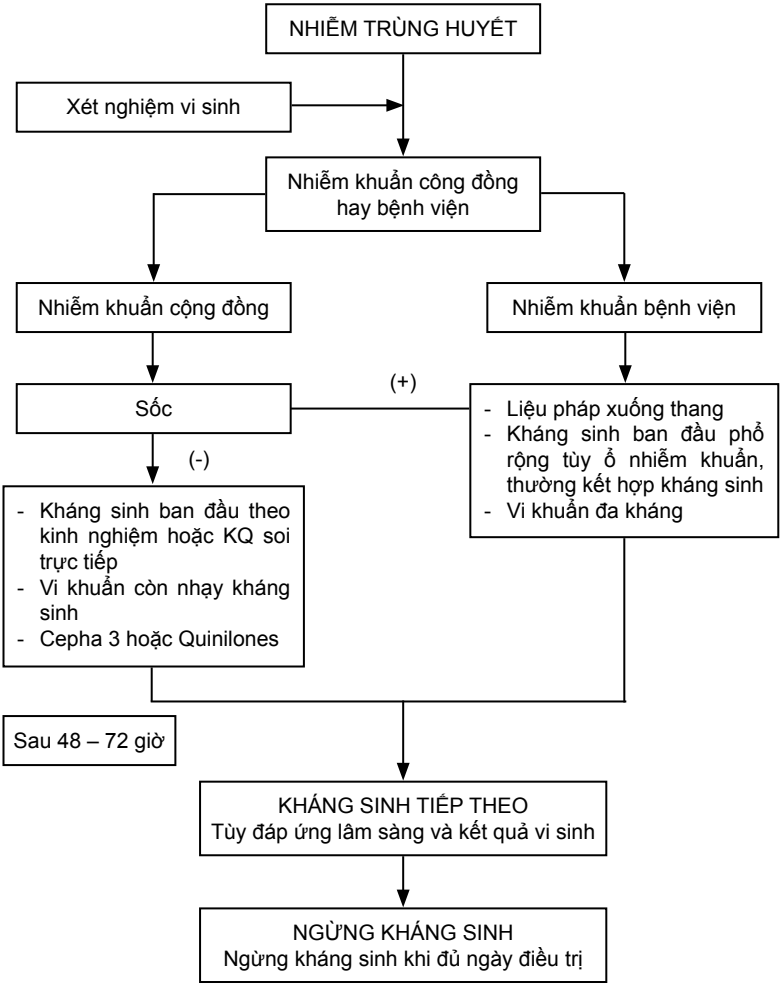
7. Phẫu thuật

Cần có chỉ định sớm phẫu thuật loại bỏ ổ mủ trong trường hợp nặng vừa hồi sức vừa can thiệp ngoại khoa.

- Dẫn lưu ổ mủ.
- Phẫu thuật loại bỏ ổ nhiễm trùng.
- Theo dõi.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Corticosteroides không làm thay đổi tỉ lệ tử vong trong bệnh viện và tử vong vào ngày 28 của bệnh đối với nhiễm trùng huyết nặng và sốc nhiễm trùng.	I *The Cochrane Library* 2009, Issue 1

LƯU ĐỒ SỬ DỤNG KHÁNG SINH TRONG NHIỄM TRÙNG HUYẾT



NHIỄM TRÙNG HUYẾT NÃO MÔ CẦU

I. ĐỊNH NGHĨA

Nhiễm trùng huyết não mô cầu là bệnh nhiễm trùng huyết do vi trùng *Nesseria Meningitidis* gây ra, có hoặc không kèm viêm màng não. Bệnh có thể biểu hiện dưới bệnh cảnh tối cấp gây sốc nặng và tỷ lệ tử vong rất cao, cần điều trị tích cực. Tuổi thường gặp: 3 - 6 tuổi

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử - tiền sử

- Sốt: thường khởi phát đột ngột với sốt cao 39 - 40°C.
- Tử ban: thường xuất hiện ngày đầu hay ngày thứ 2 sau sốt.

b. Thăm khám

- Tử ban: thường xuất hiện trong vòng 1 - 2 ngày sau sốt. Tử ban màu đỏ thẫm hoặc tím, kích thước từ 1 - 2 mm đến vài cm, đôi khi có hoại tử trung tâm, bề mặt bằng phẳng, không gồ lên mặt da. Vị trí có thể phân bố khắp người nhưng thường tập trung nhiều ở vùng hông và hai chi dưới. Đôi khi tử ban lan nhanh có dạng như hình bản đồ, hay có dạng bóng nước.
- Sốc: cần phát hiện sớm để xử trí kịp thời. Mạch nhanh, nhẹ hay không bắt được, huyết áp kẹp hay không đo được. Đôi khi sốc xuất hiện sớm và diễn tiến rầm rộ trong vòng 12 giờ đầu của bệnh (thể tối cấp).
- Dấu hiệu khác:
  - Thay đổi tri giác: vật vã, lừ đừ, lơ mơ.
  - Dấu màng não.
  - Viêm khớp...

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu.
- Phết tử ban: soi tìm vi trùng song cầu Gram (-).
- Phết họng: không có giá trị trong chẩn đoán nhiễm trùng huyết, chỉ có giá trị trong phát hiện người lành mang trùng.
- Cấy máu.
- Dịch não tủy: khi nghi ngờ có viêm màng não kèm theo.

2. Chẩn đoán xác định

Sốt và một trong 3 dấu hiệu sau:

- Tử ban điển hình: hình bản đồ, lan nhanh, có hoại tử trung tâm.
- Cấy máu dương tính: vi trùng Nesseria Meningitidis.
- Phết tử ban có song cầu Gr (-).

3. Chẩn đoán có thể

Chấm xuất huyết dạng tử ban xuất hiện sớm ngày 1, ngày 2 sau khi sốt, công thức máu bạch cầu tăng đa số đa nhân: nên điều trị kháng sinh và cấy máu trước khi điều trị kháng sinh.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Nhiễm trùng huyết do vi trùng: do *H. influenzea* B, bệnh cảnh đôi khi rất giống, dựa vào cấy máu.
- Sốt xuất huyết: chấm xuất huyết, gan to, Hct tăng, tiểu cầu giảm.
- Xuất huyết giảm tiểu cầu: chấm xuất huyết, xen kẽ mảng xuất huyết, thường không sốt, xét nghiệm tiểu cầu giảm.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Kháng sinh.
- Điều trị sốc (nếu có).

2. Xử trí ban đầu

a. Chống sốc

- Thở Oxy ẩm.
- Dịch truyền:
  - Dung dịch Lactate Ringer 20 ml/kg/giờ đầu nếu mạch huyết áp ổn, sau đó duy trì 10 ml/kg/giờ trong những giờ sau tùy thuộc vào tình trạng mạch huyết áp.
  - Nếu sau khi truyền 20 ml/kg/giờ đầu mà mạch huyết áp không ổn, cần thay bằng dung dịch đại phân tử (Gelatine); lượng dịch truyền tương tự như điện giải.
- Dopamin: nên sử dụng sớm trong giờ đầu bù dịch. Liều tăng dần từ 3 - 5 - 7 - 10 µg/kg/phút đến khi huyết áp ổn định.
- Dobutamin: khi đã dùng Dopamin liều tối đa nhưng huyết áp chưa ổn, liều tương tự Dopamin.
- Đo CVP sau khi bù Gelatine 20 ml/kg/giờ mà tình trạng mạch, huyết áp chưa ổn: để theo dõi điều chỉnh lượng dịch nhập.
- Hydrocortison: 10 -15 mg/kg/1liều dùng mỗi 6 giờ khi lâm sàng có sốc hay đe dọa sốc (bệnh khởi phát cấp tính, mạch nhanh, trẻ bứt rứt vật vã) dùng trong 2 - 3 ngày.
- Cần theo dõi bảo đảm mạch, huyết áp ổn định trong 48 giờ.

3. Xử trí đặc hiệu

- Penicillin: 300.000 - 400.000 đv/kg/ngày chia 4 lần tiêm mạch (chia 6 lần nếu có viêm màng não), nếu chẩn đoán dương tính.
- Cefotaxim 200 mg/kg/ngày chia 4 lần tiêm mạch, hay Ceftriaxon 80 – 100 mg/Kg chia 1 - 2 lần nếu chẩn đoán có thể.
- Thời gian sử dụng kháng sinh: 5 - 7 ngày nếu chẩn đoán dương tính, 10 ngày nếu chẩn đoán có thể.

4. Theo dõi

- Theo dõi sát dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhịp thở, lượng nước tiểu đặc biệt trong 48 giờ đầu của điều trị.
- Săn sóc vết tử ban ngừa bội nhiễm. Khi có bội nhiễm đôi khi cần phải cắt lọc.

5. Phòng ngừa

Cho những người trong gia đình có tiếp xúc với trẻ bệnh hay nhân viên y tế chăm sóc tiếp xúc gần mà không mang khẩu trang; (thăm khám họng, đặt NKQ, hút đờm..).

- Trẻ em:
  - Rifampicin:
    + < 1 tháng 10 mg/Kg/ngày chia 2 lần x 2 ngày.
    + > 1 tháng 20 mg/kg/ngày chia 2 lần x 2 ngày (tối đa 600mg x 2 lần trong ngày); hoặc
  - Azithromycin: 10 mg/kg 1 liều duy nhất; hoặc
  - Ceftriaxon 125 mg 1 liều duy nhất.
- Người lớn:
  - Rifampicin: 600 mg/ngày chia 2 lần x 2 ngày (không dùng cho phụ nữ mang thai); hoặc
  - Ciprofloxacin: 500mg uống một liều duy nhất (không dùng cho phụ nữ mang thai); hoặc
  - Azithromycin: 10 mg/kg 1 liều duy nhất; hoặc
  - Ceftriaxon 250 mg 1 liều duy nhất.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Ciprofloxacin, Ceftriaxon và Rifampicin có hiệu quả phòng ngừa nhiễm não mô cầu kéo dài 2 tuần sau khi sử dụng. Tuy nhiên việc sử dụng Rifampicin trong đợt dịch bùng phát có thể làm xuất hiện lưu hành những dòng vi khuẩn kháng thuốc.	I The Cochrane Library 2010, Issue 9
Azithromycin có hiệu quả trong phòng ngừa nhiễm não mô cầu.	II Guidance for public health management of meningococcal disease in the UK. Updated March 2012

NHIỄM TRÙNG DO TỤ CẦU VÀNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Tụ cầu là vi khuẩn cầu trùng gram dương có hai loại: Staphylococcus aureus và coagulase negative staphylococci.

Nhiễm trùng do coagulase negative staphylococci ít gặp và thường là nhiễm trùng liên quan đặt các dụng cụ trong lòng mạch máu

Vi khuẩn tụ cầu vàng ngoài tiết men coagulase còn tiết các ngoại độc tố gây bệnh enterotoxin (ngộ độc thức ăn) Exflotoxin, Epidermolytic toxin.

Phần lớn nhiễm khuẩn cộng đồng là do tụ cầu vàng kháng Penicillin còn nhạy Methicillin và Aminiglycosid ngoại trừ nhiễm tụ cầu trong bệnh viện.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán các bệnh do tụ cầu

a. Viêm mô tế bào và nhọt da, áp xe: sưng đỏ nóng đau vùng da bị viêm (viêm mô tế bào) hoặc kèm theo có ổ mủ (nhọt, áp xe).

b. Viêm phổi, tràn mủ màng phổi: thâm nhiễm phổi hai bên dạng đốm, có bóng khí, diễn tiến nhanh (viêm phổi) hay kèm tràn mủ màng phổi.

c. Viêm xương, viêm khớp

- Sưng nóng đỏ đau phía trên xương viêm, khớp kèm giới hạn cử động.
- X-quang xương: hình ảnh viêm xương thường xuất hiện trễ sau 10 - 20 ngày nhiễm trùng.

d. Viêm nội tâm mạc, tràn mủ màng tim

- Bệnh nhân có bệnh tim trước, sốt cao kéo dài, sùi van tim (viêm nội tâm mạc).
- Ổ nhiễm trùng da, tràn dịch màng tim trên siêu âm.

e. Nhiễm trùng huyết

Bệnh cảnh lâm sàng nhiễm trùng huyết trên bệnh nhân có nhọt da, viêm xương, viêm phổi có bóng khí.

Các vi khuẩn Gram (-), Chromobacterium cũng có thể có bệnh cảnh lâm sàng tương tự tụ cầu.

f. Ngộ độc thức ăn do tụ cầu

- Thực phẩm chứa tụ cầu hoặc Enterotoxin của tụ cầu.
- Thời gian ủ bệnh trung bình 1-6 giờ.
- Triệu chứng: nôn ói, đau bụng, tiêu chảy.
- Ngộ độc nhẹ thường khỏi sau 12 giờ.

g. Hội chứng bong da (Staphylococcus ScaldedSkin Syndrome)

- Do độc tố Epidermolysin, Exfolicetin.
- Thường gặp ở trẻ sơ sinh.
- Khởi phát nhiễm khuẩn da tại chỗ sau đó phát ban, xuất hiện các bóng nước vỡ ra để lại lớp da ửng đỏ, lớp da tróc khi kéo nhẹ.

h. Hội chứng sốc độc tố (Toxic Shock Syndrome)

- Sốt cao, nhiễm độc, tụt huyết áp.
- Thường do tụ cầu nhóm 1.

2. Xét nghiệm

- CTM.
- X-quang phổi khi có suy hô hấp.
- X-quang xương.
- Cấy máu khi có biểu hiện nhiễm trùng toàn thân, nhiễm trùng huyết, viêm nội tâm mạc.
- Chọc hút ổ mủ: nhuộm gram, phân lập vi khuẩn và kháng sinh đồ.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Xét nghiệm vi sinh trước khi cho kháng sinh.
- Kháng sinh chống tụ cầu.
- Dẫn lưu ổ mủ.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

2.1. Kháng sinh

Bệnh nhân phải được xét nghiệm vi sinh soi trực tiếp ổ mủ sẽ thấy cầu trùng gram dương dạng chùm và cấy vi khuẩn.

a. Kháng sinh ban đầu

- Viêm mô tế bào và áp xe, nhọt không có biểu hiện toàn thân: Oxacillin uống hoặc Cephalexin uống hoặc Clindamycin uống.
- Các trường hợp có biểu hiện toàn thân hoặc nhiễm trùng nặng: Oxacillin TM + Gentamycin ± Rifamicin uống.
- Bệnh nhân trong tình trạng nguy kịch: suy hô hấp nặng, sốc: Vancomycin liều 15mg/kg/lần truyền tĩnh mạch, ngày 4 lần.

b. Sau khi có kết quả phân lập vi khuẩn và kháng sinh đồ

- Lâm sàng đáp ứng tốt:
  - Tiếp tục kháng sinh đang điều trị cho đủ 7 ngày trong trường hợp nhọt da. Các trường hợp khác tiếp tục kháng sinh trong 3-4 tuần, riêng Gentamycin chỉ cho trong 5-7 ngày đầu.
  - Thường sau 1 tuần, khi bệnh nhân hết sốt, ăn uống được có thể đổi sang Oxacillin đường uống nếu bệnh nhân đang dùng Oxacillin chích.
- Lâm sàng xấu hơn hoặc chưa cải thiện sau 48-72 giờ:
  - Nếu đang điều trị Oxacillin hoặc Clindamycin:
    + Kháng sinh đồ còn nhạy Oxacillin: nếu bệnh nhân chỉ còn sốt nhưng các dấu hiệu khác không nặng hơn thì vẫn tiếp tục Oxacillin
    + Kháng sinh đồ kháng Oxacillin: đổi sang Vancomycin và có thể phối hợp Rifampicin uống.
    + Phân lập vi khuẩn âm tính:
      ▪ Đánh giá lại lâm sàng, tìm ổ nhiễm trùng khác, làm lại xét nghiệm vi sinh và sau khi đã loại bỏ tác nhân là trực khuẩn gram âm thì đổi sang Vancomycin.
      ▪ Nếu không loại bỏ được trực khuẩn gram âm hoặc viêm xương ở trẻ dưới 3 tuổi (có thể do Hemophilus type b) thì có thể dùng phối hợp một kháng sinh khác có tác dụng trên trực khuẩn gram âm như Cefotaxim.
  - Nếu đang sử dụng Vancomycin: làm lại xét nghiệm vi sinh, đo nồng độ ức chế tối thiểu với Vancomycin:
    + MIC < 2µg/ml: tiếp tục Vancomycin.
    + MIC >2µg/ml: xem xét phối hợp thêm kháng sinh kháng tụ cầu khác (Clindamycin hoặc Rifampicin).

c. Thời gian điều trị kháng sinh ít nhất

- Viêm mô tế bào: 7 ngày.
- Viêm phổi, tràn mủ màng phổi: 3-4 tuần.
- Viêm nội tâm mạc: 4-6 tuần.
- Viêm xương: 3 - 6 tuần.

2.2. Dẫn lưu ổ mủ

2.3. Điều trị biến chứng

- Suy hô hấp: thở ôxy, chọc giải áp tràn mủ màng phổi, màng tim.
- Sốc: xem phác đồ điều trị sốc.
- Vật lý trị liệu trong tràn mủ màng phổi.
- Dẫn lưu màng phổi, màng tim hay phẫu thuật bóc tách màng phổi, màng tim.

2.4. Theo dõi

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Dấu hiệu suy hô hấp, chèn ép tim.
- Diễn tiến ổ áp xe để chỉ định dẫn lưu.
- Theo dõi lượng nước tiểu và TPTNT, chức năng thận ngày thứ 5 sau điều trị.

NHIỄM TRÙNG BỆNH VIỆN

I. ĐẠI CƯƠNG

- Nhiễm khuẩn bệnh viện là nhiễm khuẩn bệnh nhân mắc phải trong thời gian nằm viện, tối thiểu sau 48 giờ nằm viện và không ở trong giai đoạn ủ bệnh tại thời điểm nhập viện.
- Thường gặp ở các bệnh nhân nặng nằm ở khoa hồi sức, hậu phẫu, phỏng,
- Bao gồm viêm phổi bệnh viện, nhiễm khuẩn huyết do catheter, nhiễm khuẩn bệnh viện đường tiết niệu, nhiễm khuẩn vết mổ.
- Hậu quả làm tăng thời gian nằm viện, tăng chí phí điều trị và tử vong, tăng khả năng lây chéo vi khuẩn đa kháng.
- Nguyên tắc sử dụng kháng sinh trong nhiễm khuẩn bệnh viện:
  - Phòng ngừa nhiễm khuẩn bệnh viện hết sức quan trọng.
  - Phát hiện và sử dụng kháng sinh sớm kịp thời, thích hợp.
  - Xét nghiệm vi sinh trước kháng sinh.
  - Chọn lựa kháng sinh ban đầu tùy loại nhiễm khuẩn bệnh viện và mức độ nặng.
  - Kháng sinh về sau: sau 48-72 giờ căn cứ vào đáp ứng lâm sàng và kết quả vi sinh.
  - Kháng sinh đủ liều, đủ ngày điều trị.

II. YẾU TỐ NGUY CƠ

- Thủ thuật xâm lấn.
- Bệnh nặng.
- Nằm viện lâu.
- Sơ sinh.
- Điều trị kháng sinh trước đó.
- Suy giảm miễn dịch.
- Suy dinh dưỡng.

III. TÁC NHÂN

- Vi khuẩn: thường là đa kháng kháng sinh.
  - Vi khuẩn Gr (-) hiếu khí: Pseudomonas, KlebsiellaESBL (+), Enterobacter, E.coli.

- Vi khuẩn Gr(+): S. aureus kháng Methicilin (MRSA), Coagulase negative Staphylococci.
- Siêu vi: RSV, Rotavirus, cum.
- Nấm: Candida albicans.

IV. VIÊM PHỔI BỆNH VIỆN

1. Định nghĩa

Viêm phổi bệnh viện là viêm phổi xuất hiện sau 48 giờ nằm viện với tiêu chuẩn sau:

- X-quang phổi: thâm nhiễm phổi mới.
- Kèm ít nhất 2 dấu hiệu:
  - Sốt ≥ 38,5^{o}C hoặc hạ thân nhiệt < 38,5^{o}C.
  - Bạch cầu > 12.000/mm^3 hoặc < 4000/mm^3.
  - Đờm có mủ.
- Viêm phổi thở máy: viêm phổi bệnh viện ở những bệnh nhân có đặt nội khí quản và thở máy. Tùy thời điểm xuất hiện viêm phổi bệnh viện có 2 loại:
  - Viêm phổi bệnh viện sớm: xuất hiện trong vòng 4 ngày đầu của nhệp viện.
  - Viêm phổi bệnh viện muộn: xuất hiện trễ từ ngày thứ 5 sau nhập viện.

2. Xét nghiệm

- Công thức máu.
- X-quang phổi.
- Hút đờm qua khí quản hoặc nội khí quản: soi trực tiếp, cấy vi khuẩn, kháng sinh đồ. Cấy định lượng dương tính khi:
  - Mẫu đờm qua nội khí quản ≥ 10^6 khóm vi khuẩn.
  - Mẫu dịch rửa phế quản khi ≥ 10^4 khóm vi khuẩn.
- Cấy máu.

3. Vi khuẩn

- Tác nhân viêm phổi bệnh viện sớm: thường do các vi khuẩn còn nhạy kháng sinh.
  - Streptococcus pneumoniae.
  - Haemophilus influenzae.
  - Staphyloccocus aerus nhạy Methicillin (MSSA).
- Tác nhân viêm phổi bệnh viện muộn: thường do các vi khuẩn đề kháng kháng sinh hoặc đa kháng.
  - Vi khuẩn Gram (-) chiếm đa số các trường hợp:
    + Klesiella pneumoniae.
    + Pseudomonas aeruginosa.
    + Acinetobacter species.
  - Staphyloccocus aerus kháng Methicillin (MRSA), tỉ lệ vào khoảng 25%.

4. Điều trị

- Kháng sinh:
  - Thời gian điều trị kháng sinh trung bình 14 ngày.
  - Chọn lựa kháng sinh tùy theo thời điểm xuất hiện viêm phổi và mức độ nặng của viêm phổi:
    + Viêm phổi sớm hoặc viêm phổi mức độ trung bình:
      - Cephalosporin thế hệ 3 (Cefotaxim hoặc Ceftriaxon).
      - Hoặc Quinolon (Ciprofloxacin/Pefloxacin).
    + Viêm phổi muộn hoặc viêm phổi mức độ nặng (viêm phổi có chỉ định đặt nội khí quản hoặc viêm phổi kèm sốc) hoặc nguy cơ nhiễm vi khuẩn đa kháng.
      - Cephalosporin kháng Pseudomonas (Ceftazidim hoặc Cefepim)
      - Hoặc Carbapenem kháng Pseudomonas (Imipenem hoặc Meropenem). Carbapenem được chọn lựa trong trường hợp ESBL dương tính hoặc Acinetobacter.
      - Hoặc Betalactam/ức chế Beta lactamase (Ticarcilin/clavilunat).
      - Hoặc Cephalosprin thế hệ 3/ức chế Beta lactamase (Cefoperazon-Sulbactam).
      - Phối hợp với:
        - Aminogluycosid hoặc Quinolon (Ciprofloxacin/Pefloxacin).
        - Thêm Vancomycin nếu nghi tụ cầu.
      - Lưu ý:
        - Vi khuẩn Gram (-) đa kháng: xem xét truyền tĩnh mạch kháng sinh Carbapenem kéo dài từ 3 – 4 giờ để làm tăng thời gian kháng sinh trên nồng độ ức chế tối thiểu để tăng mức độ diệt khuẩn.
        - Vi khuẩn Acinetobacter đa kháng, kháng tất cả kháng sinh: phối hợp thêm Colistin (Colistin độc thận).
- Sớm rút nội khí quản nếu có chỉ định.
- Thở không xâm nhập NCPAP.

5. Phòng ngừa

- Tuân thủ các nguyên tắc cơ bản của kiểm soát nhiễm khuẩn.
- Rửa tay.
- Tốt nhất sử dụng dụng cụ dùng 1 lần.
- Dụng cụ dùng lại phải được tiệt khuẩn đúng qui trình.
- Kỹ thuật vô khuẩn (hút đờm, khí dung).
- Bệnh nhân thở máy:
  - Nằm đầu cao.
  - Thay dây máy thở mỗi 3-4 ngày.
  - Đặt nội khí quản đường miệng.
  - Chăm sóc răng miệng tốt.
  - Vật lý trị liệu hô hấp.
  - Rút nội khí quản sớm.

V. NHIỄM KHUẨN HUYẾT DO CATHETER

1. Định nghĩa

Nhiễm khuẩn huyết do catheter: nhiễm khuẩn huyết xảy ra sau 48 giờ tiêm tĩnh mạch hoặc đặt catheter mạch máu kèm các dấu hiệu:

- Tại chỗ:
  - Nơi tiêm sưng đỏ hoặc mủ.
  - Viêm do hệ bạch huyết vùng tiêm.
- Toàn thân:
  - Sốt.
  - Bạch cầu cao.
- Cấy máu và cấy đầu catheter dương tính với cùng loại vi khuẩn.

2. Xét nghiệm

- Công thức máu.
- Soi và cấy mủ nơi tiêm.
- Cấy đầu catheter ngay lúc rút bỏ catheter.
- Cấy máu.

3. Tác nhân

- Vi khuẩn: phần lớn nhiễm khuẩn huyết do Catheter là do tụ cầu.
  - S. aureus.
  - Coagulase negative Staphylococci.
  - Pseudomonas.
  - Klebsiella.
  - E.coli.
- Nấm Candida thường gặp ở bệnh nhân suy giảm miễn dịch, giảm bạch cầu hạt, truyền dung dịch Lipid.

4. Điều trị

Thời gian điều trị kháng sinh từ 10 -14 ngày.

- Kháng sinh
  - Tụ cầu: Oxacilin hoặc Vancomycin phối hợp Gentamycin.
  - Vi khuẩn Gr (-):
    + Cephalosporin thế hệ 3 (Cefotaxim hoặc Ceftriaxon) hoặc Ceftazidin.
    + hoặc Quinolon (Ciprofloxacin/Pefloxacin).
    + hoặc Carbapenem (Imipenem/Meropenem).
    + hoặc Ticarcillin –clavulanic hoặc Cefoperazon – Sulbactam.

    Phối hợp với Aminoglycosid (Amikacin).
  - Nấm: Amphotericin B hoặc Fluconazon trong 2 tuần.
- Rút bỏ ngay Catheter, chích Catheter nơi khác nếu cần.
- Chăm sóc vết nhiễm khuẩn.

5. Phòng ngừa

- Tuân thủ các nguyên tắc cơ bản của kiểm soát nhiễm khuẩn.
- Rửa tay, mang găng, mask.
- Sát trùng đúng kỹ thuật nơi tiêm, tốt nhất với dung dịch Clorhexidin 2% ở trẻ > 2 tháng tuổi.
- Hạn chế đặt Catheter trung tâm, chỉ đặt khi có chỉ định.
- Thay catheter theo quy định.
- Rút Catheter sớm.
- Theo dõi sát nơi tiêm và thay băng khi ướt, bẩn.

VI. NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN ĐƯỜNG TIẾT NIỆU

1. Định nghĩa

Nhiễm khuẩn bệnh viện đường tiết niệu: nhiễm khuẩn sau 48 giờ đặt thông tiểu kèm dấu hiệu:

- Cấy nước tiểu dương tính (1 hoặc 2 lần cấy) với ít nhất ≥ 100.000 vi khuẩn/mm^3.
- Có hoặc không dấu hiệu lâm sàng.

2. Xét nghiệm

- Tổng phân tích nước tiểu.
- Cấy nước tiểu.
- Cấy máu.

3. Vi khuẩn

Phần lớn nhiễm khuẩn bệnh viện do đường tiết niệu là do vi khuẩn Gram (-) sau đó là tụ cầu:

- Gram (-): Ecoli (50% nhiễm khuẩn) sau đó Klebsiella, Pseudomonas, Enterococcus.
- Tụ cầu: S. aureus, Coagulase negative Staphylococci.

4. Điều trị

- Kháng sinh: thời gian điều trị kháng sinh từ 10 - 14 ngày.
  - Bệnh nhân không có biểu hiện nhiễm khuẩn huyết:
    + Tụ cầu: Oxacilin uống.
    + Vi khuẩn Gr (-):
      - Cephalosporin thế hệ 2 (Cefuroxim) uống.
      - hoặc Betalactam/ức chế Beta lactamase (Amoxcilin/clavulunat) uống.
      - hoặc Quinolon (Ciprofloxacin/Pefloxacin) uống.
      - hoặc Cephalosporin thế hệ 3 (Cefotaxim hoặc Ceftriaxon).
  - Bệnh nhân nặng có biểu hiện nhiễm khuẩn huyết:
    + Tụ cầu: Vancomycin.

+ Vi khuẩn Gr (-):
  - Quinolon (Ciprofloxacin/Pefloxacin).
  - Hoặc Carbapeneme (Imipenem/Meropenem/Ertapenem). Phối hợp thêm Aminoglycosid (Amikacin).

- Sớm rút ống thông tiểu nếu được.

5. Phòng ngừa

- Tuân thủ các nguyên tắc cơ bản của kiểm soát nhiễm khuẩn.
- Rửa tay.
- Hạn chế đặt thông tiểu.
- Đặt thông tiểu vô khuẩn.
- Dùng hệ thống dẫn lưu nước tiểu kín, túi nước tiểu để thấp so với bệnh nhân.
- Không hoặc hạn chế phá vở chu trình kín dẫn lưu nước tiểu.
- Rút thông tiểu sớm nếu không cần thiết.

VI. NHIỄM KHUẨN VẾT MỔ

1. Định nghĩa

Nhiễm khuẩn vết mổ là nhiễm khuẩn xảy ra trong vòng 1 tháng sau phẫu thuật:

- Chảy mủ vết thương.
- Ổ abces hoặc viêm mơ mềm, viêm cơ tại vết mổ.

2. Xét nghiệm

- Công thức máu.
- Soi và cấy mủ vết mổ.
- Cấy máu nếu nghi ngờ biến chứng nhiễm khuẩn huyết.

3. Vi khuẩn

Phần lớn nhiễm khuẩn vết mổ là do tụ cầu, tỉ lệ nhiễm vi khuẩn Gram (-) ít.

- S. aureus.
- Coagulase negative Staphylococci.
- Gram âm: Pseudomonas, Klebsiella, E.coli, Acinetobacter.

4. Điều trị

- Kháng sinh: thời gian điều trị kháng sinh từ 10 -14 ngày.
  - Tụ cầu: uống Oxacilin hoặc Cephalosporin thế hệ 1 hoặc Clindamycin. Nếu có dấu hiệu nhiễm khuẩn toàn thân (sốt cao, bạch cầu máu tăng): dùng đường tĩnh mạch Oxacilin + Gentamycin.
  - Vi khuẩn Gr (-):
    + Cephalosporin thế hệ 2 (Cefuroxim) uống.
    + Hoặc Betalactam/ức chế Beta lactamase (Amoxciline/clavulunat) uống.
    + Hoặc Quinolon (Ciprofloxacin/Pefloxacin) uống.
    + Hoặc Cephalosporin thế hệ 3 (Cefotaxim hoặc Ceftriaxon).

- Cắt lọc vết thương nhiễm khuẩn.
- Săn sóc vết thương.

5. Phòng ngừa

- Tuân thủ các nguyên tắc cơ bản của kiểm soát nhiễm khuẩn.
- Rửa tay.
- Sát trùng tốt vùng da phẫu thuật với Chlohexidin hoặc Povidin.
- Vô khuẩn dụng cụ phẫu thuật đúng qui trình.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Rửa tay là một biện pháp quan trọng trong phòng chống nhiễm trùng bệnh viện	I Nelson Textbook of Pediatrics 19th ed 2011
Đặt nội khí quản qua miệng và sonde dạ dày qua đường miệng ít nguy cơ bị viêm xoang và viêm phổi do thở máy hơn so với đặt qua đường mũi	II National Guideline Clearinghouse 2008

ĐIỀU TRỊ SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

Sốt xuất huyết Dengue là bệnh truyền nhiễm do virus Dengue gây nên. Bệnh gặp ở cả trẻ em và người lớn. Đặc điểm của sốt xuất huyết Dengue là sốt, xuất huyết và thoát huyết tương, có thể dẫn đến sốc giảm thể tích tuần hoàn, rối loạn đông máu, suy tạng, nếu không được chẩn đoán sớm và xử trí kịp thời dễ dẫn đến tử vong.

I. CHẨN ĐOÁN VÀ PHÂN ĐỘ LÂM SÀNG

1. Bệnh sốt xuất huyết Dengue được chia làm 3 mức độ

- Sốt xuất huyết Dengue.
- Sốt xuất huyết Dengue có dấu hiệu cảnh báo.
- Sốt xuất huyết Dengue nặng.

1.1. Sốt xuất huyết Dengue

a. Lâm sàng

- Sốt cao đột ngột, liên tục từ 2 - 7 ngày.
- Biểu hiện xuất huyết có thể như nghiệm pháp dây thắt dương tính, chấm xuất huyết ở dưới da, chảy máu chân răng hoặc chảy máu cam.

Các biểu hiện khác có thể gặp: nhức đầu, chán ăn, buồn nôn, da sung huyết, phát ban, đau cơ, đau khớp, nhức hai hố mắt.

b. Cận lâm sàng

- Hematocrit bình thường (không có biểu hiện cô đặc máu) hoặc tăng.
- Số lượng tiểu cầu giảm nhẹ hoặc bình thường.

Số lượng bạch cầu thường giảm.

1.2. Sốt xuất huyết Dengue có dấu hiệu cảnh báo

Bao gồm các triệu chứng lâm sàng của sốt xuất huyết Dengue, kèm theo dấu hiệu cảnh báo:

- Vật vã, lừ đừ, li bì.
- Đau bụng vùng gan hoặc ấn đau vùng gan.
- Gan to > 2 cm.
- Nôn nhiều lần.
- Xuất huyết niêm mạc.
- Tiểu ít.

- Xét nghiệm máu:
  + Hematocrit tăng cao ≥ 20% so với trị số trước đó của bệnh nhân hoặc so với trị số bình thường theo tuổi.
  + Tiểu cầu giảm nhanh và số lượng ≤ 100.000/mm^3.

1.3. Sốt xuất huyết Dengue nặng

Khi bệnh nhi có một trong các biểu hiện sau:

- Sốc giảm thể tích do thất thoát huyết tương nặng (Sốc sốt xuất huyết Dengue).
- Xuất huyết nặng.
- Suy tạng.

a. Sốc sốt xuất huyết Dengue

- Suy tuần hoàn cấp, thường xảy ra vào ngày thứ 3 - 7 của bệnh, biểu hiện bởi các triệu chứng như vật vã; bứt rứt hoặc li bì; lạnh đầu chi, da lạnh ẩm; mạch nhanh nhỏ, huyết áp kẹp (hiệu số huyết áp tối đa và tối thiểu ≤ 20mmHg) hoặc tụt huyết áp hoặc không đo được huyết áp; tiểu ít.
- Sốc sốt xuất huyết Dengue được chia ra 2 mức độ để điều trị bù dịch:
  + Sốc sốt xuất huyết Dengue: có dấu hiệu suy tuần hoàn, mạch nhanh nhẹ, huyết áp kẹp hoặc tụt, kèm theo các triệu chứng như da lạnh, ẩm, bứt rứt hoặc vật vã, li bì.
  + Sốc sốt xuất huyết Dengue nặng: sốc nặng, mạch nhẹ khó bắt, huyết áp không đo được.

b. Xuất huyết nặng

- Chảy máu mũi nặng cần nhét gạc vách mũi, rong kinh nặng, xuất huyết trong cơ và phần mềm, xuất huyết tiêu hóa, xuất huyết nội tạng.
- Kèm theo Hct giảm hoặc sốc nặng hoặc đông máu nội mạch lan tỏa.

Lưu ý: xuất huyết nặng cũng có thể xảy ra ở bệnh nhân dùng các thuốc kháng viêm như acetylsalicylic acid (aspirin), ibuprofen hoặc dùng corticoid, tiền sử loét dạ dày, tá tràng, viêm gan mạn.

c. Suy tạng nặng

- Suy gan cấp, men gan AST, ALT ≥ 1000 U/L.
- Suy thận cấp: tiểu ít hoặc vô niệu, creatinin tăng trên 2 lần giới hạn trên theo tuổi (dưới 1 tuổi: > 0,8mg% (71µmol/L); 1-8 tuổi: > 1,4mg% (124µmol/L); trên 8 tuổi: > 2mg% (177µmol/L)).
- Sốt xuất huyết thể não: rối loạn tri giác, có thể kèm co giật.
- Viêm cơ tim: suy tim hoặc rối loạn nhịp tim kèm Troponin I dương tính, CPK tăng.
- Hội chứng suy hô hấp cấp (ARDS): suy hô hấp cấp kèm PaO2/FiO_2 < 200.

2. Chẩn đoán căn nguyên virus Dengue

2.1. Xét nghiệm huyết thanh

- Xét nghiệm nhanh:
  - Tìm kháng nguyên NS1 trong 5 ngày đầu của bệnh.
  - Tìm kháng thể IgM từ ngày thứ 5 trở đi.

- Xét nghiệm ELISA:
  - Tìm kháng thể IgM: xét nghiệm từ ngày thứ 5 của bệnh.
  - Tìm kháng thể IgG: lấy máu 2 lần cách nhau 1 tuần tìm động lực kháng thể (tăng gấp 4 lần).

2.2. Xét nghiệm PCR, phân lập virus: Lấy máu trong giai đoạn sốt.

II. ĐIỀU TRỊ

1. Điều trị sốt xuất huyết Dengue

Phần lớn các trường hợp đều được điều trị ngoại trú, chủ yếu là điều trị triệu chứng và phải theo dõi chặt chẽ phát hiện sớm sốc xảy ra để xử trí kịp thời.

1.1. Điều trị triệu chứng

- Nếu sốt cao ≥ 39°C, cho thuốc hạ nhiệt, nới lỏng quần áo kèm lau mát bằng nước ấm khi nhiệt độ ≥ 40°C.
- Thuốc hạ nhiệt được lựa chọn là paracetamol, liều dùng từ 10 - 15 mg/kg cân nặng/lần mỗi 4 - 6 giờ.
- *Chú ý:*
  - Tổng liều paracetamol không quá 60 mg/kg cân nặng/24h.
  - Không dùng aspirin (acetyl salicylic acid), analgin, ibuprofen để điều trị vì có thể gây xuất huyết, toan máu.

1.2. Bù dịch sớm bằng đường uống: khuyến khích bệnh nhi uống nhiều nước oresol hoặc nước sôi để nguội, nước trái cây (nước dừa, cam, chanh).

1.3. Dặn dò bà mẹ cách chăm sóc tại nhà, phát hiện sớm các dấu hiệu cảnh báo để mang trẻ vào bệnh viện ngay.

2. Điều trị Sốt xuất huyết Dengue có dấu hiệu cảnh báo

Bệnh nhi được cho nhập viện điều trị.

- Chỉ định truyền dịch: bệnh nhân không uống được, nôn nhiều lần, ói máu, có dấu hiệu mất nước, lừ đừ, hematocrit tăng cao; mặc dù huyết áp vẫn ổn định.
- Dịch truyền:
  - Ringer lactat, NaCl 0,9% khởi đầu 6 - 7 ml/kg/giờ (theo sơ đồ 1).
  - Đối với những bệnh nhân có dấu hiệu đau bụng kèm gan to hoặc chi mát kèm mạch nhanh mặc dù huyết áp bình thường, xem xét truyền Ringer lactat, NaCl 0,9% khởi đầu 10 ml/kg/giờ.
- *Chú ý:*
  - Thời gian truyền dịch thường là 24 giờ. Xem xét ngừng dịch truyền sớm hơn khi trẻ có tổng trạng tốt, hết nôn, ăn uống được.
  - Sốt xuất huyết Dengue trên cơ địa đặc biệt: nhũ nhi, béo phì, tiểu đường, viêm phổi, suyễn, bệnh tim, bệnh gan, bệnh thận, hoặc nhà ở xa cơ sở y tế nên xem xét cho nhập viện theo dõi điều trị.

3. Điều trị sốt xuất huyết Dengue nặng

Bệnh nhi phải được nhập viện điều trị cấp cứu.

3.1. Điều trị sốc sốt xuất huyết Dengue

3.1.1. Sốc sốt xuất huyết Dengue

- Phải nhanh chóng bồi hoàn thể tích tuần hoàn bằng Ringer lactat hoặc NaCl 0,9%, truyền tĩnh mạch nhanh với tốc độ 15 - 20 ml/kg/giờ.
- Đánh giá lại tình trạng bệnh nhân sau 1 giờ; phải kiểm tra lại hematocrit sau 2 giờ truyền dịch:
  a. Nếu sau 1 giờ bệnh nhân ra khỏi tình trạng sốc, huyết áp hết kẹp, mạch quay rõ và trở về bình thường, chân tay ấm, nước tiểu nhiều hơn, thì giảm tốc độ truyền xuống 10 ml/kg cân nặng/giờ, truyền trong 1 - 2 giờ; sau đó giảm dần tốc độ truyền xuống 7,5 ml/kg cân nặng/giờ, truyền 1 - 2 giờ; đến 5 ml/kg cân nặng/giờ, truyền 4 - 5 giờ; và 3 ml/kg cân nặng/giờ, truyền 4 - 6 giờ tùy theo đáp ứng lâm sàng và hematocrit.
  b. Nếu sau 1 giờ truyền dịch mà tình trạng sốc không cải thiện (mạch nhanh, huyết áp hạ hay kẹp, tiểu vẫn ít) thì phải thay thế dịch truyền bằng dung dịch cao phân tử (HES 6% 200/0,5 hoặc Dextran 40 hoặc Dextran 70). Truyền với tốc độ 15 - 20 ml/kg cân nặng/giờ, truyền trong 1 giờ. Sau đó đánh giá lại:
     - Nếu sốc cải thiện, hematocrit giảm, thì giảm tốc độ truyền cao phân tử xuống 10 ml/kg cân nặng/giờ, truyền trong 1 - 2 giờ. Sau đó nếu sốc tiếp tục cải thiện và hematocrit giảm, thì giảm tốc độ truyền cao phân tử xuống 7,5 ml/kg cân nặng/giờ, rồi đến 5 ml/kg cân nặng/giờ, truyền trong 2 - 3 giờ.
     - Theo dõi tình trạng bệnh nhi, nếu ổn định thì chuyển truyền tĩnh mạch dung dịch điện giải (xem chi tiết trong sơ đồ 2).
     - Nếu sốc vẫn chưa cải thiện, thì đo áp lực tĩnh mạch trung ương (CVP) để quyết định xử trí tiếp theo.

Luu ý: nếu sốc vẫn chưa cải thiện mà hematocrit giảm xuống nhanh (mặc dù còn trên 35%) thì cần phải thăm khám để phát hiện xuất huyết nội tạng và xem xét chỉ định truyền máu. Tốc độ truyền máu 10 ml/kg/1 giờ.

3.1.2. Sốc sốt xuất huyết Dengue nặng

- Thở oxy.
- Truyền dịch:
  - Bơm tĩnh mạch trực tiếp: Ringer lactat hoặc NaCl 0,9% với tốc độ 20 ml/kg cân nặng trong vòng 15 phút. Sau đó đánh giá lại bệnh nhân, có 3 khả năng xảy ra:
    + Nếu mạch rõ, huyết áp hết kẹp, cho dung dịch cao phân tử (HES 6% 200/0,5 hoặc Dextran 40 hoặc Dextran 70) tốc độ 10 ml/kg/giờ và xử trí tiếp theo như sốc xuất huyết Dengue.
    + Nếu mạch nhanh, huyết áp còn kẹp hoặc huyết áp hạ: truyền dung dịch cao phân tử 15 - 20 ml/kg cân nặng/giờ, sau đó xử trí theo điểm b) ở trên.

+ Nếu mạch, huyết áp vẫn không đo được: bơm tĩnh mạch trực tiếp dung dịch cao phân tử 20 ml/kg cân nặng/15 phút. Nên đo CVP để có phương hướng xử trí. Nếu đo được huyết áp và mạch rõ, thì truyền dung dịch cao phân tử 10 ml/kg cân nặng/giờ, sau đó xử trí theo điểm b) ở trên (sơ đồ 3).

Những lưu ý khi truyền dịch

- Ngừng truyền dịch tĩnh mạch khi huyết áp và mạch trở về bình thường, tiểu nhiều. Thời điểm ngừng bù dịch thường là 24 giờ sau khi hết sốc.
- Cần chú ý đến sự tái hấp thu huyết tương từ ngoài lòng mạch trở lại lòng mạch (biểu hiện bằng huyết áp, mạch bình thường và hematocrit giảm). Cần theo dõi triệu chứng phù phổi cấp nếu còn tiếp tục truyền dịch. Trong trường hợp sau khi sốc hồi phục mà huyết áp kẹp nhưng chi ấm mạch chậm, rõ, tiểu nhiều thì không truyền dịch, nhưng vẫn lưu kim tĩnh mạch, theo dõi tại phòng cấp cứu.
- Đối với người bệnh đến trong tình trạng sốc, đã được chống sốc từ tuyến trước thì điều trị như một trường hợp không cải thiện (tái sốc). Cần lưu ý đến số lượng dịch đã được truyền từ tuyến trước để tính toán lượng dịch sắp đưa vào.
- Khi điều trị sốc, cần phải chú ý đến điều chỉnh đường huyết, rối loạn điện giải và thăng bằng kiềm toan: hạ natri máu thường xảy ra ở hầu hết các trường hợp sốc nặng kéo dài và đôi khi có toan chuyển hóa. Nếu có điều kiện thì đo các khí trong máu ở người bệnh sốc nặng và người bệnh sốc không đáp ứng nhanh chóng với điều trị.

Chỉ định đo CVP: sốc SXH kèm các triệu chứng sau:

- Đã dùng cao phân tử 2 lần mà huyết áp còn kẹp.
- Sốc kéo dài, tái sốc.
- Đang sốc kèm suy hô hấp.
- Quá tải hoặc nghi ngờ quá tải.
- Sốc SXH kèm bệnh lý tim, phổi, thận.
- SXH nặng đang dùng thuốc vận mạch hoặc khi xem xét chỉ định dùng thuốc vận mạch.
- Bệnh nhân đang truyền cao phân tử với tổng lượng cao phân tử > 80 ml/kg mặc dù huyết động học vẫn ổn định.

Chăm sóc và theo dõi bệnh nhân sốc SXH:

- Giữ ấm.
- Theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, nước tiểu từ 15 - 30 phút 1 lần cho đến khi bệnh nhân ra khỏi sốc, sau đó theo dõi 1 - 2 giờ khi bệnh nhân ổn định.
- Đo hematocrit cứ 1 - 2 giờ 1 lần, trong 6 giờ đầu của sốc. Sau đó 4 giờ 1 lần cho đến khi sốc ổn định.
- Ghi lượng nước xuất và nhập trong 24 giờ.
- Theo dõi tình trạng thoát dịch vào màng bụng, màng phổi, màng tim.

3.2. Điều trị xuất huyết nặng

a. Truyền máu và các chế phẩm máu

- Khi bệnh nhân sốc có chỉ định truyền cao phân tử cần phải tiến hành xác định nhóm máu để truyền máu khi cần.
- Truyền hồng cầu lắng hoặc máu toàn phần khi không có hồng cầu lắng:
  - Sau khi đã bù đủ dịch nhưng sốc không cải thiện, hematocrit giảm xuống nhanh (mặc dù còn trên 35%).
  - Xuất huyết nặng.
- Liều lượng: hồng cầu lắng hoặc máu tươi cùng nhóm 10 - 20 ml/kg/lần, tốc độ tùy theo tình trạng lâm sàng của bệnh nhân.

b. Truyền tiểu cầu

- Khi số lượng tiểu cầu xuống nhanh dưới 50.000/mm^3 kèm theo xuất huyết nặng hoặc khi có chỉ định làm thủ thuật xâm lấn chọc dò màng bụng, màng phổi.
- Nếu số lượng tiểu cầu dưới 5.000/mm^3 mặc dù chưa có xuất huyết có thể truyền tiểu cầu tùy từng trường hợp cụ thể.

c. Truyền huyết tương tươi, kết tủa lạnh

- Huyết tương tươi đông lạnh: khi có rối loạn đông máu nặng kèm đang xuất huyết hoặc khi có chỉ định làm thủ thuật xâm lấn chọc dò màng bụng, màng phổi. Liều lượng: 10 - 20 ml/kg.
- Kết tủa lạnh: chỉ định khi có rối loạn đông máu và Fibrinogen máu giảm < 1 g/L. Liều lượng: 1 túi/6kg (1 túi chứa 150mg Fibrinogen).

3.3. Điều trị suy tạng nặng (xem chi tiết bài điều trị suy tạng nặng).

4. Tiêu chuẩn cho bệnh nhân xuất viện

- Hết sốt 2 ngày, tỉnh táo.
- Mạch, huyết áp bình thường.
- Số lượng tiểu cầu > 50.000/mm^3.

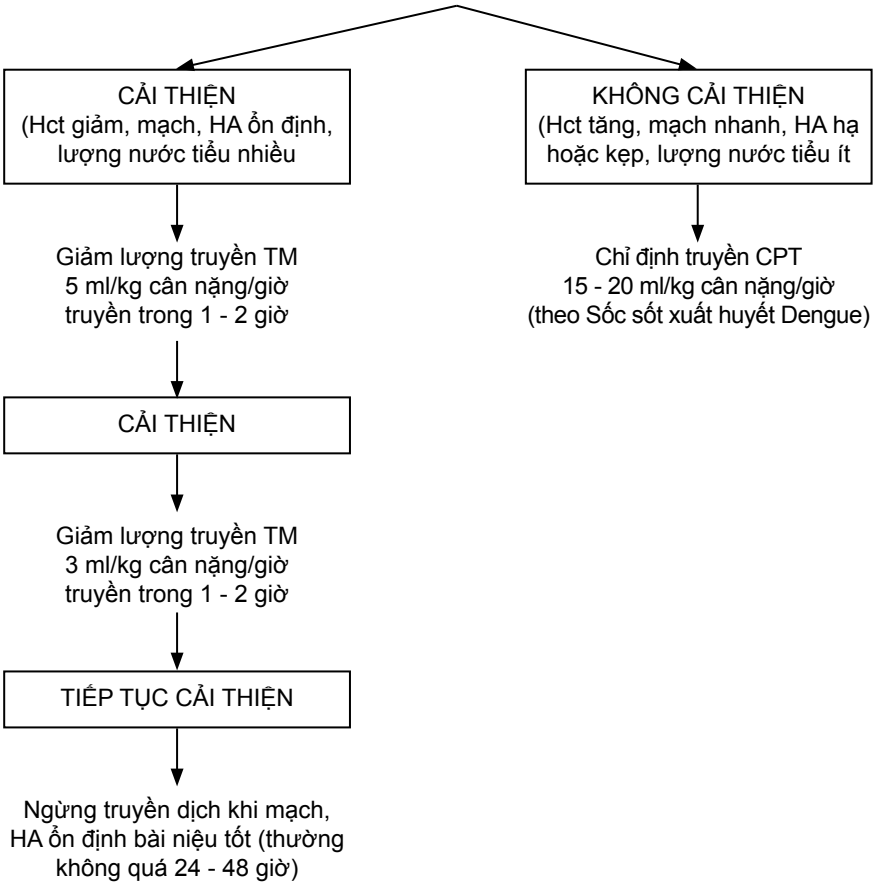
5. Phòng bệnh

Hiện chưa có vaccin phòng bệnh. Biện pháp phòng bệnh chủ yếu là tránh muỗi đốt, diệt lăng quăng, diệt muỗi trưởng thành.

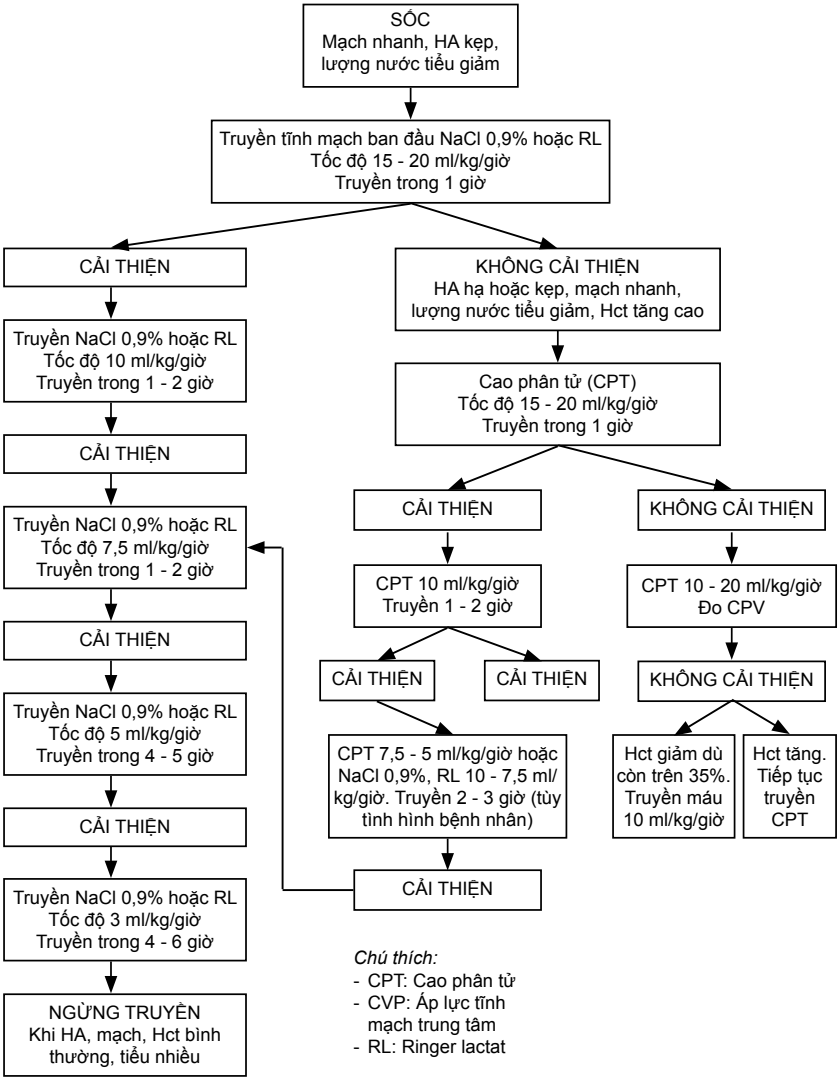
Sơ đồ 1

SƠ ĐỒ TRUYỀN DỊCH TRONG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE CÓ DẤU HIỆU CẢNH BÁO

Sốt xuất huyết Dengue cảnh báo có chỉ định truyền dịch
Truyền tĩnh mạch ban đầu
(Ringer lactat hoặc NaCl 0,9% 6-7 ml/kg cân nặng/giờ, truyền trong 1-3 giờ)

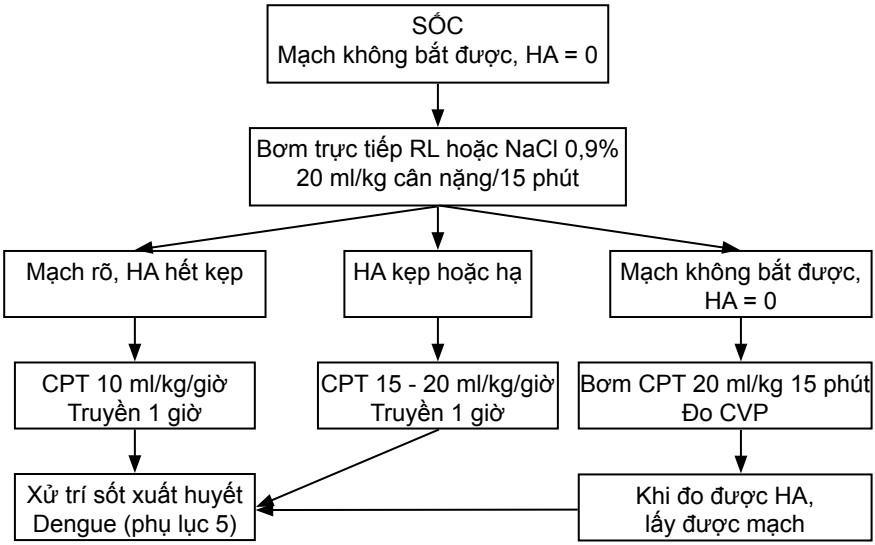


Sơ đồ 2
SƠ ĐỒ TRUYỀN DỊCH TRONG SỐC XUẤT HUYẾT DENGUE Ở TRẺ EM



Chú thích:
- CPT: Cao phân tử
- CVP: Áp lực tĩnh mạch trung tâm
- RL: Ringer lactat

Sơ đồ 3
SƠ ĐỒ TRUYỀN DỊCH TRONG
SỐC XUẤT HUYẾT DENGUE NẶNG Ở TRẺ EM



ĐIỀU TRỊ SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE NẶNG

I. XỬ TRÍ BỆNH NHÂN SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE CÓ BIẾN CHỨNG XUẤT HUYẾT TIÊU HOÁ NẶNG

Sốt xuất huyết Dengue (SXHD) có biến chứng xuất huyết tiêu hoá (XHTH) chiếm tỉ lệ khoảng 10% bệnh nhân SXHD. XHTH là biến chứng của sốc kéo dài, toan chuyển hoá và/hoặc suy gan nặng trong SXHD, thường là nguyên nhân trực tiếp gây tử vong.

1. Chẩn đoán bệnh nhân SXHD XHTH nặng

1.1. Bệnh nhân SXHD có XHTH khi

- Có ói máu hoặc tiêu ra máu.
- Cần nghĩ đến XHTH khi bệnh nhân:
  - Than đau bụng, bụng chướng, niêm nhợt, tim nhanh.
  - Dung tích hồng cầu (Hct) giảm nhưng nhịp tim nhanh, không có cải thiện lâm sàng dù đã được bù đủ dịch.

1.2. Bệnh nhân SXHD có XHTH nặng khi

- Có ói máu hoặc tiêu ra máu đỏ, lượng nhiều.
- Có dấu hiệu thiếu máu trên lâm sàng.
- Hct < 35% hoặc Hct > 35% nhưng giảm nhanh > 20% so với Hct trước đó (ví dụ: Hct giảm từ 50% xuống còn 40%).

2. Đánh giá bệnh nhân

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Tình trạng huyết động học.
- Tình trạng tim, phổi.
- Báng bụng...
- Mức độ XHTH: lượng và tính chất ói máu hay tiêu máu.
- Dấu hiệu xuất huyết gợi ý đông máu nội mạch lan tỏa (xuất huyết da niêm, nơi tiêm).
- Tổng dịch đã truyền, loại dịch: điện giải, cao phân tử, thời gian truyền dịch.

3. Các xét nghiệm cần làm

- CTM, Hct, đếm tiểu cầu.
- Đông máu toàn bộ.

- Chức năng gan, thận.
- Khí máu, ion đồ, đường huyết.

4. Xử trí

Bệnh nhân phải được điều trị tại phòng Cấp cứu hoặc tại đơn vị Hồi sức tích cực. Bệnh nhân cần được bồi hoàn thể tích đầy đủ, điều chỉnh toan chuyển hoá, thở oxygen, đo CVP (nếu có sốc hoặc lâm sàng không ổn định) và chỉ định truyền máu, truyền tiểu cầu đậm đặc, hoặc huyết tương tươi đông lạnh kịp thời.

4.1. Bồi hoàn thể tích tuần hoàn đầy đủ cho bệnh nhân

Truyền tĩnh mạch dung dịch điện giải, cao phân tử theo đúng phác đồ (Xin xem phác đồ điều trị SXH).

4.2. Truyền máu

- Chỉ định truyền máu khi:
  - XHTH ồ ạt dù Hct còn > 35%.
  - Hct giảm < 35% và dấu hiệu XHTH.
  - Sốc kéo dài kèm Hct < 35% hoặc giảm nhanh > 20% so với trị số ban đầu.
- Liều lượng:
  - Truyền hồng cầu lắng 5 - 10 ml/kg/lần hoặc máu tươi cùng nhóm 10 - 20 ml/kg/lần.
  - Tốc độ truyền máu tùy theo tình trạng lâm sàng của bệnh nhân (mạch, nhịp tim, huyết áp, ran phổi, tình trạng xuất huyết). Thường truyền máu trong 1 - 4 giờ.
  - Phải theo dõi sát bệnh nhân để tránh nguy cơ quá tải do truyền máu.
- Khi truyền máu với khối lượng lớn > 40 ml/kg cần chú ý truyền thêm huyết tương tươi đông lạnh xen kẽ với truyền máu và bổ sung Calci đường tĩnh mạch.

4.3. Truyền các chế phẩm của máu

a. Truyền tiểu cầu

- Chỉ định: khi bệnh nhân đang XHTH mà không kiểm soát được bằng truyền máu tươi toàn phần kèm tiểu cầu giảm < 50.000/mm^3.
- Liều lượng: 1 đơn vị tiểu cầu đậm đặc/5 - 10 kg cân nặng (nếu tiểu cầu chiết tách: 1 đơn vị tiểu cầu chiết tách/10 kg), truyền nhanh trong vòng 1 - 2 giờ.

b. Truyền huyết tương tươi đông lạnh

- Chỉ định:
  - XHTH nặng kèm đông máu nội mạch lan tỏa
  - XHTH nặng kèm rối loạn đông máu nặng (**aPPT>60 giây, PT>20 giây hoặc INR>4)**
- Liều lượng: huyết tương tươi đông lạnh 10 - 20 ml/kg/lần. Tốc độ tùy thuộc vào tình trạng của bệnh nhân.

c. Truyền kết tủa lạnh

- Chỉ định: XHTH kèm RLĐM và Fibrinogen < 1g/l.
- Liều lượng: 1 túi/6kg (1 túi chứa 150mg Fibrinogen, khoảng 75 - 100đv yếu tố VIII).
- Tốc độ: như truyền máu.

4.4. Khi nào ngừng truyền máu

- Hct > 35% kèm lâm sàng ổn định.
- Không còn dấu hiệu chảy máu trên lâm sàng.
  Tiếp tục truyền dịch sau khi ngừng truyền máu nếu còn trong giai đoạn thất thoát huyết tương (từ ngày 3 đến ngày 6 của bệnh).

4.5. Theo dõi bệnh nhân XHTH

- Tình trạng huyết động học:
  - Tri giác, mạch, huyết áp, nhịp tim, nhịp thở, ran phổi, nước tiểu.
  - Trị số CVP (nếu có).
- Tình trạng xuất huyết:
  - Màu sắc da niêm.
  - Dịch dạ dày, phân (màu sắc, số lượng).
  - Kiểm tra Hct sau truyền máu, mỗi 2 giờ cho đến khi XHTH ổn định.
- Thời gian theo dõi: tùy thuộc tình trạng bệnh nhân:
  - Nếu nặng: theo dõi mỗi 15 - 30 phút.
  - Khi ổn định: theo dõi mỗi 1 - 3 giờ.

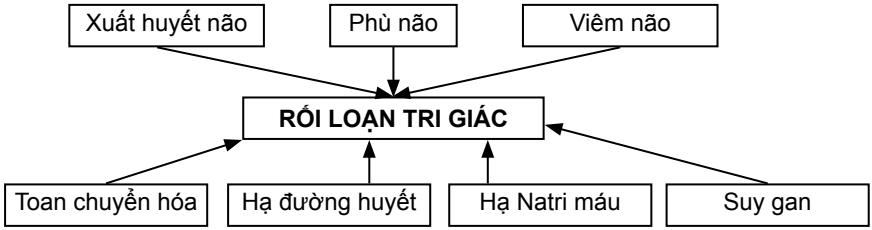
5. Một số điểm cần lưu ý

- XHTH là biến chứng thường gặp trong SXH nhất là ở những bệnh nhân sốc kéo dài, gây khó khăn trong điều trị và tỉ lệ tử vong cao.
- XHTH có thể xảy ra trước, trong, hoặc sau giai đoạn sốc, cần được phát hiện sớm và điều trị truyền máu đúng, kịp thời.
- Không để tái sốc hoặc sốc kéo dài sẽ hạn chế được biến chứng XHTH.
- Rất khó khăn trong nhận biết và đánh giá chính xác XHTH do bệnh nhân SXH có tình trạng cô đặc máu.
- Đặt sonde dạ dày:
  - Không chỉ định vì có thể gây chấn thương làm xuất huyết niêm mạc mũi và dạ dày.
  - Chỉ đặt cho các trường hợp xuất huyết dạ dày ồ ạt cần theo dõi sát lượng máu mất hoặc để giải áp dạ dày khi XHTH gây căng cứng bụng và suy hô hấp cho bệnh nhân.
  - Trong những trường hợp cần đặt sonde dạ dày nên đặt qua đường miệng.
- Không nên rửa dạ dày bằng nước muối sinh lý, dùng các thuốc antacid hoặc các thuốc Anti-H2 (Ranitidin, Cimetidin..) vì không có hiệu quả trong điều trị XHTH trong SXHD.
- Trong giai đoạn tái hấp thu, bệnh nhân SXH có XHTH trước đó có Hct có thể thấp nhưng lâm sàng ổn định thì không cần truyền máu. Nếu phải truyền máu trong giai đoạn này thì nên truyền hồng cầu lắng và cho Lasix tĩnh mạch trước khi truyền máu để tránh nguy cơ phù phổi cấp.

II. SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE DẠNG NÃO

1. Nguyên nhân rối loạn tri giác trong sốt xuất huyết Dengue

Một số nguyên nhân thường gặp gây rối loạn tri giác trong sốt xuất huyết Dengue (SXH-Dengue): toan chuyển hóa, hạ đường huyết, hạ natri máu, suy gan, phù não, xuất huyết não, viêm não.



2. Chẩn đoán lâm sàng SXH-Dengue dạng não

Chẩn đoán SXH-Dengue dạng não bao gồm: dấu hiệu SXH-Dengue có hoặc không sốc SXH-Dengue và dấu hiệu rối loạn tri giác (thường từ ngày thứ 2 đến ngày thứ 6):

- Co giật.
- Co gồng.
- Dấu thần kinh khu trú.
- Rối loạn tri giác (Glasgow score < 14 điểm), kéo dài từ 8 giờ trở lên.

3. Xét nghiệm cận lâm sàng

- Dung tích hồng cầu (Hct), tiểu cầu đếm, đông máu toàn bộ, ký sinh trùng sốt rét.
- Đường huyết; ion đồ.
- Chức năng gan, thận, khí máu.
- Chọc dò tủy sống (chống chỉ định khi bệnh nhân có rối loạn đông máu nặng hoặc đang sốc): sinh hóa, tế bào.
- Test xác định chẩn đoán: IgM, PCR, phân lập siêu vi trong máu và dịch não tủy
- Siêu âm não (khi trẻ còn thóp).

CT Scanner hoặc MRI (Magnetic Resonance Imaging): khi có dấu hiệu thần kinh khu trú hoặc khi cần phân biệt với bệnh lý ngoại thần kinh.

4. Điều trị

4.1. Nguyên tắc

- Đảm bảo hô hấp, tuần hoàn.
- Chống co giật.
- Chống phù não.
- Điều trị triệu chứng và biến chứng.

4.2. Bảo đảm thông khí chống suy hô hấp

- Thông đường hô hấp: nằm nghiêng, ngửa đầu, hút đờm.
- Hỗ trợ hô hấp: thở oxy, đặt nội khí quản giúp thở khi không đáp ứng với thở oxy hay bệnh nhân hôn mê sâu có cơn ngừng thở.

4. 3. Chống sốc

Chống sốc SXH-Dengue theo phác đồ. Tuy nhiên, cần chẩn đoán phân biệt chính xác: sốc do giảm thể tích trong SXH-Dengue hay sốc thần kinh. Đánh giá phải dựa vào các dấu hiệu lâm sàng (lưu ý ngày vào sốc), tình trạng thất thoát huyết tương (Hct, albumin máu), phải đo áp lực tĩnh mạch trung ương (CVP). Nếu sốc do thần kinh: có thể dùng thuốc vận mạch Dopamin.

4.4. Chống co giật

Diazepam: 0,2 mg/kg/liều tiêm mạch chậm, có thể bơm qua đường hậu môn 0,5 mg/kg/liều khi không tiêm mạch được. Nếu không hiệu quả lặp lại liều thứ 2 sau 10 phút, tối đa 3 liều. Liều tối đa ở trẻ < 5 tuổi là 5 mg, trẻ trên 5 tuổi là 10 mg. Nếu thất bại có thể truyền Diazepam 0,1 mg/kg/giờ hoặc Phenobarbital 20 mg/kg tiêm mạch chậm trong 15 - 30 phút.

4.5. Chống phù não

Chỉ định khi lâm sàng bệnh nhân có dấu hiệu tăng áp lực nội sọ: phản xạ mắt búp bê, dấu hiệu mất vỏ (tay co chân duỗi) hoặc mất não (duỗi tứ chi), đồng tử dãn một hoặc hai bên, phù gai thị, thở Cheynes stokes hay cơn ngừng thở hoặc tam chứng Cushing (mạch chậm, huyết áp cao, nhịp thở bất thường).

Phương pháp:

- Đầu cao 30°.
- Thở oxy.
- Dùng Mannitol 20%.
- Tăng thông khí giữ $PaCO_2$ thấp 25 - 35 mmHg.

4.6. Điều chỉnh rối loạn điện giải - toan kiềm - đường huyết

- Truyền dịch:
  - Dung dịch mặn ngọt đẳng trương (Glucose 5% trong Lactate Ringers), không dùng Glucose 5% dễ gây phù não.
  - Lượng dịch: chỉ 3/4 hoặc bằng lượng dịch nhu cầu cơ bản.
- Điều chỉnh rối loạn điện giải: theo kết quả ion đồ.
- Hạ đường huyết (đường huyết < 45mg%): Glucose 30% 1 - 2 ml/kg tiêm mạch chậm, duy trì bằng Glucose 10% pha với dung dịch điện giải truyền tĩnh mạch.
- Điều chỉnh kiềm toan theo khí máu.

4.7. Hạ nhiệt

- Paracetamol (khi thân nhiệt >38°5C): 15 mg/kg/lần, bơm qua sonde dạ dày hoặc nhét hậu môn mỗi 6 giờ.
- Lau mát hạ sốt: khi thân nhiệt > 39,5°C và không đáp ứng thuốc hạ sốt hoặc cơ thể đang co giật. Ngừng lau mát khi nhiệt độ <38,5°C.

4.8. Chăm sóc - dinh dưỡng - phục hồi chức năng

- Chăm sóc và theo dõi:
  - Chăm sóc bệnh nhân hôn mê.
  - Hút đờm.
  - Theo dõi dấu hiệu sinh tồn, tri giác, phù não, SaO_2, ion đồ, đường huyết.
- Dinh dưỡng:
  - Năng lượng 50 - 60 kcal/kg/ngày.
  - Thức ăn qua sonde dạ dày hoặc dinh dưỡng tĩnh mạch.
- Phục hồi chức năng sớm khi ổn định lâm sàng: xoay trở chống loét, vật lý trị liệu hô hấp tránh ứ đọng đờm, vật lý trị liệu ở bệnh nhân bất động.

III. XỬ TRÍ BỆNH NHÂN SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE CÓ BIẾN CHỨNG TỔN THƯƠNG GAN NẶNG

Tổn thương gan trong SXH-Dengue đã được báo cáo từ nhiều năm nay gây suy gan cấp là nguyên nhân quan trọng dẫn đến SXH-Dengue dạng não. Suy gan trực tiếp dẫn đến xuất huyết trầm trọng và gián tiếp làm tình trạng đông máu nội mạch lan tỏa nặng hơn.

1. Các yếu tố dẫn đến tổn thương gan trong SXH-Dengue

- Virus Dengue xâm nhập trực tiếp gây hoại tử lan toả tế bào gan.
- Sốc kéo dài và xuất huyết dẫn đến thiếu máu nuôi, hoại tử ở gan, thận.
- Hội chứng Reye.
- Ngộ độc thuốc: paracetamol, salicylates, thuốc chống nôn.
- Bệnh gan có sẵn trước như viêm gan, bệnh lý hemoglobin

2. Chẩn đoán tổn thương gan nặng trong SXH-Dengue

- Bệnh nhân SXH-Dengue có rối loạn tri giác, có thể có vàng da.
- Xét nghiệm chức năng gan:
  - Các men gan AST, ALT tăng cao > 1.000 UI/L.
  - Thời gian Prothrombin kéo dài.
  - Bilirubin có thể tăng cao hoặc bình thường.
  - Ammoniac máu tăng cao > 50 mmol/L
- Đường huyết giảm.
- Giải phẫu bệnh lý mô gan (nếu có điều kiện):
  - Hoại tử lan toả tế bào gan, xuất hiện thể Councilman, thoái hoá mỡ ở gan.
  - Hoá miễn dịch mô và PCR: phát hiện antigen, RNA virus Dengue trong tế bào gan và tế bào Kupffer.

3. Điều trị

Nguyên tắc:

- Hỗ trợ hô hấp, tuần hoàn.
- Điều trị hạ đường huyết, rối loạn điện giải kiềm toan.
- Chống co giật.

- Chống phù não.
- Điều trị rối loạn đông máu.

3.1. Hỗ trợ hô hấp

Thở oxy, nếu thất bại thở NCPAP, xem xét đặt nội khí quản thở máy sớm nếu bệnh nhân có sốc kéo dài.

3.2. Hỗ trợ tuần hoàn

- Nếu có sốc: chống sốc bằng NaCl 0,9% hoặc dung dịch cao phân tử, không dùng Lactate Ringer's.
- Nếu không sốc: bù dịch điện giải theo nhu cầu cơ bản hoặc 3/4 nhu cầu khi bệnh nhân có rối loạn tri giác.

3.3. Điều trị hạ đường huyết (khi đường huyết < 45mg% (< 2,5 mmol/L): giữ đường huyết 80 - 120mg% (4,45 - 6,67 mmol/L), tiêm tĩnh mạch chậm 1 - 2 ml/kg glucose 30% và duy trì glucose 10 - 12,5% khi truyền qua tĩnh mạch ngoại biên hoặc glucose 15 - 30% qua tĩnh mạch trung ương (lưu ý dịch có pha điện giải).

3.4. Điều chỉnh rối loạn điện giải và thăng bằng kiềm toan

- Hạ natri máu:
  - Natri máu < 120 mmol/L kèm rối loạn tri giác: bù NaCl 3% 6 - 10 ml/kg truyền tĩnh mạch trong 1 giờ.
  - Natri máu từ 120 - 125 mmol/L không hoặc kèm rối loạn tri giác: bù NaCl 3% 6-10ml/kg truyền tĩnh mạch trong 2 - 3 giờ.
- Hạ kali máu: bù đường tĩnh mạch qua dịch pha hoặc đường uống.
- Toan chuyển hóa: bù bicarbonate 1 - 2 mEq/kg tiêm mạch chậm (TMC).

3.5. Điều chỉnh rối loạn đông máu/xuất huyết tiêu hóa (XHTH)

- Huyết tương tươi đông lạnh 10 - 20 ml/kg: XHTH + rối loạn đông máu.
- Kết tủa lạnh 1 đv/6kg: XHTH + fibrinogen < 1 g/L.
- Tiểu cầu đậm đặc: XHTH + số lượng tiểu cầu < 50000/mm^3.
- Vitamin K1: 1 mg/kg/ngày (tối đa 10 mg) TMC x 3 ngày.
- Xem xét điều trị/phòng ngừa XHTH ở trẻ có tiền căn viêm loét dạ dày tá tràng: Ranitidin 1-2 mg/kg/liều TMC, mỗi 6 - 8 giờ (tối đa 50 mg) hoặc Omeprazol 1 mg/kg x 1 - 2 lần/ngày TTM.

3.6. Chống phù não

Phù não là nguyên nhân quan trọng dẫn đến tử vong cần chú ý điều trị tích cực (xem phác đồ SXHD dạng não)

3.7. Điều trị co giật

Chống co giật: diazepam 0,2 mg/kg TMC hoặc midazolam 0,1 - 0,2 mg/kg TMC. Chống chỉ định: Phenobarbital vì Phenobarbital chuyển hóa ở gan.

3.8. Điều trị giảm amoniac máu

- Thụt tháo bằng nước muối sinh lý ấm và lactulose.
- Kháng sinh Metronidazol hoặc Neomycin qua ống thông dạ dày.

3.9. Kháng sinh

Kháng sinh toàn thân phổ rộng. Tránh dùng các kháng sinh chuyển hóa qua gan như pefloxacin, ceftriaxon.

3.10. Lưu ý

- Không dùng paracetamol liều cao vì gây độc cho gan.
- Lọc máu liên tục, lọc gan, thay huyết tương: bước đầu có hiệu quả trong một số trường hợp nặng.

4. Theo dõi

- Lâm sàng: sinh hiệu, tri giác, nước tiểu
- Xét nghiệm: đường huyết, ion đồ, khi máu động mạch, đông máu toàn bộ, chức năng gan, ammoniac máu.

5. Phòng ngừa

- Tránh dùng các thuốc gây độc cho gan trong bệnh nhân SXH-Dengue, phải dùng Paracetamol đúng liều lượng.
- Điều trị tốt sốc SXH-Dengue tránh để sốc kéo dài và xuất huyết trầm trọng gây tổn thương gan.

HỒI SỨC SUY HÔ HẤP TRONG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

I. ĐẠI CƯƠNG

Suy hô hấp trong SXH Dengue thường là hậu quả của sốc kéo dài

II. NGUYÊN NHÂN SUY HÔ HẤP

1. Hậu quả của sốc kéo dài: đây là nguyên nhân thường gặp

- Quá tải: do truyền dịch nhanh, nhiều hơn mức độ thất thoát huyết tương, do:
  - Đánh giá độ sai độ sốc SXH Dengue thành sốc SXH Dengue nặng.
  - Không theo dõi sát.
  - Không đo và theo dõi CVP trong các trường hợp nặng để kịp thời điều chỉnh tốc độ truyền dịch cho phù hợp.
- Tràn dịch màng phổi, màng bụng lượng nhiều gây chèn ép phổi (TDMP), chèn ép cơ hoành (TDMB), do:
  - Truyền quá nhiều dịch điện giải, không dùng cao phân tử.
  - Sốc kéo dài hay tái sốc.
- Hội chứng suy hô hấp cấp (ARDS): là tổn thương phổi cấp tính do hậu quả sốc kéo dài hay còn được gọi là phù phổi không do tổn thương.
- Toan chuyển hóa: do sốc kéo dài gây thiếu oxy mô → tăng lactate máu gây toan chuyển hóa.

2. SXH Dengue dạng não

- Suy hô hấp là do tổn thương hệ thần kinh trung ương, ức chế trung tâm hô hấp bệnh nhân hôn mê sâu. Cần loại trừ hôn mê do:
  - Rối loạn điện giải (hạ Natri máu).
  - Hạ đường huyết.
- SXH Dengue dạng não thường là hậu quả của:Sốc kéo dài, thiếu oxy não, phù não, xuất huyết não, suy gan, viêm não do virus Dengue.

III. CHẨN ĐOÁN

1. Bệnh sử

- Ngày bệnh SXH Dengue.
- Thời điểm xuất hiện suy hô hấp.

- Phân độ SXH Dengue.
- Sốc kéo dài, tái sốc.
- Rối loạn tri giác, co giật.
- Điều trị trước: Tổng lượng và tốc độ dịch truyền.
  Phương pháp hỗ trợ hô hấp.
- Tiền sử bệnh lý tim mạch.

2. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Tri giác.
- Dấu hiệu suy hô hấp; thở nhanh, rút lõm ngực, tím tái, SaO_2 < 92%.
- Dấu hiệu quá tải.
- Dấu hiệu toan chuyển hóa: khi toan chuyển hóa bệnh nhân sẽ thở nhanh sâu để bù trừ.
- Dấu hiệu tràn dịch màng phổi lượng nhiều:
  - Phế âm giảm hoặc mất hẳn.
  - X-quang: mờ lớn hơn ½ hoặc toàn bộ phế trường.
  - Siêu âm: lượng dịch.
- Dấu hiệu tràn dịch màng bụng lượng nhiều:
  - Bụng căng cứng, vòng bụng tăng nhanh.
  - Siêu âm: lượng dịch ổ bụng nhiều, cơ hoành nâng cao và kém hoặc không di động.
  - Tăng áp lực ổ bụng: áp lực bàng quang > 27 cmH_2O.

3. Cận lâm sàng

- Công thức máu.
- X-quang phổi: mức độ tràn dịch màng phổi, hình ảnh phù phổi.
- Siêu âm ngực, bụng: mức độ tràn dịch màng phổi-màng bụng.
- Khí máu động mạch: suy hô hấp PaO_2 < 60 mmHg, $PaCO_2$ > 45 mmHg.
- Đông máu toàn bộ.

IV. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Thông đường thở.
- Hỗ trợ hô hấp: thở oxy, NCPAP.
- Điều trị nguyên nhân.
- Đặt nội khí quản thở máy sớm.

2. Hỗ trợ hô hấp

- **Thở oxy canuyn:**
  - ***Chỉ định:***
    + Sốc sốt xuất huyết Dengue nặng.
    + Thở nhanh.

+ Rút lõm ngực.
+ Tím tái.
+ $SpO_2 \leq 92\%$.

- ***Kỹ thuật:***
  + Bắt đầu 3 lít/phút.
  + Sau đó tăng dần tối đa 6 lít/phút.
  + Giữ SpO_2 95%

- **Thở NCPAP:** thở NCPAP sớm để giảm tỉ lệ chọc hút màng phổi màng bụng và đặt nội khí quản.
  - ***Chỉ định:***
    + SHH trong sốc SXH Dengue kéo dài:
      ▪ Không đáp ứng với thở oxy canuyn.
      ▪ Không đáp ứng với chọc dò màng phổi, màng bụng.
    + Quá tải, phù phổi.
  - Không chỉ định: SXH dengue dạng não (tổn thương thần kinh trung ương).
  - ***Kỹ thuật:***
    + Bắt đầu áp lực 6 cmH_2O và FiO_2 40-60%.
    + Sau đó tăng dần áp lực tối đa 10 cmH_2O và FiO_2 80%.
    + FiO_2 có thể tăng đến 100% nếu bệnh nhân cải thiện tốt và không sốc
    + Giữ SpO_2 95%.
- **Đặt NKQ, giúp thở:**
  - ***Chỉ định:***
    + Suy hô hấp thất bại với thở oxy (sốt xuất huyết dạng não).
    + Suy hô hấp thất bại với NCPAP hoặc chọc hút màng phổi-màng bụng.
    + Bệnh nhân đang sốc còn thở nhanh, rút lõm ngực với NCPAP kể cả khi $SpO_2 > 92\%$.
    + Ngừng thở hoặc cơn ngừng thở.
  - Lưu ý:
    + Nên có chỉ định chọc hút màng phổi trước khi đặt NKQ hoặc giúp thở nếu có tràn dịch màng phổi lượng nhiều mà chưa chọc hút.
    + Đặt nội khí quản sớm:
      ▪ Không đợi đến khi bệnh nhân có cơn ngừng thở hoặc ngừng thở vì sẽ không thể đưa bệnh nhân ra sốc và chắc chắn tử vong do thiếu oxy nặng kéo dài tổn thương đa cơ quan không hồi phục.
      ▪ Thở máy sớm sẽ đảm bảo được vấn đề cung cấp oxy và thông khí giúp cải thiện cung lượng tim, giảm nhu cầu biến dưỡng, vì thế tỉ lệ ra sốc sẽ cao hơn.
  - ***Kỹ thuật:***
    + Đặt NKQ qua đường miệng. Tránh đặt nội khí quản qua đường mũi vì chảy máu do rối loạn đông máu.
    + Thở máy:
      Cài đặt thông số ban đầu:
      ▪ Chế độ: kiểm soát áp lực.
      ▪ PIP: 10 - 20 cmH_2O.

- Thể tích khí lưu thông: thấp 6-8 ml/kg (*). Riêng sốt xuất huyết dạng não 10ml/kg.
- FiO_2: 60- 100%.
- Tần số thở:
  1 - 5 tuổi: 25 lần/phút.
  6 -12 tuổi: 20 lần/phút.
  > 12 tuổi: 15 lần/phút.
- I/E: 1/2.
- PEEP: 6-8 cmH_2O. Riêng sốt xuất huyết dạng não 4 cmH_2O (*) TV thấp 6-8ml/kg:
  - Tràn dịch màng phổi lượng nhiều: do thể tích phổi giảm.
  - Hội chứng ARDS: để tránh tổn thương phổi do áp lực cao.

Điều chỉnh thông số thở máy: sau đó, điều chỉnh thông số theo đáp ứng lâm sàng, khí máu. Trong trường hợp ARDS nên sử dụng PEEP cao 8-15cm H_2O để giữ FiO_2 < 60% và PIP 35-45 cmH_2O để tránh tổn thương phổi. Mục tiêu đạt SpO_2 90-92% hoặc PaO_2 60-70% và $PaCO_2$ 55mmHg.

Cai máy thở:

- Thường thời gian thở máy trong SXH ngắn 3-5 ngày.
- Phương pháp cai máy: nên chọn CPAP qua NKQ, sau đó NCPAP.

3. Điều trị nguyên nhân

- Quá tải, phù phổi:
  - Ngừng dịch.
  - Nằm đầu cao.
  - NCPAP.
  - Dobutamin.
  - Lasix: Cần cân nhắc nếu bệnh nhân đang sốc ở ngày thứ 4 hoặc thứ 5 của bệnh.
- Toan chuyển hóa:
  - Toan chuyển hóa thường sẽ tự điều chỉnh sau khi bệnh nhân ra sốc.
  - Chỉ định bù Bicarbonate:
    + Toan chuyển hóa nặng khi: pH < 7,2 và/hoặc HCO_3^- < 15 mmol/L.
    + Toan chuyển hóa kèm $PaCO_2$ < 25 mmHg: bệnh nhân sẽ thở nhanh sâu để bù trừ. Vì thế, nếu pH máu còn ở mức bình thường mà bệnh nhân có dấu hiệu tăng thông khí kèm $PaCO_2$ < 25 mmHg cũng đánh giá là toan chuyển hóa nặng và có chỉ định bù Bicarbonate để tránh kiệt sức.
  - Bicarbonate 1 mEq/kg TM, sau đó kiểm tra khí máu và điều chỉnh tiếp.
- Chọc hút màng bụng - màng phổi để giải áp, cải thiện tình trạng suy hô hấp tránh đặt nội khí quản. Cần điều trị rối loạn đông máu trước chọc hút để phòng ngừa biến chứng chảy máu.
  - Chọc hút và dẫn lưu màng bụng:
    + ***Chỉ định:*** khi có đủ 2 tiêu chuẩn sau:
      - Suy hô hấp không đáp ứng với thở NCPAP hoặc thở oxy qua canuyn nếu không có hệ thông NCPAP.
      - Kèm tràn dịch màng bụng lượng nhiều và tăng áp lực ổ bụng.

+ Bụng căng cứng, vòng bụng tăng nhanh.
+ Siêu âm: lượng dịch ổ bụng nhiều, cơ hoành nâng cao và kém hoặc không di động.
+ Áp lực bàng quang > 27 cmH_2O.

Lưu ý: trong trường hợp vừa có tràn dịch màng phổi và màng bụng lượng nhiều nên chọc hút màng bụng trước vì ít tai biến hơn.

+ ***Kỹ thuật:***
  - Kim luồn số 18 - 20 G.
  - Tư thế: nằm ngửa, đầu cao.
  - Vị trí: đường giữa 2 cm dưới rốn.
  - Đâm kim có gắm ống tiêm 20 ml thẳng góc với mặt da, vừa đâm vừa hút đến khi thấy dịch chảy ra ống tiêm.
  - Gỡ ống tiêm Rút nòng kim cùng lúc đẩy nhẹ catheter vào sâu trong khoang màng bụng.
  - Gắn vào hệ thống dẫn lưu ổ bụng kín (dùng túi dẫn lưu kín nước tiểu).
  - Ngừng dẫn lưu khi không hoặc ít dịch chảy ra: rút kim luồn, ấn chặt 5 - 10 phút sau đó băng ép để dịch không rỉ qua vết thương.
  - Thời gian dẫn lưu trung bình 2 giờ.

- Chọc hút màng phổi:
  + ***Chỉ định:*** khi có đủ 2 tiêu chuẩn sau.
    - Suy hô hấp không đáp ứng với NCPAP hoặc thở oxy qua canuyn nếu không có hệ thông NCPAP.
    - Kèm tràn dịch màng phổi lượng nhiều chèn ép phổi:
      - Phế âm giảm hoặc mất hẳn.
      - X-quang: mờ hơn ½ hoặc toàn bộ phế trường.
      - Siêu âm: lượng dịch màng phổi nhiều hoặc phổi bị co nhỏ lại (dấu hiệu cờ bay).

Lưu ý: nên có chỉ định chọc hút màng phổi trước khi đặt NKQ hoặc giúp thở nếu có tràn dịch màng phổi lượng nhiều mà chưa chọc hút.

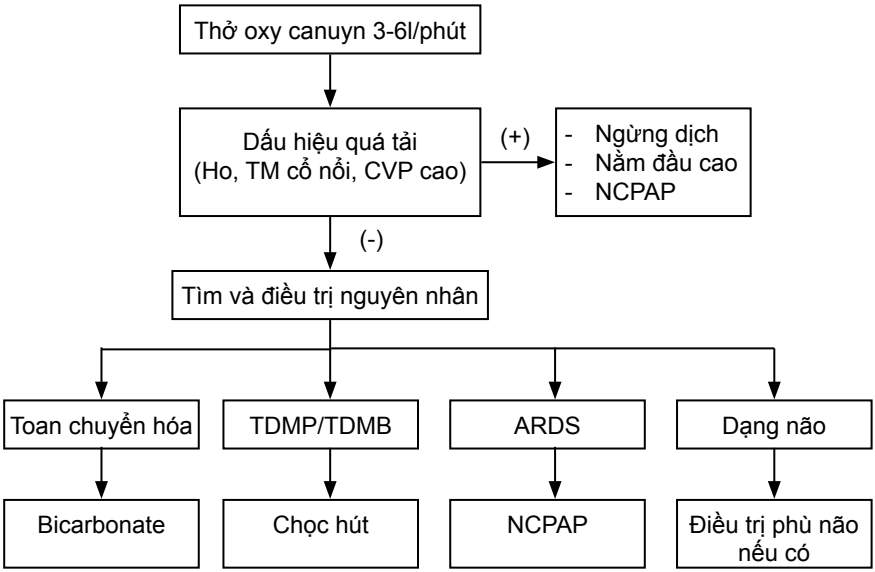
+ ***Kỹ thuật:***
  - Kim luồn số 18 - 20 G.
  - Tư thế: nằm đầu cao.
  - Vị trí: khoảng liên sườn 4 - 5; đường nách giữa; ngang vú.
  - Đâm kim có gắn ống tiêm 20 ml thẳng góc với mặt da, bờ trên xương sườn dưới (để tránh tổn thương mạch máu và thần kinh nằm ở bờ dưới xương sườn) vừa đâm vừa hút đến khi thấy dịch chảy ra ống tiêm.
  - Gỡ ống tiêm. Rút nòng kim cùng lúc đẩy nhẹ catheter vào sâu trong khoang màng phổi. Gắn 3 chia và ống tiêm.
  - Hút dịch qua ống tiêm.
  - Ngừng hút dịch khi không hoặc ít dịch chảy ra.
  - Theo dõi M, HA, NT, SpO_2 trong khi chọc hút.
  - Không dẫn lưu màng phổi.

- Phù não nếu có trong sốt xuất huyết dạng não.

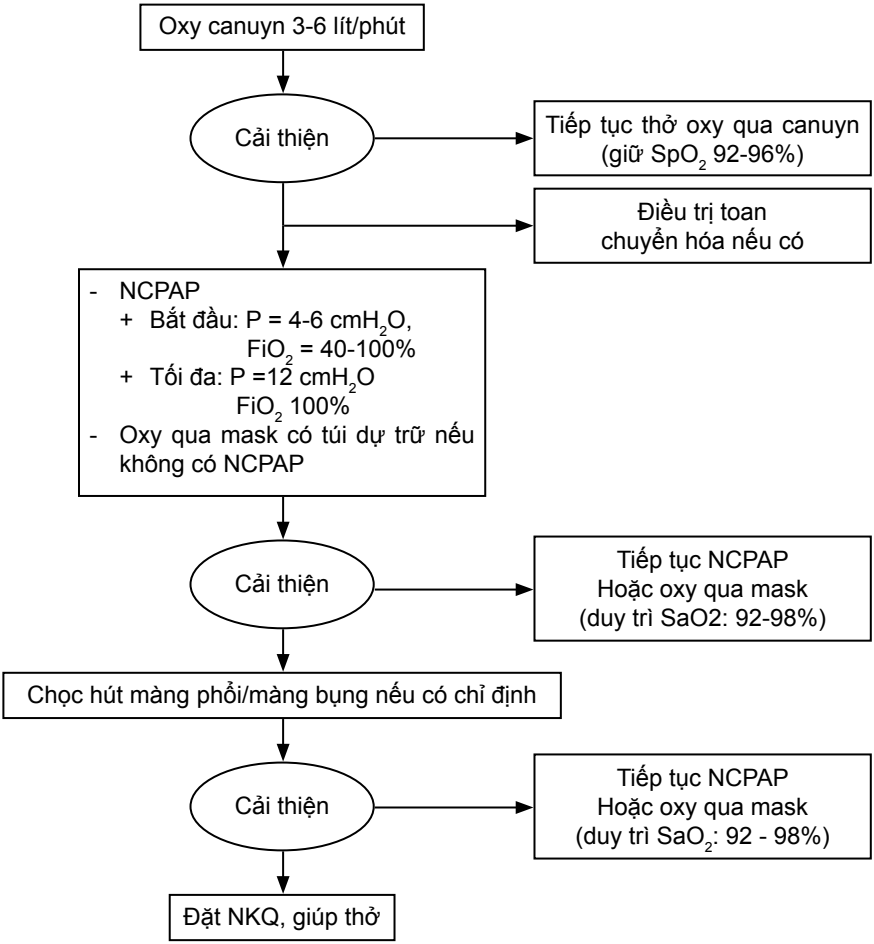
V. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, tri giác, SpO_2
- Khí máu.
- Mức độ tràn dịch màng phổi, màng bụng (X-quang, siêu âm ngực, bụng, áp lực bàng quang).
- Đáp ứng điều trị.
- Biến chứng chảy máu chọc hút màng phổi-màng bụng nếu có: tràn máu màng phổi-màng bụng (siêu âm dịch máu không đông, không đồng nhất, thiếu máu, dung tích hồng cầu giảm).

LƯU ĐỒ TIẾP CẬN TÌM NGUYÊN NHÂN SUY HÔ HẤP TRONG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE



LƯU ĐỒ XỬ TRÍ SUY HÔ HẤP



HỒI SỨC SỐC KÉO DÀI TRONG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

I. ĐẠI CƯƠNG

1. Định nghĩa

- Sốc sốt xuất huyết dengue (SXHD) là sốc giảm thể tích do tăng tính thấm thành mạch gây thất thoát huyết tương. Phần lớn sốc SXHD đáp ứng tốt với bù dịch, điện giải hoặc cao phân tử theo phác đồ.
- Sốc kéo dài: hiện nay chưa có tiêu chuẩn chẩn đoán sốc kéo dài sốt xuất huyết. Được xem là sốc kéo dài khi sốc không đáp ứng với bù dịch
  - Lượng dịch ≥ 60 ml/kg, và/hoặc
  - Thời gian ≥ 6 giờ.

2. Nguyên nhân sốc kéo dài

- Phát hiện sốc trễ dẫn tới sốc nặng, bù dịch trễ:
  - Không phát hiện tiền sốc ở bệnh nhân đang nằm viện.
  - Bệnh nhân nhập viện trễ do không biết dấu hiệu nặng.
- Điều trị không đúng phác đồ:
  - Chọn lựa dịch không đúng: điện giải, cao phân tử.
  - Tốc độ dịch ban đầu không đúng.
  - Chọn thời điểm truyền dịch duy trì khi bệnh nhân chưa ra khỏi sốc.
- Theo dõi bệnh nhân không sát:
  - Tốc độ dịch truyền không được điều chỉnh phù hợp với mức độ thất thoát huyết tương. Mức độ thất thoát huyết tương căn cứ vào dấu hiệu lâm sàng, dung tích hồng cầu, lượng nước tiểu. Hậu quả là thiếu dịch (sốc kéo dài) hoặc dư dịch (quá tải).
  - Không phát hiện được tái sốc để điều trị kịp thời.
- Độc lực chủng virus Dengue gây bệnh và cơ địa bệnh nhân.

2. Hậu quả sốc kéo dài

- Xuất huyết tiêu hóa do DIC.
- Suy hô hấp:
  - Quá tải do bù dịch nhanh, nhiều hơn so với mức độ thất thoát huyết tương
  - Toan chuyển hóa.
  - Tràn dịch màng phổi, màng bụng lượng nhiều do thất thoát dịch ra:
    + Khoang màng phổi gây giảm thể tích phổi.

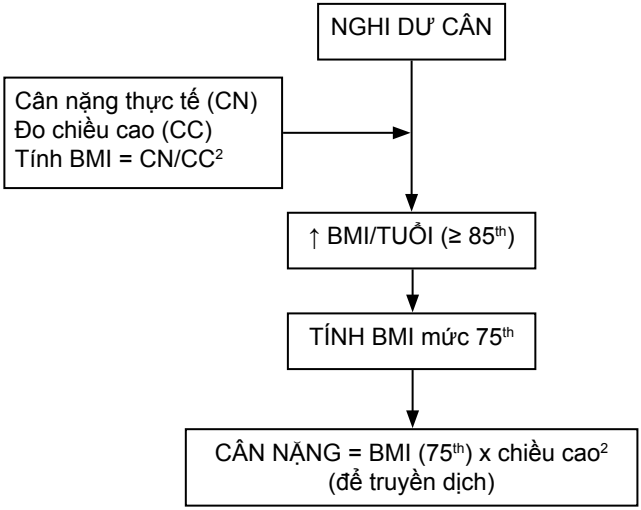
+ Khoang màng bụng gây chèn ép, giảm hoạt động cơ hoành. Ở trẻ em cơ hoành là cơ hô hấp chính.
- Hội chứng ARDS.

II. ĐÁNH GIÁ BỆNH NHÂN

1. Bệnh sử

- Lúc nhập viện: độ SXHD, ngày vào sốc, XHTH, huyết áp, Hct lúc vào sốc, lúc chuyển viện.
- Điều trị:
  - Tổng lượng dịch, thời gian.
  - Loại dịch truyền: Lactate Ringer (ml/kg), cao phân tử (ml/kg), máu (ml/kg), huyết tương tươi đông lạnh (ml/kg).
  - Thuốc vận mạch Dopamin, Dobutamin.
  - Tái sốc, sốc kéo dài.
  - Suy hô hấp, XHTH, co giật, hôn mê.
  - Điều trị lúc chuyển viện: loại dịch, lượng dịch đã truyền, lượng dịch còn lại, tốc độ truyền lúc nhận bệnh.
  - Giấy chuyển viện ghi diễn tiến điều trị.
- Tiền sử, cơ địa: bệnh lý tim phổi, bệnh mạn tính, nhũ nhi, béo phì.
- Đối với trẻ nghi dư cân có cân nặng thực tế > (tuổi + 4) x 2: tính chỉ số khối cơ thể (BMI - Body Mass Index). Nếu trẻ dư cân hoặc béo phì sẽ điều chỉnh cân nặng theo BMI 75th percentil.
  - Cách tính BMI: đo cân nặng (CN) (kg), chiều cao (CC) (m) bệnh nhân, tính BMI = CN/CC^2, so với trị số BMI theo tuổi, giới (xem phụ lục), nếu lớn hơn hoặc bằng bách phân vị thứ 85 (85th percentil), thì chọn BMI ở 75th percentil, từ đó tính ra cân nặng điều chỉnh để truyền dịch (xem Sơ đồ cách tính cân năng điều chỉnh ở trẻ dư cân). Nếu BMI tính được nhỏ hơn 85th percentil, thì truyền dịch theo cân nặng thực tế của bệnh nhân.

Sơ đồ 1. Cách tính cân năng điều chỉnh ở trẻ dư cân



- Ví dụ: Một trẻ nam 5 tuổi cân nặng 30kg (> 18kg = (4+5) x 2), chiều cao 110 cm (1,1 m) → BMI = $30/(1,1)^2$ = 24,8 > 16,8 (BMI 85th) → BMI 75th 16,3 → cân nặng điều chỉnh 16,3 x $1,1^2$ = 19,7 # 20 kg.
- Truyền dịch theo phác đồ sốc sốt xuất huyết Dengue và sốc sốt xuất huyết Dengue nặng với cân nặng điều chỉnh như trên.

2. Khám lâm sàng

- Tìm dấu hiệu cấp cứu:
  - Suy hô hấp: thở nhanh, rút lõm ngực, SpO_2 < 92%.
  - Quá tải: ho, khó thở, ran phổi, ± gallop, gan to, tĩnh mạch cổ nổi.
  - Sốc: tay chân lạnh, CRT ≥ 3 giây, mạch nhanh nhẹ không bắt được, huyết áp tụt hoặc kẹp hoặc không đo được, tiểu ít.
  - XHTH: ói, tiêu máu (lượng, tính chất).
  - Hôn mê, co giật.
- Dấu hiệu khác: mức độ tràn dịch màng phổi, màng bụng (TDMP, MB)…

3. Xét nghiệm

- CTM, Hct, TC đếm.
- Ion đồ, đường huyết.
- Lactate máu.
- Chức năng gan, thận.
- Chức năng đông máu.
- Khí máu động mạch, tĩnh mạch trung tâm.
- X-quang phổi.
- Siêu âm ngực bụng.

III. XỬ TRÍ

Mục tiêu cần đạt trong hồi sức sốc SXHD kéo dài:

- Mạch, huyết áp trở về giới hạn bình thường theo tuổi.
- Huyết áp trung bình (HATB) ≥ 50 - 60mmHg.
- Áp lực tĩnh mạch trung ương 12 - 16cmH_2O.
- Nước tiểu ≥ 0,5 - 1 ml/kg/giờ.
- Dung tích hồng cầu Hct ≥ 35%.
- Độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch trung tâm ScvO2 ≥ 70%.
- Lactate máu ≤ 2mmol/L.

1. Hỗ trợ hô hấp

- Thở oxy qua canuyn 2 - 6 lít/phút.
- Thở áp lực dương liên tục qua mũi:
  - Chỉ định:
    + Thất bại thở oxy qua canuyn.
    + Quá tải, phù phổi.
    + ARDS.
  - Chống chỉ định: tràn khí màng phổi chưa dẫn lưu.
  - Không chỉ định trong suy hô hấp do SXHD dạng não.
- Phương pháp:
  - FiO_2: 40 - 100%.
  - Áp lực 6 - 12 cmH_2O.
- Quá tải:
  - Ngừng dịch.
  - Nằm đầu cao.
  - NCPAP
  - Lasix, Dobutamin ± Risordan.
- Thở máy: khi thất bại với thở áp lực dương liên tục qua mũi (xem bài hồi sức suy hô hấp trong SXHD).

2. Đo áp lực tĩnh mạch trung ương (CVP central venous pressure) và truyền dịch chống sốc

- Xử trí dựa vào lâm sàng, Hct, CVP.
- Đo khí máu tĩnh mạch trung tâm để có trị số độ bão hòa máu tĩnh mạch trung tâm ($ScvO_2$).
- Dịch truyền hồi sức sốc kéo dài là cao phân tử (CPT). Dung dịch được chọn là Dextran 70 hoặc hydroxy-ethyl starch (HES) như HES 6% 200/0,5.

2.1. Không dấu hiệu quá tải kèm CVP thấp < 12 cmH_2O

- Hct cao:
  - Truyền dịch Dextran 70 hoặc HES 6% 200/0,5:
    + Tổng dịch < 100 ml/kg: 10 - 20 ml/kg/giờ.
    + Tổng dịch > 100 ml/kg: 5 - 10 ml/kg/giờ.

- Theo dõi dấu hiệu quá tải. Sau đó đánh giá lại: lâm sàng cải thiện, không dấu quá tải, CVP < 12 cmH_2O, tiếp tục truyền Dextran 70 hoặc HES 6% 200/0,5, tốc độ giảm dần tùy đáp ứng lâm sàng.

- Hct thấp < 35% hoặc giảm nhanh > 20% so với ban đầu:
  - Hồng cầu lắng 5 - 10 ml/kg hoặc máu tươi toàn phần 10 - 20 ml/kg nếu không có hồng cầu lắng. Tốc độ truyền máu tùy thuộc vào mức độ thiếu máu và Hct. Có thể truyền máu kèm dung dịch cao phân tử. Lưu ý tổng tốc độ truyền bằng hoặc cao hơn tốc độ trước đó.
  - Sau đó đánh giá lại: lâm sàng, dấu quá tải, Hct, CVP để quyết định xử trí tiếp.

2.2. Không dấu quá tải kèm CVP 12 - 16 cmH_2O

- Test dịch truyền Dextran 70 hoặc HES 200 6%/0,5, tốc độ 5 ml/kg/30 phút.
- Sau đó nếu:
  - Lâm sàng cải thiện, không dấu quá tải, CVP < 16 cmH_2O, tiếp tục truyền Dextran 70 hoặc HES 200 6%/0,5, tốc độ 5- 10 ml/kg/giờ.
  - Lâm sàng xấu hơn hoặc có dấu hiệu quá tải, CVP tăng > 16 cmH_2O: sử dụng thuốc vận mạch Dopamin.

2.3. Có dấu hiệu quá tải kèm CVP tăng > 16 cmH_2O: tạm ngừng dịch truyền, sử dụng thuốc vận mạch Dopamin hoặc Dobutamin. Sau đó đánh giá lâm sàng, Hct, CVP để tiếp tục hồi sức sốc.

3. Đặt catheter động mạch và đo huyết áp động mạch xâm lấn

- Theo dõi huyết áp xâm lấn liên tục hỗ trợ điều trị sốc SXHD nặng kéo dài.
- Thử khí máu phát hiện toan chuyển hóa để điều chỉnh kịp thời.
- Thử các xét nghiệm khác như chức năng đông máu, chức năng gan thận, ion đồ, đường huyết, lactate máu, NH_3,…phục vụ cho điều trị sốc SXHD biến chứng tổn thương các cơ quan.

4. Sử dụng thuốc vận mạch

Điều trị sốc SXH chủ yếu là bù dịch nhưng khi đã bù đủ dịch, CVP bình thường mà vẫn còn sốc sẽ sử dụng thuốc vận mạch:

- Dopamin là thuốc vận mạch được chọn lựa đầu tiên trong điều trị sốc kéo dài SXH. Dopamin có tác dụng tăng tưới máu các cơ quan, tăng sức co bóp cơ tim. Ngoài ra Dopamin ít làm tăng nhịp tim nên có thể sử dụng trong trường hợp nhịp tim nhanh 120 - 140 l/p. Liều Dopamin bắt đầu 3 - 5 µg/kg/phút, sau đó tăng dần mỗi 15 phút, tối đa 10 µg/kg/phút.
- Dobutamin được chỉ định trong trường hợp suy tim do quá tải hoặc thất bại với Dopamin. Liều Dobutamin bắt đầu 3 µg/kg/phút, sau đó tăng dần mỗi 15 phút, tối đa 10 µg/kg/phút. Trong trường hợp thất bại với Dopamin sẽ phối hợp Dobutamin với Dopamin liều thấp 3 - 5 µg/kg/phút.
- Nên siêu âm tim đo chức năng co bóp thất trái khi thất bại với Dopamin để kịp thời có chỉ định phối hợp thuốc tăng sức co bóp cơ tim Dobutamin.

Dopamin và Dobutamin phải được sử dụng qua bơm tiêm và bệnh nhân phải được monitor theo dõi nhịp tim để phát hiện rối loạn nhịp tim, đặc biệt là trong giai đoạn tăng liều hoặc liều cao.

Cách pha Dopamin hoặc Dobutamin:

Số mg Dopamin hoặc Dobutamin pha trong 50 ml dextrose 5%
= cân nặng BN (kg) x 3
Tốc độ bơm tiêm (ml/giờ) = Số µg/kg/phút

- Adrenalin hoặc Noradrenalin liều thấp có thể chỉ định trong trường hợp sốc SXHD kéo dài không đáp ứng bù dịch và thuốc vận mạch Dopamin, Dobutamin.
  - HA tâm thu tụt hoặc HATB < 50 mmHg:
    + $ScvO_2$ < 70%: Adrenalin liều 0,05 - 0,3 µg/kg/phú.t
    + $ScvO_2$ ≥ 70%: Nor-Adrenalin liều 0,05 - 0,3 µg/kg/phút.
- Phối hợp Adrenalin và Noradrenalin nếu thất bại khi sử dụng đơn thuần Adrenalin hoặc Noradrenalin.

Nên đo cung lượng tim bằng phương pháp không xâm lấn hoặc xâm lấn nếu có điều kiện để có chỉ định và sử dụng thuốc vận mạch thích hợp.

5. Truyền máu

5.1. Truyền hồng cầu lắng hoặc máu tươi toàn phần

- Chỉ định:
  - Xuất huyết tiêu hóa kèm Hct < 35%.
  - Sốc kéo dài kèm Hct < 35% hoặc giảm nhanh trên 20% so với trị số ban đầu.
- Liều: máu tươi toàn phần 10 - 20 ml/kg hoặc hồng cầu lắng 5 - 10 ml/kg.

5.2. Truyền huyết tương tươi đông lạnh

- Chỉ định:
  - Đang xuất huyết nặng (xuất huyết tiêu hóa, rong kinh, chảy máu mũi, nơi tiêm) kèm rối loạn đông máu nặng (**aPPT > 60 giây, PT > 20 giây hoặc INR > 4)**.
  - Chuẩn bị chọc dò màng bụng hoặc màng phổi trên bệnh nhân SXHD có rối loạn đông máu.
  - Khi truyền máu toàn phần/hồng cầu lắng khối lượng lớn (> ½ thể tích máu bệnh nhân).
- Liều: 10 - 20 ml/kg.

5.3. Truyền tiểu cầu đậm đặc

- Chỉ định:
  - Đang xuất huyết nặng (xuất huyết tiêu hóa, rong kinh, chảy máu mũi, nơi tiêm) kèm tiểu cầu < 50.000/mm^3.
  - Chuẩn bị chọc dò màng bụng hoặc màng phổi kèm tiểu cầu < 30.000/mm^3
- Liều: 1 đơn vị tiểu cầu đậm đặc/5-10 kg cân nặng (nếu tiểu cầu chiết tách: 1 đơn vị tiểu cầu chiết tách/10kg).

5.4. Truyền kết tủa lạnh

Chỉ định: đang xuất huyết nặng kèm Fibrinogen < 1 g/L. Liều: 1 túi/6kg (1 túi chứa 150mg Fibrinogen).

6. Điều trị toan máu

- Chỉ định Bicarbonate:
  - Toan chuyển hóa nặng pH < 7,2 hoặc HCO_3^- < 15 mEq/L.
  - Toan chuyển hóa kèm $PaCO_2$ < 25 mmHg.
- Liều Bicarbonate ưu trương: 1 - 2 mEq/kg/lần.

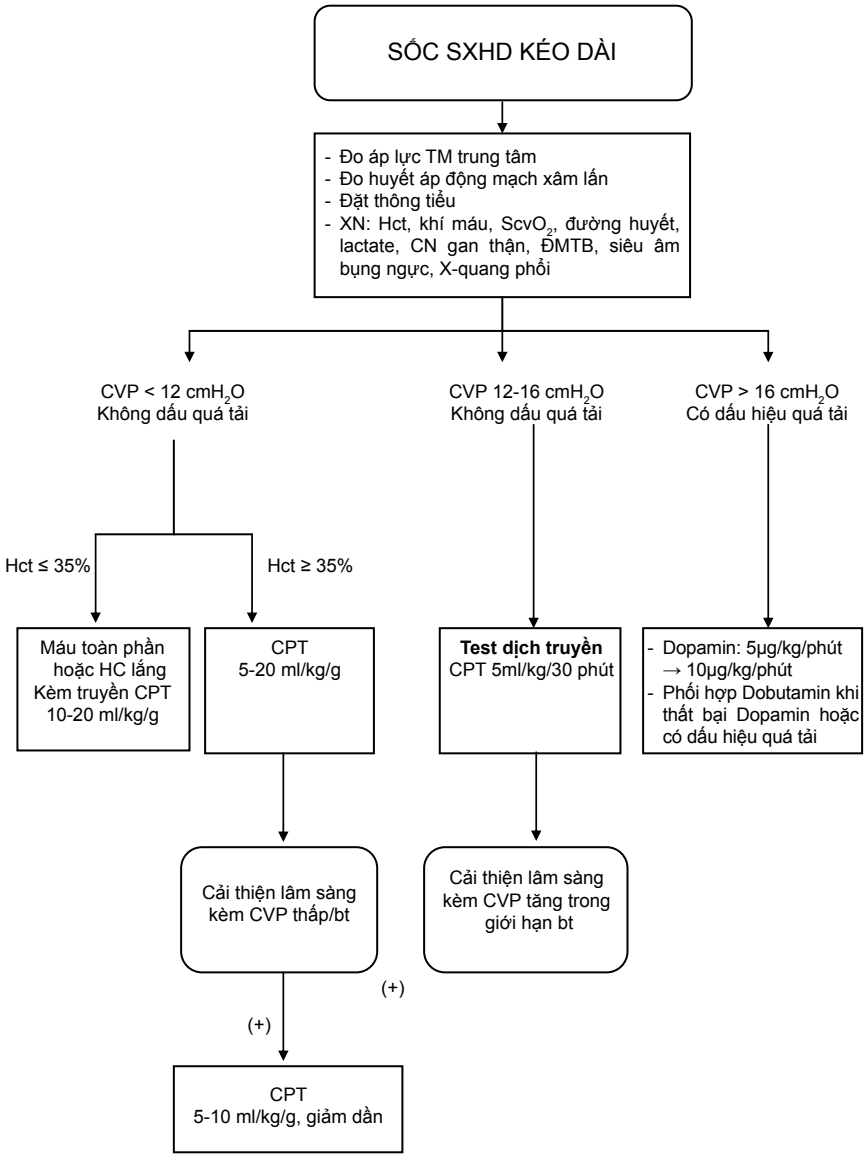
7. Chọc hút màng bụng, chọc dò màng phổi

Hầu hết TDMP, MB tự hấp thu. Chỉ chọc hút màng phổi, màng bụng trong trường hợp tràn dịch màng phổi, màng bụng lượng nhiều kèm suy hô hấp thất bại với thở oxy, NCPAP hoặc trước khi có chỉ định đặt nội khí quản. Sau chọc cần theo dõi biến chứng chảy máu.

8. Lọc máu liên tục

- Chỉ định: sốc SXHD kéo dài biểu hiện hội chứng suy đa tạng kèm suy thận cấp hoặc suy thận cấp huyết động không ổn định.
- Quá chỉ định:
  - Hôn mê sâu glasgow < 5 điểm.
  - Sốc lệ thuộc vận mạch liều cao.
  - Tổn thương gan nặng (ALT > 2500 đv/L, AST > 5000 đv/L).
- Phương thức lọc máu: lọc máu liên tục tĩnh – tĩnh mạch (Continuous Veno-Venous Hemofiltration: CVVH) hoặc lọc thẩm tách máu tĩnh - tĩnh mạch liên tục (Continuous veno-venous henodiafiltration CVVHDF) nếu có tổn thương gan nặng.
- Thuốc kháng đông được chọn: Fraxiparin. Trong trường hợp có kèm tổn thương gan nặng không dùng thuốc kháng đông.

LƯU ĐỒ TRUYỀN DỊCH VÀ SỬ DỤNG THUỐC VẬN MẠCH TRONG SỐC SXHD KÉO DÀI



VIÊM MÀNG NÃO DO VI TRÙNG

I. ĐỊNH NGHĨA

Viêm màng não do vi trùng là tình trạng viêm các màng nhện, màng nuôi, dịch trong khoang dưới nhện do vi trùng gây ra. Ở trẻ trên 3 tháng tuổi 3 nguyên nhân thường gặp là: *Hemophillus Influenzea* type B (HiB), *Streptococcus Pneumoniae*, *Nesseria Meningitidis*.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử – tiền sử

- Sốt.
- Ói mọi thứ.
- Co giật.
- Biếng ăn, bú kém hoặc bỏ bú.
- Trẻ lớn: đau đầu.
- Tiền căn: chảy mủ tai, viêm xoang.

b. Thăm khám

- Tìm dấu viêm màng não: thóp phồng ở trẻ nhỏ; cổ cứng, Kernig, Brudzinski dương tính ở trẻ lớn.
- Tìm dấu hiệu gợi ý chẩn đoán nguyên nhân: dấu tử ban đi kèm (não mô cầu), dấu hiệu chảy mủ tai, dấu hiệu viêm phổi, dấu hiệu thiếu máu (HIB).
- Tìm dấu hiệu bệnh nặng hay biến chứng:
  - Tăng áp lực sọ não: thay đổi tri giác, tăng hay giảm trương lực cơ, mạch chậm, huyết áp tăng, thay đổi nhịp thở.
  - Trụy mạch, dấu thần kinh định vị.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Dịch não tủy: đạm, đường, lactate, tế bào, nhuộm Gram, kháng nguyên hòa tan, cấy.
  - Chọc dò tủy sống: tất cả các trường hợp nghi ngờ viêm màng não.
  - Chống chỉ định chọc dò tủy sống: tăng áp lực nội sọ, rối loạn đông máu nặng, nhiễm trùng vùng thắt lưng, co giật kéo dài, suy hô hấp có nguy cơ ngừng thở, suy tuần hoàn.

- Cấy máu, công thức máu, đường máu cùng lúc chọc dò.
- CRP chỉ thực hiện khi cần phân biệt với viêm màng não do siêu vi.
- Siêu âm xuyên thóp khi có nghi ngờ áp xe não hay biến chứng tràn dịch dưới màng cứng.
- CT scanner: khi có nghi ngờ áp xe hay cần phân biệt khối choán chỗ hay siêu âm có nghi ngờ khối choán chỗ.
- X-quang phổi khi nghi ngờ có viêm phổi kèm theo.
- Ion đồ, Natri nước tiểu: khi có rối loạn tri giác.

2. Chẩn đoán xác định

- Sốt kèm dấu màng não.
- Dịch não tủy:
  - Mờ hay đục như nước vo gạo.
  - Đạm tăng > 0,4 g/l. (sơ sinh > 1,7 g/l), đường giảm (< 1/2 đường máu, thử cùng lúc), lactate > 3 mmol/L, tế bào tăng, đa số là bạch cầu đa nhân (50%).

3. Chẩn đoán có thể

- Sốt, dấu màng não + dịch não tủy: tế bào tăng, đa số đơn nhân + công thức máu: bạch cầu tăng, đa số đa nhân; CRP > 20 mg/l, hoặc:
- Sốt, dấu màng não + dịch não tủy tế bào tăng, đa số đơn nhân + bệnh nhân đã điều trị kháng sinh tuyến trước.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm màng não siêu vi: tổng trạng bệnh nhân tốt, dịch não tủy đa số tế bào đơn nhân, CRP bình thường. Cần theo dõi sát lâm sàng, không điều trị kháng sinh, nếu cần chọc dò tủy sống kiểm tra.
- Lao màng não: tiền căn tiếp xúc lao, chưa chủng ngừa BCG, bệnh sử kéo dài (> 7 ngày), dịch não tủy đa số đơn nhân, đường dịch não tủy giảm, X-quang phổi gợi ý lao, IDR dương tính.
- Xuất huyết não - màng não: hình ảnh xuất huyết não trên siêu âm; khi chọc dò dịch não tủy hồng không đông, CT scan giúp chẩn đoán xác định.
- U não, áp xe não: khi có dấu thần kinh định vị, siêu âm nghi ngờ có khối choáng chỗ, CT scan giúp chẩn đoán xác định.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị suy hô hấp, sốc nếu có.
- Kháng sinh phù hợp: nhạy cảm với vi trùng, thấm qua màng não tốt, đường tĩnh mạch.
- Chống phù não nếu có.
- Xử trí kịp thời các biến chứng khác: co giật, rối loạn điện giải, hạ đường huyết.
- Đảm bảo dinh dưỡng đầy đủ.

2. Xử trí ban đầu

a. Xử trí cấp cứu

- Xử trí suy hô hấp, sốc, co giật (xem phác đồ xử trí sốc, co giật, suy hô hấp).
- Chống phù não: dấu hiệu gợi ý phù não: tăng trương lực cơ, thay đổi tri giác, mạch chậm, huyết áp tăng, thay đổi nhịp thở, đáy mắt phù gai.
  - Nằm đầu cao 30°, cổ thẳng.
  - Thở Oxy hoặc giúp thở (tăng thông khí).
  - Hạn chế nước: 1/2 - 2/3 nhu cầu, hạn chế dung dịch không chứa điện giải.
  - Sử dụng Mannitol 0,5 – 1 g/Kg cân nặng 1 liều có thể lặp lại sau 6 - 8 giờ hay Furosemid: 1 mg/Kg TB hay TM lặp lại mỗi 6 - 8 giờ nếu cần.
- Điều chỉnh nước - điện giải: nếu có rối loạn tri giác và không có dấu hiệu thiếu nước thì hạn chế lượng dịch nhập còn 1/2 - 2/3 nhu cầu căn bản.
  - Na^+/máu = 120 -130 mEq/l và Na^+/nước tiểu ≥ 20 mEq/l: hạn chế dịch bằng 1/2 - 2/3 nhu cầu căn bản.
  - Na^+/máu < 120 mEq/l: hạn chế dịch bằng 1/2 nhu cầu căn bản và có thể bù Na^+ bằng đường TM, kết hợp lợi tiểu.

b. Xử trí đặc hiệu: Kháng sinh.

Chọn lựa kháng sinh ban đầu: khi có chống chỉ định chọc dò tủy sống và không loại được viêm màng não cần điều trị như viêm màng não.

- **Theo lứa tuổi:** khi không làm được hoặc kết quả soi, kháng nguyên hòa tan trong DNT âm tính, các dấu hiệu lâm sàng không gợi ý nguyên nhân.
  - 3 tháng: phối hợp 3 kháng sinh: Cephalosporin III + Ampicillin + Gentamycin.
  - > 3 tháng: Cephalosporin III. Nếu dị ứng Cephalosporin: Chloramphenicol.
- **Trường hợp đã dùng kháng sinh ở tuyến trước:**
  - Nếu lâm sàng và dịch não tủy cải thiện thì tiếp tục kháng sinh đã dùng.
  - Nếu lâm sàng, dịch não tủy chưa cải thiện và kháng sinh không giống phác đồ thì đổi kháng sinh theo phác đồ.

3. Xử trí tiếp theo

a. Nếu nhuộm Gram và/hoặc kháng nguyên hòa tan trong dịch não tủy dương tính và lâm sàng không cải thiện:

- H. influenzea B: Cephalosporin thế hệ III (Cefotaxim, Ceftriaxon).
- N. meningitidis: Cephalosporin thế hệ III.
- Streptococus pneumoniae: Cephalosporin thế hệ III liều cao đơn thuần.
- E.coli: Cephalosporin thế hệ III. Khi có thay đổi tri giác hoặc/và đã điều trị tuyến trước: Meropenem.
- Staphylococcus aureus: Oxacillin.

b. Nếu lâm sàng diễn tiến tốt: tiếp tục kháng sinh cho đủ thời gian. Không cần chọc dò kiểm tra ngoại trừ do Streptococus pneumoniae, tụ cầu hoặc trẻ dưới 3 tháng tuổi.

- N. meningitidis: 5 - 7 ngày.
- H. influenzea B: 7 - 10 ngày.

- Phế cầu: 10 - 14 ngày.
- Trẻ < 3 tháng hay do S.aureus: 14 – 21 ngày.
- Các trường hợp khác ít nhất 10 ngày.

***c. Nếu diễn tiến lâm sàng không tốt*:** cần có quyết định đổi kháng sinh khi lâm sàng và dịch não tủy sau 36 - 48 giờ không cải thiện.

- Khi có quyết định đổi kháng sinh dựa vào:
  - Nếu cấy DNT dương tính: kháng sinh đồ.
  - Nếu cấy DNT âm tính: nhuộm Gram, kháng nguyên hòa tan (KNHT) dương tính: dựa vào khả năng nhạy cảm của vi trùng.
  - Nếu nhuộm Gram, KNHT âm tính: dựa vào lứa tuổi dự đoán sự kháng thuốc của loại vi trùng:
    + Streptococus pneumoniae: phối hợp thêm Vancomycin và Rifapicin uống.
    + H.influenzae: phối hợp thêm Pefloxacin.
    + E.coli: Meropenem.
    + Nghi ngờ vi trùng Gram âm kháng thuốc: Meropenem.

d. Liều lượng kháng sinh

- Ampicillin: 200 mg/Kg/ngày TM chia 4 lần.
- Chloramphenicol: 75-100 mg/kg/ngày TM chia 4 lần.
- Cefotaxim: 200 mg/Kg/ngày TM chia 4 lần. (Nếu S.pneumoniae 300 mg/Kg/ngày).
- Ceftriaxon: 100 mg/Kg/ngày TM chia 1-2 lần. Nếu dùng 2 lần/ngày, liều đầu tiên là 75 mg/kg/liều.
- Ceftazidim: 150 mg/Kg/ngày TM chia 3 lần.
- Cefepim: 150 mg/kg/ngày TM chia 3 lần.
- Gentamycin: 5 - 7 mg/Kg/ngày TB.
- Oxacillin: 200 mg/Kg/ngày TM chia 6 lần.
- Vancomycin: 60 mg/Kg/ngày chia 4 lần TTM trong 60 phút.
- Pefloxacin: 20 - 30 mg/Kg/ngày chia 2-3 lần pha trong Glucose 5% trong 30phút.
- Meropenem: 120 mg/kg/ngày TM chia 3 lần (liều tối đa 3 g/ngày).
- Trẻ dưới 4 tuần tuổi: liều kháng sinh xem phác đồ viêm màng não sơ sinh.

e. Dinh dưỡng

- Bệnh nhân tỉnh: ăn uống bằng đường miệng theo nhu cầu.
- Bệnh nhân mê hoặc ăn không đủ theo nhu cầu: nuôi ăn qua sonde dạ dày, chú ý năng lượng và lượng dịch nhập.
- Bệnh nhân co giật liên tục hoặc có xuất huyết tiêu hóa nặng: nuôi ăn tĩnh mạch chú ý nước - điện giải.

f. Dexamethason

- Chỉ định: viêm màng não mủ kết quả Latex dương tính với HiB.

- Hiện nay có bằng chứng cho thấy Dexamethason có thể phòng ngừa được di chứng điếc ở các trường hợp viêm màng não do HiB. Dùng trước 15 phút hay cùng lúc với liều đầu kháng sinh: 0,6 mg/Kg/ngày chia làm 4 lần trong 3 – 4 ngày. Chỉ dùng khi bệnh nhân chưa sử dụng kháng sinh đường tiêm.

g. Theo dõi

- Theo dõi lâm sàng: sinh hiệu, tri giác, dấu thần kinh định vị để phát hiện kịp thời dấu hiệu tăng áp lực sọ não và các biến chứng khác.
- Chọc dò tủy sống khi nghi ngờ kháng thuốc.
- Ion đồ mỗi ngày khi bệnh nhân mê.

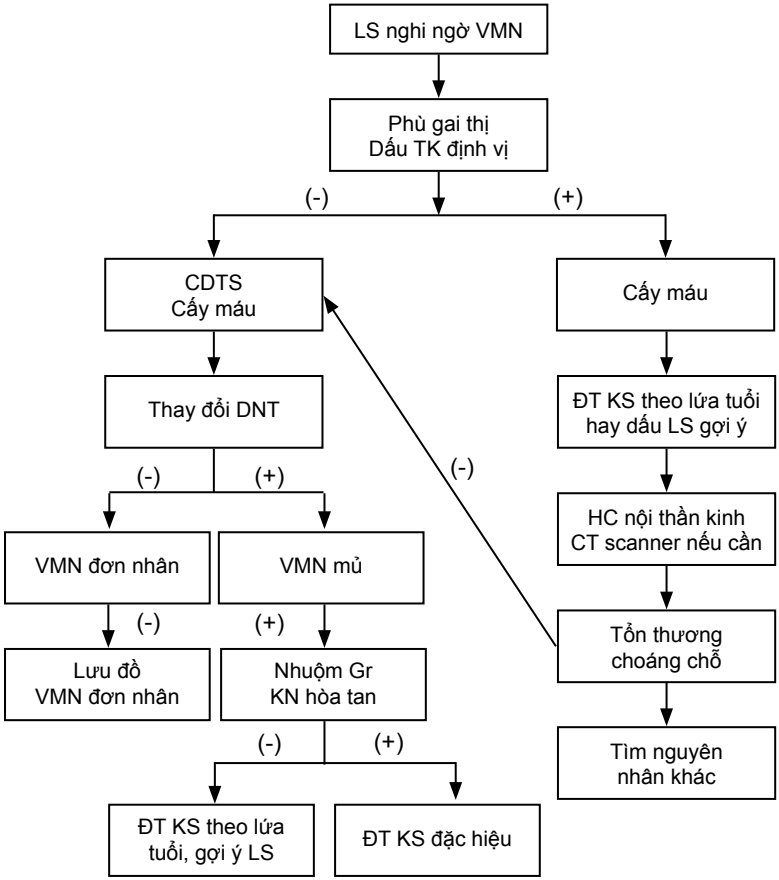
IV. THEO DÕI, TÁI KHÁM

- Nếu có di chứng cần tái khám mỗi 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng tùy tình trạng di chứng thần kinh.
- Phòng ngừa cho người tiếp xúc trong gia đình của các trẻ nghi ngờ nguyên nhân do não mô cầu (xem phần nhiễm trùng huyết do não mô cầu).

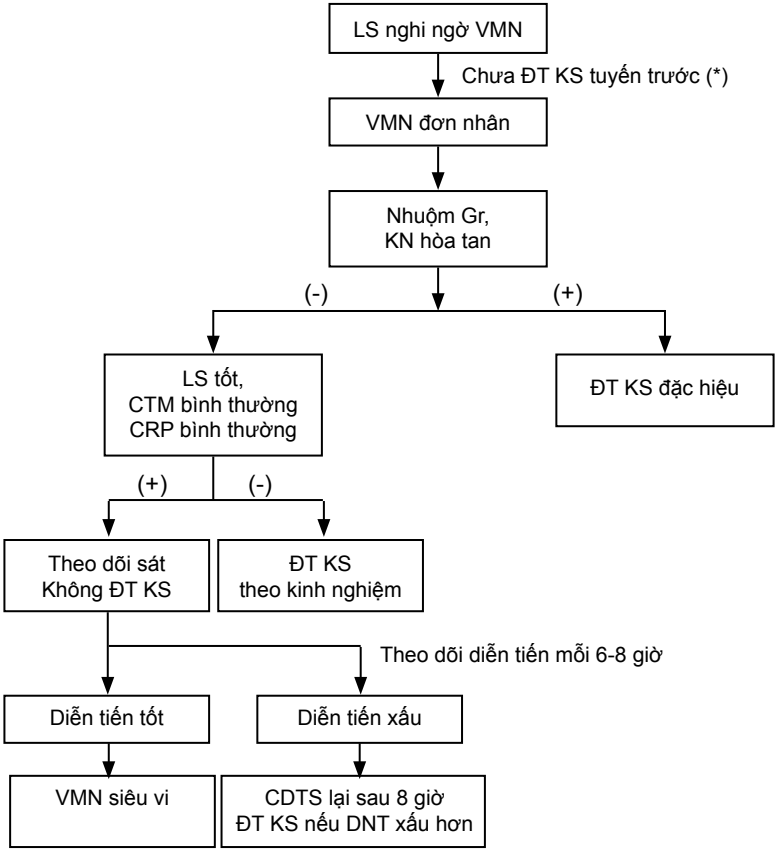
Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Corticoids có hiệu quả ngăn ngừa di chứng điếc ở trẻ VMN do HIB và được dùng không quá 2 ngày, bắt đầu 1 - 2 giờ trước khi cho kháng sinh	I Nelson 2000
Ở nhóm trẻ từ 3 tháng đến 6 tuổi có co giật và sốt, triệu chứng cứng gáy có độ đặc hiệu 100% trong chẩn đoán VMN, tuy nhiên độ nhạy cảm chỉ 48%	II CAT of Washington University 1999
Thóp phồng không phải là dấu hiệu đặc hiệu trong chẩn đoán VMN: - Ở trẻ 0 - 8 tuần, dấu thóp phồng làm tăng khả năng VMN từ 17% - 25%. Sự vắng mặt của dấu thóp phồng làm giảm khả năng VMN từ 17 - 10% - Ở trẻ 8 tuần – 24 tháng, thóp phồng làm tăng khả năng VMN từ 29% - 55%. Sự vắng mặt của dấu thóp phồng làm giảm khả năng VMN từ 29 - 5%	II CAT of Washington University 1999

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Corticosteroids làm giảm tỉ lệ biến chứng điếc và di chứng thần kinh trong viêm màng não mủ ở trẻ em, nhưng không làm giảm tỉ lệ tử vong toàn bộ.	I The Cochrane Library 2010, Issue 9
Data support the use of intravenous Dexamethason, 0,15 mg/kg/dose given every 6 hr for 2 days, in the treatment of children older than 6 wk with acute bacterial meningitis caused by *H. influenzae* type b.	

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ VIÊM MÀNG NÃO



LƯU ĐỒ XỬ TRÍ VIÊM MÀNG NÃO ĐƠN NHÂN



(*): chỉ tính các loại KS điều trị được VMN vi trùng.

BỆNH TAY CHÂN MIỆNG

I. ĐỊNH NGHĨA

Bệnh tay chân miệng là bệnh truyền nhiễm do siêu vi trùng đường ruột thuộc nhóm *Coxsackieviruses* và *Enterovirus* 71 (EV71) gây ra. Biểu hiện chính là sang thương da niêm dưới dạng bóng nước ở các vị trí đặc biệt như miệng, lòng bàn tay, lòng bàn chân, mông, gối. Bệnh có thể gây nhiều biến chứng nguy hiểm như viêm não, viêm cơ tim, phù phổi cấp dẫn đến tử vong nếu không được phát hiện sớm và xử trí kịp thời. Bệnh thường gặp ở trẻ dưới 5 tuổi, nhất là dưới 3 tuổi.

Bệnh xảy ra quanh năm, tăng cao vào tháng 2 đến tháng 4 và từ tháng 9 đến tháng 12 hàng năm.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Sốt, đau họng, biếng ăn.
- Thời gian nổi bóng nước.
- Khó ngủ, quấy khóc, run chi, giật mình.
- Tiêu chảy, nôn ói.
- Dịch tễ: có tiếp xúc với trẻ mắc bệnh tương tự, đi nhà trẻ – mẫu giáo.

b. Thăm khám

- Đánh giá dấu hiệu sinh tồn: mạch, nhiệt độ, nhịp thở, huyết áp, tri giác (điểm Glasgow).
- Tìm sang thương miệng và da:
  - Sang thương ở miệng: vết loét đỏ hay bóng nước đường kính 2 – 3 mm ở vòm khẩu cái, niêm mạc má, nướu, lưỡi.
  - Bóng nước ở da:
    + Vị trí: lòng bàn tay, lòng bàn chân, gối, mông.
    + Kích thước: 2 - 10 mm.
    + Tính chất: hình bầu dục, nổi cộm hay ẩn dưới da, trên nền hồng ban, không đau. Khi bóng nước khô để lại vết thâm da, không loét.
  - Chú ý thể không điển hình: chỉ có loét miệng, sang thương da rất ít, hay không rõ dạng bóng nước mà là dạng chấm, hồng ban.

- Tìm dấu hiệu biến chứng:
  - Dấu hiệu thần kinh:
    + Bứt rứt, lừ đừ, chới với, run chi, trợn mắt, đi loạng choạng, giật mình chới với (myoclonal jerk) (run giật cơ).
    + Yếu chi, liệt thần kinh sọ.
    + Co giật, hôn mê: thường đi kèm với suy hô hấp, tuần hoàn.
  - Dấu hiệu hô hấp, tim mạch:
    + Mạch nhanh, nhịp tim trên 150 lần/phút, da nổi bông, thời gian phục hồi màu da trên 2 giây.
    + Huyết áp có thể bình thường hoặc tăng. Diễn tiến nặng mạch huyết áp không đo được.
    + Thở không đều, thở nhanh, rút lõm ngực, sùi bọt hồng, nghe phổi nhiều ran ẩm.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu.
- KSTSR.
- Trường hợp nghi ngờ biến chứng: đường huyết, CRP, Ion đồ, X-quang phổi.
- Khí máu khi có suy hô hấp: thở nhanh, rút lõm ngực hay SpO_2 < 92%.
- Troponin I khi nhịp tim trên 160 lần/phút.
- Chọc dò tủy sống:
  - Chỉ định: khi có biến chứng thần kinh (từ độ IIB). Trường hợp bệnh nhân suy hô hấp, trụy mạch, đang co giật hay kích thích quá mức sẽ thực hiện khi tình trạng ổn định.
  - Nếu chưa thực hiện cần chọc dò tủy sống sau khi đã thở máy hay khi bệnh nhân tử vong.
  - DNT có thể bình thường hay thay đổi theo hướng bạch cầu tăng nhẹ, có thể đa nhân ưu thế; đạm tăng nhẹ (< 1g/l), đường không giảm.
- Xét nghiệm tìm tác nhân gây bệnh:
  - Phết họng, phết trực tràng thực hiện PCR (EV71, Coxsackievirus): ở bệnh nhân từ độ 2b.
  - Cấy phân lập virus từ phân, bóng nước, phết họng.

2. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán xác định

- Bóng nước ở miệng, lòng bàn tay, lòng bàn chân, gối, mông.
- **Phân độ:**
  - Độ 1: Chỉ loét miệng và/hoặc tổn thương da.
  - Độ 2:
    + Độ 2a: có một trong các dấu hiệu sau:
      ▪ Bệnh sử có giật mình dưới 2 lần/30 phút và không ghi nhận lúc khám.
      ▪ Sốt trên 2 ngày, hay sốt trên 39°C, nôn nhiều, lừ đừ, khó ngủ, quấy khóc vô cớ.

+ Độ 2b: có dấu hiệu thuộc nhóm 1 hoặc nhóm 2:

Nhóm 1: có một trong các biểu hiện sau:

- Giật mình ghi nhận lúc khám.
- Bệnh sử có giật mình khoảng 2 lần/30 phút.
- Bệnh sử có giật mình kèm theo một dấu hiệu sau:
  - Ngủ gà.
  - Mạch nhanh > 130 lần/phút (khi trẻ nằm yên, không sốt).

Nhóm 2: có một trong các biểu hiện sau:

- Sốt cao khoảng 39,5°C (đo nhiệt độ hậu môn) không đáp ứng với thuốc hạ sốt tích cực.
- Mạch nhanh > 150 lần/phút (khi trẻ nằm yên, không sốt).
- Thất điều: run chi, run người, ngồi không vững, đi loạng choạng.
- Rung giật nhãn cầu, lác mắt.
- Yếu chi hoặc liệt chi.
- Liệt thần kinh sọ: nuốt sặc, thay đổi giọng nói…

- Độ 3: có các dấu hiệu sau:
  + Mạch nhanh > 170 lần/phút (khi trẻ nằm yên, không sốt).
  + Một số trường hợp có thể mạch chậm (dấu hiệu rất nặng).
  + Vã mồ hôi, lạnh toàn thân hoặc khu trú.
  + HA tâm thu tăng:
    - Trẻ dưới 12 tháng HA > 100 mmHg.
    - Trẻ từ 12 tháng đến dưới 24 tháng HA > 110 mmHg.
    - Trẻ từ trên 24 tháng HA > 115 mmHg.
  + Thở nhanh, thở bất thường: Cơn ngừng thở, thở bụng, thở nông, rút lõm ngực, khò khè, thở rít hít vào.
  + Rối loạn tri giác (Glasgow < 10 điểm).
  + Tăng trương lực cơ.
- Độ 4: có một trong các dấu hiệu sau:
  + Sốc.
  + Phù phổi cấp.
  + Tím tái, SpO_2 < 92%.
  + Ngừng thở, thở nấc.

b. Chẩn đoán phân biệt

Bệnh lý có sang thương da:

- Sốt phát ban: sang thương da chủ yếu là hồng ban xen kẽ ít dạng sẩn, thường có hạch sau tai.
- Dị ứng da: sang thương dạng hồng ban đa dạng nhiều hơn bóng nước.
- Viêm da mủ: sang thương đau, đỏ, có mủ.
- Thủy đậu: sang thương bóng nước nhiều lứa tuổi, rải rác toàn thân, không chỉ tập trung ở tay chân miệng.

Bệnh lý nhiễm trùng:

- Nhiễm trùng huyết: sang thương da không điển hình, bầm máu vết chích, xuất huyết dưới da. CRP máu tăng.
- Viêm màng não vi trùng: sang thương da không điển hình, thóp phồng, CRP máu tăng, dịch não tủy đạm tăng, đường giảm.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị triệu chứng.
- Theo dõi sát, phát hiện sớm và điều trị tích cực biến chứng.
- Sử dụng thuốc an thần sớm nhằm giảm kích thích tránh gây tăng áp lực nội sọ.

2. Xử trí

Độ 1 có thể điều trị ngoại trú, từ độ 2 phải nhập viện điều trị.

- **Độ 1:**
  - Dinh dưỡng đầy đủ theo tuổi. Trẻ còn bú cần tiếp tục cho ăn sữa mẹ.
  - Hạ sốt khi sốt cao bằng Paracetamol liều 10 mg – 15 mg/kg/lần (uống hay tọa dược mỗi 6 giờ).
  - Vệ sinh răng miệng.
  - Nghỉ ngơi, tránh kích thích.
  - Tái khám mỗi 1 - 2 ngày trong 8 - 10 ngày đầu của bệnh. Trẻ có sốt phải tái khám mỗi ngày cho đến khi hết sốt ít nhất 48 giờ.
  - Cần tái khám ngay khi có dấu hiệu từ độ 2a trở lên như:
    + Sốt cao ≥ 39°C.
    + Thở nhanh, khó thở.
    + Giật mình, lừ đừ, run chi, quấy khóc, bứt rứt khó ngủ, nôn nhiều.
    + Đi loạng choạng.
    + Da nổi vân tím, vã mồ hôi, tay chân lạnh.
    + Co giật, hôn mê.
- **Độ 2:** Điều trị nội trú tại bệnh viện.
  - **Độ 2a:**
    + Điều trị như độ 1. Trường hợp trẻ sốt cao không đáp ứng tốt với paracetamol có thể phối hợp với ibuprofen 5-10 mg/kg/lần lặp lại mỗi 6 - 8 giờ nếu cần (dùng xen kẽ với các lần sử dụng paracetamol, không dùng thuốc hạ sốt nhóm aspirin). Tổng liều tối đa của ibuprofen là 40 mg/kg/ngày.
    + Thuốc: Phenobarbital 5 - 7 mg/kg/ngày, uống khi trẻ quấy khóc vô cớ.
    + Theo dõi sát để phát hiện dấu hiệu chuyển độ.
  - **Độ 2b:**
    + Nằm đầu cao 30°. Điều trị tại phòng cấp cứu hoặc hồi sức.
    + Thở oxy qua mũi 3 - 6 lít/phút.
    + Hạ sốt tích cực nếu trẻ có sốt.
    + Thuốc:

      Phenobarbital 10 - 20 mg/kg truyền tĩnh mạch. Lặp lại sau 8 - 12 giờ khi cần.

      Immunoglobulin:
      - Nhóm 2: 1 g/kg/ngày truyền tĩnh mạch chậm trong 6 - 8 giờ. Sau 24 giờ nếu còn dấu hiệu độ 2b: Dùng liều thứ 2

- Nhóm 1: không chỉ định Immunoglobulin thường qui. Nếu triệu chứng không giảm sau 6 giờ điều trị bằng Phenobarbital thì cần chỉ định Immunoglobulin. Sau 24 giờ đánh giá lại để quyết định liều thứ 2 như nhóm 2.

+ Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, kiểu thở, tri giác, ran phổi, mạch mỗi 1- 3 giờ trong 6 giờ đầu, sau đó theo chu kỳ 4 - 5 giờ.
+ Đo độ bão hòa oxy SpO_2 và theo dõi mạch liên tục (nếu có máy).

- **Độ 3:** điều trị tại đơn vị hồi sức tích cực.
  - Thở oxy qua mũi 3 - 6 lít/phút, sau 30 – 60 phút nếu đáp ứng kém nên đặt nội khí quản giúp thở sớm.
  - Chống phù não: nằm đầu cao 30°, hạn chế dịch (tổng dịch bằng 1/2 - 3/4 nhu cầu bình thường), thở máy tăng thông khí giữ $PaCO_2$ từ 30 - 35 mmHg và duy trì PaO_2 từ 90 - 100 mmHg.
  - Phenobarbital 10 - 20 mg/kg truyền tĩnh mạch. Lặp lại sau 8 - 12 giờ khi cần. Liều tối đa: 30 mg/kg/24 giờ.
  - Immunoglobulin (Gammaglobulin): 1 g/kg/ngày truyền tĩnh mạch chậm trong 6 - 8 giờ, dùng trong 2 ngày liên tục.
  - Dobutamin được chỉ định khi suy tim mạch > 170 lần/phút, liều khởi đầu 5 µg/kg/phút truyền tĩnh mạch, tăng dần 1 - 2,5 µg/kg/phút mỗi 15 phút cho đến khi có cải thiện lâm sàng; liều tối đa 20 µg/kg/phút (không dùng Dopamin).
  - Milrinon truyền tĩnh mạch 0,4 – 0,75 µg/kg/phút chỉ dùng khi HA cao, trong 24 - 72 giờ. Nếu huyết áp ổn định trong 12 - 24 giờ, giảm dần liều Milrinon 0,1 µg/kg/phút mỗi 30 - 60 phút cho đến liều tối thiểu 0,25 µg/kg/phút. Nếu huyết áp ổn định ở liều tối thiểu này trong ít nhất 6 giờ thì xem xét ngừng Milrinon.
  - Điều chỉnh rối loạn nước, điện giải, toan kiềm, điều trị hạ đường huyết.
  - Hạ sốt tích cực.
  - Điều trị co giật nếu có: Midazolam 0,15 mg/kg/lần hoặc Diazepam 0,2 - 0,3 mg/kg truyền tĩnh mạch chậm, lặp lại sau 10 phút nếu còn co giật (tối đa 3 lần).
  - Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, tri giác, ran phổi, SpO_2, mỗi 1- 2 giờ. Nếu có điều kiện nên theo dõi huyết áp động mạch xâm lấn.
- **Độ 4:** điều trị tại các đơn vị hồi sức tích cực
  - Đặt nội khí quản thở máy: tăng thông khí giữ $PaCO_2$ từ 30 - 35 mmHg và duy trì PaO_2 từ 90 - 100 mmHg.
  - Chống sốc: sốc do viêm cơ tim hoặc tổn thương trung tâm vận mạch ở thân não.
    + Nếu không có dấu hiệu lâm sàng của phù phổi hoặc suy tim: truyền dịch Natri clorua 0,9% hoặc Ringer lactat: 5 ml/kg/15 phút, điều chỉnh tốc độ theo hướng dẫn CVP và đáp ứng lâm sàng. Trường hợp không có CVP cần theo dõi sát dấu hiệu quá tải, phù phổi cấp.
    + Đo và theo dõi áp lực tĩnh mạch trung ương.
    + Dobutamin liều khởi đầu 5 µg/kg/phút, tăng dần 2 - 3 µg/kg/phút mỗi 15 phút cho đến khi có hiệu quả, liều tối đa 20 µg/kg/phút.

- Phù phổi cấp:
  + Ngừng ngay dịch truyền nếu đang truyền dịch.
  + Dùng Dobutamin liều 5 - 20 µg/kg/phút.
  + Furosemid 1 - 2 mg/kg/lần tiêm tĩnh mạch chỉ định khi quá tải dịch.
- Điều chỉnh rối loạn kiềm toan, điện giải, hạ đường huyết và chống phù não:
- Lọc máu liên tục hay ECMO (nếu có điều kiện).
- Immunoglobulin: chỉ định khi HA trung bình # 50mmHg.
- Kháng sinh: chỉ dùng kháng sinh khi có bội nhiễm hoặc chưa loại trừ các bệnh nhiễm khuẩn nặng khác.
- Theo dõi mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, tri giác, ran phổi, SpO_2, nước tiểu mỗi 30 phút trong 6 giờ đầu, sau đó điều chỉnh theo đáp ứng lâm sàng; Áp lực tĩnh mạch trung tâm mỗi giờ, nếu có điều kiện nên theo dõi huyết áp động mạch xâm lấn.

4. **Kháng sinh:** khi không loại trừ nhiễm trùng huyết, viêm màng não mủ hoặc có bội nhiễm.

IV. PHÒNG NGỪA

- Vệ sinh cá nhân, rửa tay bằng xà phòng (đặc biệt sau khi thay quần áo, tã, sau khi tiếp xúc với phân, nước tiểu, nước bọt).
- Rửa sạch đồ chơi, vật dụng, sàn nhà.
- Cách ly trẻ bệnh trong tuần đầu tiên.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Gamma globulin được sử dụng cho bệnh tay chân miệng từ độ 2b nhóm 2 hoặc độ 2b nhóm 1 nếu triệu chứng không giảm sau 6 giờ điều trị bằng phenobarbital	II Hướng dẫn chẩn đoán điều trị bệnh tay chn miệng - Bộ Y Tế 2011

VIÊM NÃO

I. ĐẠI CƯƠNG

- Viêm não là bệnh nhiễm khuẩn cấp tính hệ thần kinh trung ương chủ yếu do virus.
- Các virus thường gây viêm não ở trẻ em là: viêm não Nhật Bản, Enterovirus, Herpes simplex.
- Tùy loại virus, bệnh có thể lây qua đường muỗi đốt (VNNB), đường hô hấp (Herpes), hoặc đường tiêu hóa (Enterovirus).

II. CHẨN ĐOÁN

Chẩn đoán viêm não dựa vào:

1. Dịch tễ học

- **Viêm não Nhật Bản:**
  - Bệnh lưu hành ở hầu hết các tỉnh.
  - Bệnh rải rác quanh năm, thường xảy ra thành dịch vào các tháng 5, 6, 7.
  - Bệnh gặp ở mọi lứa tuổi, nhiều nhất ở trẻ em từ 2 - 8 tuổi.
- **Enterovirus:**
  - Bệnh xảy ra quanh năm, thuường vào mùa hè.
  - Bệnh liên quan đến việc không giữ vệ sinh khi ăn uống.
  - Thường gặp ở trẻ nhỏ < 4 tuổi.
  - Ngoài viêm não có thể gây ra liệt mềm, viêm màng não nước trong.
- **Herpes simplex:**
  - Thường viêm não do Herpes simplex type 1 (HSV1).
  - Bệnh rải rác quanh năm thường gặp ở trẻ > 2 tuổi.

2. Lâm sàng

- Giai đoạn khởi phát:
  - Sốt cao đột ngột 39 - 40°C, thường sốt liên tục.
  - Đau đầu (trẻ còn bú thường có những cơn khóc thét).
  - Buồn nôn, nôn.
  - Các triệu chứng khác:
    + Tiêu chảy thường phân lỏng không đờm máu.
    + Ho, chảy mũi.
    + Phát ban.
    + Hội chứng tay chân miệng (mẩn đỏ, bóng nước hoặc ban máu ở lòng bàn tay, bàn chân kèm loét miệng) ở trẻ viêm não do Enterovirus 71.

- Giai đoạn toàn phát: sau giai đoạn khởi phát, nhanh chóng xuất hiện các triệu chứng thần kinh.
  - Rối loạn tri giác từ nhẹ đến nặng như: ngủ gà, li bì, đờ đẫn đến hôn mê.
  - Thường có co giật, co giật toàn thân.
  - Có thể có các dấu hiệu thần kinh khác: hội chứng màng não, liệt chi, dấu thần kinh khu trú, tăng trương lực cơ.
  - Có thể có suy hô hấp hoặc sốc.

3. Các thể lâm sàng

- Thể tối cấp: sốt cao, có biểu hiện thần kinh nặng nề, hôn mê, rối loạn hô hấp, tử vong nhanh, đặc biệt là đối với nhóm Enterovirus.
- Thể cấp tính: các biểu hiện lâm sàng nặng, điển hình.
- Thể nhẹ: rối loạn tri giác nhẹ, phục hồi nhanh chóng.
- Thể màng não: chỉ có biểu hiện là viêm màng não nước trong.

4. Xét nghiệm

a. Dịch não tủy

- Dịch trong, áp lực bình thường hoặc tăng.
- Protein bình thường hoặc tăng nhẹ dưới 1 g/l.
- Glucoz bình thường.
- Tế bào bình thường hoặc tăng từ vài chục đến vài trăm, đa số bạch cầu đơn nhân, trong giai đoạn sớm có thể đa số là bạch cầu đa nhân.

Không chọc dịch não tủy trong trường hợp tăng áp lực nội sọ, đang sốc, suy hô hấp nặng.

b. Máu ngoại biên

- Số lượng bạch cầu bình thường hay tăng nhẹ.
- Ion đồ, đường huyết: thường trong giới hạn bình thường.
- KST sốt rét (-).

Xét nghiệm xác định nguyên nhân:

- Thử nghiệm ELISA huyết thanh hoặc dịch não tủy tìm kháng thể IgM.
- PCR dịch não tủy.
- Phân lập siêu vi từ máu, dịch não tủy, bọng nước da, dịch mũi họng, phân. Tỉ lệ dương tính thấp.
- Phân lập virus từ mô não ở bệnh nhân tử vong.

Xét nghiệm khác khi có điều kiện: điện não đồ, CT Scan não, MRI não.

5. Chẩn đoán phân biệt

- Co giật do sốt cao.
- Viêm màng não mủ.
- Sốt rét thể não.
- Động kinh.
- Hạ đường huyết.
- Rối loạn điện giải.
- Ngộ độc cấp.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị suy hô hấp, sốc nếu có.
- Chống phù não nếu có.
- Sử dụng thuốc kháng virus Acyclovir khi nghi ngờ do Herpes hoặc Thủy đậu.
- Xử trí kịp thời các biến chứng khác: co giật, rối loạn điện giải, hạ đường huyết.
- Đảm bảo dinh dưỡng đầy đủ.
- Kháng sinh khi chưa loạn trừ viêm màng não vi trùng hoặc có bằng chứng bội nhiễm.

2. Xử trí ban đầu

a. Xử trí cấp cứu

- **Chống suy hô hấp:**
  - Làm thông thoáng đường thở: hút sạch đờm rãi.
  - Cho bệnh nhân thở oxy nếu khó thở hoặc co giật nhiều và luôn giữ SaO_2 > 92%.
  - Hô hấp hỗ trợ:
    + Nên đặt nội khí quản sớm và cho thở máy khi bệnh nhân có cơn ngừng thở hoặc thất bại khi thở oxy (SaO_2< 91%) để tránh tình trạng thiếu oxy máu kéo dài làm nặng thêm tình trạng phù não, tổn thương đa cơ quan dẫn đến tử vong.
    + Thở máy:

    Các thông số ban đầu
    - Chế độ: Thở kiểm soát thể tích
    - FiO_2 ban đầu: 100%
    - Thể tích khí lưu thông (TV): 10 - 15 ml/kg
    - Tần số thở: < 1 tuổi: 25 l/ph,
1-5 tuổi: 20 l/ph,
> 5 tuổi: 15 l/ph.
    - Tỉ lệ hít vào/thở ra (I/E): 1/2.
    - Cài đặt PEEP: 4 cmH_2O.

    Sau đó sẽ điều chỉnh các thông số dựa vào đáp ứng lâm sàng, khí máu luôn giữ PaO_2 90 - 100 mmHg và $PaCO_2$ 35 - 45 mmHg. Áp lực đường thở tối đa < 35mmHg. Phổi thì bình thường trong viêm não vì thế cần theo dõi sát SaO_2 để nhanh chóng giảm FiO_2 < 60%. Trong trường hợp phù phổi do thần kinh, PEEP có thể tăng từ 5 -10 cmH_2O.

    Cai máy thở và rút nội khí quản khi bệnh nhân tự thở kèm hết co giật, ổn định huyết động học, X-quang phổi bình thường, khí máu bình thường với FiO_2 < 40% và PEEP ≤ 4cmH_2O.
- **Chống sốc:** phần lớn các trường hợp sốc trong viêm não khi hôn mê sâu là sốc thần kinh. Tuy nhiên cần loại trừ sốc giảm thể tích, sốc nhiễm trùng do nhiễm trùng bệnh viện. Nếu do sốc thần kinh: truyền tĩnh mạch Dopamin bắt đầu 3 - 5 µg/kg/ph và tăng dần mỗi 15 phút tối đa 10 µg/kg/ph.
- **Chống co giật:**
  - Diazepam 0,2 - 0,3 mg/kg, tiêm mạch chậm (chỉ thực hiện ở tuyến cơ sở có điều kiện hồi sức vì có thể gây ngừng thở). Hoặc Diazepam 0,5 mg/kg, bơm hậu môn bằng ống tiêm 1ml bỏ kim khi không có đường tiêm tĩnh mạch.

- Nếu sau 10 phút không cắt được cơn giật, cho Diazepam tiêm tĩnh mạch liều thứ 2.
- Sau đó, còn co giật cho Phenobarbital (Gardenal) 15 - 20 mg/kg truyền tĩnh mạch chậm trong 1 giờ, tốt nhất qua bơm tiêm, sau đó có thể dùng liều duy trì 5 – 8 mg/kg/24 giờ chia 3 lần, tiêm bắp.

b. Chống phù não

- **Chỉ định:** khi có dấu hiệu phù não như:
  - Nhức đầu nhiều kèm kích thích vật vã.
  - Hôn mê.
  - Phù gai thị.
  - Dấu hiệu thần kinh khu trú, đồng tử không đều.
  - Gồng cứng.
  - Thở không đều, mạch chậm, huyết áp tăng.
- **Xử trí:**
  - Nằm đầu cao 30°.
  - Thở oxy, nếu thở không hiệu quả nên đặt nội khí quản sớm và thở máy. Khi thở máy cần tăng thông khí luôn giữ PaO_2 90 - 100mmHg và $PaCO_2$ thấp 25 - 35mmHg. $PaCO_2$ thấp gây co mạch máu não làm giảm lưu lượng máu não, giảm áp lực nội sọ.
  - Hạn chế dịch: tổng dịch bằng 1/2 - 3/4 nhu cầu bình thường.
  - Dung dịch Mannitol 20% (5ml có 1g Mannitol), cho 0,5 g/kg/lần, truyền tĩnh mạch trong 30 phút. Có thể cho truyền nhắc lại sau 8 giờ nếu còn biểu hiện phù não, nhưng không quá 3 lần trong 24 giờ và không quá 3 ngày. Khi truyền Mannitol cần theo sát phát hiện dấu hiệu quá tải và rối loạn điện giải. Không dùng Mannitol trong trường hợp sốc, phù phổi.
  - Dexamethason: không hiệu quả.

c. Thuốc kháng virút Acyclovir

- Chỉ định:
  - Nghĩ đến viêm não do Herpes simplex khi viêm não trẻ lớn > 2 tuổi, có rối loạn tâm thần, có dấu hiệu thần kinh khu trú kèm tổn thương thùy thái dương trên điện não hoặc có kết quả IgM hoặc PCR dương tính trong dịch não tủy.
  - Có sang thương thủy đậu.
- Liều lượng Acyclovir: 30 mg/kg/ngày chia 3 lần, truyền tĩnh mạch trong 1 giờ. Hiệu quả của Acyclovir dạng uống còn bàn cãi. Thời gian điều trị ít nhất 14 ngày.

d. Liệu pháp kháng sinh

- Khi chưa loại trừ được viêm màng não mủ, nhiễm trùng huyết: xem phác đồ.
- Khi bội nhiễm: xem phác đồ nhiễm trùng bệnh viện.

e. Điều trị hỗ trợ

- **Hạ nhiệt khi sốt cao trên 38,5°C:**
  - Paracetamol 15 mg/kg/lần, uống hoặc đặt hậu môn, có thể nhắc lại sau 6 giờ, ngày 4 lần.
  - Uống đủ nước nếu trẻ tỉnh táo.
  - Lau mát, đặt trẻ ở nơi thoáng khí.

- **Điều chỉnh rối loạn nước, điện giải, kiềm - toan, đường huyết:**
  - Lượng dịch truyền: trong trường hợp hôn mê, cung cấp ¾ nhu cầu cơ bản.
  - Dung dịch: Dextrose 5% trong Normal Saline hoặc Dextrose 5% trong 0,45% Saline (Dextrose 10% 250ml + Normal saline 0,9% 250ml).
  - Điều chỉnh điện giải, đường máu, kiềm toan theo kết quả xét nghiệm.
- **Gammaglobulin:** chỉ định trong bệnh viêm não do bệnh tay chân miệng (phác đồ điều trị Bệnh tay chân miệng).

f. Dinh dưỡng và chăm sóc

- **Dinh dưỡng:** cung cấp thức ăn dễ tiêu, năng lượng cao, đủ muối khoáng và vitamin trong ngày. Nếu bệnh nhân không tự ăn được thì cho ăn qua ống thông dạ dày (sữa, bột). Năng lượng bảo đảm cung cấp 50 - 60 kcal/kg/ngày. Nếu suy hô hấp hoặc co giật liên tục cần nuôi ăn tĩnh mạch.
- **Chăm sóc:**
  - Hút đờm rãi, vỗ rung, không để ứ đọng đường thở tránh tắc đường thở, xẹp phổi.
  - Chống loét: thay đổi tư thế mỗi 2 giờ, có thể nằm đệm chống loét.
  - Vệ sinh thân thể, răng, miệng, mắt, da.
  - Kết hợp điều trị phục hồi chức năng khi bệnh ổn định hô hấp, tuần hoàn hoặc khi có biểu hiện di chứng.

g. Theo dõi

- Dấu hiệu sinh tồn, SaO_2, mức độ tri giác thang điểm Glasgow.
- Dấu hiệu tăng áp lực nội sọ.
- Ion đồ, đường huyết.

IV. PHÒNG BỆNH

- Chống muỗi đốt: nằm màn, diệt muỗi, diệt bọ gậy, vệ sinh môi trường (chuồng nuôi gia súc phải xa nơi ở).
- Tránh lây mầm bệnh qua đường tiêu hóa: ăn chín, giữ vệ sinh thực phẩm, vệ sinh cá nhân.
- Tiêm vaccin phòng viêm não Nhật Bản.
- Tiêm chủng vaccin bại liệt, sởi, quai bị, thủy đậu.

Vấn đề	Mức độ chứng cứ
Acyclovir đường TM có hiệu quả trong giảm tử vong do viêm não Herpes	I Charles G. Prober. CHAPTER 204 – Herpes Simplex Virus. Elsevier Inc. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases, 3rd 2008
Tiên lượng sống của viêm não phụ thuộc các yếu tố: tuổi, chỉ số Glasgow và thời gian bệnh tính đến thời điểm điều trị	I Charles G. Prober. CHAPTER 204 – Herpes Simplex Virus. Elsevier Inc. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases, 3rd 2008

THƯƠNG HÀN

I. ĐỊNH NGHĨA

Thương hàn là một bệnh nhiễm trùng huyết từ đường tiêu hóa, thường gây tổn thương đa cơ quan, nguyên nhân do *Salmonella typhi*.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử - tiền sử

- Sốt cao liên tục > 5 ngày.
- Rối loạn tiêu hóa: ói, đau bụng, thay đổi tính chất phân: tiêu chảy, táo bón hay tiêu đờm máu, tiêu phân đen.
- Sống trong vùng dịch tễ hay có đi đến vùng dịch tễ thương hàn trong vòng 3 tuần.

b. Khám lâm sàng

- Vẻ mặt nhiễm trùng nhiễm độc: môi khô, lưỡi đỏ.
- Bụng chướng: có thể ấn đau hạ sườn phải, gan to, lách to.
- Dấu hiệu khác: thiếu máu, vàng da, phù, tràn dịch đa màng, dấu màng não.
- Dấu hiệu biến chứng nặng:
  - Rối loạn tri giác.
  - Trụy mạch.
  - Rối loạn nhịp tim (mạch chậm, gallop).
  - Xuất huyết tiêu hóa: tiêu phân đen, ói ra máu.
  - Thủng ruột: đau bụng, phản ứng thành bụng.

c. Đề nghị xét nghiệm

- *Xét nghiệm để chẩn đoán:*
  - Công thức máu.
  - Cấy máu: nên thực hiện sớm và trước dùng kháng sinh.
  - Widal: chỉ thực hiện sau 1 tuần mắc bệnh.
  - Cấy tủy chỉ thực hiện ở các trường hợp chẩn đoán khó khăn (lâm sàng không điển hình, không đáp ứng với điều trị, cấy máu và Widal âm tính).
  - Cấy phân, cấy nước tiểu.
  - Siêu âm bụng.

- *Xét nghiệm để theo dõi phát hiện biến chứng:*
  - Hct khi có nghi ngờ xuất huyết tiêu hóa.
  - Ion đồ khi có rối loạn tri giác hoặc suy kiệt.
  - Test gan khi có vàng da (nghi ngờ biến chứng viêm gan).
  - Chọc dò tủy sống khi nghi ngờ viêm màng não.
  - Điện tâm đồ khi có rối loạn nhịp tim.
  - X-quang bụng đứng khi nghi ngờ thủng ruột.

2. Chẩn đoán xác định

Sốt, thay đổi tính chất phân, bụng chướng, gan to + cấy máu hay cấy phân: Salmonella typhi (+).

3. Chẩn đoán có thể

- Sốt, thay đổi tính chất phân, bụng chướng, gan to + Widal TO hay TH ≥ 1/80 hay 2 lần cách nhau 1 tuần tăng gấp 4 lần + Siêu âm gợi ý thương hàn (dầy vùng hồi tràng, hạch ổ bụng vùng hồi tràng, dịch ổ bụng, dấu hiệu tổn thương đường mật).
- Sốt, thay đổi tính chất phân, bụng chướng, gan to + Dịch tễ nghi ngờ + Siêu âm gợi ý, cấy máu âm tính, Widal < 1/80:
  - Nếu tình trạng lâm sàng không cho phép theo dõi, điều trị như thương hàn sau khi cấy máu.
  - Nếu tình trạng lâm sàng cho phép theo dõi, chờ kết quả cấy máu, nếu bệnh nhân đã điều trị kháng sinh ngừng kháng sinh 48 giờ cấy máu và chờ kết quả cấy máu.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Nhiễm trùng huyết do vi trùng khác từ đường tiêu hóa, dựa vào kết quả cấy máu.
- Sốt rét: sống trong vùng dịch tễ sốt rét, thiếu máu, xét nghiệm KSTSR khi sốt hay mỗi 6 giờ.
- Lao: sốt kéo dài, tổng trạng gầy ốm, tiền căn tiếp xúc lao + Xét nghiệm: X-quang phổi, VS, IDR.
- Bệnh hệ thống: xét nghiệm tế bào LE, ANA, VS.
- Bệnh lý huyết học như suy tủy, leucemia: tủy đồ.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị đặc hiệu: kháng sinh nhạy cảm với Salmonella typhi, có tác dụng nội bào và có khả năng khuếch tán đến nhiều cơ quan.
- Điều trị hỗ trợ: dinh dưỡng, điều chỉnh điện giải, phát hiện điều trị biến chứng.

2. Xử trí ban đầu

a. Xử trí cấp cứu

- *Xử trí sốc:*
  - Sốc tim do biến chứng viêm cơ tim (Phác đồ điều trị sốc).
  - Sốc nhiễm trùng: điều trị như sốc nhiễm trùng (Phác đồ điều trị sốc).
  - Điều chỉnh rối loạn điện giải: chú ý ở bệnh nhi có rối loạn tri giác. (Phác đồ điều trị rối loạn điện giải).

b. Xử trí đặc hiệu: Kháng sinh:

- Cefotaxim: 200 mg/Kg/ngày chia 4 lần, TM, hay Ceftriaxon: 80 - 100 mg/Kg/ngày chia 1 - 2 lần TM, hay
- Fluoroquinolon: chọn MỘT trong các thuốc sau:
  - Ciprofloxacin 20 - 30 mg/Kg chia 2 lần, uống hoặc truyền TM.
  - Ofloxacin 15 - 20 mg/Kg chia 2 lần, uống hoặc truyền TM.
  - Pefloxaxin 15 - 20 mg/kg/ngày chia 2 lần, uống hoặc truyền TM.
  - Trường hợp nặng, nhập viện trễ, có biến chứng: nên dùng đường TM

3. Xử trí tiếp theo

- Nếu lâm sàng ổn định sau 48 giờ (sốt giảm, tiếp xúc tốt hơn, ăn được), tiếp tục kháng sinh đủ liều: không biến chứng: 7 ngày; có biến chứng: 14 ngày.
- Nếu lâm sàng không ổn sau 48 giờ (sốt không giảm, chưa ăn được và còn đừ):
  - Nếu kháng sinh đang sử dụng đường uống: đổi kháng sinh sang đường tĩnh mạch.
  - Nếu đang sử dụng Cephalosporin III: tiếp tục Cephalosporin III phối hợp Fluoroquinolon tĩnh mạch.

4. Điều trị hỗ trợ

- Hạ sốt: sử dụng Paracetamol 10 – 15 mg/Kg/liều.
- Corticoid: chỉ sử dụng khi có sốc hay có rối loạn tri giác sau khi đã loại trừ hạ đường huyết và rối loạn điện giải: Dexamethason 3 mg/kg liều đầu lặp lại 1 mg/kg mỗi 6 - 8 giờ trong 3 - 5 ngày. Chống chỉ định: xuất huyết tiêu hóa.
- Dinh dưỡng: chế độ ăn giàu năng lượng. Chỉ nhịn ăn khi có nghi ngờ thủng ruột hoặc xuất huyết tiêu hóa nặng.

5. Điều trị biến chứng

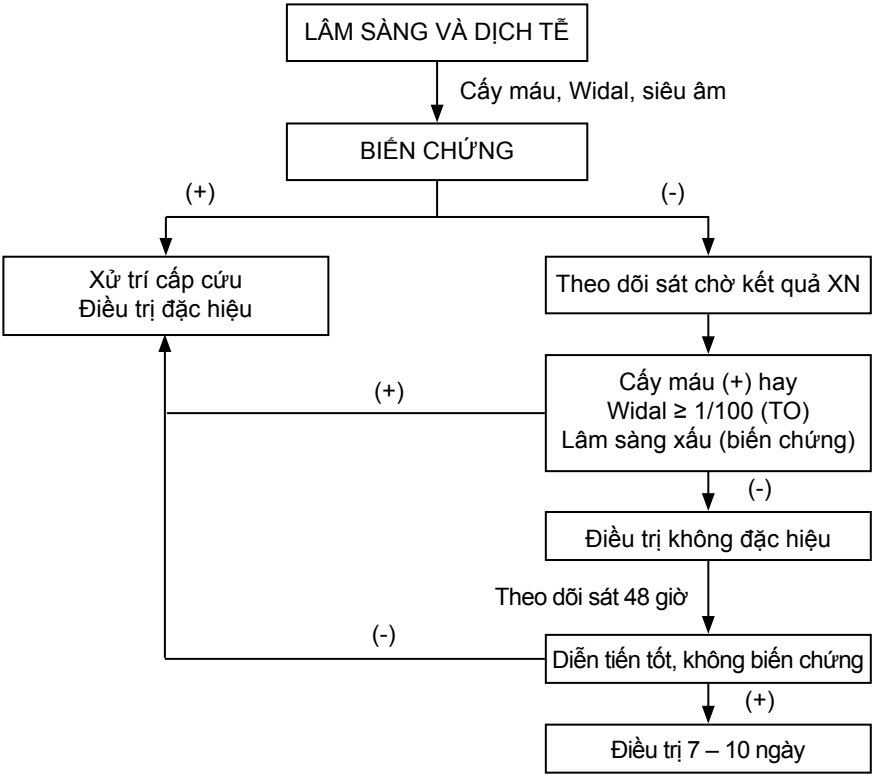
- Thủng ruột: can thiệp ngoại khoa.
- Xuất huyết tiêu hóa nặng (xem phác đồ xuất huyết tiêu hóa).

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Theo dõi tình trạng chướng bụng, đau bụng, tình trạng phân để phát hiện biến chứng thủng ruột và xuất huyết tiêu hóa.
- Theo dõi đánh giá đáp ứng lâm sàng: sốt, ăn uống, tri giác.
- Tái khám sau 1 - 2 tuần để phát hiện tái phát.

Vấn đề	Mức đồ chứng cớ
Corticoids có chỉ định dùng trong thương hàn có triệu chứng thần kinh hoặc sốc	I Mandell 2000, Nelson 2000, Conn 2000

LƯU ĐỒ CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ THƯƠNG HÀN



Vấn đề	Chứng cứ
Dexamethason đã được chỉ định khi thương hàn có biểu hiện sốc hoặc rối loạn tri giác, tuy nhiên phải giám sát chặt vì nó có thể che lấp các biến chứng ở bụng	I Nelson Textbook of Pediatrics 19th ed 2011

SỐT RÉT KHÔNG BIẾN CHỨNG

I. ĐỊNH NGHĨA

Sốt rét là một bệnh nhiễm ký sinh trùng sốt rét, do *Plasmodium falciparum* và *Plasmodium vivax*, bệnh có thể diễn tiến từ cấp tính gây tử vong hay mạn tính gây thiếu máu. Bệnh xuất hiện ở những vùng mang tính chất dịch tễ rõ rệt.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Cơn sốt điển hình: rét run, sốt, vã mồ hôi. Xảy ra ngày một cơn hay cách ngày.
- Sốt không điển hình: (trẻ em thường ít thấy cơn sốt điển hình), sốt kéo dài, sốt liên tục, sốt kèm lạnh run hay không kèm lạnh run, đôi khi chỉ ớn lạnh, mệt mỏi đau đầu.
- Sống ở vùng dịch tễ hay đi đến vùng dịch tễ sốt rét trong vòng 6 tháng nay.
- Tiền căn truyền máu.

b. Khám

- Tìm các dấu hiệu sốt rét nặng (phác đồ sốt rét nặng).
- Dấu hiệu thiếu máu, dấu hiệu vàng da, lách to, có thể kèm gan to.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Tìm ký sinh trùng sốt rét (KSTSR) trong máu, đặc biệt trong cơn sốt, đôi khi phải tìm mỗi 6 giờ để xác định chẩn đoán.
- Test chẩn đoán nhanh đa giá tìm kháng nguyên P. falciparum và P. vivax.
- Hct.
- Các xét nghiệm khi có nghi ngờ sốt rét nặng (xem phác đồ sốt rét nặng).

2. Chẩn đoán xác định

Sốt, sống vùng dịch tễ hay đi đến vùng dịch tễ sốt rét trong vòng 6 tháng + Ký sinh trùng sốt rét trong máu dương tính.

3. Chẩn đoán có thể

Sốt, sống trong vùng dịch tễ hay có đi đến vùng dịch tễ sốt rét trong vòng 6 tháng + ký sinh trùng sốt rét trong máu dương tính và/hoặc test chẩn đoán nhanh đa giá tìm kháng nguyên P. falciparum và P. vivax dương tính.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Thương hàn: sốt, sống vùng dịch tễ thương hàn, có triệu chứng tiêu hóa, lâm sàng bụng chướng, gan lách to + Xét nghiệm: cấy máu, widal, siêu âm bụng để gợi ý chẩn đoán.
- Lao: sốt kéo dài, tổng trạng gầy ốm, tiền căn tiếp xúc lao + Xét nghiệm: X-quang phổi, VS, IDR, PCR chẩn đoán lao.
- Bệnh lý huyết học gây thiếu máu: thiếu máu tán huyết tự miễn, bạch cầu cấp.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị đặc hiệu: thuốc diệt ký sinh trùng sốt rét.
- Dùng phác đồ phối hợp để phòng kháng thuốc.
- Theo dõi điều trị thiếu máu và các biến chứng khác.

2. Xử trí ban đầu

2.1. Xử trí cấp cứu: xử trí các biến chứng nặng theo phác đồ điều trị sốt rét nặng (xem phác đồ sốt rét nặng).

2.2. Xử trí đặc hiệu

Điều trị ngay lập tức cho bệnh nhân có KSTSR trong máu hay chưa tìm thấy KSTSR nhưng có triệu chứng điển hình của sốt rét và có yếu tố dịch tễ hay lâm sàng chưa loại trừ được sốt rét.

2.2.1. Đối với Plasmodium vivax

- **Chloroquine:**
  - Delagyl 0,250g có 0,150g cơ bản.
  - Nivaquine 0,100g có 0,066g, dùng theo hai cách.

Cách 1	Cách 2
Giờ 0: 10 mg/Kg (liều cơ bản) Giờ 24: 10 mg/Kg Giờ 48: 5 mg/Kg.	Giờ 0: 10 mg/Kg Giờ 6: 5 mg/Kg Giờ 24: 5 mg/Kg Giờ 48: 5 mg/Kg

- **Arterakin** (Piperakin phosphat: 320mg/Dihydroartemisinin: 40mg).

Theo lứa tuổi:

Tuổi	Ngày 1 (viên)		Ngày 2 (viên) Sau 24 h	Ngày 3 (viên) Sau 48 h
	Lần đầu	Sau 8h		
< 3 tuổi	1/2	1/2	1/2	1/2
3- 8 tuổi	1	1	1	1
> 8 - 15 tuổi	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2

- **Primaquin:** 0,0263g có 0,015g cơ bản.
  - Dùng 0,25mg - 0,3 mg/Kg/ngày (liều cơ bản) 10 - 14 ngày.
  - Cho liều đầu tiên sau khi vừa chấm dứt liều Chloroquin sau cùng.
  - Không dùng cho trẻ < 3 tuổi và bệnh nhân suy giảm chức năng gan.
  - Ngừng ngay nếu trẻ tiểu Hémoglobin.

2.2.2. Đối với Plasmodium falciparum

a. Thuốc điều trị ưu tiên

Viên thuốc phối hợp Dihydroartemisinin-Piperaquin. Mỗi viên có hàm lượng Dihydroartemisinin 40mg, Piperaquin phosphat 320 mg, (biệt dược là Arterakin, CV Artecan). Điều trị 3 ngày tính theo lứa tuổi. Liều lượng tính theo lứa tuổi, như sau:

Tuổi	Ngày 1		Ngày 2 (Sau 24 giờ)	Ngày 3 (Sau 48 giờ)
	Giờ đầu	Sau 8 giờ		
Dưới 3 tuổi	$^1/_2$ viên	$^1/_2$ viên	$^1/_2$ viên	$^1/_2$ viên
3 – dưới 8 tuổi	1 viên	1 viên	1 viên	1 viên
8 - dưới 15 tuổi	$1^1/_2$ viên	$1^1/_2$ viên	$1^1/_2$ viên	$1^1/_2$ viên
Từ 15 tuổi trở lên	2 viên	2 viên	2 viên	2 viên

Primaquin 0,5mg bazơ/kg liều duy nhất cho tất cả các trường hợp dương tính

b. Thuốc điều trị thay thế (second line):

Quinin 30 mg/kg/ngày x 7 ngày (bảng 7, 10, 11) + Clindamycin 15 mg/kg/ngày x 7 ngày.

2.3. Điều trị hỗ trợ

- Hạ sốt: sử dụng Paracetamol 10 - 15 mg/Kg/lần.
- Truyền hồng cầu lắng 10 ml/kg trong 3 - 4 giờ: khi
  - Hct < 15% (Hb < 4 g/l).
  - Hct 16 - 20% (Hb từ 4 - 6 g/l) và một trong các dấu hiệu sau: sốc, mất nước, rối loạn ý thức, thở khó, suy tim do thiếu máu, mật độ KSTST rất cao.

2.4. Săn sóc và theo dõi

- Chế độ ăn giàu chất đạm đặc biệt ở trẻ có thiếu máu nhưng chưa cần truyền máu.
- Theo dõi tri giác, sinh hiệu, tình trạng thiếu máu, lượng và màu sắc nước tiểu để phát hiện và xử trí kịp thời các thể sốt rét nặng.
- Ký sinh trùng sốt rét: sau 24 – 48 giờ điều trị (nếu chẩn đoán xác định).

Vấn đề	Chứng cứ
Dihydroartemisinin-piperaquin là liệu pháp điều trị hiệu quả hàng đầu đối với P. falciparum	I Artemisinin-based combination therapy for treating uncomplicated malaria (Review). The Cochrane Library 2009, Issue 4
Xét nghiệm chẩn đoán nhanh đa giá có độ nhạy và đặc hiệu cao trong chẩn đoán sốt rét do P. falciparum không biến chứng nhưng không dùng để theo dõi hiệu quả điều trị	I Cochrane Library, 2011

SỐT RÉT NẶNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Sốt rét (SR) nặng thường do *Plasmodium falciparum* gây ra.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Có đến hoặc sống trong vùng dịch tễ sốt rét.
- Tiền căn bản thân và gia đình bị sốt rét.
- Ngày sốt, sốt liên tục hay sốt cơn.
- Co giật, lượng nước tiểu, tiểu đen.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn, mức độ tri giác.
- Thở nhanh, khó thở.
- Dấu mất nước.
- Dấu hiệu thiếu máu.
- Màu da và niêm mạc, bầm máu.
- Khám tim phổi, bụng tìm dấu hiệu gan lách to, dấu hiệu màng não.

c. Cận lâm sàng

- CTM, DTHC.
- KSTSR:
  - Nếu (-) có thể lặp lại mỗi 6 giờ hoặc khi sốt.
  - Mật độ KST sốt rét.
- Dextrostix, đường huyết.
- Ion đồ, chức năng gan thận.
- TPTNT, Hemoglobin nước tiểu nếu nước tiểu đen, đỏ hay sậm màu.
- X-quang phổi, khí máu khi có suy hô hấp.
- Lactate máu khi có sốc.
- Chức năng đông máu khi có rối loạn đông máu.
- Cấy máu.

- Xét nghiệm giúp chẩn đoán phân biệt:
  - Chọc dò tủy sống, xét nghiệm chẩn đoán viêm não nhật bản nếu rối loạn tri giác.
  - Huyết thanh chẩn đoán viêm gan siêu vi nếu vàng da.

2. Các thể lâm sàng sốt rét nặng

Ở trẻ em sốt rét nặng thường gặp: sốt rét thể não, thiếu máu nặng, hạ đường huyết, vàng da và tiểu huyết sắc tố.

THỂ LÂM SÀNG	TRIỆU CHỨNG
Thể não	Hôn mê Co giật nhiều lần ≥ 2 lần trong 24 giờ
Hạ đường huyết	Đường huyết < 2,2 mmol/l hoặc < 40 mg/dl.
Thiếu máu nặng	Hct ≤ 20%.
Vàng da	Vàng da niêm + Bilirubine/máu > 3 mg%.
Tiểu huyết sắc tố	Tiểu đen + Hb niệu (+).
Suy thận cấp	Nước tiểu < 0,5 ml/kg/giờ và creatinin > 3 mg% (> 265 µmol/l)
Trụy tim mạh	HA hạ (trẻ em < 50 mmHg) hay kẹp, mạch nhanh, tay chân lạnh.
Xuất huyết	Chảy máu mũi, lợi răng, xuất huyết tiêu hóa ± Đông máu nội mạch rải rác (DIC)
Suy hô hấp	Thở nhanh, khó thở phổi có ran rít, ẩm. Phù phổi cấp (X-quang) hoặc hội chứg ARDS
Toan chuyển hóa	Bicarbonate < 15 mmol/l
Mật độ KST sốt rét cao	Mật độ KST sốt rét > 5% ở vùng dịch tễ sốt rét

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Phát hiện và điều trị thuốc kháng sốt rét sớm.
- Thuốc kháng sốt rét ***Artesunate*** đường tĩnh mạch.
- Truyền máu khi thiếu máu.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị

2.1. Thuốc kháng sốt rét đường tĩnh mạch

a. Artesunate

Artesunate là thuốc chọn lựa trong điều trị sốt rét nặng do *Plasmodium falciparum và Plasmodium vivax.*

- Liều lượng:
  - Liều đầu tiên 2,4 mg/kg TMC, sau đó 2,4 mg/kg ở giờ thứ 12 và thứ 24.
  - Sau đó lặp lại liều tiêm Artesunate 2,4 mg/kg mỗi ngày 1 lần cho đủ 6 ngày hoặc đến khi bệnh nhân tỉnh.
- Khi bệnh nhân tỉnh có thể chuyển sang uống Artesunate viên 50mg liều 4 mg/kg/ngày, ngày 1 lần trong 4 ngày, sau đó giảm còn 2 mg/kg/ngày cho đủ 6 ngày.
- Cách pha Artesunate tiêm mạch: lấy một ống dung môi 0,6ml Natribicarbonate 5% pha vào lọ 60mg Artesunate. Sau đó thêm 5,4ml NaCl 9‰ cho đủ 6ml: 1ml chứa 10mg Artesunate.
- Không giảm liều Artesunate ở bệnh nhân suy gan, suy thận.

b. Quinine khi không có Artesunate

- Liều tấn công 20 mg/kg pha trong 10 ml/kg dung dịch Dextrose 5% hoặc Normal saline truyền trong vòng 4 giờ. Trong trường hợp có nguy cơ quá tải, có thể sử dụng bơm tiêm với thể tích dịch ít hơn.
- Liều duy trì 10 mg/kg/mỗi 8 giờ pha trong 10 ml/kg dung dịch Dextrose 5% hoặc Normal saline truyền trong vòng 2 - 4 giờ.
- Nếu kèm suy gan hay suy thận, sau 48 giờ cần giảm liều còn 1/2 - 2/3.
- Khi bệnh nhân tỉnh chuyển sang uống Quinine sulfate 30 mg/kg/ngày, ngày 3 lần cho đủ 7 ngày.

Tất cả trường hợp hôn mê nghi ngờ sốt rét kể cả KSTSR âm tính mà không tìm được nguyên nhân khác cần phải điều trị thuốc kháng sốt rét.

2.2. Điều trị triệu chứng và biến chứng

a. Điều trị co giật

- Thông đường thở.
- Kiểm tra đường huyết.
- Diazepam 0,2 - 0,3 mg/kg TMC hoặc bơm hậu môn liều 0,5 mg/kg.

b. Suy hô hấp

- Thở oxy.
- Đặt nội khí quản giúp thở.
- Phù phổi cấp: ngừng dịch, đầu cao, NCPAP, lasix tĩnh mạch.

c. Trụy tim mạch

- Hiếm gặp, có thể do sốt rét hoặc do nhiễm trùng Gram âm kết hợp.
- Truyền dung dịch điện giải 20 ml/kg trong giờ đầu, nếu thất bại nên đổi sang dung dịch đại phân tử 10 - 20 ml/kg/giờ.

- Giữ CVP khoảng 5 - 6cmH20 tránh quá tải phù phổi.
- Cho kháng sinh sau khi cấy máu: Cephalosporin thế hệ III tiêm tĩnh mạch.

d. Thiếu máu

- Khi Hct < 20% có chỉ định truyền máu, tốt nhất là hồng cầu lắng 10 ml/kg, nếu không có sẵn hồng cầu lắng có thể truyền máu toàn phần 10 - 20 ml/kg.
- Khi bệnh nhân có dấu hiệu nghi ngờ suy tim, quá tải: nếu truyền máu toàn phần phải bỏ phần huyết tương, truyền tốc độ chậm, có thể cho Furosemid 1 mg/kg TMC trước khi truyền máu.

e. Hạ đường huyết

- Tất cả các trường hợp sốt rét kèm rối loạn tri giác đặc biệt gồng mất não, đặc biệt trẻ dưới 3 tuổi phải nghĩ đến nguyên nhân hạ đường huyết và thử ngay Dextrostix.
- Glucose 30% 1 - 2 ml/kg TM chậm, sau đó truyền duy trì glucose 5 - 10%.

f. Rối loạn nước, điện giải và toan kiềm

- Điều trị mất nước và rối loạn điện giải nếu có.
- Ở bệnh nhân sốt rét nặng truyền quá nhiều dịch dễ gây phù phổi, phù não, trái lại truyền thiếu dịch dễ gây suy thận. Để tránh biến chứng này cần theo dõi huyết áp, ran phổi, gallop, dấu hiệu tĩnh mạch cổ nổi, lượng nước tiểu. Trẻ sốt rét thể não cần hạn chế dịch nhập 2/3 nhu cầu cơ bản.
- Chỉ bù Bicarbonate trong trường hợp toan chuyển hóa nặng khi pH < 7.1 hoặc HCO_3^- < 5 mEq/l. Liều Bicarbonate 7,5% 1 ml/kg TMC.

g. Sốt rét thể não

- Tất cả những trường hợp sốt rét có rối loạn tri giác từ nhẹ (vật vã hay lừ đừ) đến nặng (co giật, hôn mê) cần điều trị như sốt rét thể não sau khi loại trừ nguyên nhân hạ đường huyết và viêm não màng não.
- Thông đường thở, nằm nghiêng bên.
- Thở oxy, đặt NKQ thở máy khi có chỉ định.
- Lượng dịch bằng 2/3 nhu cầu và điều chỉnh các rối loạn nước điện giải nếu có.
- Dinh dưỡng sớm qua sonde dạ dày bằng sữa và bột mặn 10%.
- Chăm sóc bệnh nhân hôn mê: tư thế, xoay trở, hút đờm.
- Corticoid không có hiệu quả.

h. Tiểu huyết sắc tố

- Có thể do mật độ KST cao, độc lực mạnh hoặc thiếu men G6PD.
- Điều trị: truyền hồng cầu lắng 10 ml/kg, trong trường hợp nghi do thiếu men G6PD thì chọn bịch máu có G6PD bình thường và để tránh nguy cơ suy thận do thiếu dịch, tất cả bệnh nhân cần phải được đo và duy trì CVP 5 - 6cmH_2O và lượng nước tiểu ≥ 1 ml/kg/h.
- Thuốc kháng sốt rét được chọn là Artesunate.

i Suy thận cấp

Suy thận cấp hiếm gặp ở trẻ em và thường là suy thận chức năng do mất nước sẽ hồi phục sau khi bù dịch.

Nếu suy thận tại thận:

- Hạn chế dịch.
- Điều chỉnh rối loạn điện giải.
- Lọc thận hoặc thẩm phân phúc mạc (xem phác đồ suy thận cấp).

j. Rồi loạn đông máu

- Vitamin K1 10mg TM.
- Truyền huyết tương tươi đông lạnh (DIC) hoặc kết tủa lạnh, hoặc tiểu cầu (giảm tiểu cầu).

k. Hạ nhiệt

- Paracetamol được chọn vì không nguy cơ suy thận cấp so với Ibuprofene dạng uống hoặc tọa dược. Liều 15 mg/kg/lần, ngày 3 - 4 lần.
- Lau mát hạ sốt. Ở trẻ có tiền sử co giật trước đây thường sử dụng Phenobarbital 20 mg/kg TB ngừa co giật, nhưng hiện nay không khuyến cáo.

3. Theo dõi

- Nằm khoa hồi sức cấp cứu.
- Dấu hiệu sinh tồn mức độ tri giác mỗi 6 giờ trong 48 giờ đầu.
- Lượng xuất nhập.
- Hct.
- Đường huyết mỗi 4 - 6 giờ cho đến khi trẻ tỉnh.
- KSTSR mỗi 6 giờ ít nhất trong 24 giờ nếu kết quả ban đầu âm tính.
- CVP khi sốc hoặc suy thận.
- Ure, creatinin, ion đồ mỗi ngày trong trường hợp suy thận.

VIÊM GAN

I. ĐỊNH NGHĨA

Viêm gan là bệnh lý nhiễm trùng hệ thống, tổn thương chủ yếu là viêm và hoại tử tế bào gan. Nguyên nhân thường do siêu vi trùng, ngoài ra có thể do vi trùng, thuốc...

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử – tiền sử

- Sốt.
- Vàng da: thời điểm, tăng dần, lúc tăng lúc giảm.
- Đau bụng, chán ăn, nôn ói.
- Tiêu phân bạc màu.
- Tiền sử: truyền máu, mẹ vàng da khi mang thai, điều trị thuốc (lao, phong…).

b. Thăm khám

- Dấu hiệu nặng do biến chứng suy gan:
  - Rối loạn tri giác: lơ mơ, hôn mê, rối loạn hành vi.
  - Rối loạn đông máu: xuất huyết dưới da; xuất huyết tiêu hóa: ói ra máu, tiêu phân đen.
- Dấu hiệu viêm gan: vàng da, tiểu sậm màu, gan to.
- Triệu chứng khác kèm theo: viêm khớp, thiếu máu, phát ban.

c. Đề nghị xét nghiệm

- **Xét nghiệm chẩn đoán viêm gan:**
  - Test gan: Transaminase, Bilirubine. Phosphatase kiềm.
  - Siêu âm bụng.
- **Xét nghiệm chẩn đoán nguyên nhân**: chỉ thực hiện khi đã xác định viêm gan, không nên xét nghiệm khi chưa có chẩn đoán viêm gan:
  - Xét nghiệm chẩn đoán nguyên nhân viêm gan siêu vi cấp:
    + HbsAg, Anti – HBc IgM để chẩn đoán viêm gan B cấp.
    + Anti-HAV IgM để chẩn đoán viêm gan A cấp.
    + Anti-HEV IgM để chẩn đoán viêm gan E cấp (chưa phổ biến ở TPHCM).
    + Anti-HCV thế hệ 2,3 để chẩn đoán viêm gan C (chỉ nên làm khi các xét nghiệm trên âm tính vì tỷ lệ ở trẻ em còn thấp).

+ CMV IgM, IgG khi chẩn đoán viêm gan do CMV: chỉ nên thực hiện sau khi loại trừ các nguyên nhân khác và thường ở trẻ < 3 tháng.

Ngày nay trên thế giới thường sử dụng PCR máu và qua sinh thiết gan để chẩn đoán nguyên nhân viêm gan siêu vi.

- **Xét nghiệm chẩn đoán do nguyên nhân khác, khi không nghĩ viêm gan siêu vi:**
  - Dạng huyết cầu, CRP, Cấy máu khi nghĩ nhiễm trùng máu.
  - Widal khi nghi ngờ thương hàn, MAT (Microscopic Agglutination Test)khi nghi ngờ leptospirose.
  - Điện di đạm, định lượng IgG, CRP, ANA khi nghi ngờ viêm gan tự miễn khi các xét nghiệm chẩn đoán ngyuên nhân viêm gan siêu vi âm tính. (Ngày nay trên thế giới còn làm các kháng thể chuyên biệt như: Anti – liver – kidney microsome, anti - actin...).
- **Xét nghiệm để tiên lượng:**
  - Taux de prothrombine (đông máu toàn bộ), Đạm máu tỷ lệ A/G (khi nghi ngờ suy tế bào gan).
  - NH_3 máu, Ion đồ, đường máu khi có dấu hiệu hôn mê gan.

2. Chẩn đoán xác định viêm gan

Vàng da, gan to + SGOT, SGPT tăng gấp 4 – 5 lần (> 200 UI).

3. Chẩn đoán có thể viêm gan

Vàng da, gan to + SGOT, SGPT tăng gấp 2 –3 lần trị số bình thường (>100 UI) và siêu âm nghi ngờ.

4. Chẩn đoán nguyên nhân

- **Viêm gan siêu vi:** sốt nhẹ hiếm khi sốt cao, khi vàng da thường hết sốt. Thường kèm các triệu chứng chán ăn, buồn nôn, nôn ói, gan to + Xét nghiệm:
  - Viêm gan B cấp: HBsAg và/hoặc Anti – HBc IgM dương tính.
  - Viêm gan A cấp: Anti – HAV IgM dương tính.
  - Viêm gan E cấp: Anti – HEV IgM dương tính.
  - Viêm gan C: Anti – HBC dương tính.
  - Viêm gan trong bệnh cảnh nhiễm trùng huyết:
    + Triệu chứng nhiễm trùng toàn thân thường rầm rộ: sốt cao, vẻ mặt nhiễm trùng nhiễm độc + CTM bạch cầu cao, đa nhân trung tính tăng, có thể có hạt độc/CRP tăng + Cấy máu dương tính.
    + Viêm gan do leptospirose: MAT dương tính.
    + Viêm gan do thương hàn: cấy máu: Salmonela typhi (+).
- **Viêm gan tự miễn:**
  - Chỉ nên nghĩ đến khi có bệnh cảnh viêm gan mạn tính và sau khi loại bỏ các nguyên nhân khác như viêm gan siêu vi, bệnh chuyển hóa, viêm gan trong bệnh cảnh nhiễm trùng huyết.

- Lâm sàng thường kèm theo các bệnh cảnh gợi ý tự miễn khác đi kèm: Sốt kéo dài, phát ban, đau khớp, viêm loét đại tràng, thiếu máu tán huyết miễn dịch + Xét nghiệm: CRP tăng, ANA dương tính (có dạng ANA âm tính), globuline tăng đặc biệt IgG máu > 16 g/L.

5. Chẩn đoán phân biệt

- **Tắc mật ngoài gan:**
  - Vàng da tiêu phân bạc màu, siêu âm bụng tìm nguyên nhân tắc mật ngoài gan.
  - Xét nghiệm: Bilirubin máu tăng chủ yếu trực tiếp, Phosphatase kiềm máu tăng, Stercobilinogen trong phân âm tính.
- **Vàng da tán huyết:**
  - Vàng da thường kèm thiếu máu, có thể có gan lách to.
  - Xét nghiệm: Bilirubin máu tăng chủ yếu gián tiếp; Hct giảm; các xét nghiệm tìm nguyên nhân tán huyết: test de coomb's, điện di Hb.
- **Bệnh WILSON:** thường ở trẻ từ 5 tuổi trở lên và tổn thương gan không tìm được nguyên nhân khác + Khám mắt tìm vòng Kayser – Fleischer ở giác mạc + Đồng trong nước tiểu/24 giờ > 100mg + Ceruloplasmin máu < 20mg%.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nguyên nhân nếu có thể điều trị.
- Phát hiện điều trị biến chứng.
- Điều trị hỗ trợ và tránh sử dụng một số thuốc có hại cho gan.

2. Xử trí ban đầu

a. Xử trí cấp cứu

- Xử trí tiền hôn mê gan:
  - Nằm nghỉ tuyệt đối.
  - Chế độ dinh dưỡng hạn chế đạm nhưng đảm bảo năng lượng.
  - Truyền TM Glucose 10% - 15% cung cấp năng lượng và duy trì đường máu trong giới hạn bình thường.
  - Vitamin K_1 1mg/kg/ngày TM 1-3ngày.
  - Làm giảm lượng NH_3 trong lòng ruột:
    + Thụt tháo bằng dung dịch muối đẳng trương ấm mỗi 8 giờ.
    + Lactulose: 1ml/kg/6giờ cho đến khi tiêu lỏng.
    + Néomycin: 25-50mg/Kg/ngày chia mỗi 6 giờ.
  - Cân bằng nước và điện giải tùy thuộc ion đồ máu (đặc biệt chú ý K^+).
  - Truyền plasma tươi đông lạnh khi rối loạn đông máu đe dọa hay gây xuất huyết.

- Tránh sử dụng một số thuốc gây độc gan: an thần, Tetracyclin, Acetaminophen... khi không thật cần thiết.
- Kháng sinh nếu không loại trừ nhiễm trùng.

b. Xử trí đặc hiệu

- Viêm gan siêu vi cấp: không có điều trị đặc hiệu.
- Viêm gan trong bệnh cảnh nhiễm trùng huyết: xem phác đồ nhiễm trùng huyết.
- Viêm gan siêu vi B mạn: SGOT, SGPT tăng kéo dài 3-6 tháng kèm sinh thiết gan có dấu hiệu viêm gan mạn. Điều trị: Lamivudin 3mg/kg/ngày, uống 1 lần trong 6-12 tháng.
- Viêm gan tự miễn:
  - *Giai đoạn tấn công:*
    + Prednison 1-2 mg/Kg nếu thất bại phối hợp Azathioprin 1,5 mg/Kg.
    + Thời gian từ 2 – 3 tháng.
  - *Giai đoạn duy trì:* Prednison giảm liều như các bệnh lý tự miễn khác, hay phối hợp với Azathioprin.

3. Xử trí tiếp theo

- Trong viêm gan tự miễn sau điều trị 1-2 tuần cần theo dõi các xét nghiệm như Taux de prothrombin, transaminase để đánh giá hiệu quả điều trị.
- Chuyển sang điều trị duy trì khi Transaminase còn tăng gấp 2 lần bình thường, và Taux de prothrombin cải thiện (thường thời gian 1 –3 tháng).

4. Điều trị hỗ trợ

- Tránh các loại thuốc có hại đến gan như: Pefloxacin, Ceftriaxon, Paracetamol liều cao...
- Chế độ ăn gan mật khi không có suy gan: giàu đạm, ít chất béo. Chế độ ăn suy gan khi có suy gan: giảm đạm.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Viêm gan siêu B, C cần theo dõi mỗi tháng trong 3 tháng đầu, mỗi 3 tháng trong 2 năm.
- Viêm gan tự miễn theo dõi điều trị trong 2 năm.

LAO Ở TRẺ EM

I. ĐỊNH NGHĨA

Lao là bệnh lý nhiễm trùng do M.Tuberculosis hay M. Bovis. Tổn thương có thể gặp ở phổi và ngoài phổi. Ở trẻ em có thể gặp nhiều bệnh cảnh không điển hình gây chẩn đoán muộn.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử – tiền sử

- Tiền sử: tiếp xúc nguồn lao, chủng ngừa BCG (kiểm tra sẹo BCG).
- Sốt kéo dài, sốt nhẹ về chiều hay sốt cao liên tục.
- Sụt cân, ăn kém.
- Triệu chứng khác đi kèm: đau đầu, ho, ho ra máu, tiêu chảy, đau bụng, chướng bụng.

b. Thăm khám

- Tìm triệu chứng lao chung: tổng trạng gầy ốm, thiếu máu.
- Không thấy sẹo BCG.
- Tìm dấu hiệu cơ quan tổn thương:
  - Hạch ngoại biên: thường gặp ở vùng cổ.
  - Ran phổi hay tràn dịch màng phổi.
  - Dấu tràn dịch màng bụng, dấu hiệu u lổn nhổn ở bụng, dấu hiệu gan lách to.
  - Dấu màng não, dấu thần kinh định vị.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- Xét nghiệm dấu nhiễm lao chung: IDR.
- Xét nghiệm tìm BK: soi đờm hay soi dịch dạ dày tìm trực khuẩn kháng Alcool acid (AFB) khi có tổn thương nhu mô phổi, soi các dịch khoang (màng phổi, màng bụng).
- Xét nghiệm PCR chẩn đoán lao: thường tìm trong dịch khoang (dịch màng phổi, màng bụng, dịch não tủy).
- Xét nghiệm tìm cơ quan tổn thương tùy tổn thương gợi ý:
  - X-quang phổi thẳng nghiêng, dịch màng phổi (đạm, đường, LDH).

- Dịch não tủy, dịch màng bụng (đạm, đường, LDH).
- Siêu âm bụng.

- Giải phẫu bệnh: sinh thiết hạch đi kèm.
- CT scan: ngực, bụng: khi X-quang phổi hay siêu âm bụng nghi ngờ có hạch.

2. Chẩn đoán xác định

Tùy từng thể lâm sàng khi thấy có dấu hiệu lâm sàng nghi ngờ và một trong các dấu hiệu sau:

- Soi thấy AFB.
- PCR chẩn đoán lao dương tính.
- Giải phẫu bệnh cho thấy sang thương lao.
- X-quang phổi cho thấy hình ảnh lao kê phổi điển hình.

3. Chẩn đoán có thể và chẩn đoán phân biệt: tùy theo từng thể lâm sàng.

a. Dấu hiệu gợi chung

- Lâm sàng: tổng trạng gầy ốm, sốt kéo dài.
- Khi có tiền căn tiếp xúc nguồn lây.
- Xét nghiệm: IDR dương tính (>10 mm khi có tiêm ngừa BCG, dương tính khi không có tiêm BCG), IDR có thể âm tính khi tổng trạng suy kiệt.

b. Lao phổi

- Ho kéo dài, khạc đờm, ho ra máu.
- Khi tổn thương thâm nhiễm phổi kéo dài, có kèm hạch rốn phổi, đã điều trị kháng sinh thường >10 ngày nhưng diễn tiến lâm sàng và tổn thương phổi không giảm.
- Chẩn đoán phân biệt: viêm phổi do vi trùng thường (xem phác đồ điều trị viêm phổi).

c. Lao ngoài phổi

- **Lao màng phổi:**
  - Ho, khó thở, dấu tràn dịch màng phổi.
  - Dịch màng phổi cho kết quả dịch tiết, dịch vàng chanh hay màu hồng, đạm tăng, Albumin tăng > 25g/L hay > ½ Albumin máu, đường giảm, LDH tăng.
  - Chẩn đoán phân biệt: tràn dịch màng phổi do vi trùng, tràn dịch màng phổi trong bệnh tạo keo.
  - Cần thực hiện CTscan ngực, hạch trung thất
- **Lao màng bụng, lao ruột:**
  - Bệnh sử đau bụng kéo dài, tiêu chảy kéo dài hay tiêu chảy xen kẽ táo bón.
  - Thăm khám: bụng chướng, acite, sờ thấy u lổn nhổn, gõ đục khu trú, phù toàn thân do kém hấp thu.
  - Siêu âm bụng cho thấy hình ảnh dầy thành ruột, các quai ruột dính thành đám, có hạch ổ bụng, tràn dịch màng bụng.
  - CT scan bụng tìm hạch ổ bụng và hiện tượng dầy dính màng bụng.
  - Dịch ổ bụng cho kết quả dịch tiết:, dịch vàng chanh hay màu hồng, đạm tăng, Albumin tăng > 25g/L hay > ½ Albumin máu, đường giảm, LDH tăng.

- X-quang phổi có tổn thương đi kèm: hạch trung thất, hạch rốn phổi, thâm nhiễm nghi lao.
- Chẩn đoán phân biệt:
  + Bệnh Crohn: thường nghĩ đến bệnh Crohn nếu điều trị lao và kháng sinh kéo dài không hiệu quả.
  + Lymphoma: khi bệnh cảnh có đau bụng, tràn dịch màng bụng, siêu âm nghi ngờ. Cần làm thêm xét nghiệm tủy đồ, dịch màng bụng làm cell block tìm tế bào ác tính.

- **Lao màng não:**
  - Không chích ngừa BCG, tiếp xúc nguồn lao.
  - Bệnh cảnh kéo dài >7 ngày.
  - Dấu màng não, dấu thần kinh khu trú: liệt mặt, lé mắt, yếu liệt chi.
  - Dịch não tủy đa số đơn nhân, đường thấp.
  - X-quang phổi có tổn thương đi kèm: hạch trung thất, hạch rốn phổi, thâm nhiễm nghi lao.
  - Chẩn đoán phân biệt: viêm màng não do vi trùng thường đã điều trị một phần: (xem phác đồ điều trị viêm màng não do vi trùng thường).
- **Lao sơ nhiễm:**
  - Sốt kéo dài.
  - X-quang phổi: hạch rốn phổi gây xẹp phổi hay phức hợp sơ nhiễm.
  - IDR dương tính.
- **Lao lan tỏa** (lao toàn thể, lao kê thể mạn):
  - Sốt kéo dài, có thể biểu hiện âm thầm hay rầm rộ.
  - Gan lách to, thiếu máu.
  - Tổng trạng gầy ốm, có thể có đau khớp, phát ban.
  - Có thể bệnh cảnh tổn thương đa cơ quan: phổi, màng não, gan lách, hạch, thận, tủy xương...
  - IDR có thể âm tính.
  - X-quang phổi gợi ý.
  - Cần làm các xét nghiệm chẩn đoán dương tính nếu có thể: soi đờm hay dịch tìm BK, PCR, sinh thiết hạch.
  - Chẩn đoán phân biệt:
    + Thương hàn, nhiễm trùng huyết, sốt rét khi có bệnh cảnh lao toàn thể lan tỏa: xét nghiệm cấy máu, Widal, KSTSR khi sốt, siêu âm bụng tìm dấu hiệu thương hàn.
    + Bệnh tạo keo: sốt kéo dài, tổn thương cơ quan gợi ý khớp, thận, huyết học, xét nghiệm VS, ANA, yếu tố thấp...

4. Test điều trị thử

Trong các trường hợp nghi ngờ, điều trị lao thử là một cách chẩn đoán, chẩn đoán lao khi điều trị thử từ 7–10 ngày cho kết quả cải thiện về lâm sàng và xét nghiệm.

III. ĐIỀU TRỊ

Các trường hợp chẩn đoán xác định lao đều được chuyển trung tâm lao và bệnh phổi Phạm Ngọc Thạch điều trị.

Tại Bệnh viện Nhi Đồng 1 chỉ điều trị thử hay do tình trạng nặng chưa thể chuyển được.

1. Nguyên tắc điều trị

- Kháng lao: phối hợp nhiều loại kháng lao, đủ liều, đúng thời gian.
- Điều trị các biến chứng.
- Điều trị thử khi không thể loại trừ và tổng trạng không cho phép chờ đợi.

2. Xử trí ban đầu

a. Xử trí cấp cứu

Xử trí các rối loạn theo phác đồ như: suy hô hấp, tăng áp lực nội sọ...

b. Xử trí đặc hiệu

- *Kháng lao:*
  - Giai đoạn tấn công: 2 tháng (riêng lao màng não 3 tháng).
  - Phối hợp 3 – 4 loại thuốc kháng lao.
  - **SRHZ hay RHZ hay ERHZ** (Ethambutol chỉ sử dụng cho trẻ > 12 tuổi).
  - Tại bệnh viện Nhi Đồng thường sử dụng phác đồ RHZ.
  - Giai đoạn duy trì: 4 tháng (Lao màng não 9 tháng).
  - Phối hợp hai thuốc kháng lao: **RH**.
- *Liều lượng kháng lao:*
  - Streptomycin (S): 20 – 40 mg/Kg/ngày TB ngày 1 liều.
  - Rifampin (R): 10 – 20 mg/Kg/ngày uống ngày 1 lần.
  - Isoniazid (H): 10 – 15 mg/Kg/ngày uống ngày 1 lần.
  - Pyrazinamid (Z): 20- 40 mg/Kg/ngày uống ngày 1 lần.
  - Ethambutol (E): 15 –25 mg/Kg/ngày uống ngày 1 lần.

3. Xử trí tiếp theo

- Thông thường điều trị thử các dấu hiệu lâm sàng cải thiện sau 7 – 10 ngày điều trị: sốt giảm, tri giác khá hơn.
- Các dấu hiệu X-quang phổi cải thiện chậm hơn, dịch não tủy thường cải thiện sau 1 tháng.
- Khi lâm sàng không đáp ứng: chẩn đoán khác và lao kháng thuốc cần được đặt ra.
- Theo dõi các tác dụng phụ của thuốc: vàng da, giảm thị lực.

NHIỄM HIV/AIDS Ở TRẺ EM

I. ĐỊNH NGHĨA

Nhiễm HIV/AIDS là bệnh nhiễm trùng mạn tính do HIV gây ra, ở trẻ em thường phát hiện ở 2 tháng đến 3 tuổi, đường lây chủ yếu là từ mẹ sang con (>90%).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử – tiền sử

- Sốt kéo dài > 1 tháng.
- Tiêu chảy kéo dài > 1 tháng.
- Ho kéo dài > 1 tháng, tái đi tái lại.
- Nhiễm nấm miệng kéo dài, hay tái phát, khó điều trị với các loại thuốc thông thường.
- Nhiễm trùng da kéo dài.
- Sụt cân nhanh hay không lên cân.

Tiền sử:

- Bản thân: truyền máu.
- Gia đình: cha mẹ có thời gian buôn bán làm việc, sinh sống ở Campuchia; các nhóm nghề nghiệp cần chú ý: công nhân xây dựng, tài xế...
- Cha mẹ tiêm chích ma túy, quan hệ tình dục ngoài hôn nhân.
- Cha mẹ nhiễm HIV.
- Xét nghiệm HIV của mẹ khi mang thai.
- Cha mẹ chết do nhiễm HIV/AIDS.

b. Thăm khám

- Dấu hiệu nhiễm HIV/AIDS:
  - Tổng trạng gầy ốm suy dinh dưỡng.
  - Nhiễm trùng, lở loét da.
  - Nấm miệng, lở mép.
  - Thiếu máu.
  - Gan lách to.
  - Dấu hiệu thần kinh: co giật, rối loạn tri giác.

- Dấu hiệu nhiễm trùng cơ hội:
  - Nhiễm trùng huyết: vẻ mặt nhiễm trùng, nhiễm độc.
  - Viêm phổi: thở nhanh, co kéo liên sườn.

c. Xét nghiệm

- Xét nghiệm chẩn đoán nhiễm HIV: xét nghiệm tầm soát: test nhanh, serodia. Sau khi xét nghiệm tầm soát dương tính thực hiện thêm các xét nghiệm sau để chẩn đoán và tiên lượng:
  - Xét nghiệm tìm kháng thể: Elisa, Western blot.
  - Xét nghiệm tìm kháng nguyên: PCR mu hay giọt mu khơ (DBS).
  - Cấy máu tìm virus HIV.
  - Xét nghiệm tiên lượng: phần trăm và định lượng CD4.
  - Xét nghiệm đo tải lượng virus: khi cần xác định thất bại (nếu có).
  - Xét nghiệm genotype tìm gen kháng thuốc nếu nghi ngờ kháng thuốc (nếu có).
- Xét nghiệm xác định nhiễm trùng cơ hội:
  - Công thức máu, X-quang phổi.
  - Cấy máu tìm vi trùng khi có gợi ý nhiễm trùng huyết, cấy máu tìm nấm khi sốt kéo dài và điều trị kháng sinh không đáp ứng, soi đờm tìm AFB khi X-quang gợi ý lao.
  - CT ngực, bụng: khi nghi ngờ có hạch trung thất hay ổ bụng.
  - CT no khi nghi ngờ bệnh no do HIV (co giật, chậm phát triển tâm thần vận động.

2. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán nhiễm HIV

- *Chẩn đoán xác định:*
  - Trẻ > 18 tháng hay < 18 tháng và mẹ HIV âm tính.
  - 3 xét nghiệm kháng thể dương tính, hay Western Blot dương tính, hay PCR hay P24 dương tính.
  - Trẻ ≤ 18 tháng và mẹ HIV dương tính: PCR HIV dương tính. Kháng nguyên P24 dương tính. Chú ý một số trẻ do tình trạng miễn dịch kém xét nghiệm Elisa tìm kháng thể kháng HIV có thể âm tính.
- *Chẩn đoán có thể:*
  - Trẻ < 18 tháng.
  - Mẹ HIV dương tính và Elisa dương tính.

b. Chẩn đoán AIDS

- ***Chẩn đoán xác định:*** khi số lượng tế bào CD4:
  - Trẻ < 12 tháng: CD4 <15%.
  - Trẻ 1 – 3 tuổi: CD4 <10%.
  - Trẻ > 3 tuổi: CD4 < 15% hay < 200.

- ***Chẩn đoán giai đoạn***
  - Lâm sàng giai đoạn I:
    + Không triệu chứng.
    + Sưng hạch lympho toàn thân.
  - Lâm sàng giai đoạn II:
    + Nhiễm trùng hô hấp trên tái diễn hoặc mạn tính (viêm tai giữa, chảy mủ tai, viêm xoang, mắc từ 2 lần trở lên trong khoảng thời gian 6 tháng bất kỳ).
    + Phát ban sẩn ngứa.
    + Herpes zoster (mắc từ 1 đợt trở lên trong vòng 6 tháng).
    + Loét miệng tái diễn (từ 2 đợt trở lên trong vòng 6 tháng).
    + Đỏ viền lợi.
    + Loét khoé miệng.
    + Sưng tuyến mang tai.
    + Viêm da tuyến bã.
    + Nhiễm virus gây u nhú ở người hoặc virus u mềm lây nặng (trên 5% diện tích cơ thể hoặc gây biến dạng).
    + Nhiễm nấm móng.
  - Lâm sàng giai đoạn III:
    + Suy dinh dưỡng mức độ vừa, không đáp ứng thích hợp với điều trị thông thường.
    + Tiêu chảy kéo dài không rõ nguyên nhân (> 14 ngày).
    + Sốt kéo dài không rõ nguyên nhân (sốt cách quãng hoặc liên tục trên 1 tháng).
    + Nhiễm nấm candida ở miệng (ngoài giai đoạn chu sinh).
    + Bạch sản dạng lông ở miệng.
    + Lao phổi.
    + Viêm phổi nặng tái diễn được cho là do vi khuẩn (mắc từ 2 lần trở lên trong vòng 6 tháng).
    + Viêm loét hoại tử lợi cấp tính/viêm quanh cuống răng.
    + Viêm phổi kẽ thâm nhiễm lymphô.
    + Thiếu máu (Hb<80g/L), giảm bạch cầu trung tính (<1.000/mm^3) hoặc giảm tiểu cầu (< 3.000/mm^3) không rõ nguyên nhân.
    + Bệnh lý phổi mạn tính liên quan đến HIV bao gồm cả dãn phế quản.
    + Bệnh lý cơ tim liên quan đến HIV hoặc bệnh lý thận liên quan đến HIV.
  - Lâm sàng giai đoạn IV: các bệnh cảnh có thể chẩn đoán sơ bộ trên cơ sở các dấu hiệu lâm sàng hoặc các thăm dò đơn giản:
    + Suy mòn nặng hoặc suy dinh dưỡng nặng không rõ nguyên nhân không đáp ứng thích hợp với điều trị thông thường.
    + Gan lách to.
    + Viêm phổi do Pneumocystic (PCP).

+ Nhiễm trùng nặng tái diễn được cho là do vi khuẩn (mắc từ 2 lần trở lên trong vòng 1 năm như viêm mủ màng phổi, viêm mủ cơ, nhiễm trùng xương hoặc khớp, viêm màng não nhưng không bao gồm viêm phổi).
+ Nhiễm Herpes simplex môi-miệng hoặc ở da mạn tính (kéo dài trên 1 tháng).
+ Lao ngoài phổi.
+ Sarcoma Kaposi.
+ Nhiễm nấm Candida thực quản.
+ Bệnh do Toxoplasma hệ thần kinh trung ương.
+ Bệnh lý não do HIV.

c. Chẩn đoán phân biệt

- Các loại bệnh lý suy giảm miễn dịch khác: Leucemia, suy tủy.
- Nhiễm trùng nặng trên trẻ suy dinh dưỡng.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Tham vấn cha mẹ trước và sau có chỉ định xét nghiệm HIV (dành cho bác sĩ có kinh nghiệm tham vấn).
- Điều trị kháng HIV.
- Điều trị các nhiễm trùng cơ hội.
- Dinh dưỡng hỗ trợ.

2. Nguyên tắc tham vấn

Tham vấn về HIV/AIDS là một cuộc đối thoại và mối liên quan có tính cách tiếp diễn giữa khách hàng (hay người bệnh) và người tham vấn, với những mục đích nhằm:

- Phòng ngừa lan truyền sự nhiễm HIV.
- Hỗ trợ về mặt tâm lý xã hội cho những người đã bị nhiễm HIV/AIDS.

3. Điều trị nhiễm trùng cơ hội

a. Viêm phổi: tác nhân thường là các vi trùng thường gặp như HIB, phế cầu sau đó đến lao (sử dụng kháng sinh như phác đồ điều trị thông thường).

b. Tiêu chảy: lưu ý đến tác nhân do nấm và nguyên nhân do chế độ dinh dưỡng.

c. Nhiễm trùng huyết: điều trị theo các tác nhân thường gặp.

d. Điều trị một số tác nhân chuyên biệt

- Nấm miệng: Flucnazol hay nystatin.
- Viêm phổi do Pneumocystis carinii: Bactrim 96 mg/Kg/ngày chia 4 lần trong 21 ngày.
- Nhiễm Herpes simplex: Acyclovir 20 mg/kg/ngày chia 2 lần.
- Nhiễm Herpes zoster: chỉ điều trị những trường hợp nặng: 30 mg/kg/ngày chia 3 - 4 lần.

e. Điều trị phòng ngừa nhiễm trùng cơ hội: Bactrim 8mg/kg mỗi ngày hay 3 lần 1 tuần.

f. Điều trị kháng HIV: có thể kéo dài được cuộc sống, cải thiện một số triệu chứng như: giảm gan lách to, hạch to, tăng cảm giác ngon miệng, tăng cân. Có thể phối hợp 3 loại kháng HIV:

- ***Chỉ định:*** một trong các tình huống sau:
  - Trẻ có giai đoạn lâm sàng 3 hay 4.
  - Đối với trẻ dưới 24 tháng: điều trị bất chấp tình trạng lâm sàng và miễn dịch.
  - Đối với trẻ trên 24 tháng – 59 tháng: khi CD4 < 25% hay < 750 tb/mm^3.
  - Trẻ > 5 tuổi khi CD < 15% hay <350 tb/mm^3.
- ***Chọn lựa thuốc:***
  - Hai thuốc ức chế men sao chép ngược:
    + Zidovudin (AZT) + Dideoxyinosin (Didanosin, ddI, Videx).
    + Zidovudin (AZT) + Lamivudin (3TC).
    + Stavudin (d4T, Zerit) + Dideoxyinosin (Didanosin, ddI, Videx).
    + Stavudin (d4T, Zerit) + Lamivudin (3TC).
    + TDF (Tenofovir): trẻ > 12 tuổi hay khi cơ hội chẩn tiểu ban nhi.
    + Neviprapir (NVP).
    + Efviprapir (EFV).
    + 1 thuốc ức chế Protease + 2 thuốc ức chế men sao chép ngược.
    + Nelfinavir (Viracept) + 2 thuốc ức chế men sao chép ngược.
    + Indinarir (Crixivan) + 2 thuốc ức chế men sao chép ngược.
- ***Phác đồ lựa chọn:***
  - ***Bậc 1***

  Phác đồ bậc 1 chỉ định cho tất cả trẻ chưa được điều trị:
    + Phác đồ ưu tiên: AZT + 3TC + NVP.
    + Các phác đồ thay thế:
      - d4T + 3TC + NVP khi có thiếu máu Hb< 80g/l.
      - AZT/d4T + 3TC + EFV khi trẻ đang điều trị lao và > 3 tuổi và cân nặng trên 10 kg.
      - AZT/d4T + 3TC + ABC khi không dùng được NVP và EFV.
  - Nếu trẻ được cho dự phòng LTMC bằng phác đồ có NVP thì không dùng lại NVP trong vòng 12 tháng:
    + Phác đồ ưu tiên: AZT + 3TC + LPV/r
    + Các phác đồ thay thế: d4T + 3TC + LPV/r
      ABC + 3TC + LPV/r
      AZT/d4T + 3TC + NVP
  - ***Bậc 2:*** khi thất bại điều trị:
    + Khi không có kết quả genotype:
      - AZT/d4T + 3TC + NVP/EFV → ABC + 3TC/ddI + LPV/r
      - ABC + 3TC + NVP/EFV → AZT + 3TC/ddI + LPV/r
      - AZT/d4T + 3TC + ABC → ddI + EFV/NVP + LPV/r

+ Khi có kết quả gen kháng thuốc (genotype): Chọn thuốc theo nguyên tắc:
  - Có ít nhất 2 thứ thuốc còn nhậy (khi số điểm kháng thuốc < 31 điểm).
  - Khi đa kháng mà không có gen kháng thuốc K65: dùng phác đồ: TDF + 3TC + LPV/r (phải có hội chẩn và ý kiến của tiểu ban nhi).

Liều lượng thuốc: tham khảo các bảng tính liều có sẵn.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Phác đồ dùng 3 loại thuốc (2 nucleoside analoge và 1 ức chế proteaze) có hiệu quả hơn phác đồ 2 thuốc.	I Clinical Evidence 1999
Phác đồ 3 thuốc không có nhiều tác dụng phụ hơn phác đồ dùng 2 thuốc. Phác đồ 3 thuốc có khuynh hướng làm giảm nguy cơ kháng thuốc hơn phác đồ 2 thuốc	I Clinical Evidence 1999
Ở bệnh nhân HIV(+) và IDR(+), điều trị dự phòng thuốc kháng lao làm giảm tỉ lệ nhiễm lao và tử vong (tiên lượng ngắn hạn). Chưa đủ bằng chứng cho tiên lượng lâu dài.	I Clinical Evidence 1999

SỞI

I. ĐỊNH NGHĨA

Sởi là bệnh truyền nhiễm do siêu vi sởi gây ra, khả năng lây nhiễm mạnh. Bệnh ít gặp ở trẻ dưới 3 tháng tuổi.

Thuốc chủng ngừa có hiệu quả phòng bệnh cao.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Sốt, ho, tiêu chảy, tiêu đờm máu, đau tai.
- Tiếp xúc trẻ mắc sởi, tiền sử chủng ngừa sởi.
- Thuốc đã dùng và tiền sử dị ứng thuốc.

b. Khám lâm sàng

- Sốt, dấu hiệu viêm long: ho, sổ mũi, mắt đỏ.
- Nốt Koplix thường xảy ra trước hay ngày đầu ra ban và biến mất sau 24 - 48 giờ sau phát ban: nốt trắng kích thước nhỏ bằng đầu kim, ở niêm mạc má vùng răng hàm.
- Hồng ban toàn thân: hồng ban không tẩm nhuận, xuất hiện đầu tiên ở mặt sau đó lan đến thân và tay chân.
- Vết thâm da sau khi ban bay.
- Khám phát hiện biến chứng: (xem phác đồ bệnh liên quan).
  - Viêm phổi, viêm tai giữa, tiêu chảy cấp, loét miệng, viêm não.
  - Mờ giác mạc.
  - Thở rít do viêm thanh quản.
  - Suy dinh dưỡng nặng.

c. Xét nghiệm đề nghị

- Công thức máu.
- Huyết thanh tìm IgM: thường dương tính ngày thứ 3 sau khi phát ban.
- X-quang phổi: nếu có biểu hiện nghi ngờ viêm phổi.

2. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán xác định

Sốt, phát ban, IgM anti virus sởi dương tính.

b. Chẩn đoán có thể

- Sốt, hồng ban toàn thân.
- Kèm một hoặc các dấu hiệu sau: ho, chảy mũi, mắt đỏ.

c. Chẩn đoán phân biệt

- Ban do siêu vi khác.
  - Ban không xuất hiện toàn thân, không kèm ho, sổ mũi hay mắt đỏ.
  - Ban xuất hiện nhanh và biến mất nhanh.
- Ban nhiệt (rôm sảy): xuất hiện ở các vùng nếp gấp, ban có kèm mụn mủ.
  - Tinh hồng nhiệt (Scarlatine): ban thường đỏ bầm toàn thân, khi ban bay gây tróc vẩy, tróc da ở đầu ngón tay. Xét nghiệm ASLO huyết thanh tăng.
  - Ban dị ứng: đột ngột sau khi tiếp xúc dị nguyên, thường nổi mẩn ngứa toàn thân, không có biểu hiện viêm long.
  - Kawasaki: sốt cao, hạch cổ, họng đỏ, phù lòng bàn tay chân, bong da lòng bàn tay bàn chân trong giai đoạn trễ, siêu âm tim có thể thấy dấu dãn mạch vành, tiểu cầu máu tăng.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Bổ sung Vitamin A.
- Phát hiện và điều trị biến chứng.
- Tất cả trẻ sởi biến chứng nặng cần được nhập viện.

2. Điều trị ban đầu

a. Bổ sung Vitamin A

- Chỉ định: tất cả trẻ bị sởi, *trừ những trẻ đã uống đủ liều trong 1 tháng*.
- Cách dùng:
  - Cho 2 liều: Liều đầu ngay khi chẩn đoán, liều thứ 2 ngày hôm sau.
  - Liều lượng:
    + Trẻ < 6 tháng: 50 000 đv/liều.
    + Trẻ 6 – 11 tháng: 100.000 đv/liều.
    + Trẻ 12 tháng – 5 tuổi: 200.000 đv/liều.
  - Nếu trẻ có tổn thương mắt do thiếu Vitamin A hoặc suy dinh dưỡng nặng thì cho thêm liều thứ ba sau liều thứ hai từ 2 - 4 tuần.

b. Điều trị triệu chứng và nâng đỡ

- Sốt: Paracetamol 10 – 15 mg/kg x 4 lần/ngày nếu trẻ sốt > 38,5°C.
- Nếu trẻ sốt còn sốt sau phát ban 3 – 4 ngày: cần tìm nguyên nhân (bội nhiễm, sốt do nguyên nhân khác).

- Giảm ho: thuốc giảm ho thường như Astex, Pectol.
- Dinh dưỡng:
  - Đánh giá tình trạng dinh dưỡng trẻ.
  - Nên cho trẻ ăn chế đô bồi dưỡng, chia nhỏ khẩu phần để dễ tiêu hóa và đủ lượng, chất.
  - Khuyến khích cho trẻ tiếp tục bú mẹ nếu trẻ còn bú.
- Vệ sinh: cho trẻ ở nơi thoáng mát, khô ráo. Vệ sinh sạch sẽ để phòng ngừa bội nhiễm.

3. Điều trị biến chứng

a. Viêm phổi, viêm tai giữa

- Kháng sinh theo phác đồ viêm phổi.
- Nếu có chảy mủ tai: hướng dẫn bà mẹ cách làm khô tai bằng bấc sâu kèn. Dùng vải mềm hoặc giấy vệ sinh cuộn xoắn thành hình bấc sâu kèn đưa vào tai trẻ rồi lấy ra khi ướt. Thay bấc sâu kèn sạch và tiếp tục đến khi tai khô. Khuyên bà mẹ nên làm 3 lần/ngày cho đến khi hết mủ.

b. Tiêu chảy

Bù nước, kháng sinh khi tiêu máu hoặc tiêu chảy kéo dài.

c. Viêm thanh quản (xem phác đồ viêm thanh quản cấp), kháng sinh không có tác dụng.

d. Viêm kết mạc, tổn thương giác mạc, võng mạc: có thể do nhiễm trùng hay thiếu Vitamin A.

- Điều trị Vitamin A.
- Nếu mắt chảy mủ đục: vệ sinh, băng mắt phòng ngừa bội nhiễm.
- Pommade Tetracyclin tra mắt 3 lần mỗi ngày trong 7 ngày.
- Không được dùng các loại thuốc có steroid.

e. Loét miệng

- Nên cho trẻ xúc miệng bằng nước muối sinh lý ít nhất 4 lần mỗi ngày.
- Thoa tím Gentian 0,25% vào các vết loét miệng (sau khi đã súc miệng).
- Nếu loét miệng nặng hoặc hôi: Benzyl penicillin (50.000đv/kg mỗi 6 giờ) hoặc Metronidazol uống (7,5mg/kg x 3 lần/ngày) trong 5 ngày.
- Nếu trẻ không ăn uống được nên nuôi ăn qua thông dạ dày.

f. Biến chứng thần kinh: co giật, li bì, ngủ gà hoặc hôn mê có thể là biến chứng viêm não hay mất nước nặng. Cần đánh giá trẻ tìm dấu hiệu mất nước để có hướng xử trí thích hợp.

g. Suy dinh dưỡng nặng: hội chẩn dinh dưỡng tìm chế độ ăn phù hợp.

4. Theo dõi

- Đo nhiệt đô 2 lần/ngày và tìm các biến chứng. Nếu không có biến chứng thường nhiệt độ trở về bình thường khoảng 4 ngày sau phát ban.

- Cần nghĩ đến nhiễm trùng thứ phát khi nhiệt độ không giảm hoặc tăng trở lại sau khi đã bình thường > 24 giờ.
- Cân trẻ mỗi ngày để đánh giá tình trạng dinh dưỡng.

5. Tái khám

- Hồi phục sau giai đoạn sởi cấp thường kéo dài nhiều tuần, đôi khi nhiều tháng, đặc biệt ở trẻ có suy dinh dưỡng.
- Giai đoạn hồi phục trẻ có thể kiệt sức, nhiễm trùng tái phát, viêm phổi kéo dài và tiêu chảy.
- Tỷ lệ tử vong trong 2 năm tăng đáng kể. Khi xuất viện nên khuyên bà mẹ các vấn đề còn tiềm ẩn và khuyên nên đưa trẻ đến khám lại ngay khi có các vấn đề trên.
- Sắp xếp để trẻ có thể nhận được liều Vitamin A thứ 3 hợp lý (nếu trẻ có nhu cầu uống 3 liều).

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Vitamin A liều cao (20000UI/ngày trong hai ngày) làm giảm thấp tỉ lệ tử vong của trẻ mắc sởi dưới 2 tuổi nhập viện	I Vitamin A for measles in children. The Cochrane Library 2005, Issue 3

QUAI BỊ

I. ĐỊNH NGHĨA

Quai bị là bệnh nhiễm trùng cấp tính do siêu vi trùng thuộc nhóm *Paramyxovirus* gây ra.

Đặc trưng là sưng đau tuyến nước bọt (chủ yếu là tuyến mang tai), đôi khi kèm viêm tuyến sinh dục, viêm màng não, viêm tụy và một số cơ quan khác.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiếp xúc với người bệnh quai bị, dịch bệnh tại địa phương.
- Chủng ngừa quai bị, tiền căn quai bị.
- Bệnh sử: sốt, sưng hàm một hoặc hai bên (thể không điển hình: chỉ đau tuyến mang tai khi nhai hoặc uống thức uống chua).

b. Khám lâm sàng

- Tuyến mang tai sưng, bờ thường không rõ, da trên tuyến không đỏ, không nóng, ấn vào đàn hồi, có thể có kèm sưng tuyến dưới hàm và dưới lưỡi.
- Lỗ Stenon sưng đỏ, đôi khi có giả mạc nhưng không có mủ.
- Tìm biến chứng:
  - Viêm màng não.
  - Viêm tuyến sinh dục (tinh hoàn, mào tinh hoàn, buồng trứng): sưng tinh hoàn, ấn đau hố chậu một hoặc hai bên.
  - Viêm tụy.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu: bạch cầu bình thường hoặc giảm, tỷ lệ Lympho tăng.
- Amylase máu tăng 90% các trường hợp.
- Dịch não tủy khi có dấu hiệu màng não, giúp phân biệt với viêm màng não do vi trùng: 0-2000 tế bào/mm^3, đa số là Lympho (giai đoạn sớm có thể là đa nhân).
- Siêu âm tuyến mang tai khi cần phân biệt viêm hạch hay viêm tuyến mang tai do vi trùng.

- Phân lập siêu vi trong máu, phết họng, dịch tiết lỗ Stenon, dịch não tủy, nước tiểu (nếu có thể để giúp chẩn đoán xác định).
- Phương pháp miễn dịch học (phương pháp cố định bổ thể, ức chế ngưng kết hồng cầu hoặc ELISA) ít có giá trị chẩn đoán.

2. Chẩn đoán xác định

- Dịch tễ: chưa chích ngừa quai bị, chưa mắc bệnh quai bị, có tiếp xúc với bệnh nhân quai bị 2-3 tuần trước.
- Lâm sàng: sưng tuyến mang tai một hoặc hai bên, lỗ Stenon sưng đỏ.
- Cận lâm sàng: phân lập siêu vi (nếu có thể).

3. Chẩn đoán có thể

Sưng tuyến mang tai một hoặc hai bên.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm tuyến mang tai vi trùng: sưng, nóng, đỏ, đau, chảy mủ từ lỗ Stenon, siêu âm vùng tuyến mang tai.
- Viêm hạch góc hàm: siêu âm vùng tuyến mang tai.
- Tắc ống dẫn tuyến nước bọt do sỏi:
  - Sưng tuyến mang tai một hoặc hai bên tái đi tái lại.
  - Chụp cản quang ống tuyến Stenon.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị triệu chứng.
- Phát hiện và điều trị biến chứng.

2. Điều trị triệu chứng

- Sốt, đau tuyến mang tai: Acetaminophen 10-15mg/kg x 4 lần/ngày.
- Chế độ ăn dễ nuốt.
- Săn sóc răng miệng.

3. Điều trị biến chứng

- Viêm tinh hoàn:
  - Nâng đỡ tại chỗ, nghỉ ngơi, hạn chế vận động.
  - Prednison: 1mg/kg/ngày x 7-10 ngày.
- Viêm màng não: không cần điều trị kháng sinh, điều trị giảm đau, cần theo dõi để phân biệt với viêm màng não do vi trùng.
- Viêm tụy cấp: (phác đồ viêm tụy).

IV. PHÒNG NGỪA

1. Cách ly tránh lây lan

2. Miễn dịch chủ động

- Siêu vi sống giảm độc lực.
- Khả năng bảo vệ: 75 – 95%.
- Miễn dịch ít nhất 17 năm.
- Chỉ định > 1 tuổi (mọi thời điểm).
- Tác dụng phụ:
  - Viêm tuyến mang tai sau chủng ngừa (nhẹ, hiếm xảy ra).
  - Rối loạn thần kinh: chưa rõ nguyên nhân.

3. Miễn dịch thụ động

Globuline miễn dịch chống quai bị (chưa có tại Việt Nam).

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Không điều trị đặc hiệu, chỉ điều trị triệu chứng, hỗ trợ đối với bệnh nhân quai bị	I Nelson Textbook of Pediatrics 19th ed 2011
Tiên lượng bệnh nhân quai bị rất tốt, ngay cả khi có biến chứng viêm não	I Nelson Textbook of Pediatrics 19th ed 2011

THỦY ĐẬU

I. ĐỊNH NGHĨA

Thủy đậu là bệnh nhiễm trùng cấp tính do siêu vi Herpes varicellae. Đường lây chủ yếu bằng đường hô hấp qua những giọt nước bọt bắn ra từ người bệnh, hiếm khi lây do tiếp xúc trực tiếp với bóng nước.

Bệnh đặc trưng bởi phát ban dạng bóng nước ở da và niêm mạc, diễn tiến lành tính nhưng có thể gây tử vong do biến chứng viêm não, hội chứng Reye.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiếp xúc với người bị thủy đậu hoặc đang có dịch bệnh tại địa phương.
- Chủng ngừa thủy đậu, tiền căn bị thủy đậu.
- Bệnh sử: sốt, hồng ban khoảng vài mm nhanh chóng chuyển thành bóng nước sau 24 giờ.

b. Khám lâm sàng

- Bóng nước da từ 3-10 mm, lúc đầu chứa dịch trong, sau 24 giờ hóa đục, nhiều lứa tuổi (có bóng nước mới mọc xen kẽ bóng đã hóa đục và bóng đã đóng mày hay bong vảy).
- Bóng nước có thể mọc ở niêm mạc miệng, đường tiêu hóa, hô hấp, tiết niệu, sinh dục hay ở mắt.
- Tìm các biến chứng thường gặp:
  - Viêm mô tế bào do bội nhiễm: bóng nước hóa mủ, đỏ da hay sưng tấy xung quanh bóng nước, vẻ mặt nhiễm trùng nhiễm độc.
  - Viêm não.
  - Hội chứng Reye:
    + Có dùng Aspirin trong thời gian nổi bóng nước.
    + Rối loạn tri giác, co giật.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu: bạch cầu bình thường hoặc tăng nhẹ.
- Phân lập siêu vi, PCR (nếu có thể để giúp chẩn đoán xác định).
- Phương pháp miễn dịch học (phương pháp cố định bổ thể, miễn dịch huỳnh quang trực tiếp hoặc ELISA) ít được sử dụng.

2. Chẩn đoán xác định

- Dịch tễ: Chưa chủng ngừa thủy đậu, chưa mắc bệnh thủy đậu, có tiếp xúc với bệnh nhân thủy đậu 2-3 tuần trước.
- Lâm sàng: bóng nước nhiều lứa tuổi ở da, niêm mạc.

Cận lâm sàng: phân lập siêu vi, PCR (nếu có thể).

3. Chẩn đoán có thể

Bóng nước nhiều lứa tuổi ở da.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Impétigo (chốc lở bóng nước): do *Streptococcus b hemolytic* nhóm A, xảy ra sau khi da bị trầy xước, gỡ mày thấy có vết trợt đỏ không loét có quầng đỏ bao quanh.
- Nhiễm trùng da.
- Bóng nước do *Herpes simplex*: dựa vào phân lập siêu vi.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị đặc hiệu.
- Điều trị triệu chứng.
- Phát hiện và điều trị biến chứng.

2. Điều trị đặc hiệu: Acyclovir

- Tác dụng:
  - Rút ngắn thời gian nổi bóng nước, giảm tổn thương da.
  - Phòng ngừa biến chứng ở trẻ suy giảm miễn dịch.
- Hiệu quả cao nếu được sử dụng sớm trong 24 giờ sau khi khởi phát.
- Liều lượng: 80 mg/kg/ngày: 4 lần (tối đa 800mg/lần) uống.
- Thời gian điều trị: 5 ngày hoặc đến khi không xuất hiện thêm bóng nước mới.

3. Điều trị triệu chứng

- Chống ngứa.
- Giảm đau, hạ sốt: dùng Paracetamol, không dùng Aspirin vì có thể gây hội chứng Reye.

4. Điều trị biến chứng

- Bội nhiễm: Bristopen 100mg/kg uống hay tiêm mạch nếu nặng.
- Viêm não: xem phác đồ viêm não.

IV. PHÒNG NGỪA

1. Cách ly tránh lây lan

2. Miễn dịch chủ động

- Siêu vi sống giảm độc lực.
- Bảo vệ 85 – 95%.
- Chỉ định > 1 tuổi.

3. Miễn dịch thụ động

Globuline miễn dịch chống thủy đậu (chưa có tại Việt Nam).

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Acyclorvir có hiệu quả làm giảm thời gian sốt do thủy đậu và số lượng sang thương da ở các trẻ bị thủy đậu khỏe mạnh nhưng không làm giảm bớt triệu chứng ngứa	I Acyclovir for treating varicella in otherwise healthy children and adolescents (Review). The Cochrane Library 2011, Issue 1

HO GÀ

I. ĐỊNH NGHĨA

Ho gà là bệnh nhiễm trùng đường hô hấp do vi khuẩn *Bordetella pertussis* và *B. parapertussis* gây ra.

Bệnh thường nặng ở trẻ dưới 3 tháng tuổi hay chưa được chủng ngừa.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiếp xúc với người bị ho kéo dài nhất là trẻ nhỏ (ho > 2 tuần).
- Chủng ngừa ho gà.
- Co giật.

b. Khám lâm sàng

- Ho thành cơn kịch phát, sau cơn có tiếng rít, thường kèm đỏ mặt, nôn ói.
- Trẻ nhũ nhi < 3 tháng thường không có cơn ho, thay vào đó ho thường kèm với ngừng thở hoặc ngừng thở tím tái xảy ra mà trẻ không ho.
- Dấu hiệu viêm phổi.
- Xuất huyết dưới kết mạc hay vùng quanh hốc mắt.
- Rối loạn tri giác, co giật: khi nghi ngờ có biến chứng não.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu.
- X-quang phổi: khi nghi ngờ có biến chứng viêm phổi.
- Siêu âm tim: trẻ dưới 3 tháng hoặc không loại được tim bẩm sinh tím.
- Tìm kháng nguyên IgG, IgM chưa thực hiện được.
- Tìm kháng thể, PCR chưa thực hiện được.
- Cấy phân lập vi trùng ho gà: tỷ lệ dương tính rất thấp.

2. Chẩn đoán xác định

Lâm sàng có biểu hiện nghi ngờ ho gà và cấy phân lập vi trùng (+).

3. Chẩn đoán có thể

- Cơn ho điển hình: ho cơn, đỏ mặt, nôn ói kéo dài > 10 ngày.
- Bạch cầu máu tăng đa số lympho, với số lượng lympho > 10.000/mm^3.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm tiểu phế quản (xem bài viêm tiểu phế quản).
- Viêm phổi (xem bài viêm phổi).
- Tim bẩm sinh tím: trẻ < 3 tháng, siêu âm tim.
- Viêm họng mạn tính: thường ho khan kéo dài nhưng không thành cơn điển hình, không có biểu hiện suy hô hấp.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị suy hô hấp nếu có.
- Kháng sinh điều trị đặc hiệu.
- Điều trị biến chứng.
- Chăm sóc và điều trị hỗ trợ.

2. Điều trị ban đầu

a. Xử trí cấp cứu:

- Điều trị suy hô hấp (xem bài suy hô hấp).
- Khi trẻ ho kịch phát, cho trẻ nằm sấp, đầu thấp hoặc nằm nghiêng để ngừa hít chất nôn và giúp tống đờm ra ngoài.
- Nếu trẻ có cơn tím, làm sạch chất tiết từ mũi họng bằng cách hút đờm nhẹ nhàng và nhanh chóng (chú ý khi hút đờm có thể gây kích thích làm trẻ tím tái).
- Nếu trẻ ngừng thở, làm thông đường thở ngay bằng cách hút đờm nhẹ nhàng và nhanh, giúp thở bằng mask, cho thở oxy.
- Thở oxy qua canuyn: trẻ có cơn ngừng thở hoặc tím tái hoặc ho kịch phát nặng. Không dùng catheter mũi vì có thể kích thích gây ho.
- Khí dung Natri clorua 0,9%.

b. Điều trị đặc hiệu

- Kháng sinh:
  - Azithromycin 6 - 10 mg/kg 1 lần/ngày x 5 ngày.
  - Erythromycin uống (12,5 mg/kg x 4 lần/ngày) trong 10 ngày.
  - Thuốc không làm giảm thời gian bệnh nhưng giảm thời gian truyền bệnh.
- Khi có biến chứng viêm phổi điều trị như phác đồ viêm phổi.

c. Điều trị hỗ trợ

- Hạ sốt: paracetamol.
- Khuyến khích trẻ bú mẹ hoặc uống: chú ý khi cho trẻ bú hay uống cần cho chậm vì khi cho nhanh có thể gây hít sặc gây tím tái hay gây khởi phát cơn ho.

- Bảo đảm đủ lượng dịch nhập: dùng lượng dịch ít, nhiều lần, theo nhu cầu dịch của trẻ

d. Theo dõi

- Trẻ < 6 tháng: nên cho trẻ nằm giường gần với phòng của điều dưỡng, nơi có sẵn oxy, để có thể phát hiện và xử trí sớm ngừng thở, tím tái hoặc các cơn ho nặng.
- Hướng dẫn bà mẹ nhận biết dấu hiệu ngừng thở và báo ngay cho điều dưỡng.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Không có chứng cứ về hiệu quả của Salbutamol trong ho gà, thậm chí phun khí dung có thể dẫn đến cơn kịch phát của ho gà	I Nelson Textbook of Pediatrics 19th ed 2011
Không có bằng chứng về hiệu quả của corticoid trong ho gà	I Nelson Textbook of Pediatrics 19th ed 2011
Kháng sinh như azithromycin, erythromycin, clarithromycin giúp làm sạch vi trùng ho gà nhưng không làm thay đổi diễn tiến của bệnh	I Antibiotics for whooping cough (pertussis) (Review). The Cochrane Library 2011, Issue 7

CÚM

I. ĐỊNH NGHĨA

Bệnh cúm là bệnh nhiễm trùng đường hô hấp do vi trùng cúm gây ra, virus cúm đã gây nhiều vụ dịch lớn trên thế giới. Có 3 týp virus cúm A, B và C, trong đó virus cúm A và B hay gây bệnh trên người. Các chủng virus có thể thay đổi hàng năm.

Bệnh có thể gây tử vong nếu có biến chứng viêm phổi, viêm não hay viêm cơ tim.

II. CHẨN ĐOÁN

1 Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử – tiền sử

- Sốt.
- Các triệu chứng về hô hấp:
  - Viêm long đường hô hấp.
  - Đau họng.
  - Ho khan hoặc có đờm.
  - Có thể có nôn ói, tiêu chảy
- Yếu tố dịch tễ:
  - Nghi ngờ nhiễm cúm A H1N1/2009: trong vòng 7 ngày.
    + Sống hoặc đến từ vùng có cúm A H1N1/2009.
    + Tiếp xúc gần với người bệnh, nguồn bệnh: nghi ngờ, có thể hoặc đã xác định mắc cúm A H1N1/2009.
    + Nghi ngờ nhiễm cúm A H5N1: trong vòng 14 ngày.
  - Tiếp xúc trực tiếp với gia cầm bị bệnh.
  - Sống ở vùng có nuôi gia cầm bị bệnh.
  - Có tiếp xúc với người bệnh cúm A H5N1.

b. Thăm khám: tìm dấu hiệu biến chứng

- Tìm dấu hiệu thở nhanh.
- Tìm dấu hiệu suy hô hấp.
- Nghe phổi: ran phổi.
- Tìm dấu hiệu biến chứng khác: viêm cơ tim, viêm não, suy đa cơ quan.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu:
  - Số lượng bạch cầu bình thường hoặc giảm nhẹ, bạch cầu máu giảm nặng gợi ý nhiễm H5N1.
- Xét nghiệm men tim, men gan, chức năng thận khi có biến chứng nặng.
- X-quang tim phổi thẳng: khi nghi ngờ có viêm phổi, có thể có hình ảnh viêm phổi kẽ, viêm phổi không điển hình.
- Xét nghiệm chẩn đoán nguyên nhân: thực hiện khi nghi ngờ nhiễm H5N1, hay bệnh cảnh suy hô hấp diễn tiến nhanh hay sang thương phổi cấp tính lan tỏa.
  - Test nhanh: cho phép chẩn đoán cúm A cổ điển, cúm B. Trường hợp nhiễm cúm A H1N1 2009 hay H5N1 có thể cho kết quả âm tính giả.
  - Real time RT – PCR: dịch phết mũi họng chẩn đoán cúm A, B cổ điển hay H5N1 hay H1N1 - 2009.
  - Huyết thanh chẩn đoán: chỉ có giá trị trong nghiên cứu hồi cứu.
  - Cấy virus: thực hiện ở những nơi có điều kiện.

2. Chẩn đoán xác định

- Sốt, dấu hiệu viêm long hô hấp.
- Real time RT – PCR dương tính.

3. Chẩn đoán có thể

- Sốt, dấu hiệu viêm long hô hấp.
- Có yếu tố dịch tễ.
- Test nhanh dương tính.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Sốt do các bệnh lý siêu vi khác, cần lưu ý loại trừ sốt xuất huyết, tay chân miệng.
- Viêm hô hấp do siêu vi khác.
- Viêm phổi do vi trùng.
- Nhiễm trùng huyết: ở những trường hợp có tổn thương suy đa cơ quan.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Nhập viện, cách ly nếu nghi ngờ H5N1. Có thể cách ly tại nhà hay tuyến cơ sở khi nghi ngờ cúm A H1N1 – 2009.
- Chỉ điều trị kháng virus ở những trường hợp nặng, bệnh nhân có nguy cơ (trẻ < 5 tuổi, bệnh nhân có bệnh tim phổi nặng, trẻ nhiễm HIV) hay nghi ngờ H5N1.
- Điều trị tích cực suy hô hấp, suy đa cơ quan (nếu có).

2. Xử trí ban đầu

Điều trị hô hấp *(xem bài xử trí suy hô hấp).*

3. Xử trí đặc hiệu thuốc kháng virus

- Oseltamivir (Tamiflu):
  - Trẻ em trên 13 tuổi: 75mg x 2 lần/ngày x 5 ngày.
  - Trẻ em từ 1-13 tuổi: dùng dung dịch uống tùy theo trọng lượng cơ thể:
    + <15 kg: 30 mg x 2 lần/ngày x 5 ngày.
    + 16-23 kg: 45 mg x 2 lần/ngày x 5 ngày.
    + 24-40 kg: 60 mg x 2 lần/ngày x 5 ngày.
    + 40 kg: 75 mg x 2 lần/ngày x 5 ngày.
  - Trẻ em dưới 12 tháng:
    + < 3 tháng: 12 mg x 2 lần/ngày x 5 ngày.
    + 3-5 tháng: 20 mg x 2 lần/ngày x 5 ngày.
    + 6-11 tháng: 25 mg x 2 lần/ngày x 5 ngày.
  - Nếu không có dạng dung dịch dùng dạng viên pha: 1 viên 75 mg pha trong 5ml, 1ml tương đương 15mg.
- Zanamivir: dạng hít định liều. Sử dụng trong các trường hợp: Không có oseltamivir, trường hợp chậm đáp ứng hoặc kháng với oseltamivir.
  - Liều dùng:
    + Người lớn và trẻ em trên 7 tuổi: 2 lần xịt 5mg x 2 lần/ngày.
    + Trẻ em: Từ 5-7 tuổi: 2 lần xịt 5 mg x 1 lần/ngày.
- Trường hợp nặng có thể kết hợp oseltamivir và zanamivir.
- Trường hợp đáp ứng chậm với thuốc kháng virus: thời gian điều trị có thể kéo dài đến khi xét nghiệm hết virus.
- Cần theo dõi chức năng gan, thận để điều chỉnh liều lượng cho phù hợp.

4. Kháng sinh

- Khi chưa loại trừ vi trùng.
- Khi có bội nhiễm phổi hay nhiễm trùng bệnh viện.

5. Theo dõi

- Theo dõi sát dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhịp thở ở các trường hợp có biến chứng.
- Tiêu chuẩn ra viện:
  - Khi không có xét nghiệm Real time RT-PCR:
    + Sau khi hết sốt 3 ngày.
    + Tình trạng lâm sàng ổn định.
  - Khi có xét nghiệm Real time RT-PCR:
    + Sau khi hết sốt 3 ngày.
    + Tình trạng lâm sàng ổn định.
    + Xét nghiệm lại Real time RT-PCR virus cúm A (H1N1) vào ngày thứ tư âm tính. Trong trường hợp xét nghiệm ngày thứ tư vẫn dương tính thì xét nghiệm lại vào ngày thứ sáu.
  - Tiếp tục cách ly tại nhà cho đủ 7 – 10 ngày.

6. Phòng ngừa

- Tổ chức các khu vực cách ly như đối với các bệnh truyền nhiễm gây dịch nguy hiểm khác khi nghi ngờ H5N1.
- Phòng ngừa cho nhân viên y tế:
  - Rửa tay thường quy trước và sau khi thăm khám người bệnh bằng xà phòng hoặc dung dịch sát khuẩn nhanh.
  - Phương tiện phòng hộ gồm: Khẩu trang ngoại khoa, khẩu trang N95, kính bảo hộ, mặt nạ che mặt, áo choàng giấy dùng một lần, găng tay, mũ, bao giầy hoặc ủng. Phương tiện phòng hộ phải luôn có sẵn ở khu vực cách ly, được sử dụng đúng cách và khi cần thiết. Sau khi dùng được xử lý theo quy định của Bộ Y tế.
  - Bệnh phẩm xét nghiệm: phải đặt trong túi nilon hoặc hộp vận chuyển đóng kín theo quy định đến phòng xét nghiệm.
  - Giám sát: lập danh sách nhân viên y tế trực tiếp chăm sóc, điều trị cho người bệnh, nhân viên làm việc tại khoa có người bệnh và nhân viên phòng xét nghiệm xử lý bệnh phẩm. Những nhân viên này cần được theo dõi thân nhiệt và các biểu hiện lâm sàng hàng ngày.
  - Những nhân viên mang thai, mắc bệnh tim phổi mạn tính tránh tiếp xúc với người bệnh.
- Vaccin:
  - Thường chủng cho người có yếu tố nguy cơ.
  - Trẻ từ 6 tháng đến 35 tháng chích 0,25ml; trẻ từ 36 tháng trở lên chích 0,5ml. Chích 2 liều cách nhau 4 tuần.
  - Cần nhắc lại mỗi năm vì virus có thể thay đổi hàng năm.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Oseltamivir và Zanamivir giúp làm giảm mức độ nặng và thời gian của bệnh cúm nếu được cho sớm trong vòng 48 giờ đầu	I Nelson Textbook of Pediatrics 19th ed 2011

Chương 5

Tim mạch - Khớp

CAO HUYẾT ÁP TRẺ EM

I. ĐỊNH NGHĨA

Cao huyết áp (CHA) được xác định khi HA tâm thu và/hoặc HA tâm trương > mức HA (tâm thu và/hoặc tâm trương) ở độ bách phân thứ 90 theo tuổi, chiều cao, và giới tính.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- *Triệu chứng do ảnh hưởng của cao huyết áp:*
  - Nhức đầu, nôn ói, chóng mặt, giảm thị lực, co giật, thất đều vận động.
  - Mệt, phù, ho, khó thở, tiểu ít khi gắng sức do suy tim ứ huyết.
  - Tiểu ít, phù, thiếu máu, mệt mỏi do suy thận.
- *Triệu chứng của bệnh nguyên nhân:*
  - Nhiễm trùng tiểu tái phát, tiểu ít, tiểu đỏ, phù, dị tật bẩm sinh.
  - Mập phì, nứt da, rậm lông tóc trong bệnh nội tiết.
  - Vã mồ hôi, đỏ mặt, chóng mặt, hồi hộp, đánh trống ngực xảy ra theo cơn.
  - Dùng thuốc: thuốc nhỏ mũi, thuốc cường giao cảm, Corticoids, thuốc gây độc thận.
  - Tiền căn gia đình có bệnh: cao huyết áp, bệnh thận.

b. Khám bệnh

- Bệnh nhân được đo HA, sờ mạch tứ chi, cân nặng và đo chiều cao.
- **Phương pháp đo HA:** cho trẻ nằm nghỉ 15 phút trước đo. Đo 3 lần, mỗi lần cách nhau 10 phút. Đo HA hai tay, nếu có cao HA phải đo HA tứ chi. Chiều rộng của brassard phải che phủ 2/3 chiều dài cánh tay. Đo bằng ống nghe, HA tâm trương lấy tiếng Korotkoff thứ 4 (K4) trẻ từ 1- 13 tuổi, K5 cho trẻ > 13 tuổi.
- Khám tìm dấu hiệu béo phì, vẻ mặt Cushing, phù ngoại biên.
- Khám tuyến giáp tìm tuyến giáp to.
- Khám thần kinh tìm dấu hiệu thay đổi tri giác, rối loạn vận động, yếu nửa người.
- Soi đáy mắt đối với cao huyết áp mạn tính, hay có triệu chứng thần kinh, tăng áp lực nội sọ.
- Khám tim tìm dấu hiệu tim to, tiếng thổi của tim, dấu hiệu suy tim.

- Bắt mạch tứ chi để phát hiện mạch không đều, nghe các âm thổi bất thường của mạch máu vùng cổ.
- Khám bụng tìm các khối u trong bụng, nghe âm thổi bất thường ở vùng bụng.

c. Đề nghị xét nghiệm

- *Xét nghiệm thường quy:*
  - CTM, urê, Creatinin, ion đồ, cholesterol/máu.
  - Tổng phân tích nước tiểu.
  - X-quang tim phổi thẳng.
  - Siêu âm bụng tìm bất thường hệ tiết niệu, u thượng thận, hẹp động mạch thận, động mạch chủ bụng, hạch dọc theo động mạch chủ bụng.
- *Các xét nghiệm giúp chẩn đoán nguyên nhân:*

Nghĩ đến nguyên nhân	Cần làm xét nghiệm
Bệnh lý thận	Cấy nước tiểu, cặn Addis, protein niệu UIV, UCR, xạ hình thận Sinh thiết thận
Hẹp động mạch thận Hẹp mạch máu lớn	Chụp DSA (digital substraction angiography)
Pheochromocytome	Catecholamin nước tiểu 24 giờ
HC Cushing	Cortisol máu, 17 OH, 17-KS trong nước tiểu 24 giờ
Tăng sinh tuyến thượng thận bẩm sinh	Cortisol máu, DHEA máu, 17 – KS trong nước tiểu 24 giờ
Cường Aldosterone	Định lượng Aldosterone máu

2. Chẩn đoán cao huyết áp

a. Chẩn đoán xác định cao huyết áp (xem bảng trị số huyết áp)

- ***Cao huyết áp nhẹ:*** 90th percentile < HA tâm thu và/hoặc HA tâm trương ≤ 95th percentile theo tuổi, chiều cao và giới.
- ***Cao huyết áp trung bình:*** 95th percentile < HA tâm thu và/hoặc HA tâm trương ≤ 99th percentile theo tuổi, chiều cao và giới.
- ***Cao huyết áp nặng (CHA cấp cứu):*** HA tâm thu và/hoặc HA tâm trương > 99th percentile theo tuổi, chiều cao và giới VÀ/HOẶC có triệu chứng nặng ở cơ quan đích (suy tim cấp, phù phổi cấp, bệnh cảnh não của cao HA, xuất huyết hoặc phù gai thị).

b. Chẩn đoán nguyên nhân cao huyết áp

- *Viêm vi cầu thận cấp:* sang thương da + tiểu ít + tiểu máu + phù + TPTNT: tiểu đạm, tiểu máu.
- *Cao huyết áp do bệnh lý thận khác:* tiền căn có bệnh lý thận, nhiễm trùng tiểu tái phát, tiểu máu, tiểu ít, phù + thay đổi trên phân tích nước tiểu + siêu âm, UIV, UCR, xạ hình thận khảo sát những bất thường của thận.

- *Hẹp động mạch thận:* nghe âm thổi vùng bụng + chụp DSA mạch máu thận phát hiện nơi bị hẹp.
- *Cao huyết áp do hẹp eo động mạch chủ, Takayasu:* mất mạch hoặc mạch yếu ở ≥ 1 chi + chụp DSA mạch máu phát hiện nơi bị hẹp.
- *Hội chứng Cushing:* béo phì, vẻ mặt Cushing + tăng cortisol máu, tăng 17 OH, 17 KS trong nước tiểu.
- *U tủy thượng thận:* cao huyết áp từng cơn + tăng Catecholamin nước tiểu.
- *Do tăng áp lực nội sọ:* nhức đầu, nôn ói, cao huyết áp, mạch chậm, phù gai thị + siêu âm não, CT sọ não khi cần.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

a. Điều trị giảm huyết áp bằng thuốc và không bằng thuốc.

b. Điều trị nguyên nhân

Chỉ định nhập viện:

- Cao huyết áp do viêm cầu thận cấp.
- Cao huyết áp nặng, cấp cứu.
- Cao huyết áp thứ phát (để tìm và giải quyết nguyên nhân).

2. Điều trị cao huyết áp cấp cứu

a. Xử trí cấp cứu (nằm phòng cấp cứu)

- Thở oxy, nằm đầu cao, thông đường thở nếu có: khó thở, hôn mê, co giật.
- Thiết lập đường truyền tĩnh mạch, giảm huyết áp bằng đường tĩnh mạch hoặc ngậm dưới lưỡi.
- Chống co giật (nếu có).

b. Dùng thuốc hạ huyết áp

- Nifedipin được chỉ định đầu tiên trong điều trị cơn cao huyết áp, ngoại trừ xuất huyết nội sọ. Liều: 0,25- 0,5 mg/kg/liều. Dùng ống tiêm 1 ml rút thuốc trong viên nhộng 10mg/0,34 ml rồi nhỏ dưới lưỡi. Lặp lại sau 30 phút nếu chưa có đáp ứng. Sau đó duy trì mỗi 3 – 4 giờ. Nếu thất bại với Nifedipin, dùng Nitroprussid 0,5- 10 µg/kg/phút truyền tĩnh mạch (tránh tiếp xúc với ánh sáng), hoặc Nicardipin (Loxen) 1-3 µg/kg/phút (tối đa 20mg/giờ) truyền tĩnh mạch.
- Furosemid được dùng trong trường hợp cao huyết áp do viêm cầu thận cấp, bệnh thận cấp hay mạn khác, hay suy tim ứ huyết đi kèm 1- 2 mg/kg/liều. Nếu chưa có đáp ứng lặp lại sau 2 giờ. Sau đó duy trì bằng đường tiêm hay uống trong 24 giờ với liều 1 mg/kg mỗi 4 – 6 giờ.

Đánh giá sau 60 phút nếu HA không giảm dưới 25% so với ban đầu và còn triệu chứng:

- Tìm và điều trị các yếu tố góp phần làm tăng huyết áp: co giật, sốt cao.
- Dùng các thuốc hạ áp khác:

- Hydralazin liều 0,1–0,5 mg/kg/liều tiêm TMC, lặp lại sau 20 phút nếu chưa đáp ứng. Duy trì mỗi 3 – 6 giờ. Nên dùng thêm lợi tiểu để giảm tác dụng giữ nước của thuốc.
- Labetalol có thể dùng ngay nếu cao HA kèm với xuất huyết nội sọ, bệnh não do cao huyết áp, liên quan đến phẫu thuật: 0,25 mg/kg tiêm mạch chậm trong 2 phút. Sau 15 phút không hiệu quả cho tiếp liều 0,5 mg/kg. Tổng liều không quá 4 mg/kg.
- Phentolamin nếu nghĩ do nguyên nhân pheochromocytoma, 0,05- 0,1 mg/kg/liều (tối đa 5 mg), tiêm mạch mỗi 10 phút đến khi đạt hiệu quả tổng liều không quá 0,6 mg/kg.

3. Điều trị cao huyết áp nhẹ hay mạn tính

Các bước trong điều trị CHA:

- **Bước 1:** dùng một thuốc:
  - Lợi tiểu thiazides hoặc ức chế giao cảm β (propranolol, methyldopa, prazosine).

Khởi đầu với liều thấp, sau đó tăng dần cho đến khi kiểm soát được HA.

- **Bước 2:** nếu HA chưa kiểm soát tốt sau 1 - 2 tuần điều trị sẽ thay đổi:
  - Nếu đáp ứng một phần sẽ phối hợp thêm một thuốc vào phác đồ:
    + Lợi tiểu + ức chế β giao cảm hoặc ức chế kênh calci hoặc ức chế men chuyển.
    + Ức chế β giao cảm + ức chế kênh calci.
  - Nếu không đáp ứng sẽ thay bằng thuốc thuộc nhóm khác:
    + Ức chế kênh calci + ức chế men chuyển.
- **Bước 3:** nếu HA vẫn duy trì cao, kết hợp thêm thuốc thứ ba khác nhóm.
- **Bước 4:** nếu HA vẫn cao > trị số bình thường cao: điều trị như CHA kháng trị.

4. Điều trị không dùng thuốc

Có vai trò trong CHA nguyên phát, bao gồm: giảm cân, hạn chế muối nước (< 2-3 g Natri/ngày), tập luyện thể dục thích hợp, thư giãn tránh lo lắng, stress. Duy trì đủ K^+, Ca^{++}, Mg^{++} trong khẩu phần ăn, giảm mỡ động vật trong khẩu phần ăn.

5. Điều trị nguyên nhân

Đối với trẻ em cao huyết áp thường có nguyên nhân do đó cần tích cực tìm nguyên nhân để điều trị.

LIỀU THUỐC TRONG ĐIỀU TRỊ CAO HUYẾT ÁP

CAO HUYẾT ÁP CẤP CỨU		
	Liều khởi đầu	Liều tối đa
Nifedipin	0,25 mg/kg	0,5 mg/kg
Nitroprussid	0,5 µg/kg/ph	8 µg/kg/ph
Labetalol	1 mg/kg/giờ	3 mg/kg/giờ

CAO HUYẾT ÁP MẠN TÍNH			
	Liều khởi đầu (mg/kg/liều)	Liều tối đa/ngày (mg/kg)	Số lần/ngày
Lợi tiểu			
Hydrochlorothiazid	0,5	4	1-2
Furosemid	1	8	1-3
Spironolacton	1	3	1-3
Ức chế β			
Propranolol	0,5	8	2-4
Ức chế α			
Prazosin	0,01	0,5	2-3
Ức chế α và β			
Labetalol	2	10	2-3
Dãn mạch trực tiếp			
Hydralazin	0,5	5	1-4
Ức chế men chuyển			
Captopril	0,5 - 2	6	2 - 3
Enalapril	0,01 - 0,03	1	1 - 2
Ức chế kênh calci			
Nifedipin	0,25	2	3 - 4

BẢNG TRỊ SỐ HUYẾT ÁP 90%, 95%, 99% CỦA TRẺ EM

Nhóm tuổi		90%	95%	99%
< 2 tuổi	HA tâm thu	106	112	118
	HA tâm trương	68	74	82
3-5 tuổi	HA tâm thu	109	116	124
	HA tâm trương	69	76	84
6-9 tuổi	HA tâm thu	115	122	130
	HA tâm trương	74	78	86
10-12 tuổi	HA tâm thu	122	126	134
	HA tâm trương	78	82	90
13-15 tuổi	HA tâm thu	129	136	144
	HA tâm trương	79	86	92

ĐIỀU TRỊ CƠN TÍM

I. ĐỊNH NGHĨA

Cơn tím là hiện tượng khó thở dữ dội và tím tái nặng thường xảy ra ở trẻ nhũ nhi và trẻ nhỏ bị tứ chứng Fallot hoặc tật tim bẩm sinh phức tạp có thông liên thất kèm hẹp động mạch phổi. Cơn tím ít gặp ở trẻ dưới 2 tháng và trẻ lớn, là tình trạng nặng có thể dẫn đến tử vong.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Thời gian xuất hiện cơn tím: sáng sớm (sau một giấc ngủ dài), sau gắng sức (khóc, đi tiêu…), khi sốt, ói, tiêu chảy.
- Đặc điểm cơn: mức độ tím, tư thế, phương pháp làm giảm cơn tím (tư thế gối ngực, ngồi xổm), kéo dài của cơn.

b. Khám

- Tím tăng nhiều, SaO_2 giảm.
- Thở nhanh, sâu.
- Khám tim: nhịp tim thường không tăng, âm thổi tâm thu dạng phụt của hẹp ĐMP giảm hoặc biến mất.
- Kích thích, vật vã, lơ mơ, có thể co giật do giảm ôxy não.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Công thức máu (lấy máu TM). Chú ý tình trạng cô đặc máu và giảm tiểu cầu.
- ECG: khi tình trạng tạm ổn (hết cơn tím).
- X-quang tim phổi thẳng: phổi sáng, tuần hoàn phổi giảm.
- Siêu âm tim: nếu trước đó bệnh nhân chưa thực hiện để xác định tật tim bẩm sinh.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: tím tăng nhiều đột ngột, thở nhanh sâu, vật vã kích thích, SaO_2 giảm.
- X-quang tim phổi: tuần hoàn phổi giảm.
- Siêu âm tim: tật tim bẩm sinh có hẹp đường thoát thất phải + thông liên thất.

3. Chẩn đoán phân biệt: tim bẩm sinh tím có suy tim

	Cơn tím	Suy tim
- Nhịp thở:	Nhanh sâu	Nhanh nông, co lõm ngực
- Nhịp tim:	Bình thường	Tăng ± gallop
- Da niêm:	Tím đậm	Tím, ẩm, vã mồ hôi.
- Phế âm:	Thô, không ran	Thường có ran ẩm
- Gan:	Không to	To
- Xq ngực:	Tuần hoàn phổi giảm	Tuần hoàn phổi tăng

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Tăng oxy ở máu động mạch.
- Tăng lượng máu lên phổi.
- Giảm kích thích (giảm thở nhanh sâu, giảm tiêu thụ oxy).

2. Điều trị cấp cứu

Theo từng bước sau:

- Giữ trẻ ở tư thế gối-ngực. Giữ trẻ nằm yên không bị kích thích.
- Thở oxy qua mask có túi dự trữ với lưu lượng 6-10 lít/phút.
- Morphin 0,1 mg/kg tiêm bắp hoặc tiêm dưới da hoặc Diazepam 0,1-0,4mg/kg tiêm mạch chậm.
- Truyền dịch điện giải khi Hct > 60%.
- Bicarbonate natri 0,5-1 mEq/kg tiêm mạch khi tím tái nặng kéo dài.
- Propranolol chỉ định khi thất bại với các biện pháp trên, 0,05-0,1mg/kg tiêm mạch chậm (tổng liều không > 1mg). Tổng liều được pha trong 10 ml dịch và ≥ 50% bolus tiêm mạch. Liều còn lại tiêm mạch chậm trong vòng 5 đến 10 phút nếu liều đầu chưa hiệu quả.

3. Điều trị dự phòng

- Bổ sung sắt nguyên tố 10 mg mỗi ngày để làm tăng nồng độ hemoglobine trung bình của hồng cầu (MCHC), tăng khả năng chuyên chở ôxy của hồng cầu.
- Propranolol 1-4mg/kg/ngày, chia 2 - 3 lần, uống (không hiệu quả trong trường hợp không lỗ van động mạch phổi).
- Giữ ống động mạch mở bằng prostaglandin E1 (0,05-0,2µg/kg/phút) ở thời kỳ sơ sinh cho đến lúc phẫu thuật.
- Chăm sóc răng miệng, điều trị các ổ nhiễm trùng (nếu có).

4. Điều trị phẫu thuật

- Triệt để: khi đúng chỉ định và nếu có thể.
- Tạm thời: tạo shunt chủ - phổi trong trường hợp không hoặc chưa cho phép làm phẫu thuật triệt để ngay.

SUY TIM Ứ HUYẾT

I. ĐẠI CƯƠNG

Suy tim là tình trạng tim không đủ khả năng bơm máu để đáp ứng nhu cầu chuyển hóa của các mô trong cơ thể.

Nguyên nhân suy tim:

- Bệnh tim bẩm sinh.
- Bệnh van tim mắc phải (hậu thấp,…).
- Viêm cơ tim, bệnh cơ tim.
- Thiếu máu cơ tim.
- Quá tải thể tích tuần hoàn.
- Rối loạn nhịp tim.
- Thiếu máu nặng.
- Cao huyết áp.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiền căn bệnh tim, cao huyết áp, thiếu máu mạn (Thalassemia), truyền dịch.
- Trẻ nhũ nhi: bỏ bú, bú chậm, khó thở, đổ mồ hôi, tím tái, ho, quấy.
- Trẻ lớn: Khó thở, biếng ăn, xanh xao, chậm lớn, tức ngực, ngồi thở.
- Thời điểm xuất hiện triệu chứng.
- Biểu hiện nhiễm trùng hô hấp kèm theo làm nặng tình trạng suy tim: sốt, ho, sổ mũi.

b. Khám lâm sàng

- Mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ, thời gian phục hồi màu da.
- Khám tim: mỏm tim, nhịp tim, tiếng thổi, nhịp ngựa phi (gallop).
- Ran phổi, khò khè.
- Gan to, phù, tĩnh mạch cổ nổi, phản hồi gan - TM cổ (trẻ lớn).

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu.
- X-quang phổi.
- ECG.
- Đo SpO_2.
- Ion đồ máu, chức năng thận, tổng phân tích nước tiểu.
- Khí máu động mạch khi suy hô hấp.
- Siêu âm tim.

2. Chẩn đoán xác định

a. Lâm sàng

- Tim nhanh, thở nhanh.
- Tim to.
- Ứ trệ tuần hoàn hệ thống: gan to, phù chân hoặc mặt, tĩnh mạch cổ nổi, khó thở phải ngồi.
- Phù phổi: khó thở, ho, ran phổi, khạc bọt hồng.
- Da xanh, tím tái, tụt huyết áp (dấu hiệu nặng)

b. Cận lâm sàng

- X-quang: tim to, ứ trệ tuần hoàn phổi hoặc phù phổi.
- ECG: dày, dãn buồng tim, rối loạn nhịp tim.
- Siêu âm: phát hiện bất thường van tim, vách ngăn tim, các mạch máu lớn, giảm sức co bóp cơ tim và phân suất tống máu.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Cung cấp ôxy.
- Thuốc tăng sức co bóp cơ tim.
- Giảm ứ đọng tuần hoàn phổi và hệ thống.
- Giảm kháng lực ngoại biên.
- Điều trị nguyên nhân và yếu tố thúc đẩy.

2. Điều trị cấp cứu

a. Điều trị chung

- Ngừng ngay dịch và kiểm tra CVP nếu đang truyền dịch.
- Thở oxy ẩm qua canuyn, nếu có phù phổi phải thở CPAP hoặc thở máy.
- Nằm đầu cao, trẻ nhỏ nên cho mẹ bồng để giảm kích thích.
- Lợi tiểu: Furosemid 1-2 mg/kg/TMC, ngoại trừ nguyên nhân chèn ép tim do tràn dịch màng ngoài tim.
- Digoxin TM: là thuốc hiệu quả trong hầu hết các trường hợp, Digoxin dùng ngay sau khi cho lợi tiểu ngoại trừ chống chỉ định như: tim chậm, block nhĩ thất độ II, III, tràn dịch màng tim và bệnh cơ tim phì đại.
  - Tổng liều trong 24 giờ đầu theo tuổi và cân nặng.
    + Sơ sinh thiếu tháng: 10-20 µg/kg/24 giờ. Đủ tháng: 30 µg/kg/24 giờ.
    + Nhũ nhi 1-12 tháng: 35 µg/kg/24 giờ.
    + Trẻ > 12 tháng: 20-40 µg/kg/24 giờ (trẻ >10 tuổi 0,5mg/ngày).
  - *Cách cho:* 1/2 liều TMC, sau đó 1/4 liều TMC giờ thứ 8 và 1/4 liều giờ thứ 16.
  - *Liều duy trì*: 12 giờ sau liều tấn công cuối cùng bắt đầu cho liều duy trì bằng ¼ tổng liều tấn công mỗi ngày, chia 2 lần, nếu đáp ứng tốt có thể chuyển sang đường uống và cần theo dõi nồng độ Digoxin máu; luôn giữ

nồng độ Digoxin từ 0,5 – 2ng/ml và theo dõi Kali máu, ECG để tránh ngộ độc. Dấu hiệu sớm của ngộ độc Digoxin là nôn ói, nhịp tim chậm < 100 lần/phút hoặc xuất hiện ngoại tâm thu.

- Thuốc tăng sức co bóp cơ tim khác:
  - Dopamin và Dobutamin được chỉ định trong trường hợp suy tim kèm tụt huyết áp.
  - Dopamin liều 3-5 µg/kg/phút.
  - Dobutamin liều 3-10 µg/kg/phút là thuốc chọn lựa trong trường hợp phù phổi, bệnh cơ tim hoặc thất bại Dopamin.
  - Isuprel: suy tim kèm do rối loạn nhịp chậm. Liều 0,05-0,1 µg/kg/phút.
- Thuốc hạ áp: nếu có cao huyết áp (xem phác đồ điều trị cao huyết áp).
- Thuốc dãn mạch, giảm kháng lực ngoại biên:
  - Captopril: giảm hậu tải, chỉ dùng sau khi hội chẩn bác sĩ chuyên khoa tim mạch. Liều: 0,15-0,2 mg/kg/liều khởi đầu. Duy trì 1,5-2 mg/kg/24 giờ.
  - Isosorbid dinitrat: giảm tiền tải, thường chỉ định trong trường hợp cấp cứu suy tim, phù phổi. Liều: 0,5 mg/kg/liều ngậm dưới lưỡi.

b. Điều trị nguyên nhân và yếu tố thúc đẩy

- Điều trị rối loạn nhịp (xem phác đồ điều trị rối loạn nhịp).
- Điều trị thấp tim (xem phác đồ điều trị bệnh thấp).
- Điều trị yếu tố thúc đẩy:
  - Hạ sốt: nên chỉ định sớm thuốc hạ nhiệt khi thân nhiệt > 38°C để giảm công cơ tim đang suy.
  - Thiếu máu nặng với Hct < 20%: truyền hồng cầu lắng 5-10 ml/kg tốc độ chậm.
  - Điều trị viêm phổi (xem phác đồ điều trị viêm phổi).
  - Điều chỉnh rối loạn điện giải và kiềm toan.

3. Điều trị tiếp theo

- Hạn chế dịch bằng 3/4 nhu cầu hàng ngày, ăn lạt, hạn chế Natri, bổ sung thêm Kali đặc biệt trong trường hợp có dùng lợi tiểu quai và Digoxin. Trong trường hợp không ăn được nên chọn nuôi ăn qua sonde dạ dày vì an toàn hơn nuôi ăn tĩnh mạch.
- Theo dõi mạch, huyết áp, nhịp tim, ECG, ion đồ máu, lượng nước xuất nhập.
- Tất cả các bệnh nhân phải được khám và quản lý tại chuyên khoa tim mạch để xác định và điều trị nguyên nhân, đặc biệt là chỉ định phẫu thuật.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Ức chế men chuyển và ức chế beta nếu được dùng với liều thích hợp và có theo dõi sẽ cải thiện tiên lượng bệnh nhân suy tim mạn.	I BMJ 1999
Lợi tiểu và digoxin vẫn còn giá trị trong cải thiện những triệu chứng của suy tim.	I BMJ 1999
Thuốc chống loạn nhịp nhóm I, thuốc tăng co bóp cơ tim không phải glycoside, thuốc ức chế kênh calci có tác dụng giảm co bóp cơ tim đi kèm với nguy cơ tử vong và nên được tránh trong suy tim.	I BMJ 1999

CƠN NHỊP NHANH KỊCH PHÁT TRÊN THẤT

I. ĐẠI CƯƠNG

Cơn nhịp nhanh kịch phát trên thất là một loại loạn nhịp tim nhanh xuất phát từ trên thất khiến tim đập rất nhanh, 150-300 lần/phút, dẫn tới suy tim, sốc tim và có thể gây tử vong nếu không điều trị kịp thời.

Nguyên nhân có thể do có các đường dẫn truyền phụ, bệnh tim bẩm sinh, bệnh van tim, bệnh cơ tim dãn nở, u tim, sau phẫu thuật tim; cũng có trường hợp không tìm thấy nguyên nhân.

Hai cơ chế chính gây ra cơn nhịp nhanh kịch phát trên thất là vòng vào lại và tăng tự động tính ở trên thất.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiền căn: bệnh tim, cơn nhịp nhanh trước đó.
- Triệu chứng cơ năng: khó thở, mệt, đau ngực, hồi hộp, quấy khóc, bứt rứt, vật vã, vã mồ hôi, ói mửa, phù, tiểu ít, co giật, ngất.
- Các triệu chứng xuất hiện bao lâu?

b. Khám bệnh: khám toàn diện chú ý.

- Dấu hiệu sốc: mạch, huyết áp, nhịp thở, da niêm, tri giác, nước tiểu.
- Khám tim: tim to, nhịp tim nhanh 150-300 lần/phút, có thể không đếm nổi.
- Phổi có rales ẩm. Gan to.

c. Đề nghị xét nghiệm

- ECG.
- X-quang phổi thẳng.
- Siêu âm tim.
- Nếu có sốc: CTM, đường huyết, chức năng thận, ion đồ máu, tổng phân tích nước tiểu.

2. Chẩn đoán xác định: dựa trên ECG

- Tần số tim ≥ 150 - 300 lần/phút.
- Sóng P: có thể thấy được hoặc không, có thể đi trước hoặc sau QRS.
- Phức bộ QRS-T có thể bình thường hoặc dãn rộng.

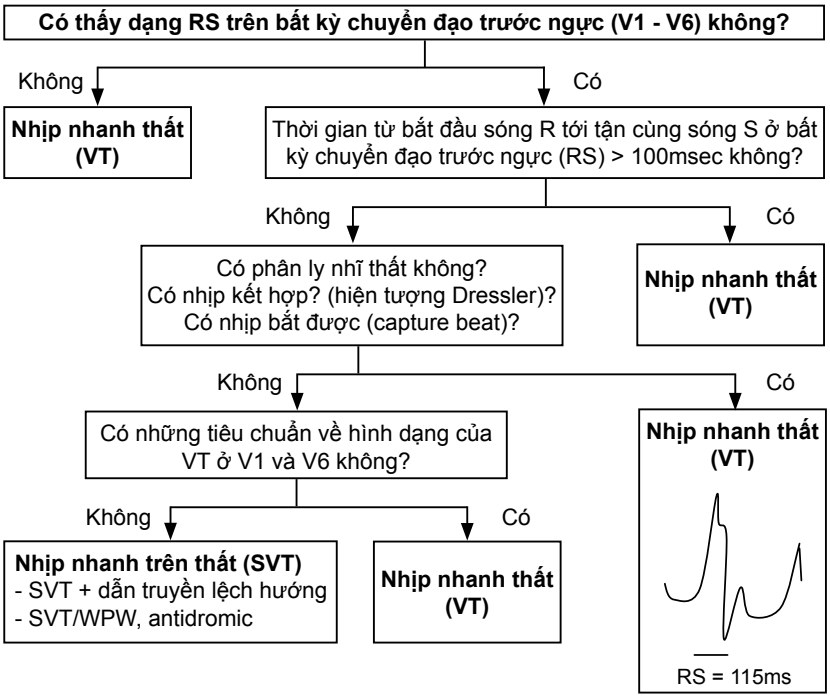
3. Chẩn đoán phân biệt

a. Giữa cơ chế vòng vào lại và cơ chế tăng tự động tính

Dựa vào ECG:

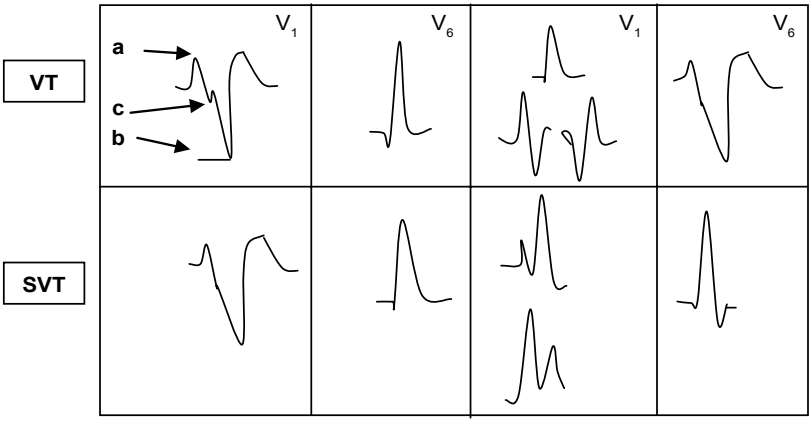
Tăng tự động tính	Vòng vào lại
1. Có hiện tượng "hâm nóng" (nhịp nhanh dần lên). 2. Sóng P' đầu tiên và tất cả sóng P' trong chuỗi nhịp nhanh đều giống nhau. 3. Kích thích sớm khởi phát cơn nhịp nhanh. 4. P'-R đầu tiên không dài. 5. Trong cơn và khi ra cơn có thể có A-V block.	1. Không có hiện tượng "hâm nóng" ("warm up") 2. Sóng P' đầu tiên khác với các sóng P' trong chuỗi nhịp nhanh. 3. Kích thích sớm có thể khởi phát hoặc chấm dứt cơn nhịp nhanh. 4. P'-R đầu tiên dài hoặc bình thường. 5. Có thể có A-V block trừ vòng vào lại nhĩ thất qua các con đường dẫn truyền phụ. Khi ra cơn không có A-V block.

b. Với cơn nhịp nhanh thất (nếu phức bộ QRS-T biến dạng)



Chú ý: Có những trường hợp không phân biệt được cơ chế, không phân biệt được nhịp nhanh trên thất hay tại thất.

Dạng block nhánh trái Dạng block nhánh phải



III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

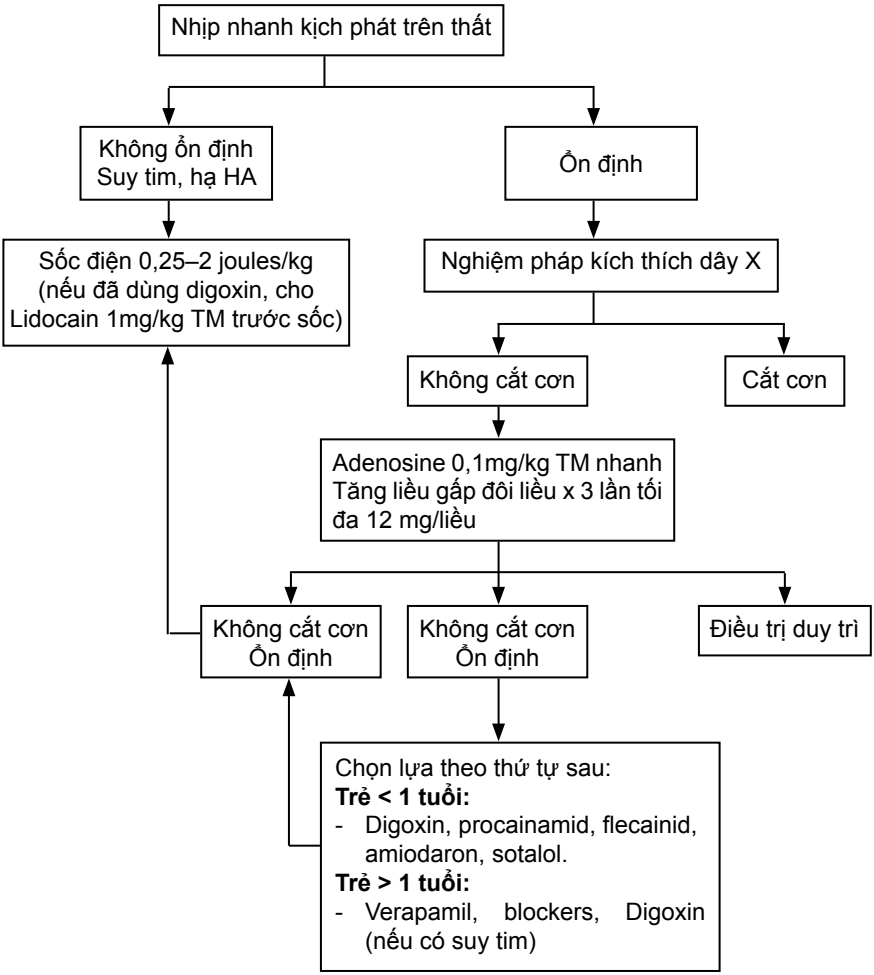
- Điều trị cắt cơn.
- Điều trị duy trì ngừa cơn tái phát.
- Điều trị nguyên nhân.

2. Điều trị cụ thể

a. Điều trị cắt cơn

- *Mắc monitor* theo dõi ECG liên tục và *xử trí theo lưu đồ* bên dưới
- *Nghiệm pháp kích thích dây X:*
  - Phản xạ lặn:
    + Áp dụng cho trẻ nhũ nhi.
    + Chuẩn bị sẵn một đường truyền tĩnh mạch để phòng ngừa trường hợp nhịp tim xuống chậm quá và ngừng thở.
    + Cho nước đá vào một cái găng tay, buộc kín lại, đặt lên mặt trẻ trong 20 giây.
  - Nghiệm pháp xoa xoang cảnh:
    + Áp dụng cho trẻ lớn.
    + Bệnh nhân nằm ngửa, cổ duỗi và quay sang một bên. Người thực hiện đứng phía sau bệnh nhi, dùng hai ngón tay 2, 3 đặt vào vị trí xoang cảnh và cảm nhận mạch cảnh đập, vừa ấn nhẹ, vừa xoa trong 15-20 giây, cùng lúc quan sát ECG, ngừng nếu nhịp chậm lại. Làm bên phải trước, nếu thất bại đợi 2-3 phút, rồi làm lại bên trái.
  - Nghiệm pháp Valsalva: dành cho trẻ lớn, biết hợp tác.
  - *Nếu không phân biệt được với nhịp nhanh thất:* xử trí như nhịp nhanh thất.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ NHỊP NHANH TRÊN THẤT



b. Điều trị duy trì ngừa cơn tái phát

- *Không cần điều trị ngừa cơn nếu:*
  - Cơn không thường xuyên.
  - Cơn xảy ra không nặng (không suy tim, không rối loạn huyết động, không ngất).
  - Cắt cơn dễ dàng.

- *Điều trị ngừa cơn bằng thuốc theo kinh nghiệm nếu:*
  - Lên cơn thường xuyên.
  - Cơn xảy ra không nặng (không suy tim, không rối loạn huyết động, không ngất).
  - Cắt cơn dễ dàng.
- *Điều trị ngừa cơn bằng sóng cao tần theo hướng dẫn của thử nghiệm điện sinh lý nếu:*
  - Lên cơn thường xuyên.
  - Cơn xảy ra nặng (suy tim, rối loạn huyết động, ngất).
  - Điều trị theo kinh nghiệm bị thất bại.

Chú ý:

- Không dùng nhóm IC (flecainid) cho những bệnh nhi có tổn thương thực thể ở tim.
- Không dùng nhóm II (b blockers) và nhóm IV (verapamil, diltiazem) cho trẻ < 1 tuổi, trẻ suy tim hoặc đang sốc tim.

c. Điều trị nguyên nhân: phẫu thuật bệnh tim bẩm sinh, bệnh van tim,...

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Adenosin có hiệu quả cắt cơn > 90% các trường hợp nhịp nhanh trên thất do cơ chế vào lại tại nút nhĩ thất	**II** NEJM

NHỊP NHANH THẤT

I. ĐỊNH NGHĨA

Nhịp nhanh thất là một chuỗi liên tiếp ≥ 3 xung động xuất phát từ thất, do cơ chế vòng vào lại hoặc ổ phát xung lạc chỗ.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh

- Tiền căn: bệnh tim, phẫu thuật tim, sử dụng các thuốc.
- Thời điểm xuất hiện triệu chứng và yếu tố khởi phát.
- Thời gian xảy ra các triệu chứng.
- Triệu chứng: mệt, khó thở, ho, quấy khóc, bú ăn kém, vã mồ hôi, lạnh tay chân, tiểu ít, phù, ngất.

2. Khám lâm sàng

- Đánh giá tình trạng huyết động: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, tri giác, nước tiểu, phục hồi màu da.
- Triệu chứng của suy tim.
- Khám tim tìm nhịp tim nhanh, bệnh tim thực thể.
- Khám toàn diện tìm nguyên nhân gây nhịp nhanh thất (xem phần chẩn đoán nguyên nhân).

3. Cận lâm sàng

- ECG.
- X-quang ngực thẳng.
- Siêu âm tim.
- Ion đồ máu, đường huyết, chức năng thận. Khí máu động mạch khi có sốc hoặc suy hô hấp.
- Đo nồng độ thuốc trong máu khi nghi ngờ ngộ độc.

4. Chẩn đoán xác định

Chủ yếu dựa vào ECG:

- Khởi phát và chấm dứt đột ngột.
- Tần số: 120 - 250 lần/phút.
- Nhịp đều hoặc không đều, nhưng không đều có qui luật.

- Khoảng ghép mở đầu trong các đợt nhịp nhanh thất giống nhau.
- Phức hợp QRS-T thường biến dạng: 1 dạng - 1 ổ hoặc đa dạng.
- Dẫn truyền nhĩ thất:
  - Phân ly nhĩ thất hoặc
  - Dẫn truyền ngược thất -nhĩ 1:1, 2:1, hoặc theo chu kỳ Wenckebach.
- Nhịp bắt được (capture beat) với hình dạng QRS bình thường, thỉnh thoảng xuất hiện trong chuỗi nhịp nhanh.
- Nhịp kết hợp (fusion beat) thỉnh thoảng xuất hiện trong chuỗi nhịp nhanh.

Chú ý cần xác định:

- Nhịp nhanh thất đơn dạng hay đa dạng?
- Có QT dài trên ECG lúc chưa vô cơn nhịp nhanh thất?

5. Chẩn đoán phân biệt

Với cơn nhịp nhanh kịch phát trên thất (xem bài Cơn nhịp nhanh kịch phát trên thất).

6. Chẩn đoán nguyên nhân

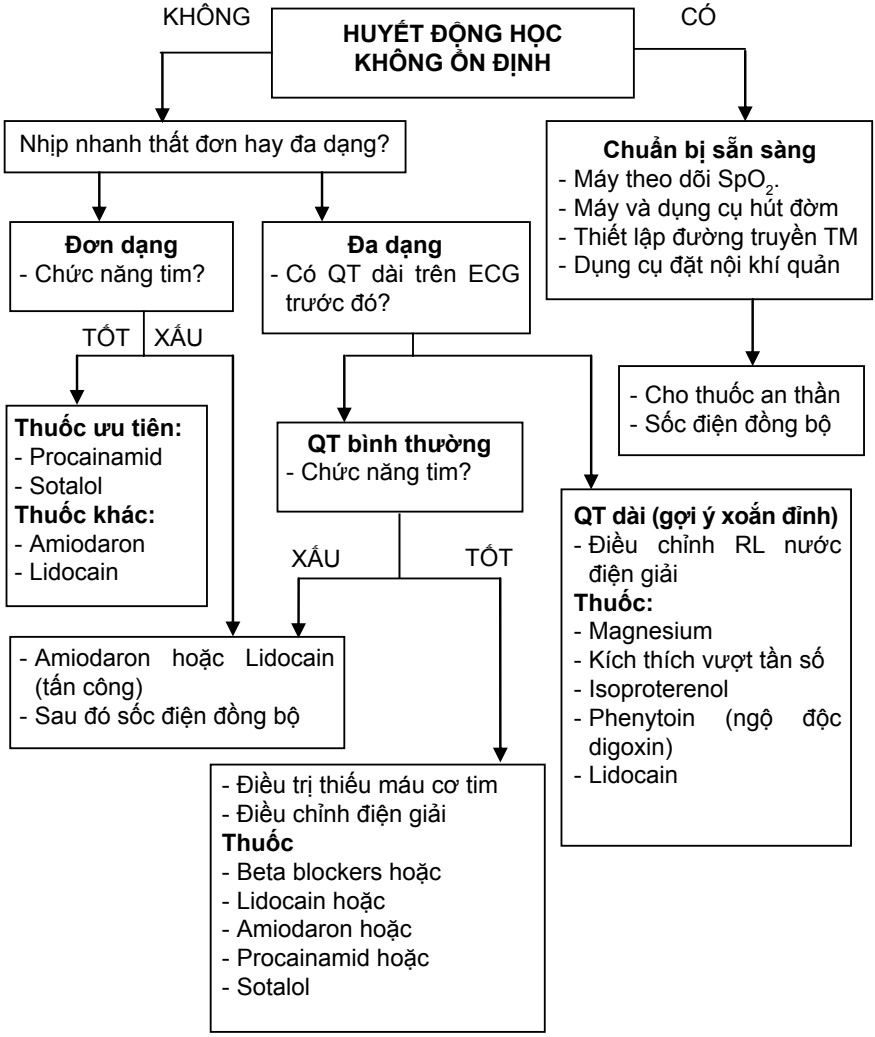
- Thiếu oxy máu, toan máu, hạ đường huyết, tăng kali, calci máu.
- Thay đổi thân nhiệt: chết đuối trong nước lạnh.
- Ngộ độc:
  - Thuốc kích thích giao cảm: thuốc co cơ, noradrenalin, salbutamol (khí dung hoặc tĩnh mạch), theophyllin.
  - Thuốc chống loạn nhịp: tất cả, đặc biệt nhóm IC và nhóm III (flecainid, sotalol).
  - Thuốc trợ tim: digoxin.
  - Thuốc chống trầm cảm: tricyclics, đặc biệt khi dùng chung với Amiodaron.
  - Thuốc gây mê, gây nghiện: halothan, amphethamin, hallucinogens, marijuana, nicotin, cocain, caffein, ectazy.
  - Thuốc antihistamin: đặc biệt astemizol, terfenadin.
  - Thuốc kích thích nhu động: cisapride (có thể gây QT dài).
  - Kháng sinh: Erythromycin (tĩnh mạch) nếu dùng chung với Amiodaron hoặc những thuốc gây QT dài.
  - Thuốc kháng sốt rét: quinin và những thuốc cùng họ.
  - Thuốc ngừa thai.
  - Phospho hữu cơ.
- Bệnh tim: viêm cơ tim, thiếu máu/nhồi máu cơ tim, bệnh cơ tim, u tim, tim bẩm sinh.
- Loạn dưỡng cơ.
- Sau phẫu thuật tim (tứ chứng Fallot).

III. ĐIỀU TRỊ

1. Điều trị cắt cơn: theo lưu đồ bên dưới.

- ***Amiodaron:***
  - Tĩnh mạch:
    + Tấn công: TM 5-10 mg/kg/giờ, nếu không đáp ứng TTM 5 mg/kg/30-60 phút. Tổng liều = 20 mg/kg.
    + Duy trì: TTM 5-10 µg/kg/phút, ít nhất 24 giờ sau khi đã cắt cơn.
  - Uống:
    + Tấn công: 10-20 mg/kg/ngày x 1-2 tuần.
    + Duy trì: 5-10 mg/kg/ngày x 5 ngày/tuần, giảm liều dần theo bác sĩ tim mạch.
- ***Beta blockers:***
  - *Atenolol* (chọn lọc β1, giảm nhịp tim, giảm QT): uống 0,5-1 mg/kg/ngày (1lần/ngày). Khi quyết định ngừng, phải giảm liều dần trong 2 tuần.
  - *Esmolol* (không chọn lọc):
    + Tấn công: TM 200-500 µg/kg/2-4 phút.
    + Duy trì: TTM bắt đầu 50-200 µg/kg/phút, tăng dần lên 500-600 µg/kg/phút.
  - *Nadolol* (không chọn lọc, đặc biệt dùng trong bệnh cảnh có QT dài): uống 0,5-1mg/kg/ngày (2 lần/ngày).
- ***Isoproterenol:*** TTM 0,05-1 µg/kg/phút, hiếm khi phải dùng > 0,5 µg/kg/phút.
- ***Lidocain:***
  - Tấn công: TM 1-2 mg/kg/2 phút (tối đa 50 mg), có thể lặp lại mỗi 5 phút (tối đa 4 lần, tổng liều tấn công ≤ 200mg).
  - Duy trì: TTM 20-50 µg/kg/phút, ít nhất 24 giờ sau khi cắt cơn nhịp nhanh thất.
- ***Phenytoin:*** tấn công: 10-20 mg/kg TM chậm. Duy trì: 5-10 mg/kg/ngày uống hoặc TM (2lần/ngày).
- ***Procainamide:***
  - Tấn công: TM 5-10 mg/kg/30 phút, sau đó TTM 20-100 µg/kg/phút không > 100 mg/liều, không > 500 mg/30 phút.
  - Duy trì: uống 20-40 mg/kg/ngày (6lần/ngày) tối đa 60 mg/kg/ngày hoặc 4g/ngày.
- ***Sotalol:*** uống 2-8 mg/kg/ngày (2 lần/ngày), tối đa 30-180 mg/m^2/ngày. Chú ý có thể gây QT dài.
- ***Magnesium sulfate:*** TM 0,2-0,4 mEq/kg/liều (người lớn 1-2g), mỗi 4-6 giờ.
- ***Sốc điện đồng bộ:*** Bắt đầu 2 joules/kg/lần, có thể lặp lại, tăng dần đến 4 joules/kg/lần, tối đa 360 joules/lần.
- ***An thần:*** có thể dùng diazepam, midazolam, barbiturates, etomidate, Ketamin, methohexital ± thuốc gây mê (có ý kiến của chuyên viên gây mê) như fentanyl, Morphin, meperidin.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ NHỊP NHANH THẤT



2. Điều trị nguyên nhân

Tiến hành cùng lúc và sau khi cắt cơn nhịp nhanh.

Lưu ý: chọn thuốc chống loạn nhịp dựa trên nguyên nhân gây nhịp nhanh thất và tình trạng tim của bệnh nhân.

RỐI LOẠN NHỊP CHẬM

I. ĐỊNH NGHĨA

Rối loạn nhịp tim chậm là một cấp cứu rối loạn nhịp thường gặp nhất ở trẻ em. Có thể biểu hiện từ nhẹ không triệu chứng đến nặng gây ra thiếu máu não, tim và các cơ quan khác, có thể dẫn đến tử vong. Nguyên nhân có thể do bẩm sinh hay mắc phải: bạch hầu; viêm cơ tim do siêu vi, do vi trùng hoặc do bệnh lý miễn dịch; ngộ độc thuốc, độc tố thức ăn, thiếu oxy, xảy ra sau thủ thuật phẫu thuật tim, tăng áp lực nội sọ.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Thời gian xuất hiện triệu chứng: cấp hay mạn tính.
- Cơn ngất: bao nhiêu lần? xuất hiện tự nhiên hay gắng sức? kéo dài bao lâu? có kèm co giật hay không?
- Triệu chứng đi kèm: nặng ngực, mệt, chóng mặt, hoa mắt, vã mồ hôi, lạnh tay chân, tiểu ít, bỏ bú, quấy khóc, hoặc li bì.
- Triệu chứng bệnh bạch hầu, hay triệu chứng viêm long trước đó: sốt, ho sổ mũi; triệu chứng tăng áp lực nội sọ.
- Hỏi tìm bệnh cảnh miễn dịch với tổn thương đa cơ quan.
- Có dùng thuốc làm chậm nhịp tim như: ức chế beta, ức chế calci, Digoxin, Amiodaron; hay thuốc nhỏ mũi có Napthazolin.
- Có ăn thức ăn gì trước đó: cá nóc, cóc…
- Tiền căn phẫu thuật, thông tim.

b. Khám lâm sàng

- Đánh giá dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhịp thở, tri giác.
- Da lạnh niêm tái nhợt, vã nhiều mồ hôi.
- Nghe tim: nhịp chậm đều hoặc không đều. Cường độ T1 thay đổi, âm thổi tâm thu ở ổ van ĐMC, ĐMP.
- Khám tìm dấu hiệu suy tim.
- Khám tìm bệnh cảnh căn nguyên.
- Nếu có cao huyết áp cần soi đáy mắt và tìm dấu hiệu tăng áp lực nội sọ.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- *Xét nghiệm thường quy:*
  - ECG.
  - X-quang tim phổi.
  - Ion đồ máu.
  - Siêu âm tim.
- *Xét nghiệm tìm nguyên nhân:*
  - Phết họng soi tìm vi trùng dạng bạch hầu.
  - VS, CRP, ASO nếu nghĩ do thấp tim.
  - CK, Troponine I nếu nghĩ do viêm cơ tim, bệnh cơ tim.
  - Đo nồng độ Digoxin trong máu nếu nghi ngờ ngộ độc Digoxin.
  - Nghiệm pháp đánh giá chức năng nút xoang.
  - MECHO não nếu nghi ngờ tăng áp lực nội sọ. CT scan sọ não nếu có thể.

2. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán nhịp chậm

Nhịp chậm xoang	Block A-V độ I	Block A-V độ II			Block A-V độ III
		Mobitz I	Mobitz II	Block A-V cao độ	
2 tuổi NT < 90/phút < 11tuổi NT < 80/phút >11tuổi NT < 60/phút P (+) ở DI,II, aVF	<12 tháng PR > 0,14s <12 tháng PR > 0,16s >12 tháng PR > 0,18s	PR dài dần đến khi QRS mất	QRS mất đột ngột PR bình thường hoặc dài	Mobitz II với tỷ lệ 2:1;3:1; 4:1	Phân ly nhĩ thất Nhịp nhĩ BT Nhịp thất 40-50 l/p

NT: nhịp tim; CĐ: chuyển đạo; BT: bình thường

b. Phân độ nặng

Trung bình	Nặng	Rất nặng
Không triệu chứng Huyết động học ổn định Nhịp tim ≥ 45 l/p	Có triệu chứng giảm tưới máu não, mạch vành - Hoặc nhịp thất ≤ 50 l/p và nhịp nhĩ >140 l/p - Hoặc nhịp thất ≤ 45 l/p - Hoặc QRS rộng	Suy tim sung huyết Sốc tim Rối loạn tri giác

Trong các loại nhịp chậm trên thì:

- Nhịp chậm xoang, block A-V độ I, độ II Mobitz I diễn tiến lành tính thường không cần can thiệp điều trị.
- Block A-V độ II Mobitz II, Block A-V cao độ hay Block A-V độ III diễn tiến nặng, thường cần can thiệp điều trị.

c. Nguyên nhân

- Giảm oxy máu, giảm thân nhiệt.
- Bệnh tim mạch: sau phẫu thuật tim, suy giảm chức năng nút xoang, nút nhĩ thất, hệ thống His-Purkinje bẩm sinh hoặc mắc phải, Bệnh cơ tim (Duchenne), bệnh tim bẩm sinh.
- Ngộ độc: thuốc ức chế beta, ức chế kênh calci, Digoxin, Amiodaron, thuốc nhỏ mũi, thức ăn (cóc, cá nóc…).
- Tăng áp lực nội sọ.
- Phản xạ giao cảm: đặt nội khí quản, sonde dạ dày, hút đờm nhớt.
- Viêm cơ tim do: siêu vi, vi trùng (bạch hầu, thương hàn…), bệnh lý miễn dịch.
- Rối loạn điện giải: tăng kali máu.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Dùng thuốc làm tăng nhịp tim.
- Đặt máy tạo nhịp khi có chỉ định.
- Điều trị nguyên nhân.

2. Dùng thuốc làm tăng nhịp tim

Chỉ định dùng thuốc khi nhịp chậm có ảnh hưởng đến huyết động học, đối với block AV thường chỉ định trong trường hợp block AV độ II Mobitz II, hay block A-V cao độ, block AV độ III. Các bước điều trị bao gồm:

a. Thở oxy.

b. Atropin 0,02 mg/kg liều tiêm mạch chậm.

- Khoảng thời gian cho phép lặp lại thay đổi từ 3-5 phút. Khoảng thời gian này thay đổi tùy tình trạng và cơ địa bệnh nhân.
- Đôi khi không có hiệu quả trong block A-V độ II - Mobitz II (cao độ) và block A-V độ III. Ngược lại nó có thể gây tăng block A-V, giảm đáp ứng thất và tụt huyết áp.

c. Nếu không đáp ứng, dùng Epinephrin 1µg/kg tiêm mạch, sau đó

- Epinephrin truyền tĩnh mạch liên tục liều bắt đầu 0,1 µg/kg/phút.
- Hay Isoproterenol truyền tĩnh mạch liên tục liều bắt đầu 0,1 µg/kg/phút.

3. Đặt máy tạo nhịp

a. Chỉ định đặt máy tạo nhịp

Thường đặt ra đối với block A-V độ II Mobitz II, block A-V độ II cao độ (2:1; 3:1; hay 4:1), block A-V độ III.

b. Chỉ định đặt máy tạm thời

Nhịp chậm có triệu chứng nặng ảnh hưởng đến tính mạng: cơn ngất xảy ra nhiều lần, cơn ngất kèm rối loạn ý thức nặng kéo dài, suy tim ứ huyết, sốc tim không đáp ứng với điều trị thuốc. Thường được chỉ định trong những trường hợp cấp cứu và nguyên nhân có thể giải quyết được, hoặc trong trường hợp khẩn cấp có rối loạn huyết động học đang chờ đợi đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn.

c. Chỉ định đặt máy vĩnh viễn

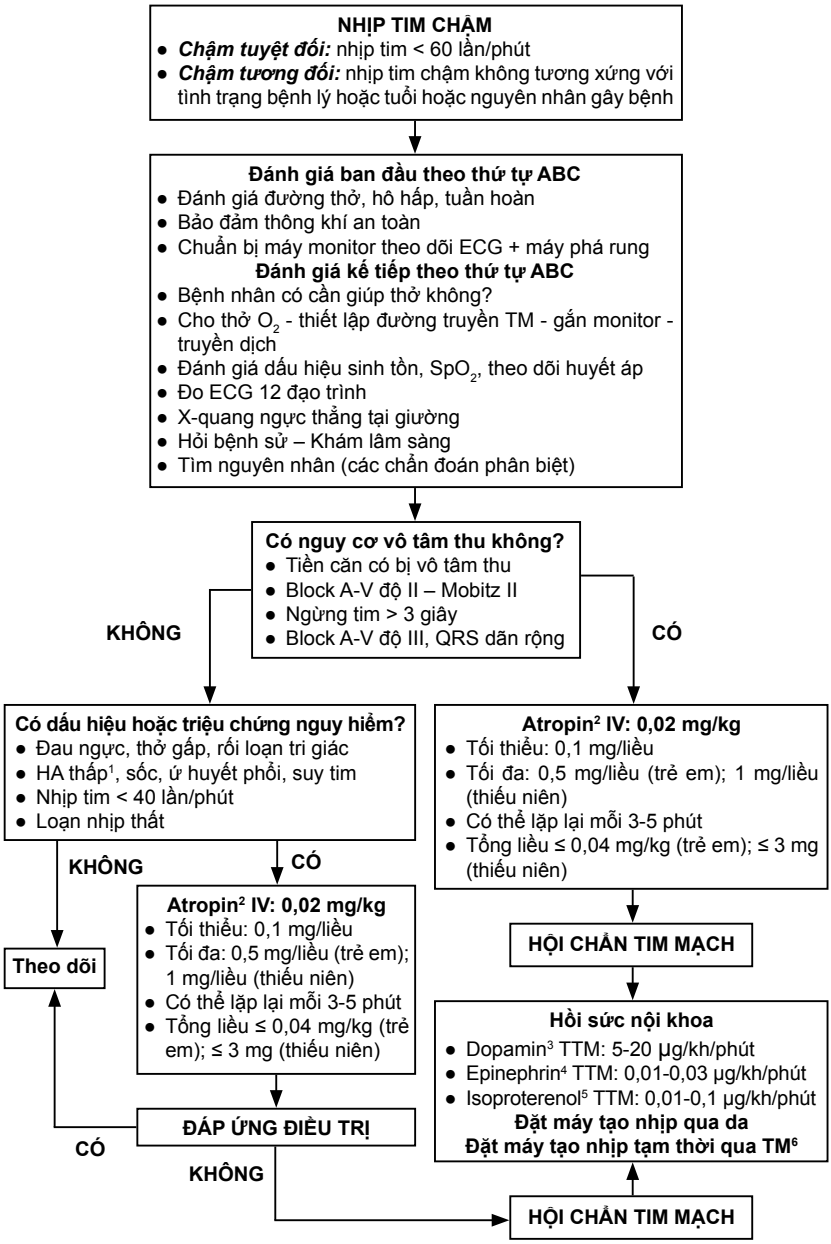
- Nhịp chậm nặng: < 55 lần/phút ở trẻ < 12 tháng; < 50 lần/phút ở trẻ > 12 tháng; < 40 lần/phút ở trẻ > 12 tuổi chưa có triệu chứng.
- Có triệu chứng: cơn ngất, chóng mặt, hạn chế sinh hoạt, tim lớn dần có dấu hiệu suy tim, hay giai đoạn vô tâm thu trên ECG dài > 3 giây.
- Thường được chỉ định trong những trường hợp mạn tính do nguyên nhân bẩm sinh.

4. Điều trị nguyên nhân: tùy theo nguyên nhân sẽ có điều trị cụ thể.

- **Huyết áp thấp** được kết luận dựa trên bảng chuẩn huyết áp theo tuổi.
- **Atropin:**
  - Khoảng thời gian cho phép lặp lại thay đổi từ 3-5 phút. Khoảng thời gian này thay đổi tùy tình trạng và cơ địa bệnh nhân.
  - Đôi khi không có hiệu quả trong block A-V độ II - Mobitz II (cao độ) và block A-V độ III. Ngược lại nó có thể gây tăng block A-V, giảm đáp ứng thất và tụt huyết áp.
- **Dopamin** phải được bắt đầu ở liều 5 µg/kg/phút, có tác dụng α và β_1 adrenergic.
- **Epinephrin** phải được bắt đầu ngay, thay cho Dopamin, nếu nhịp tim quá chậm và tụt huyết áp.
- **Isoproterenol** phải được sử dụng hết sức cẩn thận. Phải cân nhắc giữa lợi và hại. Nó làm tăng nhịp tim nhưng có thể gây tăng tiêu thụ oxy cơ tim và dãn mạch ngoại biên. Do đó Isoproterenol sẽ:
  - Chỉ định trong: nhịp tim chậm không có triệu chứng.
  - Chống chỉ định tuyệt đối trong: ngừng tim.
  - Chống chỉ định tương đối trong: nhịp tim chậm có triệu chứng kèm tụt huyết áp.

Chú ý: Khi chưa đặt máy tạo nhịp, không được dùng Lidocain cho những trường hợp block nhĩ thất độ II, III có nhịp thất thoát nút.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ NHỊP CHẬM



VIÊM NỘI TÂM MẠC NHIỄM TRÙNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Viêm nội tâm mạc nhiễm trùng (VNTMNT) là tình trạng viêm ở lớp nội tâm mạc (van tim bình thường, van tim nhân tạo, vách tim, vị trí các mảnh ghép, vá) và ở lớp nội mạc động mạch (ống ĐM, túi phình ĐM, shunt động - tĩnh mạch, shunt nhân tạo, vị trí đặt catheter trong lòng mạch); do vi trùng, nấm, Rickettsiae, siêu vi.

Bệnh có thể xảy ra ở mọi lứa tuổi nhưng thường gặp nhất ở trẻ 10-15 tuổi. Bệnh thường xảy ra trên cơ địa có bệnh tim sẵn có.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiền căn: bệnh tim, có đường tiêm truyền TM, có làm những thủ thuật gây chảy máu.
- Sốt: tính chất, thời gian sốt bao lâu.
- Các triệu chứng khác đi kèm.

b. Khám bệnh: khám toàn diện, đặc biệt chú ý tìm:

- Bệnh tim.
- Các ổ nhiễm trùng ở: răng miệng, tai mũi họng, da, đường hô hấp, tiết niệu.
- Dấu xuất huyết ở: kết mạc, da.
- Nốt Osler ở đầu ngón tay, sang thương Janeway ở lòng bàn tay, chấm Roth ở võng mạc (soi đáy mắt).
- Dấu hiệu thuyên tắc mạch.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Cấy máu trước khi cho kháng sinh 3 mẫu ở 3 vị trí khác nhau cách nhau 1 giờ.
- Phết máu ngoại biên (PMNB).
- VS, CRP, RF.
- Tổng phân tích nước tiểu (TPTNT), cặn Addis nước tiểu.
- X-quang tim phổi, ECG, siêu âm tim.

2. Chẩn đoán

a. Tiêu chuẩn chính

- *Cấy máu dương tính kiểu VNTMNT:*
  - Cấy mọc vi trùng đặc hiệu của VNTMNT từ 2 mẫu máu riêng biệt: Viridans streptococci, Streptococcus bovis, Staphylococcus aureus, Enterococci, HACEK (Hemophilus Actinobacillus, Cardiobacterium, Eikenella, Kingella).
  - Cả 2 mẫu lấy cách xa nhau 12 giờ đều (+).
  - Cả 3 mẫu lấy riêng biệt đều (+) với mẫu đầu và cuối cách xa nhau ít nhất 1 giờ.
- *Bằng chứng liên quan đến nội tâm mạc:* siêu âm tim có:
  - Cấu trúc giống sùi, nằm ở vị trí phù hợp trong VNTMNT hoặc ở chỗ có mảnh ghép, van nhân tạo mà không thể giải thích được.
  - Hoặc abcès.
  - Hoặc mới xuất hiện bong van nhân tạo.
  - Hoặc hở van tim mới xuất hiện (chứng minh trên siêu âm).

b. Tiêu chuẩn phụ

- *Có bệnh tim sẵn có; có tiêm truyền TM.*
- *Sốt* ≥ 38°C (100°4F).
- *Hiện tượng mạch máu:* thuyên tắc ĐM lớn, nhồi máu phổi nhiễm trùng, phình mạch, xuất huyết nội sọ, xuất huyết kết mạc, sang thương Janeway.
- *Hiện tượng miễn dịch:* viêm cầu thận, nốt Osler, chấm Roth, RF (+).
- *Bằng chứng vi trùng học:*
  - Cấy máu (+) nhưng không theo kiểu VNTMNT.
  - Hoặc bằng chứng huyết thanh học các vi trùng đặc hiệu cho VNTMNT.
- *Siêu âm tim:* có gợi ý VNTMNT nhưng không đủ tiêu chuẩn xếp vào tiêu chuẩn chính.

c. Chẩn đoán chắc chắn VNTMNT

- *Nếu có bằng chứng về giải phẫu bệnh:*
  - Cấy hoặc làm mô học cục sùi, cục thuyên tắc, khối abcès trong tim, thấy có sự hiện diện của vi trùng.
  - Hoặc trên mô học thấy có hiện tượng VNTM tiến triển trong cục sùi hoặc trong khối abcès trong tim.
- *Nếu đạt được:* - 2 tiêu chuẩn chính, hoặc
  - 1 tiêu chuẩn chính + ≥ 3 tiêu chuẩn phụ, hoặc
  - ≥ 5 tiêu chuẩn phụ.

d. Chẩn đoán có thể có VNTMNT: có những triệu chứng của VNTMNT nhưng không đạt đủ tiêu chuẩn chẩn đoán chắc chắn và không có chẩn đoán loại trừ.

e. Chẩn đoán loại trừ

- Có chẩn đoán khác giải thích được các triệu chứng của VNMT, hoặc
- Các triệu chứng biến mất khi dùng kháng sinh không quá 4 ngày.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Các bệnh cảnh nhiễm trùng khác: thương hàn, viêm phổi nặng, abcès phổi, abcès não, viêm màng não, nhiễm trùng tiểu, lao.
- Bệnh lý miễn dịch: thấp tim, lupus đỏ, viêm đa khớp dạng thấp, Kawasaki.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nội khoa

a. Kháng sinh

- *Nguyên tắc:*
  - Chọn kháng sinh diệt khuẩn.
  - Dùng liều cao.
  - Dùng đường tĩnh mạch.
  - Chia nhiều lần trong ngày.
  - Thời gian điều trị lâu đủ để làm sạch trùng trong sùi.
- *Thời điểm bắt đầu cho kháng sinh:*
  - Dùng ngay sau khi cấy 3 mẫu máu trong:
    + Bệnh cảnh lâm sàng điển hình + tình trạng bệnh nhi nặng.
    + Lâm sàng gợi ý + tổn thương van ĐMC hoặc có thuyên tắc não, phổi.
  - Tất cả những trường hợp khác có thể chờ đợi kết quả cấy máu.
- *Chọn kháng sinh khi chưa có kết quả cấy máu:*
  - Có van tim nhân tạo: Vancomycin 30mg/kg/ngày, chia 2 lần TTM và Gentamycin 5 mg/kg/ngày, chia 2 lần TB.
  - Không có van tim nhân tạo: Penicillin 300.000 đv/kg/ngày, chia 4 - 6 lần TM và Gentamycin 5 mg/kg/ngày, chia 2 lần TB.
  - Bệnh cảnh gợi ý tụ cầu: Oxacillin 200 mg/kg/ngày, chia 4-6 lần TM và Gentamycin 5 mg/kg/ngày, chia 2 lần TB.
  - Tất cả kháng sinh được dùng tối thiểu 4-6 tuần, riêng Gentamycin dùng trong 2 tuần.
- *Khi có kết quả cấy máu:*
  - Kháng sinh đang dùng phù hợp kháng sinh đồ: tiếp tục dùng cho đủ thời gian.
  - Kháng sinh đang dùng không phù hợp với kháng sinh đồ:
    + Lâm sàng diễn tiến tốt: tiếp tục kháng sinh đang dùng.
    + Lâm sàng không cải thiện: đổi kháng sinh theo kháng sinh đồ.

Tác nhân	Kháng sinh	Liều	Thời gian điều trị
S.viridans	PNC G **Gentamycin**	300.000 U/kg/24 g chia 6 lần 5 mg/kg/24 g chia 2 lần	4 tuần 2 tuần
Enterococcus	PNC G hay AMP + Gentamycin	300.000 U/kg/24 g chia 6 lần 300 mg/kg/24g chia 4- 6 lần 5 mg/kg/24 g chia 2 lần	4 – 6 tuần 4 – 6 tuần 2 – 4 tuần
S.aureus	Oxacillin + Gentamycin	200 mg/kg/24g chia 4- 6 lần 5 mg/kg/24 g chia 2 lần	4 – 6 tuần 2 tuần

Tác nhân	Kháng sinh	Liều	Thời gian điều trị
MRSA	Vancomycin + Gentamycin	40 mg/kg/24g chia 3 lần 5mg/kg/24 g chia 2 lần	4 – 6 tuần 2 tuần
S.epidermidis	Vancomycin + Gentamycin ± Rifampicin	40 mg/kg/24g chia 3 lần 5mg/kg/24 g chia 2 lần 10 – 20 mg/kg/24 g chia 2 lần	4 – 6 tuần 2 tuần 4 – 6 tuần
HACEK	PNC G hay AMP hay Cefotaxim + Gentamycin	300.000 U/kg/24 g chia 6 lần 300 mg/kg/24g chia 4- 6 lần 200 mg/kg/24h chia 3-4 lần 5 mg/kg/24 g chia 2 lần	4 – 6 tuần 4 – 6 tuần 4 – 6 tuần 2 – 4 tuần

b. Điều trị suy tim đi kèm

c. Vấn đề dùng thuốc chống đông: chỉ dùng trong chỉ định ngăn ngừa thuyên tắc do cục huyết khối trong trường hợp rung nhĩ, hoặc có van tim nhân tạo.

d. Đáp ứng với điều trị: thường đáp ứng với điều trị sau 3 –10 ngày. Cấy máu lặp lại sau 5 –7 ngày điều trị để đánh giá đáp ứng, lặp lại cho đến khi vô trùng. Sốt kéo dài có thể do nhiễm trùng lan rộng, do huyết khối nhiễm trùng, sốt do thuốc. Sốt thường hiếm khi gợi ý tình trạng kháng kháng sinh. Chỉ thay đổi kháng sinh khi có bằng chứng của nhiễm trùng khác hay dị ứng thuốc.

2. Ngoại khoa

a. Chỉ định tuyệt đối

- Suy tim không đáp ứng điều trị gây rối loạn chức năng van tim (kể cả van nhân tạo).
- Abcès cơ tim hoặc abcès quanh van.
- Điều trị nội khoa không hiệu quả (du khuẩn huyết kéo dài hoặc nhiễm nấm).
- VNTMNT tái phát nhiều lần.
- Van nhân tạo không ổn định.

b. Chỉ định tương đối

- Thuyên tắc nhiều nơi (van bình thường hoặc van nhân tạo).
- Có một lần thuyên tắc với sự hiện diện của cục sùi trên siêu âm, có đường kính ≥ 10mm.

IV. PHÒNG VIÊM NỘI TÂM MẠC NHIỄM TRÙNG

1. Những tình huống sau có chỉ định dùng kháng sinh phòng VNTMNT

- Có van tim nhân tạo.
- Có tiền căn từng bị VNTMNT (kể cả các trường hợp không có bệnh tim).
- Tất cả các bệnh tim bẩm sinh.
- Bệnh van tim hậu thấp và bệnh van tim mắc phải do nguyên nhân khác (ngay cả sau khi đã phẫu thuật).

- Bệnh cơ tim phì đại.
- Sa van 2 lá gây hở van 2 lá (chứng minh bằng siêu âm tim).

2. Những thủ thuật và phẫu thuật cần dùng kháng sinh phòng VNTMNT

- Những thủ thuật vùng răng miệng, tai mũi họng gây chảy máu nướu hoặc niêm mạc.
- Phẫu thuật đường hô hấp, tuần hoàn, tiêu hóa, tiết niệu - sinh dục.
- Rạch dẫn lưu mô nhiễm trùng.

3. Cách dùng kháng sinh

a. Khi làm thủ thuật vùng răng, miệng, hoặc đường hô hấp trên cho những bệnh nhân thuộc nhóm nguy cơ

PHÁC ĐỒ CHUẨN	
1. **Amoxicillin**	50mg/kg (3g) uống 1 giờ trước thủ thuật; 25mg/kg (1,5g) uống 6 giờ sau liều đầu.
2. **Penicillin V**	< 30 kg: 1g uống 1 giờ trước thủ thuật; 0,5g uống 6 giờ sau liều đầu. > 30 kg: 2g uống 1 giờ trước thủ thuật; 1g uống 6 giờ sau liều đầu.
3. **Dị ứng Penicillin/Amoxicillin:**	
Erythromycin	20mg/kg (1g) uống 1 giờ trước thủ thuật; 10mg/kg (0,5g) uống 6 giờ sau liều đầu.
Hoặc	
Clindamycin	6mg/kg (300mg) uống 1 giờ trước thủ thuật; 3mg/kg (150mg) uống 6 giờ sau liều đầu.
PHÁC ĐỒ THAY THẾ	
1. **Bệnh nhân không thể uống được:**	
Ampicillin	50mg/kg (2g) IV hay IM 30phút - 1giờ trước thủ thuật; 25mg/kg (1g) IV hay IM 6giờ sau liều đầu.
Hoặc:	
Penicillin G	50.000đv/kg IV hay IM 30phút - 1giờ trước thủ thuật; 8giờ sau lặp lại một liều tương tự.
2. **Bệnh nhân không thể uống được, dị ứng Ampicillin/Amoxicillin/Penicillin:**	
Clindamycin	6mg/kg (300m) IV 30phút trước thủ thuật; 3mg/kg (150m) IV 6giờ sau liều đầu.
3. **Bệnh nhân thuộc nhóm nguy cơ rất cao:**	
a. **Ampicillin**	50mg/kg (2g) IV hay IM 30 phút trước thủ thuật Gentamycin 2mg/kg (< 80mg) IV hay IM 6 giờ sau liều đầu Amoxicillin 25mg/kg uống
b. **Ampicillin**	50mg/kg (2g) IV hay IM 30 phút trước thủ thuật Gentamycin 2mg/kg (< 80mg) IV hay IM lặp lại một liều sau đó 8 giờ
c. **Penicillin**	50.000 đv/kg IV hay IM 30 phút trước thủ thuật Gentamycin 2mg/kg (< 80mg) IV hay IM lặp lại một liều sau đó 8 giờ
4. **Bệnh nhân thuộc nhóm nguy cơ rất cao, dị ứng với Amoxicillin/Ampicillin/Penicillin:**	
Vancomycin 20mg/kg truyền TM trong 1giờ, bắt đầu 1giờ trước thủ thuật, lặp lại 1 liều sau đó 8 giờ.	

b. Khi làm thủ thuật đường tiêu hóa và tiết niệu sinh dục

PHÁC ĐỒ CHUẨN	
1. Ampicillin	50mg/kg IV hay IM 30 phút trước thủ thuật Gentamycin 2mg/kg IV hay IM (< 80mg) 6 giờ sau liều đầu Amoxicillin 25mg/kg uống
2. Ampicillin	50mg/kg (2g) IV hay IM 30 phút trước thủ thuật Gentamycin 2mg/kg (< 80mg) IV hay IM lặp lại một liều sau đó 8 giờ
BỆNH NHÂN DỊ ỨNG AMOXICILLIN/AMPICILLIN/PENICILLIN	
Vancomycin	20mg/kg (1g) truyền TM trong 1 giờ } bắt đầu 1 giờ trước thủ thuật 8 giờ sau lặp lại 1 liều tương tự
Gentamycin	2mg/kg (< 80mg) IV hay IM } bắt đầu 1 giờ trước thủ thuật 8 giờ sau lặp lại 1 liều tương tự
PHÁC ĐỒ UỐNG CHO NHỮNG BỆNH NHÂN NGUY CƠ THẤP	
Amoxicillin	50mg/kg (3g) uống 1 giờ trước thủ thuật; 25mg/kg (1g) uống 6 giờ sau liều đầu

c. Khi làm phẫu thuật tim mạch có thay van hoặc ngoại vật

Cefazolin	50mg/kg (2g) IV ngay trước phẫu thuật; mỗi 6 giờ sau phẫu thuật trong 24 - 48 giờ
Gentamycin	2mg/kg(< 80mg) IV ngay trước phẫu thuật; mỗi 8 giờ sau phẫu thuật trong 24 giờ
TRONG NHỮNG BỆNH VIỆN CÓ TỈ LỆ STAPHYLOCOCCI KHÁNG METHICILLIN CAO	
Vancomycin	20mg/kg truyền TM trong 1giờ ngay trước phẫu thuật; 10mg/kg truyền TM trong 1 giờ ngay sau phẫu thuật.
Gentamycin	2mg/kg (< 80mg) IV ngay trước phẫu thuật; mỗi 8 giờ sau phẫu thuật trong 24 giờ.

VIÊM CƠ TIM SIÊU VI

I. ĐỊNH NGHĨA

Viêm cơ tim do siêu vi là viêm thành cơ tim có đặc điểm: thâm nhiễm tế bào viêm, hoại tử và/hoặc thoái hóa tế bào cơ lân cận nhưng không giống tổn thương thiếu máu trong bệnh mạch vành. Nguyên nhân hàng đầu là Enterovirus (70 serotypes) trong đó Coxsackie B1-5, A4, A16 chiếm 50% trường hợp. Ngoài ra còn có các siêu vi khác như: Echoviruses, Adenovirus; Herpes simplex virus; Influenza; Rubella; Cytomegalovirus; Infectious mononucleosis; quai bị; sởi; viêm gan siêu vi; Respiratory syncytial virus; Mycoplasma pneumoniae; HIV.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Triệu chứng của nhiễm siêu vi trước đó: sốt, ho, sổ mũi, quai bị, phát ban, vàng da.
- Triệu chứng cơ năng: khó thở, ho, quấy khóc, bứt rứt, vật vã, vã mồ hôi, phù, ói, tiểu ít.

b. Khám bệnh: khám toàn diện, chú ý:

- Đánh giá tình trạng huyết động học: mạch, huyết áp, nhịp thở, da niêm, tri giác, nước tiểu.
- Khám tim: tim to, nhịp tim nhanh, tiếng tim mờ, nhịp ngựa phi, rối loạn nhịp tim.
- Phổi có rale ẩm, rale ngáy, rale rít.
- Gan to, tĩnh mạch cổ nổi.
- Phù ngoại vi do suy tim ứ huyết.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- Phết máu ngoại biên, VS.
- Ion đồ máu, chức năng thận.
- Troponin I.
- ECG.

- TPTNT.
- X-quang phổi.
- Siêu âm tim.

2. Chẩn đoán xác định

Lâm sàng + kết quả sinh thiết cơ tim + phân lập siêu vi hoặc huyết thanh chẩn đoán siêu vi gây bệnh.

3. Chẩn đoán có thể: dựa vào:

a. Lâm sàng

- Bệnh cảnh nhiễm siêu vi trước đó (±).
- Xuất hiện cấp tính các triệu chứng sau:
  - Suy tim ứ huyết ± sốc tim ± phù phổi cấp.
  - Tim to nhanh, tiếng tim mờ, nhịp ngựa phi.
  - Rối loạn nhịp tim.

b. Cận lâm sàng

- Troponin I tăng, VS tăng.
- X-quang lồng ngực: tim to nhanh, cấp tính + ứ huyết phổi.
- ECG: nhịp tim nhanh, điện thế thấp, thay đổi ST-T, block nhánh, block nhĩ-thất, QT dài, ngoại tâm thu nhĩ, ngoại tâm thu thất, nhịp nhanh thất, nhịp nhanh trên thất.
- Siêu âm tim: chức năng co bóp cơ tim (EF, SF) giảm; loại trừ các bất thường cấu trúc tim.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị triệu chứng: suy tim, sốc tim, phù phổi cấp (xem các bài riêng).
- Điều trị loạn nhịp: tùy theo kết quả ECG (xem bài “Rối loạn nhịp tim”).

2. Xử trí theo lưu đồ dưới đây

Viêm cơ tim tối cấp
- Khởi phát đột ngột
- Sốc tim
- Rối loạn chức năng thất trái nặng
- LVEDD > 40 mm/m² da
- LVESD > 26 mm/m² da
- EF < 30%
- RLNT nặng

↓

- Điều trị sốc tim
- Điều trị RLNT nếu có chỉ định

TTM IgG: 400 mg/kg/ngày 3-5 ngày (nếu có thể) hoặc 2g/kg/ngày liều duy nhất

Viêm cơ tim cấp tính
- Khởi phát mơ hồ
- Suy tim
- Rối loạn chức năng thất trái
- LVEDD, LVESD tăng ít
- EF giảm ít
- RLNT không nặng (không rối loạn huyết động học)

↓

- Điều trị suy tim
- Điều trị RLNT nếu có chỉ định

Chú ý: Chống chỉ định dùng Corticoids trong điều trị viêm cơ tim do siêu vi thể tối cấp.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Không có bằng chứng cho thấy thuốc ức chế miễn dịch có hiệu quả đối với viêm cơ tim	II NEJM, 2001
Một số nghiên cứu cho thấy có sự cải thiện chức năng thất trái khi dùng IVIG, tuy nhiên những thử nghiệm ngẫu nhiên có cỡ mẫu lớn hơn chưa được tiến hành do đó việc sử dụng IVIG thường quy trong viêm cơ tim chưa được chỉ định.	II NEJM, 2001

VIÊM MÀNG NGOÀI TIM CẤP

I. ĐỊNH NGHĨA

Là tình trạng viêm cấp của màng ngoài tim. Triệu chứng lâm sàng tùy thuộc nguyên nhân sinh bệnh và giai đoạn của viêm. Có 3 giai đoạn: 1) Thâm nhiễm tế bào viêm cấp; 2) Tiết dịch, tích tụ trong khoang màng tim, chẹn tim. 3) Xơ hóa và vôi hóa, co thắt. Có nhiều nguyên nhân: thường gặp do nhiễm trùng (virus, vi trùng, lao, nấm...), do miễn dịch (thấp, still, lupus...), do bệnh ác tính, sau chấn thương, phẫu thuật, nhồi máu cơ tim, dị ứng, tăng urê máu.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi: tìm các triệu chứng:

- Sốt.
- Đau ngực: đau vùng sau xương ức, lan sau lưng, tăng khi nằm ngửa, ho hít sâu, giảm khi ngồi nghiêng người ra phía trước. Tính chất nặng, co thắt.
- Ho, mệt, khó thở.
- Phù mặt và chi.

b. Khám lâm sàng

- Khám các dấu hiệu sinh tồn: mạch, nhiệt độ, nhịp thở, huyết áp.
- Dấu hiệu mạch nghịch: khi huyết áp tối đa trong thì hít vào thấp hơn > 10 mmHg so với thì thở ra.
- Khám tim: bóng tim to, mỏm tim giảm động, nghe tiếng cọ màng tim hoặc tiếng tim mờ, nhịp tim nhanh.
- Gan to, tĩnh mạch cổ nổi.
- Phù.
- Khám dấu hiệu chẹn tim: khó thở, tím tái; huyết áp giảm hay kẹp; mạch nghịch rõ, tĩnh mạch cổ nổi, gan to.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- Xét nghiệm thường qui:
  - Công thức máu, CRP, VS, cấy máu.
  - X-quang, ECG, siêu âm tim.

- Chọc dò dịch màng tim làm xét nghiệm sinh hóa, tế bào, vi trùng:
  + Khi cần giải áp trong chẹn tim cấp.
  + Khi cần xác định nguyên nhân gây viêm màng ngoài tim.
  + Dịch rút ra đem xét nghiệm sinh hóa, tế bào, cấy...
- Xét nghiệm tìm nguyên nhân: tùy bệnh cảnh lâm sàng, có thể làm:
  - Bilan lao.
  - ANA, LE cell.
  - RF, ASO, điện di đạm máu.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: khó thở, đau ngực, cọ màng tim, tiếng tim mờ, mạch nghịch.
- Cận lâm sàng:
  - X-quang: bóng tim to hình bầu rượu đối xứng qua bờ ức trái, bờ tim trái thẳng.
  - ECG: điện thế ngoại vi thấp, so le điện thế; ST chênh lên; T thay đổi ở giai đoạn sau.
  - Siêu âm tim: thấy khoảng trống Echo trong màng ngoài tim và xác định tính chất dịch (đồng nhất, fibrin hóa...); thấy dấu chẹn tim (đè sụp nhĩ phải và thất phải trong kỳ tâm trương).
  - Chọc dò ra dịch.

3. Chẩn đoán có thể

Lâm sàng + X-quang rõ + ECG gợi ý, chưa có kết quả siêu âm hay chọc dò dịch màng tim.

4. Chẩn đoán nguyên nhân

Dựa vào đặc điểm dịch màng tim nhưng cần kết hợp bệnh sử và lâm sàng:

Nguyên nhân	Tính chất dịch	Đạm	Hồng cầu	BC đa nhân	Lympho	Tế bào mủ	Tế bào lạ
Nhiễm trùng	Đục vàng, nâu đỏ	++	±	++	+	±	–
Siêu vi	Trong	+	+	±	++	–	–
Lao	Vàng hoặc máu không đông	++ (có fibrin)	++	±	++ (mono)	–	–
Ác tính	Máu không đông tái lập nhanh	+	++	±	+	–	++
Thấp	Trong	±	–	±	+	–	–

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nguyên nhân.
- Giải áp màng ngoài tim khi có chẹn tim.
- Điều trị triệu chứng + hỗ trợ.

2. Xử trí

a. Cấp cứu chẹn tim (có sốc)

- Chọc hút màng ngoài tim.
- Nếu không chọc hút được hoặc chưa hiệu quả, còn sốc: truyền dịch điện giải đẳng trương 20ml/kg/giờ và đo CVP giữ CVP cao 10 - 15 cm H_2O, kèm dùng thuốc vận mạch Dopamin. Không dùng lợi tiểu, digoxin, dãn mạch.
- Nếu không đáp ứng: hội chẩn ngoại để phẫu thuật dẫn lưu cấp cứu giải áp.

b. Điều trị đặc hiệu: tùy nguyên nhân gây bệnh:

- *Nhiễm trùng:* khi dịch có nhiều BCĐN, soi tươi có vi trùng, BCĐN máu tăng cao, CRP tăng.
  - Kháng sinh ban đầu:
    + Trẻ > 5 tuổi: Oxacillin + Gentamycin (do tác nhân thường gặp là tụ cầu).
    + Trẻ < 5 tuổi: Oxacillin + Cefotaxim (có thể gặp H.Influenza)
  - Khi có kết quả cấy dùng KS theo kháng sinh đồ.
  - Thời gian điều trị: trung bình từ 2-3 tuần, do S.aureus có thể từ 4 – 6 tuần.
- *Virus:* kháng viêm nonsteroides (Aspirin, Indomethacin).
- *Do thấp tim, viêm đa khớp dạng thấp:* dùng Corticoids (xem phác đồ điều trị thấp tim, viêm đa khớp dạng thấp).
- *Do các nguyên nhân khác:* điều trị theo nguyên nhân.

c. Phẫu thuật: 3 mức độ:

- *Dẫn lưu tối thiểu:* mở cửa sổ màng tim (thường dùng trong trường hợp tràn mủ màng tim cấp mới chưa có fibrin và vách hóa nhiều).
- *Mở lồng ngực dẫn lưu và cắt một phần màng tim* (trường hợp tràn mủ nhiều đã vách hóa hoặc do lao).
- *Cắt bỏ toàn bộ màng ngoài tim:* trường hợp dày dính nhiều hoặc viêm màng ngoài tim co thắt.

IV. XUẤT VIỆN, THEO DÕI

1. Xuất viện khi: hết sốt. Hết tràn dịch màng tim (lâm sàng và siêu âm). Không có biến chứng co thắt.

2. Theo dõi: mỗi tháng trong vòng 6 tháng - 1 năm tìm biến chứng viêm màng ngoài tim co thắt. Nếu có: phẫu thuật cắt màng ngoài tim.

THÔNG LIÊN THẤT

I. ĐẠI CƯƠNG

Thông liên thất (TLT) là tổn thương bẩm sinh do khiếm khuyết một hay nhiều nơi trên vách liên thất khiến có sự thông thương giữa hai tâm thất. Thường gặp thông liên thất phần màng. Bệnh thường gặp nhất trong các dị tật tim bẩm sinh chiếm tỷ lệ 25% trong các bệnh tim bẩm sinh.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Mệt, khó thở khi gắng sức.
- Sốt ho tái phát nhiều lần.
- Chậm lớn, chậm biết đi.

b. Khám bệnh

- Khám tim: diện tim lớn hay bình thường. Sờ có thể có rung miêu tâm thu. Âm thổi tâm thu cường độ thay đổi, âm sắc trung bình hay cao, nghe rõ ở khoảng liên sườn IV trái bờ ức, có thể lan ra xung quanh. T_2 vang mạnh nếu có tăng áp phổi.
- Khám tìm các dấu hiệu suy tim.
- Khám tìm dấu hiệu viêm nội tâm mạc nếu bệnh nhân có sốt kéo dài.
- Khám phổi để phát hiện nhiễm trùng phổi đi kèm.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu.
- XQ tim phổi: thất trái lớn, tuần hoàn phổi tăng chủ động.
- ECG: lớn thất trái hay lớn hai thất, lớn nhĩ trái.
- Siêu âm tim: Đo đường kính lỗ thông, xác định chiều của luồng thông, chênh áp giữa hai thất. Đánh giá mức độ tăng gánh thể tích của thất trái và nhĩ trái. Đánh giá chức năng tim và áp lực động mạch phổi.

2. Chẩn đoán xác định: dựa vào siêu âm tim.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Đóng lỗ thông (bằng phẫu thuật hoặc thông tim can thiệp).
- Phòng ngừa và điều trị các biến chứng nội khoa.

2. Phòng ngừa và điều trị các biến chứng nội khoa

- Suy tim (xem bài suy tim).
- Nhiễm trùng hô hấp (xem bài viêm phổi).
- Suy dinh dưỡng (xem bài điều trị suy dinh dưỡng).
- Phòng ngừa viêm nội tâm mạc nhiễm trùng (xem bài viêm nội tâm mạc).
- Những trường hợp tăng áp động mạch phổi nặng (hội chứng Eissenmenger, áp lực ĐMP tâm thu ≥ áp lực hệ thống), cho hội chẩn khoa chỉ định điều trị với Sildenafil uống 0,3 mg/kg/3-6 giờ (tối đa 1 mg/kg/liều). Sau 4 tuần nếu không đáp ứng sẽ ngừng sử dụng.
- Những bệnh nhân không đáp ứng với điều trị Sildenafil hoặc cơn cao áp phổi nặng sau phẫu thuật tim, hội chẩn khoa xem xét chỉ định về khả năng dùng Bonsentan uống 1mg/kg (tối đa 62,5mg) mỗi 12 giờ trong 1-4 tuần, sau đó tăng lên 2 mg/kg (tối đa 125mg) mỗi 12 giờ.

3. Điều trị phẫu thuật đóng lỗ thông

- TLT lỗ nhỏ ở phần màng và cơ bè có thể tự đóng 80%.
- Chỉ định phẫu thuật:
  - TLT lỗ nhỏ phần tiếp nhận và phần phễu.
  - TLT lỗ lớn ở vị trí bất kỳ còn shunt trái-phải, suy tim, chậm phát triển thể chất, thường xuyên nhiễm trùng phổi.
- Theo dõi sau phẫu thuật:
  - Tái khám định kỳ, khám lâm sàng, ECG, X-quang ngực và siêu âm tim vào các thời điểm 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 12 tháng sau khi phẫu thuật.
  - Những trường hợp có suy tim, cao áp phổi trước phẫu thuật sẽ tiếp tục điều trị sau phẫu thuật cho tới khi các triệu chứng biến mất.
  - Chỉ định thông tim đo kháng lực mạch máu phổi trước khi quyết định phẫu thuật trong trường hợp áp lực động mạch phổi trên siêu âm tim ≥ 2/3 áp lực mạch máu hệ thống ở trẻ trên 1 tuổi.
  - Làm test oxy lúc thông tim, nếu tỉ số kháng lực mạch máu phổi/kháng lực mạch máu hệ thống ≥ 0,5, thì không còn khả năng phẫu thuật, những trường hợp này được xếp vào nhóm hội chứng Eissenmenger. Nếu tỉ số này < 0,5, cho phẫu thuật ngay và dùng Sildenafil hoặc Bonsentan trước và sau phẫu thuật.

4. Điều trị thông tim can thiệp đóng lỗ thông

- Chỉ định
  - Thông liên thất cơ bè lớn, còn shunt trái-phải, gây lớn thất trái hoặc nhĩ trái hoặc tỉ số Qp/Qs ≥ 2:1, rìa động mạch chủ > 4 mm
    + Nếu cân nặng ≥ 5 kg: thông tim và đóng bằng dụng cụ
    + Nếu cân nặng < 5 kg, kèm thêm tật tim bẩm sinh khác cần phải phẫu thuật tim hở: có thể xem xét đóng lỗ thông liên thất bằng dụng cụ với kỹ thuật hybrid, trong lúc phẫu thuật.
  - Thông liên thất phần màng lớn, còn shunt trái-phải, gây lớn thất trái hoặc nhĩ trái hoặc tỉ số Qp/Qs ≥ 2:1, cân nặng > 5kg, rìa động mạch chủ > 2 mm
  - Thông liên thất lỗ nhỏ, phần màng (rìa động mạch chủ > 2 mm) hoặc cơ bè (rìa động mạch chủ > 4 mm), nhưng không còn khả năng tự đóng (> 8 tuổi) hoặc từng có tiền căn viêm nội tâm mạc nhiễm trùng.
- Theo dõi sau đóng bằng dụng cụ:
  - Uống Aspirin chống đông máu, 5 mg/kg/ngày trong 6 tháng.
  - Tái khám, theo dõi lâm sàng và siêu âm tim định kỳ vào các thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 12 tháng sau khi đóng lỗ thông bằng dụng cụ.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Chỉ định thông tim và đóng bằng dụng cụ ở trẻ ≥ 5 kg có TLT cơ bè lớn, còn shunt trái – phải, gây lớn thất trái hoặc nhĩ trái hoặc tỉ số Qp/Qs ≥ 2:1, rìa động mạch chủ > 4 mm.	B AHA, reiview 2011
Thông liên thất cơ bè lớn, còn shunt trái-phải, gây lớn thất trái hoặc nhĩ trái hoặc tỉ số Qp/Qs ≥ 2:1, rìa động mạch chủ > 4 mm; cân nặng < 5 kg, kèm thêm tật tim bẩm sinh khác cần phải phẫu thuật tim hở: có thể xem xét đóng lỗ thông liên thất bằng dụng cụ với kỹ thuật hybrid, trong lúc phẫu thuật.	B AHA, reiview 2011

THÔNG LIÊN NHĨ

I. ĐẠI CƯƠNG

Thông liên nhĩ (TLN) là một nhóm bệnh gồm những tổn thương của vách liên nhĩ. Lỗ thông thứ phát nằm ở phần cao của vách liên nhĩ, lỗ thông tiên phát nằm ở phần thấp của vách liên nhĩ, có thể đơn thuần hoặc kèm với bất thường của gối nội mạc và một số ít ở vị trí xoang tĩnh mạch, xoang vành. TLN lỗ tiên phát nằm trong bệnh cảnh kênh nhĩ thất. Tần suất TLN 7-15% các bệnh tim bẩm sinh.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Triệu chứng mệt, khó thở khi gắng sức.
- Sốt, ho tái phát nhiều lần.
- Chậm lớn, chậm biết đi.

b. Khám bệnh

- Khám tim: thất phải đập dọc bờ ức trái. Âm thổi tâm thu ở khoảng liên sườn II bờ trái ức, cường độ ≤ 3/6, dạng phụt, âm sắc trung bình, không kèm rung miêu. T_2 vang mạnh, tách đôi rộng cố định.
- Khám phổi tìm dấu hiệu thở nhanh, rales phổi.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu.
- XQ tim phổi: lớn thất phải, lớn nhĩ phải, động mạch phổi dãn to, tuần hoàn phổi tăng chủ động.
- ECG: lớn thất phải, nhĩ phải, bloc nhánh phải không hoàn toàn.
- Siêu âm tim Doppler phát hiện và đo đường kính lỗ TLN, đo áp lực ĐMP, đường kính các buồng tim (cho thấy tim phải dãn to).

2. Chẩn đoán xác định: dựa vào siêu âm tim.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Đóng lỗ thông (phẫu thuật hoặc thông tim can thiệp)
- Phòng ngừa và điều trị các biến chứng nội khoa.

2. Phòng ngừa và điều trị các biến chứng nội khoa

- Suy tim: phần lớn TLN không dẫn đến suy tim hoặc dẫn đến suy tim nhưng muộn.
- Nhiễm trùng hô hấp.
- Viêm nội tâm mạc nhiễm trùng: TLN ít bị biến chứng viêm nội tâm mạc nhiễm trùng, không cần dùng kháng sinh phòng ngừa khi mổ, chữa răng hay làm thủ thuật ngoại khoa.
- Suy dinh dưỡng (xem bài suy dinh dưỡng).
- Những trường hợp tăng áp động mạch phổi nặng (hội chứng Eissenmenger, áp lực ĐMP tâm thu ≥ áp lực hệ thống), cho hội chẩn khoa chỉ định điều trị với Sildenafil uống 0,3 mg/kg/3-6 giờ (tối đa 1 mg/kg/liều). Sau 4 tuần nếu không đáp ứng sẽ ngừng sử dụng.
- Những bệnh nhân không đáp ứng với điều trị Sildenafil hoặc cơn cao áp phổi nặng sau phẫu thuật tim, hội chẩn khoa xem xét chỉ định về khả năng dùng Bonsentan uống 1mg/kg (tối đa 62,5mg) mỗi 12 giờ trong 1-4 tuần, sau đó tăng lên 2 mg/kg (tối đa 125mg) mỗi 12 giờ.

3. Chỉ định phẫu thuật đóng lỗ thông

- TLN lỗ thứ phát nhỏ (< 8 mm) có thể tự đóng vào khoảng 2-3 tuổi với tần suất 14-16%; do đó không nên phẫu thuật ở trẻ ≤ 1 tuổi, ngoại trừ có biến chứng suy tim hay tăng áp động mạch phổi không kiểm soát được.
- Khi Qp/Qs >1,5, tuổi mổ thích hợp 3-5 tuổi.
- Chỉ định thông tim đo kháng lực mạch máu phổi trước khi quyết định phẫu thuật trong trường hợp áp lực động mạch phổi trên siêu âm tim ≥ 2/3 áp lực mạch máu hệ thống.
- Làm test oxy lúc thông tim, nếu tỉ số kháng lực mạch máu phổi/kháng lực mạch máu hệ thống ≥ 0,5, thì không còn khả năng phẫu thuật, những trường hợp này được xếp vào nhóm hội chứng Eissenmenger. Nếu tỉ số này < 0,5, cho phẫu thuật ngay và dùng Sildenafil hoặc Bonsentan trước và sau phẫu thuật.

4. Chỉ định thông tim can thiệp đóng lỗ thông bằng dụng cụ

- Thông liên nhĩ lỗ thứ phát, đường kính ≤ 38 mm, còn shunt trái-phải, gây lớn nhĩ phải hoặc thất phải hoặc tỉ số Qp/Qs ≥ 2, có các rìa bao quanh lỗ thông > 4 mm, có cân nặng ≥ 8 kg.
- Thông liên nhĩ lỗ thứ phát, đã từng bị thuyên tắc nghịch như tai biến mạch máu não hoặc cơn thiếu máu não tạm thời, tái phát.

- Thông liên nhĩ lỗ thứ phát, có cơ địa nguy cơ của huyết khối và thuyên tắc (có đặt máy tạo nhịp đường tĩnh mạch hoặc có mang catheter tĩnh mạch lâu dài hoặc có bệnh lý tăng đông).

Sau khi đóng lỗ thông bằng dụng cụ, cho bệnh nhân uống Aspirin liều chống đông 5 mg/kg/ngày, trong 6 tháng. Tái khám định kỳ theo dõi lâm sàng, ECG, X-quang ngực và siêu âm tim sau khi đóng 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng và 12 tháng.

Vấn đề	Chứng cớ
Thông liên nhĩ lỗ thứ phát, đường kính ≤ 38 mm, còn shunt trái-phải, gây lớn nhĩ phải hoặc thất phải hoặc tỉ số Qp/Qs ≥ 2, có các rìa bao quanh lỗ thông > 4 mm, có cân nặng ≥ 8 kg	B AHA, review 2011
Thông liên nhĩ lỗ thứ phát, đã từng bị thuyên tắc nghịch như tai biến mạch máu não hoặc cơn thiếu máu não tạm thời, tái phát	B AHA, review 2011
Thông liên nhĩ lỗ thứ phát, có cơ địa nguy cơ của huyết khối và thuyên tắc (có đặt máy tạo nhịp đường tĩnh mạch hoặc có mang catheter tĩnh mạch lâu dài hoặc có bệnh lý tăng đông)	C AHA, review 2011

TỨ CHỨNG FALLOT

I. ĐẠI CƯƠNG

Tứ chứng Fallot là một bệnh tim bẩm sinh thường gặp chiếm tỉ lệ 75% các bệnh tim bẩm sinh tím ở trẻ trên 1 tuổi. Tứ chứng Fallot bao gồm 4 tổn thương: thông liên thất, hẹp ĐMP, động mạch chủ cưỡi ngựa và phì đại thất phải.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tím: thời điểm xuất hiện, tăng nhiều khi gắng sức hay khi lạnh.
- Khó thở khi gắng sức. Ngồi xổm làm giảm triệu chứng khó thở khi gắng sức.
- Cơn tím kịch phát thường xảy ra trước 2 tuổi.
- Chậm biết đi, chậm lớn, suy dinh dưỡng.

b. Khám bệnh

- Trẻ chậm phát triển.
- Ngón tay dùi trống, móng khum.
- Tim da niêm.
- Khám tim: diện tim không to, thất phải phì đại với Harzer(+), tăng động dọc bờ trái xương ức. Âm thổi tâm thu ở khoảng liên sườn II-III trái, dạng phụt, âm sắc trung bình, cường độ 2/6-3/6, có thể ngắn hay chiếm cả thì tâm thu tùy mức độ hẹp ĐMP. T2 đơn. Có thể nghe âm thổi liên tục ở sau lưng hay trước ngực do tuần hoàn bàng hệ phế quản, hoặc chủ - phổi.
- Khám tìm các biến chứng: thuyên tắc não, áp-xe não, viêm nội tâm mạc nhiễm trùng.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- Công thức máu: hồng cầu, Hb, Hct tăng cao, tiểu cầu có thể giảm.
- XQ tim phổi: hình ảnh bóng tim hình chiếc giầy (Coeur en sabot): cuống tim hẹp, mỏm tim nằm chếch phía trên cơ hoành, bóng tim không to, cung ĐMP mất. Tuần hoàn phổi giảm, phế trường sáng.
- ECG: trục tim lệch phải, lớn thất phải, chuyển đạo V1 QRS có hình ảnh Rs, R, qR, qRs. V2 có hình ảnh RS hoặc rS.

- Siêu âm tim Doppler: lỗ thông liên thất, ĐMC cưỡi ngựa trên vách liên thất, đánh giá cấu trúc thất P, đánh giá cấu trúc của đường thoát thất P, đánh giá các tổn thương giải phẫu đi kèm.
- Thông tim:
  - Chụp mạch máu khi có triệu chứng lâm sàng, X-quang ngực và siêu âm của tăng lưu lượng máu lên phổi, hoặc trong trường hợp cần xác định rõ 2 nhánh ĐM phổi và ĐM vành.
  - Đánh giá chức năng thất phải sau phẫu thuật cho những trường hợp: suy tim phải, hở van ĐM phổi nặng, lớn thất phải, hở 3 lá nặng.

2. Chẩn đoán xác định: dựa vào siêu âm tim ± thông tim.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị phẫu thuật sửa chữa khuyết tật.
- Phòng ngừa và điều trị các biến chứng nội khoa.

2. Phòng ngừa và điều trị các biến chứng nội khoa: có tính cách tạm thời, làm bớt các triệu chứng, chuẩn bị cho phẫu thuật.

- Suy dinh dưỡng: xem bài suy dinh dưỡng.
- Viêm nội tâm mạc nhiễm trùng: xem bài viêm nội tâm mạc nhiễm trùng.
- Áp-xe não: thường gặp trẻ > 2 tuổi, triệu chứng mơ hồ lúc đầu: sốt nhẹ, nhức đầu, nôn ói, động kinh, dấu thần kinh khu trú, tăng áp lực nội sọ. Chẩn đoán xác định nhờ vào chụp CT não. Điều trị bao gồm: phẫu thuật + kháng sinh.
- Thuyên tắc mạch não: thường gặp ở trẻ < 2 tuổi. Điều trị triệu chứng và cung cấp nước đầy đủ.
- Thiếu máu: thêm viên sắt.
- Cô đặc máu do mất nước: truyền dịch để tránh tạo huyết khối và viêm tắc mạch.
- Cơn tím: xem bài xử trí cơn tím.
- Giữ ống ĐM bằng đặt stent ống ĐM, hoặc bằng thuốc Prostaglandin E1 ở trẻ sơ sinh trong thời gian chờ đặt stent.
- Đóng các tuần hoàn bàng hệ qua thông tim can thiệp trong trường hợp có tuần hoàn bàng hệ lớn.

3. Ngoại khoa

Chỉ định phẫu thuật: cần dựa vào tuổi, triệu chứng cơ năng, dung tích hồng cầu, siêu âm tim Doppler màu chú ý vòng van ĐMP, đường kính thân ĐMP, ĐMP phải, ĐMP trái, hai nhánh ĐMP có bắt nguồn từ thân ĐMP, vị trí động mạch vành (ĐMV), chức năng thất trái, van nhĩ thất.

- Nếu kích thước ĐMP nhỏ (< 50% giá trị bình thường theo diện tích cơ thể) hay trẻ < 5 kg có kèm dung tích hồng cầu (DTHC) > 70% hay có triệu chứng cơ năng (TCCN) nặng: phẫu thuật tạm thời.

- Nếu một nhánh ĐMV vắt ngang ĐMP mà ĐMP có kích thước bình thường: Phẫu thuật triệt để.
- Trẻ không TCCN hoặc rất ít TCCN: nên theo dõi mỗi 6 tháng và phẫu thuật lúc 2 tuổi. Trẻ dưới 3 tuổi có DTHC quá cao (75-80%): phẫu thuật tạm thời trước, khoảng 1năm sau có thể phẫu thuật triệt để.
- Sơ sinh có TCCN nặng: có thể phẫu thuật triệt để 3 tháng đầu sau khi sanh. Nếu vòng van ĐMP& nhánh ĐMP nhỏ kèm diện tích cơ thể < 0,48m^2: có thể phẫu thuật tạm thời trước rồi phẫu thuật triệt để sau.

Phẫu thuật tứ chứng Fallot gồm phẫu thuật sửa chữa triệt để (bít lỗ TLT& sửa chữa hẹp ĐMP) hoặc phẫu thuật sửa chữa tạm thời (tạo luồng thông động mạch phổi và động mạch hệ thống: phẫu thuật Blalock Taussig).

4. Theo dõi sau phẫu thuật

- Tái khám định kỳ, theo dõi lâm sàng, ECG, X-quang ngực, siêu âm tim định kỳ vào các thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, 12 tháng sau phẫu thuật.
- Nếu có triệu chứng suy tim phải, tiến hành thông tim đánh giá chức năng tim phải.
- Can thiệp phẫu thuật triệt để sau 6-12 tháng cho những BN đã được phẫu thuật tạm thời.
- Can thiệp phẫu thuật lại cho những trường họp có suy tim phải, hẹp hở van động mạch phổi nặng, thông liên thất tồn lưu quan trọng.

CÒN ỐNG ĐỘNG MẠCH

I. ĐẠI CƯƠNG

Ống động mạch nối liền nơi phân nhánh ĐMP và eo ĐMC. Ống động mạch thông thương trong thời kỳ bào thai và đóng lại ngay sau khi bé sanh ra đời. Ống động mạch còn tồn tại nếu có bất thường thành mạch, nguyên nhân có thể do mẹ bị Rubella trong thời gian mang thai hoặc thiếu oxy mạn tính nếu sống ở vùng núi cao, thiếu ôxy trên trẻ sanh ngạt, sanh non.

Tần suất của bệnh là 9,8% trong các bệnh tim bẩm sinh.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Triệu chứng mệt, khó thở khi gắng sức.
- Sốt, ho tái phát nhiều lần.
- Chậm lớn, chậm biết đi.

b. Khám lâm sàng

- Mạch ngoại vi nẩy mạnh, chìm nhanh (mạch Corrigan).
- Huyết áp tâm trương thấp, hiệu áp rộng.
- Khám tim: tim to, thất trái tăng động, âm thổi liên tục, cường độ lớn, ở khoảng liên sườn II-III ngay dưới xương đòn trái, sờ có rung miêu tâm thu và tâm trương. T_2 mạnh không tách đôi.
- Khám phổi tìm dấu hiệu thở nhanh, phổi có ran.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- XQ tim phổi: diện tim bình thường hoặc lớn thất trái, nhĩ trái. Tuần hoàn phổi bình thường hoặc tăng chủ động. Động mạch phổi, quai ĐMC dãn.
- ECG: bình thường hoặc lớn thất trái, lớn hai thất.
- Siêu âm tim Doppler: đo đường kính ống động mạch, xác định chiều luồng thông, tình trạng tăng gánh thể tích thất trái, nhĩ trái, áp lực ĐMP, chức năng tim.

2. Chẩn đoán xác định: dựa vào siêu âm tim.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Đóng ống động mạch.
- Phòng ngừa và điều trị biến chứng.

2. Đóng ống động mạch

Trong giai đoạn sơ sinh (dưới 15 ngày tuổi) đóng ống động mạch bằng thuốc Ibuprofen. Liều dùng 10mg/kg uống, lặp lại 2 liều 5 mg/kg sau 24 và 48 giờ.

- Chỉ định đóng ống động mạch bằng dụng cụ:
  - Ống động mạch kích thước trung bình – lớn, shunt trái-phải, có hình dạng và kích thước của ống động mạch thuận lợi cho việc đóng bằng dụng cụ, có 1 trong các biến chứng sau: suy tim, chậm lớn, tuần hoàn phổi tăng nhiều (có hoặc không kèm tăng áp động mạch phổi), lớn nhĩ trái hoặc thất trái.
  - Ống động mạch kích thước nhỏ, shunt trái-phải, kích thước buồng tim bình thường, nghe tim có âm thổi hoặc không.
  - Còn ống động mạch có shunt 2 chiều do tăng áp động mạch phổi nhưng trở lại shunt trái-phải yếu do đáp ứng với điều trị thuốc như Sildenafil hoặc Bonsentan (AHA, review 2011, mức độ chứng cứ loại C).
- Chỉ định đóng ống động mạch bằng phẫu thuật. Những trường hợp ống động mạch có shunt trái-phải, nghe có âm thổi, nhưng kích thước và hình dạng không cho phép đóng bằng dụng cụ hoặc thất bại với đóng bằng dụng cụ.

3. Phòng ngừa và điều trị các biến chứng: giống như thông liên thất.

Vấn đề	Chứng cớ
Ống động mạch kích thước trung bình – lớn, shunt trái-phải, có hình dạng và kích thước của ống động mạch thuận lợi cho việc đóng bằng dụng cụ, có 1 trong các biến chứng sau: suy tim, chậm lớn, tuần hoàn phổi tăng nhiều (có hoặc không kèm tăng áp động mạch phổi), lớn nhĩ trái hoặc thất trái	B AHA, review 2011
Ống động mạch kích thước nhỏ, shunt trái-phải, kích thước buồng tim bình thường, nghe tim có âm thổi hoặc không	C AHA, review 2011
Còn ống động mạch có shunt 2 chiều do tăng áp động mạch phổi nhưng trở lại shunt trái-phải yếu do đáp ứng với điều trị thuốc như Sildenafil hoặc Bonsentan	C AHA, review 2011

KÊNH NHĨ THẤT

I. ĐẠI CƯƠNG

Kênh nhĩ thất là tật tim bẩm sinh, gây tổn thương ở các cấu trúc có nguồn gốc từ gối nội mạc của tim trong thời kỳ bào thai. Gối nội mạc là một mầm nội mạc, xuất hiện vào tuần thứ tư của thai kỳ, chịu trách nhiệm tạo ra vách liên nhĩ tiên phát, vách liên thất và các van nhĩ thất của tim vĩnh viễn sau này. Các thể bệnh: Kênh nhĩ thất toàn phần hay kênh nhĩ thất bán phần. Tần suất: 2-4% các bệnh tim bẩm sinh, thường gặp ở những trẻ bị hội chứng Down.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Kênh nhĩ thất toàn phần

- *Hỏi bệnh:* triệu chứng xảy ra sớm trước 1 tuổi, đa số < 6 tháng tuổi.
  - Suy dinh dưỡng bú yếu, chậm lớn.
  - Nhiễm trùng phổi tái phát.
  - Mệt, khó thở.
- *Khám bệnh:*
  - Thở nhanh, co kéo, môi tím nhẹ khi gắng sức.
  - Triệu chứng nghe ở tim rất đa dạng: âm thổi tâm thu dài, cường độ lớn, kèm rung miêu, nghe rõ ở phần dưới bờ trái xương ức của lỗ thông liên thất. Âm thổi tâm thu ở mỏm của hở van hai lá, rung miêu tâm trương ở ổ van 3 lá, T2 vang, tách đôi với P2 mạnh.
- *Cận lâm sàng:*
  - XQ tim phổi: tim to toàn bộ, đặc biệt nhĩ phải to, tăng tuần hoàn phổi chủ động.
  - ECG: trục tim lệch trái hoặc nằm trong miền không xác định, lớn hai thất ưu thế thất phải. Lớn nhĩ phải hay nhĩ trái hay cả hai nhĩ. PR dài như bloc nhĩ thất độ 1. Block nhánh phải không hoàn toàn.
  - Siêu âm tim: thấy thông liên thất phần tiếp nhận, thông liên nhĩ tiên phát, một bộ máy van nhĩ thất, mức độ hở van. Đánh giá luồng thông, áp lực động mạch phổi, chức năng thất, kích thước và cấu trúc 2 buồng thất, cân xứng hoặc không cân xứng (dạng tim 1 thất).

b. Kênh nhĩ thất bán phần: 4 thể lâm sàng:

- *Thông liên nhĩ tiên phát:*
  - Hỏi bệnh: triệu chứng thường rất ít, trừ khi hở van hai lá quan trọng kèm theo trẻ suy tim sớm.

- Khám bệnh: giống các thể thông liên nhĩ khác, ngoại trừ thường có thêm âm thổi tâm thu do hở van 2 lá ở mỏm.
- Cận lâm sàng:
  + XQ phổi: diện tim bình thường hoặc to ± tăng THP chủ động.
  + ECG: giống kênh nhĩ thất toàn phần.

- *Tim một nhĩ:* dấu hiệu lâm sàng, cận lâm sàng tương tự thông liên nhĩ lỗ tiên phát nhưng thường có thêm tím nhẹ, nhiều hơn khi gắng sức, thường có kèm đổ về bất thường tĩnh mạch hệ thống và bất thường vị trí cấu trúc tim.
- *Kênh nhĩ thất kiểu thông liên thất:*
  - Giống thông liên thất phần màng nằm ở phần cao trên vách liên thất phối hợp tổn thương van hai lá hoặc van 3 lá. Dấu hiệu lâm sàng giống thông liên thất.
  - Đặc biệt ECG: trục tim lệch trái kèm tăng gánh thất phải.
- *Kênh nhĩ thất bán phần với thông thất trái – nhĩ phải:* luồng thông đi từ thất trái qua nhĩ phải kèm tổn thương lá vách của van 3 lá. Lâm sàng: giống thông liên thất kèm tình trạng tăng áp động mạch phổi xảy ra sớm ở thời kỳ nhũ nhi. ECG: trục trái, PR dài, bloc nhánh phải, lớn nhĩ, tăng gánh thất trái hoặc hai thất.

2. Chẩn đoán xác định: dựa vào siêu âm tim.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

a. Phẫu thuật sửa chữa khuyết tật.

b. Phòng ngừa và điều trị các biến chứng nội khoa.

2. Phẫu thuật sửa chữa khuyết tật

Chỉ định phẫu thuật:

- Kênh nhĩ thất bán phần tương tự thông liên nhĩ lỗ lớn, nếu áp lực động mạch phổi cao có nguy cơ bệnh mạch máu phổi tắc nghẽn nên phẫu thuật sớm, vá lỗ thông, sửa chữa van nhĩ thất nếu cần.
- Kênh nhĩ thất toàn phần có suy tim:
  - Không kiểm soát được bằng điều trị nội: phẫu thuật trước 6 tháng tuổi.
  - Kiểm soát được: phẫu thuật lúc 6-11 tháng tuổi.
    + Không nên để quá 1 năm tuổi, tránh biến chứng bệnh mạch máu phổi tắc nghẽn, tỷ lệ tử vong cao.
    + Vá lỗ thông và sữa chữa van nhĩ thất nếu 2 buồng thất cân xứng. Nếu dạng tim 1 thất, phẫu thuật 2 lần, theo hướng Fontan nếu cấu trúc tim đạt đủ điều kiện thực hiện phẫu thuật này.
- Thắt động mạch phổi (banding) cho những trường hợp tăng lưu lượng máu lên phổi nhiều trong thời gian chờ đợi phẫu thuật.

3. Phòng ngừa và điều trị các biến chứng nội khoa

- Suy tim (xem bài điều trị suy tim).
- Tăng áp động mạch phổi.
- Phòng VNTM với kênh nhĩ thất toàn phần (xem bài VNTM).

BẤT THƯỜNG HỒI LƯU TĨNH MẠCH PHỔI TOÀN PHẦN

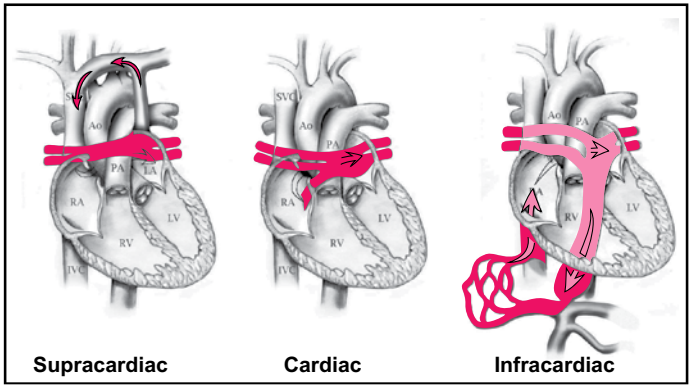
I. ĐẠI CƯƠNG

Bất thường hồi lưu tĩnh mạch phổi toàn phần (TAPVR) chiếm 1% các trường hợp TBS, trong đó cả 4 tĩnh mạch phổi đều không dẫn máu về nhĩ trái.

Có 4 thể giải phẫu chính: (1) thể trên tim chiếm 50%, 4 tĩnh mạch phổi dẫn máu vào 1 tĩnh mạch phổi chung (còn gọi là ống góp), từ đó đổ vào tĩnh mạch dọc trái, rồi tới tĩnh mạch vô danh, tĩnh mạch chủ trên bên phải và cuối cùng về nhĩ phải. (2) thể trong tim chiếm 20%, 4 tĩnh mạch phổi dẫn máu vào 1 tĩnh mạch phổi chung, từ đó đổ vào xoang vành và về nhĩ phải hoặc đổ trực tiếp về nhĩ phải. (3) thể dưới tim chiếm 20%, nam bị nhiều hơn nữ, 4 tĩnh mạch phổi dẫn máu vào 1 tĩnh mạch phổi chung, từ đó đổ máu vào tĩnh mạch dọc trái đi xuống phía dưới cơ hoành, rồi đổ vào tĩnh mạch cửa, theo tĩnh mạch chủ dưới về nhĩ phải. (4) thể hỗn hợp chiếm 10%, phối hợp của các thể trên.

TAPVR thường kèm theo các tật thông liên nhĩ, tồn tại lỗ bầu dục, còn ống động mạch, hẹp tĩnh mạch phổi. TAPVR có thể kèm theo tắc nghẽn trong tim (lỗ bầu dục và thông liên nhĩ nhỏ) hoặc ngoài tim (hẹp các đường dẫn máu về tim, thường ở các vị trí nối các tĩnh mạch).

Bệnh nhân thường suy tim, ứ huyết phổi, cao áp phổi và suy hô hấp nặng và sớm trong thời kỳ sơ sinh hoặc nhũ nhi.



II. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

a. Hỏi bệnh

Mệt, khó thở, tím, bú kém, chậm lớn, hay bị nhiễm trùng phổi.

b. Khám bệnh

Tổng trạng suy dinh dưỡng, tím nhẹ, triệu chứng suy tim (thở nhanh, khó thở, tim nhanh, phổi có rale, gan to).

Lồng ngực gồ và tăng động ở bờ trái xương ức và mũi ức, Harzer (+), T2 mạnh và tách đôi rộng, âm thổi tâm thu 2/6-3/6, dạng phụt ở KGS II, III bên trái, rung tâm trương ở KGS IV bờ trái xương ức.

2. Cận lâm sàng

ECG: lớn thất phải tăng gánh tâm trương (rsR' ở V1), lớn thất phải tăng gánh tâm thu (R cao ở các chuyển đạo trước tim) gặp trong trường hợp có tắc nghẽn, lớn nhĩ phải.

X-quang ngực: tuần hoàn phổi tăng, có thể có hình ảnh phù phổi nếu kèm tắc nghẽn, bóng tim to bên bờ phải, bóng tim hình số 8 (hay hình người tuyết) gặp trong thể trên tim và ở trẻ > 4 tháng.

Siêu âm tim: xác định chẩn đoán, thể giải phẫu, có tắc nghẽn hay không, các tật đi kèm, chức năng thất phải và trái, áp lực động mạch phổi.

Chụp CT mạch máu: trong trường hợp siêu âm tim không xác định rõ chẩn đoán và thể giải phẫu.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nội khoa

- Điều trị suy tim, phù phổi với thở oxy, digitalis, lợi tiểu.
- Thở NCPAP, hoặc thở máy áp lực dương cuối thì thở ra nếu có phù phổi.
- Chống toan máu.
- Truyền tĩnh mạch prostaglandin E1 trong các trường hợp cao áp phổi nặng, thể dưới tim, giúp tăng lượng máu vào hệ đại tuần hoàn qua ống động mạch và mở ống tĩnh mạch.
- Thông tim phá vách liên nhĩ bằng bóng trong trường hợp tắc nghẽn trong tim, giúp đưa máu sang tim trái trong thời gian chờ phẫu thuật.

2. Phẫu thuật

Chỉ định phẫu thuật trong tất cả các trường hợp, càng sớm càng tốt nhất là các trường hợp có tắc nghẽn, ngoại trừ các trường hợp kèm hẹp tĩnh mạch phổi (vì phẫu thuật sẽ thất bại)

IV. THEO DÕI

- Ngay sau mổ chú ý phát hiện và điều trị: cơn cao áp phổi, loạn nhịp tim, suy tim trái, phù phổi, tắc miệng nối.
- Tái khám định kỳ sau phẫu thuật 1, 3, 6, 12 tháng, và sau đó mỗi 6-12 tháng. Khám lâm sàng, ECG, XQ ngực và siêu âm tim, phát hiện và xử trí các biến chứng sau mổ: cao áp phổi, loạn nhịp tim, tắc miệng nối tĩnh mạch phổi chung-nhĩ trái.

V. TIÊN LƯỢNG

Tử vong sau phẫu thuật là 5-10% nếu không có tắc nghẽn, 20% đối với thể dưới tim do cơn cao áp phổi và hẹp tĩnh mạch phổi.

ĐỨT ĐOẠN ĐỘNG MẠCH CHỦ

I. ĐẠI CƯƠNG

Đứt đoạn động mạch chủ chiếm 1% các trường hợp TBS nặng ở trẻ nhũ nhi. Có 3 thể giải phẫu: (1) Type A, đứt đoạn động mạch chủ ở vị trí sau chỗ chia động mạch dưới noon trái. (2) Type B, đứt đoạn động mạch chủ ở vị trí giữa động mạch cảnh trái và động mạch dưới đòn trái. (3) Type C, đứt đoạn động mạch chủ ở vị trí giữa thân động mạch cánh tay đầu bên phải và động mạch cảnh trái. Thường kèm theo các tật còn ống động mạch và thông liên thất (>90%), van động mạch chủ 2 lá (60%), tật van 2 lá (10%), thân chung động mạch (10%), hẹp dưới van động mạch chủ (20%). 15% các trường hợp có hội chứng DiGeorge.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

a. Hỏi bệnh

Tím, khó thở, bú kém, chậm tăng cân, xuất hiện sớm từ sau sanh.

b. Khám bệnh

- Triệu chứng suy hô hấp: tím (tím chuyên biệt ít gặp vì hay kèm thông liên thất), thở nhanh, rút lõm ngực.
- Triệu chứng suy tim: tim nhanh, phổi có rale, gan to. Có thể sốc trong những ngày đầu sau sanh.

2. Cận lâm sàng

ECG: lớn thất phải.

X-quang ngực: tăng tuần hoàn phổi, ứ huyết phổi, phù phổi, bóng tim to, trung thất trên hẹp khi bệnh nhi không có tuyến ức trong hội chứng DiGeorge.

Siêu âm tim, chụp mạch máu: giúp chẩn đoán xác định.

Siêu âm ngực tìm tuyến ức.

Xét nghiệm máu: ion đồ máu, xác định cấu trúc gen.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nội khoa

- Truyền tĩnh mạch prostaglandin E1 ngay sau sanh để giữ ống động mạch trong khi chờ phẫu thuật.
- Suy hô hấp: thở oxy, thở máy, nhưng không cho nồng độ oxy cao, chỉ duy trì SpO_2 = 75-85%.
- Điều trị suy tim với digoxin, lợi tiểu. Nếu sốc, sử dụng thuốc vận mạch.

2. Ngoại khoa

Phẫu thuật sữa chữa hoàn toàn, có thể tiến hành 1 thì hoặc 2 thì trong trường hợp kèm thông liên thất.

HOÁN VỊ ĐẠI ĐỘNG MẠCH

I. ĐẠI CƯƠNG

Hoán vị đại động mạch chiếm 5-7% các trường hợp TBS, thường gặp ở nam hơn ở nữ (nam: nữ = 3:1), trong đó động mạch chủ xuất phát từ thất phải và động mạch phổi xuất phát từ thất trái.

Hoán vị đại động mạch thường đi kèm với các tật khác: tồn tại lỗ bầu dục hoặc còn ống động mạch (50%), hẹp động mạch phổi dưới van hoặc tại van (5%), thông liên thất (30-40%), hẹp động mạch chủ, hẹp eo động mạch chủ.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

a. Hỏi bệnh

Tím ngay sau sanh, triệu chứng suy tim (khó thở, thở nhanh, bú kém, chậm lớn).

b. Khám bệnh

Tím vừa đến nặng. T2 đơn và mạnh, âm thổi đầu hoặc toàn tâm thu ở vùng trước tim nếu kèm thông liên thất, âm thổi giữa tâm thu nếu kèm hẹp động mạch phổi. Dấu hiệu suy tim: tim nhanh, thở nhanh, rút lõm ngực, phổi có rale, gan to.

2. Cận lâm sàng

Xét nghiệm máu: khí máu động mạch, đường huyết, ion đồ máu, chức năng thận

ECG: trục QRS lệch phải (+90 - +120 độ). Lớn thất phải. Lớn 2 thất gặp trong trường hợp kèm thông liên thất, hẹp động mạch phổi hoặc còn ống động mạch. Lớn nhĩ phải.

XQ ngực: tuần hoàn phổi tăng, chỉ giảm khi hẹp động mạch phổi. Bóng tim to, hình quả trứng với trung thất trên hẹp.

Siêu âm tim: xác định chẩn đoán, xác định các tổn thương đi kèm, hẹp hở van động mạch chủ, động mạch phổi, giải phẫu mạch vành, hình dạng, kích thước buồng tim, bề dầy và khối lượng cơ thất trái, chức năng 2 thất.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nội khoa

- Thở oxy nếu bệnh nhi tím nặng, giữ SpO_2 = 75-85%.
- Chống toan máu, điều trị hạ đường huyết, hạ calcium máu.
- Truyền tĩnh mạch prostaglandin E1 0,01-0,1 µg/kgphút để giữ ống động mạch ngay sau sanh, trong thời gian chờ phẫu thuật.
- Điều trị suy tim với digoxin, lợi tiểu.
- Thông tim:
  - Mở vách liên nhĩ bằng bóng trong những trường hợp không có thông liên thất, và lỗ thông liên nhĩ hoặc lỗ bầu dục nhỏ.
  - Đánh giá chức năng thất trái trong trường hợp: siêu âm trước mổ cho thấy bề dày thành sau thất trái dưới 4mm, hoặc siêu âm sau phẫu thuật cho thấy vẫn còn tồn tại các bất thường giải phẫu hoặc chức năng (hẹp hở ĐM phổi, hẹp hở ĐM chủ, suy chức năng thất trái, thất phải).

2. Ngoại khoa

- Hoán vị đại động mạch + thông liên nhĩ (hoặc tồn lại lỗ bầu dục), thông liên thất, còn ống động mạch: phẫu thuật chuyển gốc đại động mạch. Nếu áp lực thất trái thấp trong trường hợp không kèm thông liên thất, phẫu thuật thắt động mạch phổi (banding) để luyện thất trái trước, sau đó sẽ phẫu thuật chuyển gốc đại động mạch.
- Hoán vị đại động mạch + thông liên thất + hẹp động mạch phổi: có thể làm phẫu thuật REV lúc trẻ > 6 tháng, hoặc phẫu thuật Rastelli lúc trẻ > 1-2 tuổi, hoặc phẫu thuật Nikaidoh lúc trẻ > 1 tuổi.
- Hoán vị đại động mạch + thông liên thất lớn + hẹp dưới van động mạch chủ: phẫu thuật Damus-Kaye-Stansel + đóng lỗ thông liên thất + nối thất phải với động mạch phổi (lúc trẻ 1-2 tuổi).

IV. THEO DÕI

Tái khám sau phẫu thuật 1, 3, 6, 12 tháng và sau đó mỗi 6-12 tháng. Khám lâm sàng, ECG, XQ ngực, siêu âm tim, lưu ý các biến chứng sau mổ: tắc mạch vành gây thiếu máu, nhồi máu cơ tim, hẹp trên van động mạch phổi, hẹp trên van động mạch chủ, hở van động mạch chủ, loạn nhịp tim.

HẸP ĐỘNG MẠCH PHỔI

I. ĐẠI CƯƠNG

Hẹp động mạch phổi đơn thuần chiếm 8-12% các trường hợp tim bẩm sinh. Hẹp động mạch phổi thường đi kèm với những tật TBS khác như còn ống động mạch, thông liên nhĩ, thông liên thất, tứ chứng Fallot, tim 1 thất,…Hẹp động mạch phổi có thể ở dưới van, tại van hoặc trên van (thân, 2 nhánh chính, nhánh ngoại biên). Hẹp động mạch phổi ngoại biên thường đi kèm các hội chứng sau: nhiễm rubella bào thai, Williams, Noonan, Alagille, Ehlers-Danlos, Silver-Russell.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

a. Hỏi bệnh

Mệt, khó thở, đau ngực khi gắng sức. Triệu chứng của suy tim. Bú kém, thở nhanh, tím ở trẻ sơ sinh.

b. Khám bệnh

Tím, thở nhanh ở trẻ sơ sinh bị hẹp động mạch phổi nặng. Tăng động và sờ được rung miêu tâm thu ở KGS II, III cạnh bờ trái xương ức hoặc ở hõm trên ức. T2 mờ, tách đôi rộng. Nghe click phun tâm thu, âm thổi tâm thu dạng phụt (2/6-5/6) ở KGS II, III bờ trái xương ức, lan ra sau lưng. Gan to, chi mát do co mạch ngoại biên nếu kèm suy tim.

2. Cận lâm sàng

- **ECG:** bình thường nếu hẹp nhẹ. Lớn nhĩ phải, thất phải nếu hẹp vừa đến nặng. Trẻ sơ sinh nếu hẹp nặng sẽ có lớn thất trái do thất phải thiểu sản và máu sẽ từ nhĩ phải qua nhĩ trái qua lỗ bầu dục.
- **XQ ngực:** tuần hoàn phổi giảm, cung động mạch phổi lõm hoặc phồng (do dãn sau hẹp tại van), bóng tim có thể to nếu có suy tim.
- **Siêu âm tim:** xác định hẹp động mạch phổi, vị trí hẹp, hình dạng, cấu trúc, kích thước của vòng van, thân và 2 nhánh động mạch phổi, mức độ hẹp (chênh áp thất phải/động mạch phổi = 35-40 mmHg: hẹp nhẹ, = 40-70 mmHg: hẹp vừa, ≥ 70 mmHg: hẹp nặng), hình dạng, chức năng thất phải, các tật đi kèm.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nội khoa

- Sơ sinh hẹp động mạch phổi nặng: truyền tĩnh mạch prostaglandin E1 0,01-0,1µg/kgphút để giữ ống động mạch trong thời gian chờ can thiệp.
- Propranolol uống trong trường hợp hẹp dưới van động mạch phổi.
- Phòng ngừa viêm nội tâm mạc nhiễm trùng.
- Nong van bằng bóng nếu có hẹp van động mạch phổi nặng, hẹp van động mạch phổi vừa có triệu chứng lâm sàng hoặc rối loạn chức năng thất phải (AHA review 2011, chứng cứ loại A).
- Chống chỉ định nong van động mạch phổi bằng bóng nếu tuần hoàn mạch vành lệ thuộc áp lực thất phải.

2. Ngoại khoa

Chỉ định phẫu thuật cho những trường hợp hẹp động mạch phổi có thiểu sản van động mạch phổi, vòng van động mạch phổi, hẹp thân và 2 nhánh chính, không thể hoặc thất bại với nong bằng bóng.

IV. THEO DÕI

- Tái khám sau nong van và phẫu thuật 1, 3, 6, 12 tháng trong năm đầu, mỗi 6-12 tháng sau đó. Khám lâm sàng, ECG, XQ ngực, siêu âm tim phát hiện tái hẹp. Thông tim đánh giá chức năng thất phải cho những trường hợp: suy tim phải, hở van ĐM phổi nặng, lớn thất phải, hở 3 lá nặng
- Tiếp tục phòng viêm nội tâm mạc nhiễm trùng.

HẸP EO ĐỘNG MẠCH CHỦ

I. ĐẠI CƯƠNG

Tật hẹp eo động mạch chủ chiếm 8-10% các trường hợp tim bẩm sinh. Tật thường gặp ở nam nhiều hơn nữ (nam: nữ = 2:1). 30% các trường hợp hội chứng Turner bị hẹp eo động mạch chủ. Một số trường hợp kèm van động mạch chủ 2 lá.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

a. Hỏi bệnh: bú kém, khó thở, chậm tăng cân, tiểu ít, vô niệu có thể xuất hiện sớm trong 6 tuần đầu sau sanh. Yếu, đau 2 chân sau gắng sức.

b. Khám

- Xanh xao, vã mồ hôi, tím chi dưới (đặc biệt sau truyền PGE1), mạch chi dưới yếu hoặc không bắt được, mạch tứ chi có thể yếu, nhỏ nếu suy tim nặng, huyết áp chi trên cao hơn chi dưới.
- Có thể sờ thấy rung miêu tâm thu ở hõm trên ức. T2 mạnh, có thể nghe T3 ở mỏm. 50% không nghe được âm thổi tim, có thể có âm thổi tâm thu dạng phụt ở ổ van động mạch chủ, ở lưng giữa 2 bả vai, click phun tâm thu ở mỏm hoặc đáy tim (do kèm tật van động mạch chủ 2 lá hoặc do cao huyết áp), âm thổi tâm trương ở KGS II trái do hở van động mạch chủ.
- Thở nhanh, rút lõm ngực, phổi có rale ẩm.
- Gan to.
- Thừa da cổ, chân tóc vùng gáy thấp ở bệnh nhi có hội chứng Turner.

2. Cận lâm sàng

- ECG: nhịp nhanh xoang, lớn thất trái, nhĩ trái. 20% ECG bình thường.
- XQ ngực: bóng tim to sang trái, động mạch chủ lên dãn, dấu khắc trên xương sườn thứ 4-8 (thấy ở trẻ > 5 tuổi).
- Siêu âm tim xác định: hẹp eo động mạch chủ, vị trí hẹp so với ống động mạch, mức độ hẹp (gradient qua eo), thất trái dầy, dãn, nhĩ trái lớn, chức năng co bóp của thất trái, áp lực động mạch phổi, tật đi kèm (ống động mạch, van động mạch chủ 2 lá, hẹp, hở van động mạch chủ, hẹp van 2 lá, thông liên thất), tuần hoàn bàng hệ.

- Chụp mạch máu hoặc CTA trong trường hợp siêu âm tim không thấy rõ.
- Nhiễm sắc thể đồ, siêu âm bụng (đánh giá cơ quan sinh dục) khi lâm sàng gợi ý hội chứng Turner (XO).

3. Chẩn đoán xác định dựa vào siêu âm tim Doppler màu.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nội khoa

- Ở trẻ sơ sinh hẹp eo động mạch chủ nặng thể trước ống ĐM, trong khi chờ phẫu thuật, truyền tĩnh mạch Prostagladin E1: 0,01-0,1µg/kgphút để giữ ống ĐM. Chú ý tác dụng phụ: hạ huyết áp, tăng thân nhiệt, giảm thông khí, ngừng thở.
- Điều trị suy tim (nếu có) với digoxin, lợi tiểu hoặc thuốc vận mạch nếu có sốc.
- Điều trị cao huyết áp.

2. Ngoại khoa

Phẫu thuật sữa chữa trong những trường hợp hẹp eo động mạch chủ có:

- Cao huyết áp chi trên với huyết áp tâm thu của chi trên lớn hơn của chi dưới ≥ 20 mmHg lúc nghỉ hoặc sau khi gắng sức.
- Đường kính eo động mạch chủ < 50% đường kính động mạch chủ.
- Suy tim, tim to.

3. Thông tim can thiệp dành cho trẻ lớn

- Nong bằng bóng cho những trường hợp hẹp eo động mạch chủ nặng, có triệu chứng, chưa phẫu thuật hoặc tái hẹp sau phẫu thuật.
- Đặt stent chỗ hẹp eo động mạch chủ (loại stent có thể tăng kích thước dần khi trẻ lớn lên) cho những trường hợp bị tái hẹp sau phẫu thuật, có chênh áp tâm thu qua eo > 20 mmHg khi thông tim và eo động mạch chủ có kích thước đủ để đặt stent an toàn.
- Đặt stent chỗ hẹp eo động mạch chủ (loại stent có thể tăng kích thước dần khi trẻ lớn lên) cho những trường hợp chưa được phẫu thuật, có:
  - Chênh áp tâm thu qua eo lúc thông tim > 20 mmHg.
  - Hẹp eo động mạch chủ một đoạn dài, với chênh áp tâm thu qua chỗ hẹp > 20 mmHg.
  - Thất bại với nong bằng bóng.

IV. THEO DÕI

- Tái khám mỗi 6-12 tháng sau mổ hoặc sau nong bằng bóng: lâm sàng (chú ý huyết áp 4 chi, suy tim), siêu àm tim (tái hẹp 6-33%, hẹp dưới van động mạch chủ, túi phình động mạch chủ, chức năng tim, áp lực động mạch phổi).
- Tiếp tục phòng ngừa viêm nội tâm mạc nhiễm trùng nếu kèm van động mạch chủ 2 lá hoặc còn hẹp eo động mạch chủ tồn lưu.

- Theo dõi và điều trị cao huyết áp, suy tim nếu có.

Vấn đề	Chứng cớ
Đặt stent chỗ hẹp eo động mạch chủ (loại stent có thể tăng kích thước dần khi trẻ lớn lên) cho những trường hợp bị tái hẹp sau phẫu thuật, có chênh áp tâm thu qua eo > 20 mmHg khi thông tim và eo động mạch chủ có kích thước đủ để đặt stent an toàn.	B AHA review 2011
Đặt stent chỗ hẹp eo động mạch chủ (loại stent có thể tăng kích thước dần khi trẻ lớn lên) cho những trường hợp chưa được phẫu thuật, có: ▪ Chênh áp tâm thu qua eo lúc thông tim > 20 mmHg ▪ Hẹp eo động mạch chủ một đoạn dài, với chênh áp tâm thu qua chỗ hẹp > 20 mmHg ▪ Thất bại với nong bằng bóng	B AHA review 2011

BỆNH THẤP

I. ĐỊNH NGHĨA

Thấp là bệnh viêm không sinh mủ xảy ra sau nhiễm liên cầu trùng tan huyết beta nhóm A, gây tổn thương nhiều cơ quan: tim (thấp tim), khớp (thấp khớp), thần kinh (múa vờn), da (hồng ban vòng), mô dưới da (nốt cục). Tổn thương tim có thể để lại di chứng và gây tử vong, các tổn thương khác lành tính và tự giới hạn.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Sốt, đau họng.
- Đau khớp có hay không? nếu có hỏi những đặc điểm: có sưng khớp? vị trí khớp bị tổn thương? có đối xứng? đau khớp kéo dài bao lâu? đau khớp có di chuyển? có biến dạng khớp?
- Đợt thấp trước đó có hay không?
- Triệu chứng liên quan đến tổn thương tim: mệt, khó thở khi gắng sức, ho, ho ra máu, phù tiểu ít.

b. Khám lâm sàng

- **Khám tìm các dấu hiệu chính của thấp khớp:**
  - Viêm khớp: khớp sưng, nóng, đau ở các khớp lớn ngoại biên, không đối xứng, có tính chất di chuyển, kéo dài không quá 1 tuần, không để lại di chứng tại khớp.
  - Viêm tim: có thể xuất hiện viêm một hay 3 màng tim cùng lúc.
    + Viêm màng trong tim: xuất hiện các âm thổi do tổn thương van tim, giai đoạn cấp thường là âm thổi của hở van.
    + Viêm màng ngoài tim: tiếng cọ màng tim, tràn dịch màng tim.
    + Viêm cơ tim: nhịp nhanh, rối loạn nhịp tim, suy tim, sốc tim. Viêm tim có thể biểu hiện từ nhẹ: PR kéo dài trên ECG, đến tổn thương van tim gây suy tim, sốc tim và để lại dư chứng trên van tim.
  - Hồng ban vòng: ban màu hồng gặp nhiều ở thân, nhạt màu ở giữa, bờ vòng có khuynh hướng dính vào nhau tạo thành sang thương có hình rắn bò, không ngứa, mau bay và tăng lên khi gặp nhiệt.

- Múa vờn: xuất hiện khoảng 10% trường hợp, có thể xuất hiện đơn độc và biến mất từ nhiều tuần đến nhiều tháng.
- Nốt cục dưới da: nốt dưới da kích thước bằng hạt đậu, chắc không đau, ở mặt duỗi của gối, cùi chỏ.

- **Những dấu hiệu khác:**
  - Sốt.
  - Đau khớp.

c. Đề nghị xét nghiệm

- *Xét nghiệm thường quy:*
  - Công thức máu, VS, ASO, CRP.
  - ECG.
  - Phết họng cấy tìm vi trùng β hemolytic streptococcus nhóm A.
  - X-quang tim phổi thẳng.
  - Siêu âm tim.
- *Xét nghiệm khác:*
  - Đo Điện não đồ (EEG) nếu có múa vờn để loại trừ động kinh.
  - Ion đồ, chức năng thận nếu có suy tim.
  - Cấy máu 3 mẫu nếu nghi ngờ có viêm nội tâm mạc.

2. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán đợt thấp đầu tiên

Tiêu chuẩn chính	Tiêu chuẩn phụ
Viêm tim Viêm đa khớp, di chuyển Hồng ban vòng Mùa vờn Nốt dưới da	Sốt Đau khớp VS, CRP tăng PR kéo dài trên ECG **Cộng**
Bằng chứng của nhiễm Streptococcus nhóm A trước đó (cấy, test kháng nguyên nhanh, gia tăng kháng thể chống streptococcus nhóm A)	

Chẩn đoán xác định khi (tiêu chuẩn Jones):

- Có 2 tiêu chuẩn chính, hay có 1 tiêu chuẩn chính + 1 phụ **cộng với**.
- Bằng chứng của nhiễm Streptococcus nhóm A trước đó.

b. Chẩn đoán có thể (tiêu chuẩn Jones cải tiến, 1992)

- Múa vờn sau khi đã loại trừ hết tất cả các nguyên nhân khác.
- Viêm tim khởi phát trễ hay âm thầm không có nguyên nhân rõ rệt.
- Chẩn đoán loại a,b không cần có bằng chứng của nhiễm Streptococcus nhóm A trước đó.
- Thấp tim tái phát: bệnh tim do thấp hay thấp khớp được xác định trước + một tiêu chuẩn chính, hay sốt, đau khớp, tăng CRP, VS **cộng với** bằng chứng của nhiễm Streptococcus nhóm A trước đó.

c. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm nội tâm mạc: sốt, siêu âm có nốt sùi van tim, cấy máu dương tính.
- Viêm đa khớp dạng thấp: viêm khớp nhỏ đối xứng, diễn tiến kéo dài, không di chuyển, kèm theo biến dạng khớp, RF (+) ít có tổn thương van tim đi kèm.
- Múa vờn do những nguyên nhân khác: không có sự gia tăng của kháng thể chống streptococcus nhóp A, EEG.
- Hở 2 lá bẩm sinh: xuất hiện sớm, siêu âm tim đánh giá tình trạng lá van giúp phân biệt.

IV. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nhiễm trùng do streptococcus nhóm A.
- Điều trị chống viêm.
- Điều trị triệu chứng.

2. Điều trị nhiễm trùng do streptococcus nhóm A

Chọn một trong hai cách sau:

a. Uống 10 ngày liên tục: Phenoxymethyl penicillin (PNC V).

- Trẻ > 27kg: 250mg (400.000 đv) x 4 lần/ngày.
- Trẻ ≤ 27kg: 250mg x 2- 3 lần/ngày.

b. Tiêm bắp một liều duy nhất Benzathine penicillin G

- Trẻ > 27kg: 1.200.000 đv.
- Trẻ ≤ 27kg: 600.000 đv.

Nếu dị ứng với PNC thì thay bằng Erythromycin: 40mg/kg/ngày (không quá 1g) chia 3- 4 lần/ngày.

3. Kháng viêm

a. Viêm khớp: Aspirin, uống 100mg/kg chia 4 lần/ngày x 1- 2 tuần. Sau đó giảm liều từ từ rồi ngừng trong 2- 3 tuần. Nếu uống thuốc 36 giờ mà không đáp ứng cần xét lại chẩn đoán.

b. Viêm tim nhẹ và trung bình: Aspirin, uống 100mg/kg chia 4 lần/ngày x 2- 8 tuần. Sau đó giảm liều từ từ rồi ngừng trong 4- 6 tuần.

c. Viêm tim nặng (có suy tim sung huyết)

- Prednison, uống 2mg/kg/ngày chia 2- 4 lần (tối đa 30mg x 4 lần) x 2- 6 tuần. Giảm liều Prednison từ từ và ngừng trong 2- 4 tuần.
- Những trường hợp nghiêm trọng khi bắt đầu giảm liều Prednison nên dùng kết hợp thêm Aspirin để phòng bùng phát, liều 75mg/kg/ngày liên tục cho đến khi ngừng Prednison. Sau đó giảm liều Aspirin từ từ và ngừng trong 3- 4 tuần.

4. Điều trị triệu chứng

- Nằm nghỉ ngơi, hạn chế vận động đến khi VS về bình thường và suy tim ổn định.
- Điều trị suy tim: xem bài điều trị suy tim.
- Múa vờn:
- Nằm nghỉ ngơi chỗ yên tĩnh, tránh stress thể chất và tâm lý. Thuốc được chọn đầu tiên là Phenobarbital. Nếu không kiểm soát được thì dùng Haloperidol. Valproic acid được dùng trong trường hợp kháng trị với Haloperidol.
- Phẫu thuật thay van hay chỉnh hình van trong trường hợp có tổn thương van.

5. Theo dõi

CTM, VS mỗi tuần, ASO mỗi 2 tuần. Theo dõi những tai biến khi dùng Aspirin, Prednison liều cao, kéo dài: xuất huyết tiêu hóa, cao huyết áp, Cushing, nhiễm trùng.

V. PHÒNG THẤP

1. Phòng thấp tiên phát

Trẻ trong độ tuổi 5 - 15 tuổi bị viêm họng do liên cầu trùng: sốt, đau họng, có xuất tiết trắng trong họng, sưng hạch cổ hay chẩn đoán qua thử nghiệm nhanh tìm kháng nguyên streptococcus nhóm A sẽ được điều trị kháng sinh chống liên cầu trùng (xem trên).

2. Phòng thấp thứ phát

a. Thời gian phòng

- Thấp không tổn thương tim (viêm khớp, múa vờn đơn thuần): 5 năm sau khi tình trạng viêm ổn định hay đến 21 tuổi.
- Thấp có tổn thương tim nhưng không để lại di chứng: 25 tuổi.
- Thấp để lại di chứng van tim: 40 tuổi.

b. Thuốc phòng

- Benzathin penicillin G tiêm bắp mỗi 4 tuần:
  - 600.000đv đối với trẻ ≤ 27kg; 1.200.000 đv đối với trẻ > 27kg.
  - Trẻ có cân nặng > 40kg hoặc tổn thương nhiều van, thấp tái phát nhiều lần cần được tiêm phòng mỗi 3 tuần.
- Các thuốc uống mỗi ngày:
  - Penicllin V: 125mg (200.000 đv) x 2 lần/ngày đối với trẻ ≤ 27kg.
    250mg (400.000 đv) x 2 lần/ngày đối với trẻ > 27kg.
  - Hoặc Sulfadiazin: 0,5g uống 1 lần đối với trẻ ≤ 27kg.
    1g uống 1 lần đối với trẻ > 27kg.
  - Dị ứng với Penicillin thay bằng Erythromycin 250mg x 2 lần/ngày.

VIÊM KHỚP DẠNG THẤP THIẾU NIÊN

I. ĐỊNH NGHĨA

Viêm khớp dạng thấp thiếu niên là tình trạng viêm khớp mạn tính đi kèm với một số biểu hiện ngoài khớp. Bệnh thường xảy ra ở trẻ dưới 16 tuổi.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Triệu chứng của khớp: có sưng, đau khớp hay không? đau khi nghỉ ngơi hay vận động? vị trí và số lượng khớp bị liên quan? có đối xứng hay không? có cứng khớp vào buổi sáng hay không? có hạn chế vận động không? thời gian kéo dài của sưng, đau khớp? có biến dạng khớp hay không?
- Triệu chứng đi kèm: sốt, mệt, sụt cân, biếng ăn, nổi ban, thay đổi thị giác.
- Thuốc đã điều trị và đáp ứng bệnh với điều trị thuốc.

b. Khám lâm sàng

- Khám toàn thân và đánh giá các dấu hiệu sinh tồn.
- Khám khớp:
  - Đánh giá vị trí, số lượng khớp bị tổn thương, có tính chất đối xứng hay không?
  - Sưng, đau khi sờ hay lúc vận động, hạn chế vận động, biến dạng khớp?
  - Teo cơ quanh khớp, dày bao khớp?
- Khám tìm dấu hiệu ảnh hưởng đến tim, phổi: viêm cơ tim, viêm màng ngoài tim, tràn dịch màng phổi.
- Khám gan, lách, hạch.
- Khám tìm các dấu hiệu tổn thương ở da:
  - Nốt dưới da: nốt dưới da nhỏ, xuất hiện ở những khớp khuỷu, gối, cổ tay, cổ chân.
  - Phát ban ngoài da: dát sẩn nhỏ màu đỏ hồng, nhạt màu trung tâm, xuất hiện ở thân và ở chi, dễ biến mất và hay tái phát, thường xuất hiện khi sốt, chấn thương, nhiệt.
- Khám mắt bằng đèn khe khi bị tổn thương ít khớp, khớp lớn để tìm dấu hiệu viêm mống mắt thể mi.

c. Đề nghị xét nghiệm

- *Xét nghiệm thường quy:*
  - Công thức máu, VS, CRP.
  - RF, kháng thể kháng nhân.
  - Tổng phân tích nước tiểu.
- *Xét nghiệm đánh giá tổn thương:*
  - Chọc dò dịch khớp thử sinh hóa, tế bào và vi trùng: nếu có dịch nhiều, hay để phân biệt với nguyên nhân viêm khớp khác.
  - X-quang khớp để phân biệt với những nguyên nhân khác, hay khi khớp sưng nhiều, có biến dạng, tổn thương kéo dài.
  - X-quang tim phổi, siêu âm tim nếu có tổn thương tim, phổi đi kèm.
- **Các xét nghiệm giúp loại trừ các bệnh lý viêm khớp khác:**
  - IDR, X-quang phổi, BK trong dịch dạ dày, PCR lao dịch khớp loại lao khớp.
  - Cấy máu, soi, cấy dịch khớp loại viêm khớp nhiễm trùng.
  - ASO, ECG, Echo tim loại trừ bệnh thấp tim.
  - LE cells, ANA để loại trừ Lupus.
  - Sinh thiết sang thương da, mạch máu để loại trừ viêm da cơ, viêm mạch máu.
  - Tủy đồ, sinh thiết các sang thương, Cell block dịch khớp loại trừ các bệnh ác tính.

2. Chẩn đoán xác định: theo tiêu chuẩn của hiệp hội bệnh thấp khớp Hoa Kỳ.

a. Viêm khớp của một hay nhiều khớp kéo dài trên 6 tuần

b. Loại trừ các bệnh khác đi kèm với viêm khớp trẻ em

- Viêm khớp nhiễm trùng: vi trùng, lao.
- Viêm khớp do bệnh lý miễn dịch khác.
- Viêm khớp do bệnh ác tính.
- Đau khớp không do viêm khớp.

3. Chẩn đoán các dạng viêm đa khớp dạng thấp thiếu niên

Đặc điểm	Thể đa khớp RF (-)	Thể đa khớp RF (+)	Thể ít khớp I	Thể ít khớp II	Triệu chứng toàn thân
Tỷ lệ (%)	20 –30	5 – 10	30 – 40	10 – 15	10 - 20
Giới	90% nữ	80% nữ	80% nữ	90% nam	60% nam
Tuổi khởi phát	Bất kỳ	> 8 tuổi	< 8 tuổi	> 8 tuổi	Bất kỳ
Khớp tổn thương	Bất kỳ, > 4 khớp	Bất kỳ, > 4 khớp	Ít khớp lớn: gối, gót, khuỷu	Ít khớp lớn: khớp hông	Bất kỳ, nhiều khớp
Viêm khớp cùng chậu	Không	Hiếm	Không	Thường gặp	Không

Đặc điểm	Thể đa khớp RF (-)	Thể đa khớp RF (+)	Thể ít khớp I	Thể ít khớp II	Triệu chứng toàn thân
Viêm mống mắt	Hiếm	Không	30%, VMM mạn	10 –20%, VMM cấp	Không
RF	Âm tính	(+) 100%	Âm tính	Âm tính	Âm tính
ANA (+)	25%	75%	90%	Âm tính	Âm tính
Tiến triển	Viêm khớp nặng, 10-15%	Viêm khớp nặng, > 50%	Tổn thương mắt, 10% Viêm đa khớp, 20%	Viêm cứng cột sống	Viêm khớp nặng 25%

4. Chẩn đoán phân biệt

- *Viêm khớp mủ:* tổn thương một khớp, sưng, nóng, đỏ, đau + soi, cấy dịch khớp, cấy máu, X-quang khớp.
- *Lao khớp:* tổn thương một khớp kéo dài, tràn dịch nhiều + tìm BK trong dịch khớp, PCR lao dịch khớp, IDR, X-quang phổi + X-quang khớp.
- *Thấp khớp:* tiêu chuẩn Jones.
- *Lupus và các bệnh miễn dịch khác:* tổn thương khớp thường nhẹ + những biểu hiện lâm sàng của bệnh đặc trưng.
- *Leucemia:* đau rất nhiều + bất thường trên phết máu + tủy đồ.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị thuốc.
- Phục hồi chức năng khớp và hướng nghiệp.

2. Điều trị thuốc

a. Thuốc kháng viêm non-steroid (NSAID)

Chỉ định: thuốc chọn lựa đầu tiên trong những trường hợp viêm khớp đơn thuần.

- Không có thuốc nào chứng tỏ là hiệu quả hơn thuốc nào trong điều trị.
- Tránh dùng phối hợp với các thuốc kháng viêm NSAID.
- Hiệu quả của thuốc cần thời gian điều trị tối thiểu 2 tuần, khi thất bại thuốc này có thể thử nghiệm thuốc khác trong nhóm.

Thuốc kháng viêm NSAID dùng cho trẻ em

	Liều dùng	Cách dùng
Aspirin	75- 100 mg/kg/ngày	chia 4 lần/ngày
Ibuprofen	35 mg/kg/ngày	chia 3 – 4 lần/ngày
Naproxen	15- 20 mg/kg/ngày	chia 2 lần/ngày

b. Thuốc thay đổi diễn tiến bệnh (Disease – Modifying Antirheumatic Drugs)

- Chỉ định khi viêm khớp tiến triển không đáp ứng với thuốc kháng viêm nonsteroides sau 2-4 tuần: đau khớp liên tục, cứng khớp và mệt mỏi vào buổi sáng nhiều, VS hay CRP tăng cao kéo dài, có phá hủy khớp.
- Thuốc rất độc đối với trẻ do đó trước khi dùng phải có chẩn đoán đúng và trong khi dùng cần phải theo dõi những tác dụng có hại của thuốc.
- Thời gian có tác dụng của thuốc thường chậm từ 1 – 6 tháng.

Methotrexat: đã được chứng minh là có hiệu quả trong điều trị viêm đa khớp dạng thấp. Liều 0,3 – 1mg/kg một lần trong tuần uống hay tiêm bắp. Không dùng chung với thuốc có chứa sulfa và alcohol. Thuốc có thể gây viêm dạ dày, phát ban, rụng tóc, ức chế tủy xương, độc gan.

Sulfasalazin: chưa có thử nghiệm kiểm chứng về hiệu quả của Sulfasalazine trong điều trị viêm đa khớp dạng thấp ở trẻ em. Thuốc thường được dùng trong trường hợp có viêm cứng cột sống. Liều 40 –70 mg/kg/ngày chia 2 – 3 lần. Thuốc có thể gây viêm dạ dày, phát ban, ức chế tủy xương.

Theo dõi khi dùng thuốc DMARD: CTM, TC đếm, TPTNT, BUN, Creatinin lúc khởi đầu và sau đó hàng tháng. Ngừng thuốc khi có BC<1500/mm^3, TC<100.000/mm^3; tăng men gan gấp 3 lần bình thường; tiểu máu, tiểu đạm; tăng Creatinin máu.

c. Corticoids

Ít có chỉ định Corticoids trong điều trị VĐKDT bởi vì nó không tạo ra sự giảm bệnh vĩnh viễn hay ngăn cản sự tổn thương khớp, bên cạnh đó còn gây ra nhiều tác dụng phụ.

- *Chỉ định và liều dùng:*
  - Biểu hiện toàn thân, viêm màng ngoài tim, viêm cơ tim: liều dùng 1–2 mg/kg/ngày cho đến khi hết triệu chứng sẽ giảm liều dần và ngừng.
  - Viêm mống mắt: cần phải hội chẩn với chuyên khoa mắt, dùng Corticoid tại chỗ, nếu không đáp ứng: dùng đường toàn thân.
  - Dùng liều thấp trong những trường hợp đáp ứng chậm với kháng viêm NSAID.
- Liều dùng: 0,3 – 0,5 mg/kg/ngày khi có đáp ứng sẽ giảm liều và ngừng.

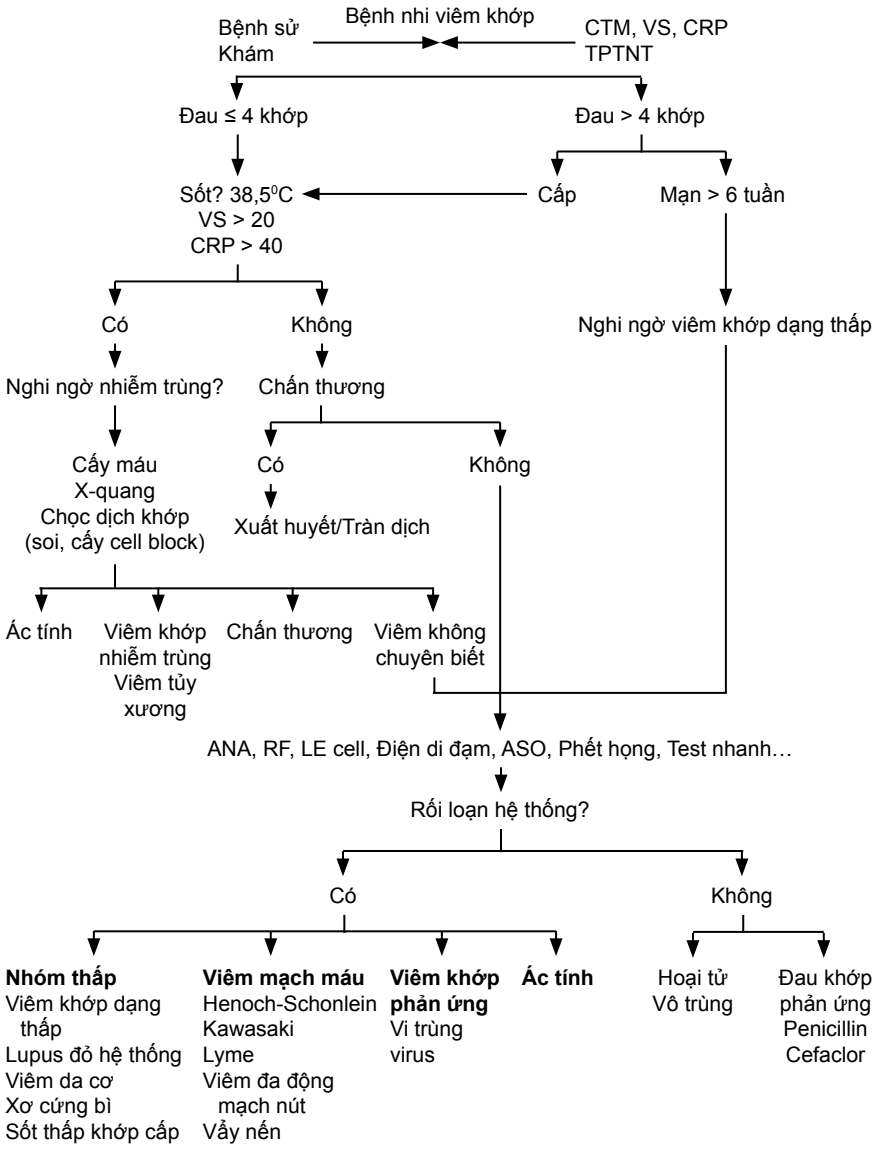
3. Điều trị nâng đỡ

Vật lý trị liệu và phục hồi chức năng khớp là biện pháp quan trọng trong việc cải thiện chức năng vận động của khớp, duy trì sinh hoạt bình thường của trẻ. Tâm lý liệu pháp giúp cho trẻ hòa nhập cuộc sống bình thường.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

Trong giai đoạn cấp cần theo dõi đáp ứng lâm sàng của bệnh: sốt, sưng, đau và hạn chế vận động khớp, VS, CRP. Theo dõi các tác dụng phụ của thuốc điều trị. Trong giai đoạn duy trì cần tiếp tục theo dõi diễn tiến và đáp ứng của bệnh, biến chứng của bệnh và những tác dụng có hại khi dùng thuốc. Bệnh nhân cần được theo dõi và tái khám lâu dài bởi những chuyên gia trong điều trị viêm đa khớp dạng thấp.

LƯU ĐỒ CHẨN ĐOÁN VIÊM KHỚP DẠNG THẤP THIẾU NIÊN



BỆNH KAWASAKI

I. ĐỊNH NGHĨA

Bệnh Kawasaki là bệnh viêm không đặc hiệu các mạch máu kích thước nhỏ đến trung bình. Bệnh thường xảy ra ở trẻ dưới 4 tuổi và gây di chứng trên mạch vành rất nặng nề, có thể gây tử vong.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh

- Tuổi, giới.
- Sốt: thời gian sốt. Đáp ứng với thuốc hạ sốt.
- Hỏi tìm triệu chứng mắt đỏ, nổi ban.
- Các triệu chứng khác: tiêu chảy, ói, ho, sổ mũi, đau bụng…

2. Khám bệnh

- Tổng trạng: quấy, bứt rứt.
- Tìm dấu hiệu:
  - Lưỡi dâu, môi đỏ, nứt môi, lở miệng.
  - Phù lòng bàn tay, phù đầu chi, bong da.
  - Mắt đỏ nhưng không có dấu hiệu xuất tiết.
  - Hạch cổ: xác định vị trí, kích thước, dấu hiệu tụ mủ.
  - Hồng ban đa dạng (chủ yếu ở thân). Sẹo BCG đỏ.
  - Tim nhanh, gallop.
  - Gan to, túi mật to.
- Khám phát hiện những ổ nhiễm trùng ở những nơi khác.

3. Cận lâm sàng

- Giai đoạn cấp: CTM, phết máu ngoại biên, VS, CRP, cấy máu, tổng phân tích nước tiểu, ion đồ máu, chức năng gan, chức năng thận, X-quang ngực, ECG, siêu âm tim và các xét nghiệm cần thiết khác để loại trừ các nguyên nhân khác.
- Giai đoạn bán cấp (bắt đầu khi bệnh nhân hết sốt): CTM, tiểu cầu đếm, VS, CRP, siêu âm tim tìm tổn thương mạch vành.

4. Tiêu chuẩn chẩn đoán

a. Thể điển hình

TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN	
Tiêu chuẩn	**Mô tả triệu chứng**
Sốt ≥ 5 ngày và có ít nhất 4 trong 5 triệu chứng sau	
1. Viêm kết mạc mắt	2 bên, không sinh mủ
2. Sưng hạch	Hạch cổ > 1,5 cm
3. Hồng ban	Đa dạng, không bóng nước
4. Thay đổi ở niêm mạc môi, miệng	Môi nứt, đỏ. Lưỡi dâu hoặc hồng ban lan tỏa ở hầu họng
5. Thay đổi ở chi	- Giai đoạn đầu: hồng ban và phù ở bàn tay, bàn chân - Giai đoạn sau: tróc da ở ngón tay.
VÀ không nghĩ đến bệnh khác phù hợp với triệu chứng lâm sàng hiện tại.	

b. Thể không điển hình

Trẻ có sốt > 5 ngày, chỉ có 3 trong 5 triệu chứng trên, kèm với dãn mạch vành trên siêu âm tim.

5. Chẩn đoán phân biệt

- Sốt tinh hồng nhiệt.
- Nhiễm trùng huyết tụ cầu.
- Dị ứng thuốc và hội chứng Steven Johnson.
- Viêm khớp dạng thấp thể thiếu niên thể toàn thân.
- Sởi, Rubella, những bệnh phát ban đa dạng khác.
- Nhiễm Yersinia.

6. Đánh giá bệnh nhân có nguy cơ cao hay không (theo tiêu chuẩn Harada)

- Bạch cầu > 12.000/mm^3.
- Tiểu cầu < 350.000/mm^3.
- CRP tăng > 3+.
- Hematocrit < 35%.
- Albumin máu < 3,5 mg/dl.
- Tuổi < 12 tháng.
- Trẻ nam.

Nếu ≥ 4/7 tiêu chuẩn sẽ được xếp vào nhóm nguy cơ cao.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Giai đoạn cấp

- Aspirin: 80-100mg/kg/ngày cho đến khi hết sốt.
- Gamma globulin: 2g/kg 1 liều duy nhất, truyền TM liên tục từ 10-12 giờ. Theo dõi cẩn thận mạch, huyết áp vào các thời điểm bắt đầu truyền, 30 phút và 1 giờ sau truyền, và mỗi 2 giờ sau đó cho đến khi ngừng truyền. Nếu không hiệu quả (bệnh nhân vẫn còn sốt 48 giờ sau khi truyền), có thể xem xét lặp lại lần 2 với liều tương tự. (Xem lưu đồ xử trí bên dưới).

2. Giai đoạn bán cấp

Aspirin: 3-5 mg/kg/ngày cho đến 6 tuần (nếu không có tổn thương mạch vành) hoặc cho đến khi có bằng chứng hết dãn mạch vành trên siêu âm.

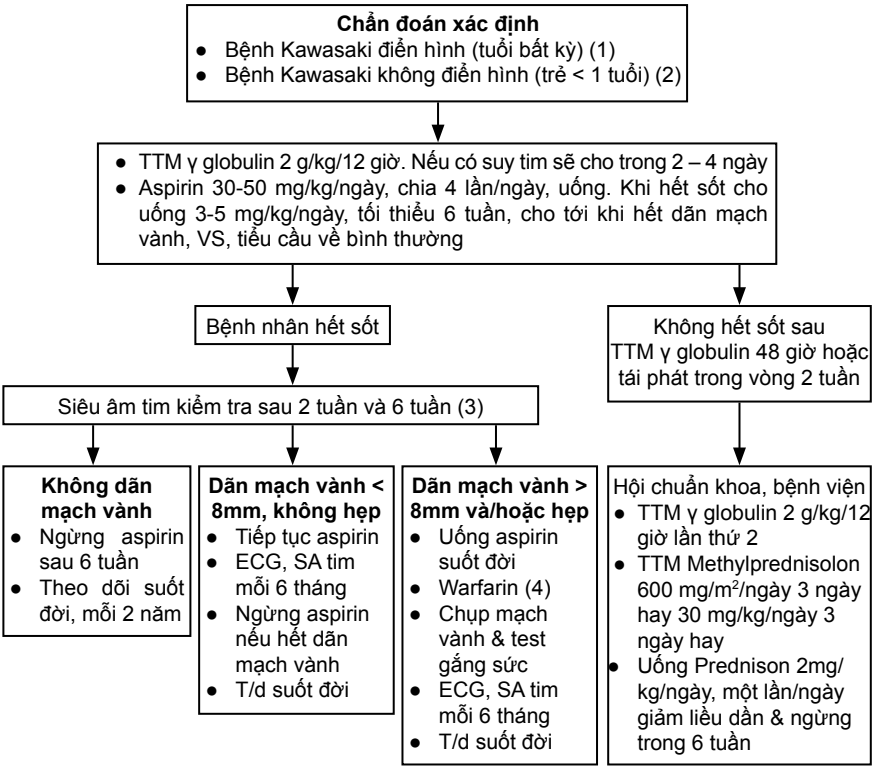
Chú ý: những trẻ đã có dùng gamma globulin, nên trì hoãn tiêm chủng các vacines virus sống giảm độc lực (sởi, quai bị, rubella và thủy đậu) 6-11 tháng kể từ khi dùng gamma globulin.

IV. THEO DÕI

- Nếu không có di chứng dãn mạch vành: đếm tiểu cầu và siêu âm tim 2D kiểm tra lúc 6-8 tuần, không cần theo dõi kéo dài quá 8 tuần.
- Nếu có di chứng dãn mạch vành: đếm tiểu cầu và siêu âm tim 2D kiểm tra lúc 6-8 tuần và mỗi 6 tháng – 1 năm. Hướng dẫn hạn chế hoạt động thể lực nếu có dãn mạch vành lớn hoặc nhiều nơi.
- Tiêm chủng: những trẻ đã có dùng gamma globulin, nên trì hoãn tiêm chủng các vaccines virus sống giảm độc lực (sởi, quai bị, rubella, thủy đậu) 6-11 tháng kể từ khi dùng gamma globulin.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Gamma globulin với liều 2g/kg liều duy nhất cho thấy có hiệu quả trong điều trị và phòng ngừa biến chứng mạch vành trong bệnh Kawasaki.	II (ADC, 2000)

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ VÀ THEO DÕI BỆNH KAWASAKI



(1) Điều trị cả khi BN đến trễ > 10 ngày
(2) Hội chẩn chuyên khoa
(3) BS tim mạch nhi làm siêu âm tim
(4) Ngay cả khi không có huyết khối, giữ INR = 2-2,5 vẫn tiếp tục uống Aspirin

BỆNH VIÊM ĐỘNG MẠCH TAKAYASU

I. ĐẠI CƯƠNG

Viêm động mạch Takayasu là bệnh lý viêm động mạch chủ, các nhánh lớn của nó, và động mạch phổi. Bệnh thường gặp nhất ở vùng Đông Nam Á, Nhật, Ấn Độ, Mê-hi-cô và châu Phi. Bệnh xảy ra chủ yếu ở lứa tuổi 15-45, nhưng vẫn có thể gặp ở trẻ nhỏ và nhũ nhi. 80-90% trường hợp là nữ, nguy cơ mắc bệnh của nữ gấp 10 lần nam. Nguyên nhân chưa rõ, nhưng nhiều nghiên cứu cho thấy bệnh có liên quan đến bệnh lao, bệnh tự miễn. Yếu tố cơ địa (HLA) có vai trò trong cơ chế sinh bệnh. Trong giai đoạn cấp, có sự thay đổi dạng u hạt ở lớp nội mạc, trung mạc và ngoại mạc của những động mạch lớn, với sự hiện diện của tế bào khổng lồ. Giai đoạn muộn có sự thoái hóa lớp trung mạc, xơ hóa lớp nội mạc và ngoại mạc, gây hẹp và tạo thành túi phình.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Lâm sàng

- Tiền căn: chú ý bệnh lao, bệnh tự miễn, bệnh nhiễm trùng trước đó.
- Giai đoạn viêm cấp:
  - Từng đợt buồn nôn, ói mửa và đau bụng.
  - Đau khớp/viêm khớp, đau cơ.
  - Ho, ho ra máu, viêm màng phổi.
  - Tổn thương da thoáng qua dạng nốt, viêm thượng củng mạc.
  - Nhức đầu, chóng mặt, suy yếu thần kinh.
  - Hạch to, thiếu máu.
- Giai đoạn mạn:
  - Mất mạch một hoặc hai bên đối xứng (mạch chi, mạch cảnh).
  - Khác biệt huyết áp giữa hai tay ≥ 20 mmHg.
  - Cao huyết áp do hẹp động mạch thận.
  - Đau ngực (liên quan đến động mạch vành), hở van động mạch chủ, suy tim.
  - Âm thổi ở vùng cổ, dưới đòn và bụng.
  - Liệt nửa người, co giật, ngất.
  - Bất thường đáy mắt: vòng nối mạch máu xung quanh gai thị.

b. Cận lâm sàng

- VS, CRP tăng trong giai đoạn cấp.
- ANA, LE cell, ASO, RF, IDR có thể (+).
- Chức năng thận, ion đồ máu, tổng phân tích nước tiểu có thể thay đổi.
- ECG: có thể có dấu dầy nhĩ, dầy thất, thiếu máu cơ tim.
- X-quang ngực thẳng: có thể thấy tim to, tuần hoàn phổi giảm, cung động mạch chủ dãn, bờ của động mạch chủ xuống không đều, đường vôi hóa ở thành động mạch chủ.
- Siêu âm tim - mạch máu vùng cổ và bụng có thể thấy:
  - Tim to, phì đại thất trái, chức năng thất trái (EF, SF) giảm, hở van 2 lá, van động mạch chủ, dãn mạch vành.
  - Những động mạch thường bị là quai động mạch chủ, động mạch cảnh, động mạch dưới đòn, động mạch chủ xuống đoạn ngực, bụng, động mạch thận, động mạch chậu. Động mạch phổi, động mạch vành ít gặp hơn.
    + Thành dầy lên, bờ không đều trong giai đoạn cấp.
    + Giai đoạn mạn thấy luồng máu xoáy qua chỗ động mạch hẹp với vận tốc luồng máu tăng, dãn sau hẹp, túi phình động mạch.
- DSA và MRI giúp xác định rõ hình ảnh của các động mạch bị viêm, tắc hẹp, dãn, phình.

2. Chẩn đoán xác định: ***theo tiêu chuẩn của Hiệp hội mạch máu Hoa Kỳ***

Chẩn đoán bệnh Takayasu khi có 3 trong 6 tiêu chuẩn sau:

- Khởi phát bệnh < 40 tuổi.
- Đi cách hồi.
- Mạch chi yếu.
- Chênh lệch huyết áp tâm thu giữa hai tay hoặc hai chân ≥ 20 mmHg.
- Âm thổi ở vùng động mạch dưới đòn hoặc chủ bụng.
- DSA thấy hẹp từng đoạn động mạch chủ hoặc các nhánh của nó, loại trừ hẹp do loạn sản cơ

Phân loại:

Type I	Tổn thương quai động mạch chủ và các nhánh của nó.
Type II	Tổn thương động mạch chủ xuống và các nhánh của nó.
Type III	Type I + type II.
Type IV	Type III + tổn thương động mạch phổi.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nội khoa

a. Kháng viêm trong giai đoạn viêm cấp

- Prednison nên được cho ở bệnh nhân trẻ ngay cả khi không có bằng chứng viêm cấp vì có nhiều khả năng viêm tiềm ẩn[8]. Tấn công 1-2 mg/kg/ngày, uống ít nhất trong 1 tháng, cho tới khi phản ứng viêm biến mất. Duy trì giảm liều từ từ trong 3 tháng.

- Nếu lệ thuộc Prednison (không thể giảm liều hoặc ngừng) hoặc kháng Prednison (phản ứng viêm không biến mất sau 1 tháng tấn công), có thể phối hợp thêm:
  - Cyclophosphamid 2mg/kg/ngày, uống.
  - Hoặc *Methotrexat* 10-30 mg/m^2/tuần, uống.

b. Thuốc hạ huyết áp khi có cao huyết áp

Có thể sử dụng đơn độc hoặc phối hợp nhiều loại sau: ức chế kênh calcium, ức chế alpha-beta (trandate), dãn trực tiếp thành mạch (Hydralazin).

2. Điều trị can thiệp

- Nong những chỗ động mạch hẹp nếu hình ảnh trên phim chụp DSA cho thấy có thể thực hiện được.
- Phẫu thuật bắc cầu, nếu không nong được.

BỆNH CƠ TIM PHÌ ĐẠI

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh cơ tim phì đại hiếm gặp ở trẻ em, phì đại nặng cơ thất, tăng co bóp, nhưng giảm đổ đầy tâm thất do bất thường dãn nở của tâm thất. Phì đại không đối xứng vách liên thất là loại thường gặp nhất. Phì đại đồng tâm và đối xứng tâm thất trái ít gặp hơn. Hiện tượng chuyển động của van 2 lá ra trước, về phía vách liên thất đã bị phì đại trong thời kỳ tâm thu (hiện tượng SAM: systolic anterior motion) gây nghẽn buồng thoát thất trái. Khi cơ tim giảm dãn nở nặng, khối lượng cơ tim tăng, đổ đầy tâm thất trong kỳ tâm trương giảm nhiều, sẽ gây dãn nhĩ trái, ứ huyết tĩnh mạch phổi.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh

- Mệt khi gắng sức.
- Khó thở.
- Đau ngực.
- Đánh trống ngực.
- Ngất.

2. Khám

- Mạch động mạch cảnh dội mạnh.
- Mỏm tim nảy 2 lần.
- T4 thường gặp. Âm thổi tâm thu ở bờ dưới trái xương ức dạng phụt do tắc nghẽn buồng thoát thất trái. Âm thổi toàn thì tâm thu ở mỏm của hở van 2 lá.

3. Cận lâm sàng

- X-quang ngực: bóng tim to nhẹ đến trung bình.
- Điện tâm đồ: lớn nhĩ trái, dày thất trái, thay đổi ST-T, sóng Q bất thường, loạn nhịp nhĩ và thất
- Siêu âm tim:
  - Phì đại không đối xứng vách liên thất hoặc phì đại đối xứng đồng tâm thất trái.
  - Hẹp buồng thoát của thất trái.

- Hiện tượng SAM của van 2 lá.
- Tâm thất trái có kích thước nhỏ hoặc bình thường.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Điều trị nội khoa

a. Ức chế bêta: Propranolol.
Chỉ định cho trẻ khi có triệu chứng, nó không có hiệu quả ngăn ngừa các nguy cơ: loạn nhịp thất, gia tăng độ phì đại của cơ tim, đột tử.

b. Ức chế calcium: Verapamil, Nifedipin. Đối với verapamil, tránh dùng cho trẻ < 1 tuổi và chống chỉ định khi có rối loạn dẫn truyền trừ khi đã đặt máy tạo nhịp. Hiệu quả giảm nguy cơ đột tử chưa rõ.

c. Disopyramid: dành cho bệnh nhân thất bại với ức chế bêta, ức chế calcium.

d. Thuốc chống loạn nhịp: Amiodaron, Sotalol được sử dụng trong loạn nhịp thất.

2. Điều trị ngoại khoa: khi không đáp ứng với điều trị nội.
- Cắt bớt vùng vách liên thất để giảm nghẽn buồng thoát.
- Thay van 2 lá khi có kèm bệnh van 2 lá hoặc vách liên thất dày không nhiều đủ để cắt vách liên thất.

3. Máy tạo nhịp 2 buồng: khi bệnh nhân có triệu chứng cơ năng, nghẽn buồng thoát của thất trái lúc nghỉ.

BỆNH CƠ TIM DÃN NỞ

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh cơ tim dãn nở là bệnh của cơ tim có đặc điểm là dãn rộng và tổn thương co bóp thất trái hoặc cả hai tâm thất. Bệnh có thể không rõ nguyên nhân hoặc có yếu tố gia đình, di truyền, hoặc thứ phát sau viêm cơ tim do siêu vi, bệnh lý miễn dịch, ngộ độc rượu.

Biểu hiện lâm sàng thường là suy tim tiến triển. Thường gặp ở mọi giai đoạn của bệnh các biến chứng sau: loạn nhịp, huyết khối, thuyên tắc và đột tử. Tiến triển tự nhiên thường xấu. Khi có triệu chứng cơ năng, khoảng 25% tử vong trong năm đầu, 50% trong vòng 5 năm, chỉ một ít có cải thiện triệu chứng cơ năng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiền căn: nhiễm siêu vi, bệnh tim của bản thân và gia đình.
- Triệu chứng suy tim: mệt, khó thở (khi gắng sức, khi làm việc nhẹ, khi không làm gì, khi nằm, ban đêm), phù, tiểu ít.
- Ăn uống kém, sụt cân, đau bụng, ói.

b. Khám lâm sàng: tìm các dấu hiệu:

- Da xanh. Phù.
- Mạch nhanh, nhẹ. Huyết áp thấp, kẹp.
- Tĩnh mạch cổ nổi (trẻ lớn).
- Tim to, diện đục tim rộng. Tim im lặng (giảm động).
- Nhịp tim nhanh, có gallop, T3,T4. Âm thổi tâm thu thường cường độ nhỏ, của hở van nhĩ thất.

c. Cận lâm sàng

- X-quang: bóng tim to, ứ huyết phổi.
- ECG: có thể có nhịp xoang nhanh, loạn nhịp nhĩ, loạn nhịp thất, điện thế thấp, rối loạn dẫn truyền và tái cực.

- Siêu âm tim: các buồng tim dãn và rối loạn chức năng tâm thu thất trái (EF, SF giảm nặng). Giảm động, loạn động thành thất. Huyết khối trong tâm nhĩ hoặc thành tim. Cử động bất thường của van 2 lá trong thời kỳ tâm trương.
- Xét nghiệm để tìm nguyên nhân có thể của bệnh: tùy theo gợi ý lâm sàng

III. ĐIỀU TRỊ

1. Điều trị nguyên nhân nếu có.

2. Điều trị suy tim

- Lợi tiểu liều thấp: Furosemid, Hypothiazid, có thể phối hợp thêm nhóm Spirinolacton.
- Dãn mạch: ức chế men chuyển (captopril, enalapril), nhóm nitrate (isosorbid di-nitrat).
- Tăng co bóp cơ tim: digitalis; dopamin, dobutamin (trường hợp suy tim nặng, sốc tim).
- Ức chế bêta:
  - Metoprolol (lopressor, betabloc): 0,2-0,4 mg/kg/ngày chia 2 lần uống, tăng dần tối đa 1-2 mg/kg/ngày.
  - Carvediolol 0,05-0,1 mg/kg/ngày chia 2 lần uống, tăng dần tối đa 0,4-0,8mg/kg/ngày.

3. Điều trị kháng đông

- Aspirin: 3-5 mg/kg/ngày uống.
- Hoặc anti-vitamin K1: Sintrom, Warfarin uống.

4. Ghép tim nếu điều trị nội khoa thất bại.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
3 nghiên cứu ngẫu nhiên có kiểm soát đa trung tâm cho thấy beta blockers giảm tỉ lệ tử vong đột ngột và chết do suy tim tiến triển ở bệnh nhân bệnh cơ tim dãn nở.	II (Heart, 2000)
Ức chế men chuyển có tác dụng làm giảm triệu chứng suy tim, giảm nhập viện và tử vong ở bệnh nhân bệnh cơ tim dãn nở.	II (Heart, 2000)

BỆNH CƠ TIM HẠN CHẾ

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh cơ tim hạn chế ít gặp, khoảng 5% trong số các bệnh cơ tim ở trẻ em. Là tình trạng rối loạn chức năng tâm trương của tâm thất với áp lực cuối kỳ tâm trương của cả hai tâm thất gia tăng, không rối loạn chức năng tâm thu và tâm thất không giãn. Một số nguyên nhân thường gặp là: vô căn, xơ chun nội mạc, bệnh Loffler (bệnh cơ tim và nội mạc tăng đa bạch cầu ái toan), bệnh tích tụ amyloid, sắt, glycogen…).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

a. Hỏi bệnh: mệt, khó thở khi gắng sức, ngất?

b. Khám: phù chi dưới, tĩnh mạch cổ nổi, gan to, tràn dịch đa màng, nghe tim có gallop T3 hoặc T4, âm thổi tâm thu của hở hai lá hoặc ba lá.

2. Cận lâm sàng

- X-quang ngực: bóng tim to, ứ huyết phổi.
- ECG: tâm nhĩ lớn, rung nhĩ, nhịp nhanh kịch phát trên thất, thay đổi ST-T.
- Siêu âm tim:
  - Tâm nhĩ lớn, tâm thất không lớn.
  - Rối loạn chức năng tâm trương thất.
  - Chức năng tâm thu thất trái (EF) bình thường cho đến giai đoạn cuối của bệnh.
  - Có thể có thrombus ở nhĩ.
- Sinh thiết cơ tim và nội mạc tim: hữu ích cho chẩn đoán.

3. Chẩn đoán phân biệt: viêm màng ngoài tim co thắt (nhờ siêu âm tim).

III. ĐIỀU TRỊ

- Lợi tiểu hữu ích để giảm ứ huyết tĩnh mạch hệ thống và tĩnh mạch phổi.
- Kháng đông loại ngăn kết tập tiểu cầu (aspirin 3-5 mg/kg/ngày).

- Máy tạo nhịp cho những trường hợp có xáo trộn dẫn truyền hay nhịp chậm có triệu chứng.
- Ghép tim khi điều trị nội thất bại.

IV. TIÊN LƯỢNG

Xấu đặc biệt khi có triệu chứng khó thở và bằng chứng ứ huyết tĩnh mạch phổi.

Chương 6

Tim mạch can thiệp

CHUẨN BỊ TIỀN PHẪU BỆNH NHÂN THÔNG TIM CHẨN ĐOÁN VÀ CAN THIỆP

BƯỚC 1: CHỌN LỌC BỆNH NHÂN

Bệnh nhân phải hội đủ TẤT CẢ các điều kiện sau:

1. Được bác sĩ khoa Tim mạch khám.
2. Có hồ sơ nội trú bệnh viện hoặc hồ sơ ngoại trú ở phòng A15.
3. Hồ sơ có đủ ECG, XQ phổi, siêu âm tim Doppler màu của khoa Tim mạch được làm không quá 1 tháng. Riêng hẹp động mạch thận phải có thêm siêu âm Doppler mạch máu bụng.
4. BS khoa Tim mạch ghi rõ chẩn đoán và chỉ định làm thông tim can thiệp và/hoặc chẩn đoán trong hồ sơ hoặc sổ khám bệnh để:
   - Đóng lỗ thông liên nhĩ, đóng lỗ thông liên thất, đóng ống động mạch.
   - Mở vách liên nhĩ trong bệnh TBS lệ thuộc shunt phải-trái.
   - Nong hẹp van 2 lá, hẹp van động mạch phổi, hẹp van động mạch chủ, hẹp eo động mạch chủ.
   - Nong hoặc đặt stent hẹp động mạch thận, đặt stent ống động mạch.
   - Chẩn đoán hình ảnh giải phẫu tim và mạch máu.
   - Đánh giá chức năng tim, đo kháng lực mạch máu phổi.

BƯỚC 2: HỘI CHẨN XẾP LỊCH THÔNG TIM

1. Chuyển hồ sơ và bệnh nhân được chọn mỗi ngày lên khoa Tim cho Điều dưỡng phụ trách hội chẩn thông tim của khoa Tim mạch. Hồ sơ gồm:
   - Hồ sơ bệnh án nếu là bệnh nhân nội trú.
   - ECG, XQ ngực, Siêu âm tim và sổ khám bệnh của bệnh nhân, bên trong có ghi rõ chẩn đoán và chỉ định.
2. BS trực khoa Tim mạch sẽ kiểm tra kết quả siêu âm tim xem có đo đạc đủ các thông số cần thiết cho làm thông tim can thiệp hay không (thông số này thay đổi tùy bệnh), nếu không đủ sẽ cho làm lại siêu âm tim.
3. Những bệnh nhận ngoại trú sẽ được BS trực khoa Tim làm bệnh án nội trú sẵn, nhưng chưa cho nhập viện.
4. Điều dưỡng phụ trách hội chẩn sẽ xếp lịch hội chẩn vào 7.30 thứ tư hàng tuần, và trực tiếp hẹn ngày hội chẩn với gia đình của bệnh nhân.
5. BS phụ trách hội chẩn thông tim ngày thứ tư sẽ ghi vào hồ sơ là “đồng ý” hoặc “không đồng ý” thực hiện thông tim, ghi rõ lý do, giải thích cho gia đình bệnh nhi và ký tên.

6. Điều dưỡng phụ trách hội chẩn thông tim sẽ xếp lịch thông tim hàng tuần, Trưởng khoa ký duyệt sau đó chuyển cho các khoa, phòng liên quan vào thứ 6 hàng tuần.

BƯỚC 3: CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

1. Hai ngày trước thông tim vào khoa Tim mạch

- Cho làm đủ bilan xét nghiệm máu trước thông tim.
- Làm lại ECG, XQ ngực, siêu âm tim nếu quá hạn 1 tháng.
- Nếu nhà xa, cho nhập viện.

2. Một ngày trước thông tim cho

- Nhập khoa Tim mạch. BS làm thông tim giải thích cho gia đình.
- Cho gia đình làm giấy cam đoan.
- Khám gây mê, khám răng hàm mặt - tai mũi họng.
- Điều dưỡng bệnh phòng làm “check list”.
- BS Trưởng khoa duyệt hồ sơ.
- Trình hồ sơ cho phòng Kế hoạch tổng hợp.
- 16 giờ tắm rửa, sát trùng vị trí làm thủ thuật như trong phẫu thuật tim.
- Dặn nhịn ăn uống ít nhất 6 giờ trước khi làm thủ thuật. Truyền dịch theo y lệnh BS từ lúc nhịn ăn.

BƯỚC 4: SAU KHI THÔNG TIM CAN THIỆP

1. Bệnh nhân nằm lại theo dõi ở phòng hồi tỉnh cho tới khi bệnh nhân tỉnh hẳn và dấu hiệu sinh tồn ổn định. Theo dõi sát dấu hiệu sinh tồn và monitor.
2. Khi chuyển bệnh nhân lên khoa Tim mạch, để bệnh nhân nằm tại giường, bất động chân bị chích. BS trực và điều dưỡng bệnh phòng phải theo dõi lâm sàng và dấu hiệu sinh tồn mỗi 2 giờ trong 6 giờ đầu tại khoa.
3. BS làm thông tim phải đánh máy biên bản làm thông tim ngay trong ngày thực hiện thủ thuật, in làm 3 bản, ký tên. Một bản dán hồ sơ, một bản dán hồ sơ tái khám lưu ở phòng A15, một bản giao cho gia đình khi xuất viện.
4. Ngày hôm sau, BS bệnh phòng cho kiểm tra siêu âm tim Doppler màu và quyết định cho xuất viện. Khi cho xuất viện phải làm đầy đủ hồ sơ tái khám ở phòng A15 và dặn dò gia đình.

BẢNG KIỂM BỆNH ÁN TRƯỚC THÔNG TIM CAN THIỆP

CẬN LÂM SÀNG

1. ECG (không quá 1 tháng) ☐
2. X-quang ngực (không quá 1 tháng) ☐
3. Siêu âm tim (không quá 1 tháng, BS TT1 đã kiểm duyệt đạt yêu cầu) ☐
4. Siêu âm Doppler mạch máu (can thiệp ĐM thận....) ☐
5. Công thức máu ☐
6. TS ☐
7. Chức năng đông máu ☐
8. Ion đồ máu ☐
9. Chức năng thận ☐
10. Chức năng gan ☐
11. Tổng phân tích nước tiểu ☐
12. Test nhanh HIV ☐
13. HBsAg ☐
14. Anti HBs ☐
15. Anti HBe ☐
16. Anti HBc ☐
17. Huyết thanh chẩn đoán CMV (IgG, IgM) ☐
18. Huyết thanh chẩn đoán giang mai ☐

CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

1. Đã làm bệnh án nội trú ☐
2. Đã hội chẩn ☐
3. Bác sĩ trưởng khoa ký duyệt hồ sơ ☐
4. Khám gây mê, khám răng hàm mặt ☐
5. Làm giấy cam đoan ☐
6. Trình phòng Kế hoạch tổng hợp ☐
7. Tắm rửa và sát trùng ☐
8. Nhịn ăn trước 6 giờ ☐

BS ĐIỀU TRỊ **ĐIỀU DƯỠNG CHĂM SÓC**

VÔ CẢM BỆNH NHÂN TRONG THÔNG TIM CHẨN ĐOÁN VÀ CAN THIỆP

Khám tiền mê 1 ngày trước thông tim
- Khám tổng quát:
- Bệnh sử, tiền căn
- Kiểm tra XN, máu

Không đủ điều kiện →

Hoãn thủ thuật
- Sốt > 38°C
- Bệnh lý nhiễm trùng, nhiễm siêu vi
- XN không đủ ĐK
- Bệnh lý khác cần hội chẩn

↓

Khám tiền mê sáng: 7g
- Khám tổng quát
- Kiểm tra XN, máu
- Nhịn ăn uống đủ giờ

→

Hoãn thủ thuật
- Sốt > 38°C
- Bệnh lý nhiễm trùng, NSV
- Nhịn không đủ giờ

↓

Đưa bệnh vào phòng thông tim:
- Mắc Monitor: SpO_2,ECG, T°, HA
- Dẫn đầu
- Chích 1 đường truyền
- Đặt NKQ (nếu cần)
- Đặt sonde dạ dày (nếu cần)

↓

- Duy trì mê
- KS dự phòng
- Heparin theo y lệnh

↓

Theo dõi sau thủ thuật:
- TD huyết động, SpO_2
- ECG monitoring
- Rút NKQ khi đủ điều kiện

→

Chuyển Tim mạch:
- Tỉnh hẳn
- Huyết động ổn định

ĐÓNG ỐNG ĐỘNG MẠCH BẰNG DỤNG CỤ

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định: còn ống động mạch có luồng thông trái- phải, và kèm theo 1 hoặc nhiều triệu chứng sau:
  - Có dãn buồng tim trái.
  - Tăng áp động mạch phổi.
  - Nhiễm trùng hô hấp nhiều lần.
  - Suy tim.
  - Có âm thổi.
  - Tiền căn bị viêm nội tâm mạc nhiễm trùng.
- Chống chỉ định:
  - Có tật tim khác kèm theo cần phẫu thuật.
  - Kháng lực mạch máu phổi > 8 đơn vị Wood.
  - Nhiễm trùng huyết hay đang nhiễm trùng nặng, rối loạn đông máu… (xem qui trình chuẩn bị BN).

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- **Các xét nghiệm:**
  - Siêu âm tim thành ngực: có 2 bản do 2 người khác nhau thực hiện. Yêu cầu siêu âm tim cần mô tả đầy đủ chi tiết như siêu âm tim khác, tuy nhiên, cần chú ý thêm các đặc điểm:
    + Kích thước PDA (nếu có thể đánh giá kích thước phía động mạch chủ và phía động mạch phổi). Chiều dài PDA.
    + Chiều luồng thông PDA. Chênh áp qua PDA.
    + Hình dạng quai và eo động mạch chủ.
    + Kích thước động mạch phổi trái.
    + Các sang thương phối hợp khác.
  - X-quang phổi.
  - ECG.
  - CTM.
  - Nhóm máu ABO, Rh.
  - TS.
  - Đông máu toàn bộ.
  - Chức năng gan.

- Chức năng thận.
- Ion đồ máu.
- Tổng phân tích nước tiểu.
- HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV.
- Huyết thanh chẩn đoán giang mai.
- Test nhanh HIV nếu nghi ngờ.

- **Kiểm tra:**
  - Tiền sử dị ứng, đặc biệt với thuốc cản quang.
  - Khám gây mê, khám RHM - TMH.
- **Công tác Điều Dưỡng:**
  - Nhập viện trước thủ thuật 1 ngày, dặn nhịn ăn uống, làm vệ sinh. Giải thích gia đình và ký cam kết.
  - Ngày làm thủ thuật: lập đường truyền TM, truyền dung dịch có dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ cho thủ thuật: dụng cụ dù, coil, dụng cụ dẫn đường mạch máu.
    + Bộ delivery system và amplatz cho đóng ống động mạch đủ kích cỡ.
    + Pigtail 4F, 5F có marker.
    + Ống thông MP hoặc JR 4 hoặc 5F.
    + Dây dẫn: standard, terumo và amplatz.
    + Thuốc cản quang và bộ đo áp lực.

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT

- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Gây mê nếu cần hoặc gây tê tại chỗ bằng lidocain 2%.
- Chích TM đùi, luồn sheath 5F. Chích ĐM, luồn sheath 4F hoặc 5F.
- Chích heparin 75 - 100 UI/kg để đạt ACT > 200s.
- Chích kháng sinh cefazolin 1g (20-30mg/kg) liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6-8 giờ.
- Đưa pigtail 4F hoặc 5F có marker + guide standard vào ĐMC ở vị trí PDA. Đo áp lực và chụp hình ĐMC và PDA. Tư thế chụp: lateral (nếu không rõ có thể chụp thêm ở tư thế RAO 30^0). Lượng cản quang: 1-2ml/kg/lần (nếu PDA lớn nên dùng 2ml/kg/lần), thời gian chụp > 1 giây.
- Đo kích thước PDA. Đánh giá hình thể của PDA theo phân loại của Krichenko và tương quan với vị trí khí quản.
- Chọn dụng cụ thích hợp với hình dạng và kích thước của PDA với kích thước lớn hơn đường kính nhỏ nhất của PDA là 2mm. Đối với PDA có kích thước lớn, nên chọn dụng cụ có kích thước lớn hơn 1-2 số. Chọn Delivery system thích hợp với kích thước của dụng cụ.
- Đưa ống thông MP 5F + guide ái nước (Terumo) theo đường TM qua PDA vào ĐMC xuống ở vị trí ngang cơ hoành.
- Đưa dây dẫn amplatz vào thay cho MP ống thông.
- Đưa Delivery system vào. Chú ý tránh để khí vào.
- Đưa dụng cụ vào đến đầu mút của Delivery sheath. Chú ý không xoay dây nối. Lui toàn bộ hệ thống về vị trí PDA. Mở dụng cụ ở vị trí PDA.

- Chụp ĐMC kiểm tra vị trí của dụng cụ so với PDA.
- Nếu dụng cụ ở đúng vị trí và kích thước thích hợp, tháo dụng cụ.
- Chụp ĐMC sau khi tháo dụng cụ để kiểm tra lại vị trí của dụng cụ và shunt tồn lưu.

4. SAU THỦ THUẬT

- Rút sheath TM, khâu cầm máu. Rút sheath ĐM sau chích heparin 4 giờ hoặc kiểm tra ACT/ĐMTB nếu cần. Có thể dùng protamin nếu ACT > 250s.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ. Nên giữ BN ở tư thế nằm ngửa sau thủ thuật 4-6 giờ.
- Cho ăn lại sau 4 giờ hoặc khi bệnh nhân tỉnh táo.
- Phòng ngừa VNTMNT trong khoảng thời gian 6 tháng sau thủ thuật nếu có phẫu thuật hoặc can thiệp khác.
- Hạn chế vận động quá mức, tránh chơi thể thao nặng trong khoảng thời gian 4 tuần kể từ khi thực hiện thủ thuật.
- Siêu âm tim, ECG, X-quang nếu cần thiết thực hiện sau thủ thuật 1 ngày, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng và 12 tháng. Nếu tốt, tái khám mỗi 3-5 năm.

5. NHỮNG TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

- Những trường hợp không thể đưa dây dẫn từ động mạch phổi qua ống động mạch, khi đó, phải thực hiện đóng ống động mạch theo phương pháp xuôi chiều. Dùng dây dẫn ái nước dài 260 cm và ống thông JR hoặc MP hoặc Cobra.. đi từ phía động mạch chủ, qua ống động mạch để vào động mạch phổi. Đưa ống thông MP và dây dẫn ái nước vào động mạch phổi. Dùng snare đưa vào từ phía tĩnh mạch, bắt dây dẫn 260 cm, kéo ngược về phía tĩnh mạch, tạo 1 vòng từ động mạch sang tĩnh mạch. Đưa Delivery vào từ phía tĩnh mạch, lên động mạch phổi, qua ống động mạch và vào động mạch chủ xuống. Sau đó đưa dụng cụ vào đóng ống động mạch như trên.
- Đối với ống động mạch có hình dáng đặc biệt như type C, D, E hoặc có kích thước khá nhỏ có thể phải dùng đến dù đóng ống động mạch thế hệ II (ADO II).
- Đối với ống động mạch có kích thước nhỏ 1- 4mm và có phễu phía động mạch chủ tương đối lớn có thể dùng vòng xoắn (coil) để đóng. Kỹ thuật đóng còn ống động mạch bằng coil cũng tương tự như đóng bằng dù.
- Những trường hợp ống động mạch type C có thể phải dùng những dụng cụ đặc biệt như dù đóng thông liên thất hoặc đóng thông liên nhĩ, dụng cụ vascular plug… để đóng.
- Những trường hợp ống động mạch có tăng áp động mạch phổi nặng có thể phải dùng những dụng cụ đặc biệt như dù đóng thông liên thất hoặc đóng thông liên nhĩ để đóng.
- Những trường hợp ống động mạch quá lớn so với động mạch chủ có thể phải dùng những dụng cụ đặc biệt như dù đóng ống động mạch cải tiến (Additional size).

- Những trường hợp ống động mạch sau khi đóng bằng dụng cụ vẫn còn shunt tồn lưu, có thể phải dùng thêm những dụng cụ khác để đóng như dù thế hệ II hoặc coil đóng ống động mạch hoặc coil đóng thông liên thất.
- Những trường hợp ống động mạch dài và lưu lượng lớn có thể phải dùng coil đóng thông liên thất để đóng. Loại coil này có vòng bên trái chắc và định hình tốt hơn so với coil đóng còn ống động mạch thông thường.
- Những trường hợp còn ống động mạch kèm theo hẹp van động mạch phổi thì phải thực hiện nong van động mạch phổi (xem phần nong van động mạch phổi) trước rồi mới đóng ống động mạch sau.
- Những trường hợp bị trôi dù hoặc dụng cụ nằm không thích hợp, phải dùng các dụng cụ để lấy dị vật (trong phần lấy dị vật).

ĐÓNG THÔNG LIÊN NHĨ BẰNG DỤNG CỤ

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định: ASD lỗ thứ phát và
  - Có triệu chứng hoặc có luồng thông trái- phải đáng kể (Qp/Qs > 1.5) hoặc có thất phải lớn.
  - Có tiền sử bị huyết tắc nghịch thường với biểu hiện đột quị, cơn thiếu máu não thoáng qua hoặc huyết tắc mạch máu ngoại biên.
- Chống chỉ định:
  - ASD kèm bất thường tĩnh mạch phổi về tim.
  - ASD thể xoang tĩnh mạch.
  - ASD lỗ tiên phát.
  - ASD có rìa < 5mm (rìa TMC trên, TMC dưới, TM phổi trên và dưới phải, xoang vành, van 2 lá và van 3 lá. Riêng rìa van động mạch chủ không cần có đủ rìa).
  - Có tật tim khác kèm theo cần phẫu thuật.
  - Kháng lực mạch máu phổi > 8 đơn vị Wood.
  - Nhiễm trùng huyết hay đang nhiễm trùng nặng.
  - Chống chỉ định dùng thuốc ức chế ngưng tập tiểu cầu.

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Các xét nghiệm:
  - Siêu âm tim thành ngực: có 2 bản do 2 người khác nhau thực hiện.
  - Siêu âm tim thực quản khi thực hiện thủ thuật (nếu cần, không cần bắt buộc ở tất cả trẻ nhỏ).
  - Yêu cầu siêu âm tim cần mô tả đầy đủ chi tiết như siêu âm tim khác, tuy nhiên, cần chú ý thêm các đặc điểm:
    + Loại ASD: chỉ làm được với dạng ASD lỗ thứ phát.
    + Số lượng ASD (số lỗ thông tại vách liên nhĩ).
    + Kích thước ASD ở nhiều mặt cắt. Nên ghi dường kính nhỏ nhất và lớn nhất đo được.
    + Đánh giá rìa còn lại của vách liên nhĩ. Tất cả rìa bao gồm: rìa TMC trên, TMC dưới, TM phổi trên và dưới phải, xoang vành, van 2 lá và van 3 lá. Các rìa này phải từ 5mm trở lên. Riêng rìa van động mạch chủ có thể không cần có đủ rìa.
    + Chiều luồng thông ASD.
    + Tĩnh mạch phổi về tim.

  + Xoang vành.
  + Mức độ tăng áp động mạch phổi. Đánh giá buồng tim phải
  + Các sang thương phối hợp khác.
- X-quang phổi.
- ECG.
- CTM.
- Nhóm máu ABO, Rh.
- TS.
- Đông máu toàn bộ.
- Chức năng gan.
- Chức năng thận.
- Ion đồ máu.
- HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV.
- Huyết thanh chẩn đoán giang mai.
- Test nhanh HIV.

- Kiểm tra:
  - Tiền sử dị ứng, đặc biệt với thuốc cản quang và thuốc ức chế ngưng tập tiểu cầu.
  - Khám gây mê đối với trẻ nhỏ hoặc cần làm siêu âm thực quản.
- Công tác điều dưỡng:
  - Nhập viện trước thủ thuật 1 ngày, dặn nhịn ăn uống, làm vệ sinh.
  - Ngày làm thủ thuật: lập đường truyền TM, truyền dung dịch có Dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ cho thủ thuật, dụng cụ dẫn đường mạch máu:
    + Máy siêu âm tim thành ngực hoặc/và siêu âm thực quản.
    + Bộ Delivery system và dụng cụ đủ kích cỡ.
    + Sizing balloon.
    + Ống thông MP 5F, dây dẫn amplatz, terumo hoặc standard.
    + Thuốc cản quang, bộ đo áp lực.

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT

- Gây mê.
- Siêu âm thực quản để đánh giá khả năng đóng ASD bằng dụng cụ. Đối với trẻ nhỏ quá nhỏ (< 6 kg) có thể chỉ dùng siêu âm thành ngực do khó có thể siêu âm thực quản.
- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Chích TM đùi, luồn sheath 5F. Có thể chích ĐM khi cần theo dõi HA xâm lấn.
- Chích heparin 75-100 UI/kg để đạt ACT > 200 s.
- Chích kháng sinh cefazolin 1 g (20 - 30 mg/kg) liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6 - 8 giờ.
- Thông tim phải (nếu cần).
- Đưa MP ống thông và dây dẫn thường (standard wire) hoặc dây dẫn ái nước vào TM phổi trên phải.
- Khi nghi ngờ ASD nhiều lỗ hoặc không xác định rõ TM phổi về tim, chụp TM phổi trên P để xem hình dạng vị trí ASD. Chụp ở tư thế LAO 35°/CRA 35°, lượng cản quang 1 - 2 ml/kg.

- Đưa ống thông MP vào TM phổi trên trái.
- Đưa dây dẫn can thiệp cứng (guide amplatz) vào TM phổi trên trái.
- Đưa sizing ballon vào đo kích thước của ASD. Dùng cản quang pha loãng 1:4-1:8 cho sizing balloon. Chụp ở tư thế LAO 35°/CRA 35° (có thể ở tư thế khác để thấy rõ eo). Sau chụp xong, xả bóng và rút bóng về TMC dưới.
- Chọn dụng cụ với kích thước lớn hơn 2 mm so với kích thước đo được qua sizing balloon nếu rìa đầy đủ (> 5 mm). Nếu rìa ĐMC < 5 mm, chọn dụng cụ kích thước lớn hơn 4 mm.
- Chọn Delivery system thích hợp với kích thước của dụng cụ.
- Rút sizing balloon ra ngoài.
- Đưa Delivery system vào nhĩ trái. Chú ý không để khí đi vào.
- Đưa dụng cụ vào trong lòng của delivery system.
- Mở đĩa bên nhĩ trái (chú ý không mở đĩa này ở tiểu nhĩ). Lui toàn bộ hệ thống về vách liên nhĩ và mở tiếp đĩa bên nhĩ phải.
- Test Minesota Wiggle để kiểm tra độ bám của dụng cụ.
- Siêu âm thành ngực/thực quản kiểm tra vị trí của dụng cụ và shunt tồn lưu.
- Tháo dù khi chắc chắn dụng cụ ở đúng vị trí thích hợp.
- Siêu âm kiểm tra ngay sau khi tháo xoắn.

4. SAU THỦ THUẬT

- Rút sheath, khâu cầm máu. Chú ý ACT và dùng protamin nếu cần.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ.
- Cho ăn lại sau 4 giờ hoặc khi bệnh nhân tỉnh táo.
- Dùng aspirin 3 - 5 mg/kg trong 6 tháng sau thủ thuật (nên dùng trước thủ thuật 2 ngày).
- Phòng ngừa VNTMNT trong khoảng thời gian 6 tháng sau thủ thuật nếu có phẫu thuật hoặc can thiệp khác.
- Hạn chế vận động quá mức, tránh chơi thể thao nặng trong khoảng thời gian 4 tuần kể từ khi thực hiện thủ thuật.
- Siêu âm tim, ECG, X-quang nếu cần thiết thực hiện sau thủ thuật 1 ngày, kiểm tra lại sau 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 1 năm. Nếu tốt, tái khám mỗi năm trong 2 năm đầu, sau đó mỗi 3 - 5 năm.

5. NHỮNG TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

- Đối với ASD lỗ nhỏ hay rìa mỏng, có thể dùng loại dụng cụ đóng ASD nhỏ hơn (dù Occlutech) hoặc dùng dù đóng ống động mạch thế hệ II (ADO II) để đóng. Loại dù này mềm hơn thích hợp cho lỗ nhỏ và rìa mỏng.
- Đối với ASD thể nhiều lỗ, có thể phải đóng nhiều dụng cụ cùng 1 lúc để đảm bảo bít hoàn toàn lỗ thông.
- Những trường hợp ASD kèm theo hẹp van động mạch phổi thì phải thực hiện nong van động mạch phổi (xem phần nong van động mạch phổi) trước rồi mới đóng ống động mạch sau.
- Những trường hợp ASD kèm PDA có thể đóng cả 2 sang thương cùng lúc
- Những trường hợp bị trôi dù hoặc dụng cụ nằm không thích hợp, phải dùng các dụng cụ để lấy dị vật (trong phần lấy dị vật).

NONG VAN ĐỘNG MẠCH PHỔI BẰNG BÓNG

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định: hẹp tại van động mạch phổi với chênh áp qua van > 50 mmHg hoặc > 30 mmHg mà có triệu chứng lâm sàng của rối loạn chức năng tim phải.
- Chống chỉ định:
  - Hẹp dưới van động mạch phổi.
  - Hẹp nặng trên van động mạch phổi.
  - Thiểu sản nặng vòng van động mạch phổi.
  - Thiểu sản nặng lá van động mạch phổi.
  - Tuần hoàn mạch vành phụ thuộc thất phải.
  - Tật tim phối hợp khác cần phẫu thuật.
  - Nhiễm trùng huyết hay đang nhiễm trùng nặng.

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Các xét nghiệm:
  - Siêu âm tim thành ngực: có 2 bản do 2 người khác nhau thực hiện. Yêu cầu siêu âm tim cần mô tả đầy đủ chi tiết như siêu âm tim khác, tuy nhiên, cần chú ý thêm các đặc điểm:
    + Vị trí hẹp động mạch phổi tại van, dưới van, trên van.
    + Kích thước vòng van động mạch phổi.
    + Kích thước vùng dưới van động mạch phổi.
    + Kích thước thân và 2 nhánh động mạch phổi. Chú ý có hiện tượng phình thân động mạch phổi sau hẹp hay không.
    + Lá van động mạch phổi: số lượng, cấu trúc và khả năng vận động của lá van.
    + Mức độ hẹp dựa vào mức độ chênh áp qua van (nặng > 60 mmHg, trung bình 40 - 60 mmHg, nhẹ < 40 mmHg).
    + Mức độ hở van động mạch phổi.
    + Cấu trúc buồng thất phải, phì đại thất phải và buồng thoát thất phải.
    + Đánh giá xem có hiện tượng tuần hoàn mạch vành phụ thuộc thất phải hay không?
    + Các sang thương phối hợp khác, chú ý PDA và các bàng hệ chủ - phổi khác.
  - X-quang phổi.
  - ECG.
  - CTM.

- Nhóm máu ABO, Rh.
- TS.
- Đông máu toàn bộ.
- Chức năng gan.
- Chức năng thận.
- Ion đồ máu.
- HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV.
- Huyết thanh chẩn đoán giang mai.
- Test nhanh HIV.

- **Kiểm tra:**
  - Tiền sử dị ứng, đặc biệt với thuốc cản quang.
  - Khám gây mê đối với trẻ nhỏ, khám RMH, TMH.
- **Công Tác Điều Dưỡng:**
  - Nhập viện trước thủ thuật 1 ngày, dặn nhịn ăn, làm vệ sinh. Giải thích và trấn an bệnh nhân.
  - Ngày làm thủ thuật: lập đường truyền TM, truyền dung dịch có dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ cho thủ thuật:
    + Bộ dụng cụ nong van động mạch phổi: bóng nong áp lực cao và áp lực thấp đủ kích cỡ, bộ bơm bóng áp lực cao.
    + Sheath 5F.
    + Pigtail 4F, 5F có marker.
    + Ống thông MP 5F, JR 4F - 5F, dây dẫn đủ kích cỡ (0.035”, 0.025”, 0.018”, 0.014”), dây dẫn terumo, dây dẫn amplatz.

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT

- Gây mê nếu cần.
- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Gây tê tại chỗ bằng lidocain 2%.
- Chích TM đùi, luồn sheath 5F.
- Chích heparin 50-100 UI/kg để đạt ACT > 200 s.
- Chích kháng sinh cefazolin 1 g (20 - 30 mg/kg) liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6 - 8 giờ.
- Đưa Pigtail 4F hoặc 5F có marker và dây dẫn thường (standard wire) hoặc guide ái nước vào thất phải. Đo áp lực thất phải.
- Chụp hình buồng thất phải. Tư thế chụp: biplane (view trước sau: LAO 15°, cranial 35° và view lateral). Lượng cản quang: 1 - 2 ml/kg, thời gian chụp 1-2 giây.
- Ghi nhận hình dạng và đo kích thước động mạch phổi (dưới van, vòng van và trên van). Ghi nhận những sang thương phối hợp.
- Chọn bóng kích thước gấp 1,2 -1,25 lần so với kích thước vòng van động mạch phổi. Chiều dài của bóng là 20 mm cho trẻ sơ sinh và nhũ nhi, 30 mm cho trẻ em và 40 mm cho thanh thiếu niên và người lớn.
- Đưa ống thông MP 5F + guide ái nước theo đường TM lên động mạch phổi. Qua van động mạch phổi bằng các dây dẫn có kích thước thích hợp (dây dẫn can thiệp 0.014”, 0.018”). Sau đó thay bằng dây dẫn dụng cụ hoặc giữ nguyên các dây dẫn này tùy theo kích cỡ của bóng nong.

- Thay sheath lớn hơn thích hợp với cỡ bóng.
- Đưa bóng vào nong van động mạch phổi. Bơm bóng nong bằng bộ bơm bóng áp lực cao. Áp lực nong bóng có thể từ 2 - 8.5 atm tùy theo loại bóng sử dụng. Có thể nong nhiều lần (1- 4 lần) để đạt được hiệu quả mong muốn (khi không còn thấy eo). Thời gian mỗi lần nong càng ngắn càng tốt (< 10 giây). Sau mỗi lần nong, nên kéo bóng xuống khỏi buồng tống thất phải, tránh gây co thắt buồng tống thất phải.
- Đưa ống thông MP lên lại động mach phổi để đo chênh áp lực giữa động mạch phổi và thất phải để đánh giá kết quả.

4. SAU THỦ THUẬT

- Rút sheath TM, khâu cầm máu.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ. Nên giữ BN ở tư thế nằm ngửa sau thủ thuật 4 - 6 giờ.
- Cho ăn lại sau 4 giờ hoặc khi bệnh nhân tỉnh táo.
- Phòng ngừa VNTMNT trong khoảng thời gian 6 tháng sau thủ thuật.
- Siêu âm tim, ECG, X-quang thực hiện sau thủ thuật 1 ngày, kiểm tra lại sau 1 tháng, 6 tháng và 12 tháng. Nếu tốt, kiểm tra mỗi 3 - 5 năm.

5. NHỮNG TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

- Đối với trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ, nên ưu tiên dùng bóng có kích thước nhỏ để phù hợp với mạch máu còn nhỏ ở những trẻ này.
- Đối với những trường hợp van động mạch phổi dày và dính nhiều, hoặc hẹp trên van kèm theo thường không thành công với bóng có áp lực thấp, khi đó, phải dùng thêm bóng có áp lực cao để có thể tách mép van.
- Những trường hợp hẹp van động mạch phổi quá nặng, phải dùng bóng nong động mạch thận hoặc bóng nong động mạch vành nong trước, rồi mới có thể đưa các bóng nong van động mạch phổi lên nong sau. Không nên cố gắng đưa bóng nong van động mạch phổi lên ngay từ đầu đối với những trường hợp hẹp rất nặng vì có nguy co tử vong cao.
- Những trường hợp teo van động mạch phổi, có thể dùng bộ dụng cụ khoan bằng sóng cao tần (máy MicroHat) để khoan van động mạch phổi, tạo đường đi cho dây dẫn đi qua van. Sau đó, tiếp tục nong van bằng bóng.
- Những trường hợp khó, có thể dùng nhiều bóng với nhiều kích cỡ khác nhau để nong van động mạch phổi. Khi đó, kích cỡ bóng phải tăng dần để đạt được kết quả tối ưu.
- Những trường hợp hẹp nhánh động mạch phổi (nhánh trái hoặc nhánh phải) sẽ dùng bóng áp lực cao để nong. Nếu kết quả chưa đạt được, sẽ đặt stent nhánh động mạch phổi.
- Những trường hợp hẹp van động mạch phổi kèm với PDA hoặc ASD thì phải nong van động mạch phổi trước. Nếu kết quả nong van tốt mới đóng PDA/ASD.

LƯU Ý: đối với các sang thương hẹp tĩnh mạch bao gồm hẹp tĩnh mạch phổi, hẹp tĩnh mạch trên gan (budd chiari), hẹp tĩnh mạch thận… thủ thuật cũng được thực hiện theo qui trình tương tự như trên.

NONG VAN ĐỘNG MẠCH CHỦ BẰNG BÓNG

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định:
  - Hẹp tại van động mạch chủ với chênh áp tối đa qua van > 75 mmHg.
  - Hẹp tại van động mạch chủ với chênh áp tối đa qua van > 60 mmHg và có lớn thất trái trên ECG, siêu âm.
  - Hẹp tại van động mạch chủ có 1 trong các biểu hiện như: ngất, giảm cung lượng tim, rối loạn chức năng thất trái nặng với bất kỳ mức chênh áp qua van.
  - Lưu ý:
    + Mức độ chênh áp qua van 75 mmHg thường tương ứng với mức độ hẹp van động mạch chủ nặng (diện tích mở van < 0,5 cm^2/m^2 da).
    + Mức độ chênh áp qua van phụ thuộc nhiều vào cung lượng tim (sức co bóp cơ tim, thể tích đổ đầy, thiếu máu, dùng thuốc, mức độ phì đại thất trái…).
    + Mức độ chênh áp qua van đo bằng siêu âm tim thường cao hơn so với đo bằng thông tim. Mức độ liên quan giữa kết quả thông tim và siêu âm tim không chính xác như trong hẹp van động mạch phổi.
- Chống chỉ định:
  - Hẹp dưới van động mạch chủ hoặc thiểu sản cung động mạch chủ.
  - Thiểu sản vòng van động mạch chủ.
  - Hở van động mạch chủ mức độ trung bình đến nặng (siêu âm từ 3/4 đến 4/4, hoặc theo tiêu chuẩn của thông tim dựa vào chụp động mạch chủ).
  - Tật tim phối hợp khác cần phẫu thuật.
  - Bệnh lý toàn thân khác như: nhiễm trùng huyết hay đang nhiễm trùng nặng, rối loạn động máu.

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Các xét nghiệm:
  - Siêu âm tim thành ngực: có 2 bản do 2 người khác nhau thực hiện. Yêu cầu siêu âm tim cần mô tả đầy đủ chi tiết như siêu âm tim khác, tuy nhiên, cần chú ý thêm các đặc điểm:
    + Vị trí hẹp động mạch chủ tại van, dưới van, trên van.
    + Kích thước vòng van động mạch chủ.
    + Kích thước vùng dưới van động mạch chủ.

  + Kích thước động mạch chủ lên, động mạch chủ ngang, eo và động mạch chủ xuống. Chú ý có hiện tượng phình ở động mạch chủ lên sau hẹp hay không.
  + Lá van động mạch chủ: số lượng, cấu trúc và khả năng vận động của lá van.
  + Mức độ hẹp dựa vào mức độ chênh áp qua van (nặng > 75 mmHg, trung bình 40 - 75 mmHg, nhẹ < 40 mmHg).
  + Mức độ hở van động mạch chủ.
  + Đánh giá thất trái: phì đại, lòng thất và chức năng tâm thu và tâm trương thất trái.
  + Đánh giá van 2 lá: mức độ hở, bất thường van 2 lá.
  + Vị trí và kích thước động mạch vành.
  + Các sang thương phối hợp khác.
- X-quang phổi.
- ECG.
- CTM.
- Nhóm máu ABO, Rh.
- TS.
- Đông máu toàn bộ.
- Chức năng gan.
- Chức năng thận.
- Ion đồ máu.
- HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV.
- Huyết thanh chẩn đoán giang mai.
- Test nhanh HIV.

- **Kiểm tra:**
  - Tiền sử dị ứng, đặc biệt với thuốc cản quang.
  - Khám gây mê đối với trẻ nhỏ, khám RHM.
- **Công Tác Điều Dưỡng:**
  - Nhập viện trước thủ thuật 1 ngày, dặn nhịn ăn, làm vệ sinh. Giải thích và trấn an bệnh nhân.
  - Ngày làm thủ thuật: lập đường truyền TM, truyền dung dịch có dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ cho thủ thuật:
    + Bộ dụng cụ nong van động mạch chủ: bóng nong áp lực thấp và áp lực cao đủ kích cỡ, double balloon, XXL balloon, bộ bơm bóng áp lực cao.
    + Sheath động mạch đủ kích cỡ.
    + Pitail 4F, 5F có marker để chụp buồng thất và động mạch chủ.
    + Ống thông MP 5F, JR 4F - 5F, dây dẫn đủ kích cỡ (0.035”, 0.025”, 0.018”, 0.014”), dây dẫn terumo, dây dẫn amplatz.
    + Máy tạo nhịp tạm thời, dây điện cực tạo nhịp tạm thời.

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT THEO PHƯƠNG PHÁP NGƯỢC DÒNG (RETROGRADE METHOD)

- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Gây mê hoặc gây tê tại chỗ bằng lidocain 2% (nếu cần).
- Chích ĐM đùi, luồn sheath 4 hoặc 5F. Chích TM đùi luồn sheath 5F.
- Chích heparin 50 - 100 UI/kg để đạt ACT > 200 s.
- Chích kháng sinh cefazolin 1 g (20 - 30 mg/kg) liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6 - 8 giờ.
- Đưa ống thông JR 4 hoặc 5F + guide ái nước vào gốc động mạch chủ. Dùng dây dẫn terumo qua van động mạch chủ.
- Đưa Pigtail 4F hoặc 5F có marker vào thất trái để đo áp lực và chụp buồng thất trái. Có thể chỉ chụp gốc động mạch chủ để đánh giá mức độ hở van động mạch chủ và đo đường kính vòng van động mạch chủ. Tư thế chụp: mặt phẳng trán (view trước sau: LAO 150, cranial 150). Lượng cản quang: 1 - 2 ml/kg, thời gian chụp 1 - 2 giây.
- Ghi nhận hình dạng và đo kích thước vòng van động mạch chủ, trên van. Đánh giá mức độ hở van động mạch chủ. Ghi nhận những sang thương phối hợp.
- Chọn bóng nong: kích thước bóng khoảng 80 - 90% so với kích thước vòng van động mạch chủ (không bao giờ vượt quá đường kính vòng van động mạch chủ). Có thể tăng dần kích thước bóng (mỗi lần tăng 1 mm) cho đến khi đạt được hiệu quả. Nếu dùng kỹ thuật double balloon thì tính đường kính chung là Deff = (D1 + D2)/1,22. Chiều dài của bóng: tỷ lệ chiều dài của bóng so với đường kính của bóng phải > 3. Nếu bóng quá dài sẽ gây tổn thương van 2 lá và các dây chằng, nếu bóng quá ngắn sẽ khó khăn khi cố định bóng lúc nong. Lựa chọn loại bóng áp lực cao hoặc áp lực thấp tùy theo mức độ hẹp và dính của lá van.
- Đưa ống thông JR 4, 5F vào thất trái cùng với guide ái nước.
- Đưa dây dẫn dụng cụ hoặc các guidewire đầu J cứng khác (dây dẫn can thiệp 0.014”, 0.018”) vào thất trái. Cố định dây dẫn trong buồng thất trái.
- Đưa dây điện cực tạm thời vào buồng thất phải. Chuẩn bị máy tạo nhịp tạm thời với mode nhịp nhanh để tạo ra nhịp nhanh thất trong lúc nong bóng. Test máy tạo nhịp.
- Đưa bóng vào đúng vị trí của van động mạch chủ. Kích thích nhịp tim nhanh và bơm bóng nong động mạch chủ cùng lúc. Áp lực nong bóng tùy theo loại bóng sử dụng (2 - 8 atm). Có thể nong nhiều lần (1 - 4 lần) để đạt được hiệu quả mong muốn (khi không còn thấy eo). Thời gian mỗi lần nong càng ngắn càng tốt (mỗi chu kỳ bơm và nhả không nên kéo dài quá 10 giây). Nên cố định tốt bóng mỗi khi bơm và nhả bóng để tránh tổn thương lá van.
- Đưa pigtail vào đo áp lực thất trái và động mạch chủ để đánh giá mức độ chênh áp sau thủ thuật.
- Đưa pigtail chụp gốc động mạch chủ để đánh giá mức độ hở van động mạch chủ.

4. SAU THỦ THUẬT

- Rút sheath ĐM, băng ép cầm máu.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ. Nên giữ BN ở tư thế nằm ngửa sau thủ thuật 4 - 6 giờ.
- Cho ăn lại sau 4 giờ hoặc khi bệnh nhân tỉnh táo.
- Phòng ngừa VNTMNT trong khoảng thời gian 6 tháng sau thủ thuật.
- Siêu âm tim, ECG, X-quang thực hiện sau thủ thuật 1 ngày, kiểm tra lại sau 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng và 12 tháng. Nếu tốt, kiểm tra mỗi 3 - 5 năm.

5. NHỮNG TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

- Đối với trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ, nên ưu tiên dùng bóng có kích thước nhỏ để phù hợp với mạch máu còn nhỏ ở những trẻ này.
- Đối với những trường hợp van động mạch chủ dày và dính nhiều, hoặc hẹp trên van kèm theo thường không thành công với bóng có áp lực thấp, khi đó, phải dùng thêm bóng có áp lực cao để có thể tách mép van.
- Những trường hợp hẹp van động mạch chủ quá nặng, phải dùng bóng nong động mạch thận hoặc bóng nong động mạch vành nong trước, rồi mới có thể đưa các bóng nong van động mạch phổi lên nong sau. Không nên cố gắng đưa bóng nong van động mạch phổi lên ngay từ đầu đối với những trường hợp hẹp rất nặng vì có nguy co tử vong cao.
- Những trường hợp khó, có thể dùng nhiều bóng với nhiều kích cỡ khác nhau để nong van động mạch phổi. Khi đó, kích cỡ bóng phải tăng dần để đạt được kết quả tối ưu.

ĐÓNG THÔNG LIÊN THẤT BẰNG DỤNG CỤ

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định: VSD phần cơ bè hoặc phần màng và.
  - Có triệu chứng hoặc có luồng thông trái- phải đáng kể (có bằng chứng lớn thất trái hoặc nhĩ trái).
  - VSD nhỏ nhưng không còn khả năng tự đóng.
  - VSD nhỏ nhưng có tiền căn viêm nội tâm mạc nhiễm trùng.
  - VSD tồn lưu sau phẫu thuật tim.
- Chống chỉ định:
  - VSD cơ bè có rìa động mạch chủ < 4 mm hoặc VSD phần màng có rìa động mạch chủ < 2 mm (trừ trường hợp có phình vách màng kèm theo).
  - Kháng lực mạch máu phổi > 8 đơn vị Wood.
  - Sa van động mạch chủ mức độ trung bình đến nặng.
  - VSD có luồng thông thất trái- nhĩ phải.
  - Có tật tim khác kèm theo cần phẫu thuật.
  - Bệnh lý toàn thân khác như: nhiễm trùng huyết hay đang nhiễm trùng nặng, rối loạn động máu.
  - Chống chỉ định dùng thuốc ức chế ngưng tập tiểu cầu.
  - Trẻ < 5 kg.

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Các xét nghiệm:
  - Siêu âm tim thành ngực: có 2 bản do 2 người khác nhau thực hiện. Siêu âm tim thực quản nếu cần (không cần bắt buộc ở tất cả trẻ nhỏ). Yêu cầu siêu âm tim cần mô tả đầy đủ chi tiết như siêu âm tim khác, tuy nhiên, cần chú ý thêm các đặc điểm:
    + Số lượng, vị trí VSD.
    + Kích thước VSD ở nhiều mặt cắt (đường kính phía thất trái và đường kính phía thất phải). Nên ghi đường kính nhỏ nhất và lớn nhất đo được.
    + Đánh giá rìa còn lại của vách liên thất như van nhĩ thất. Đặc biệt đo khoảng cách từ lỗ VSD đến van động mạch chủ (> 2 mm đối với VSD phần màng và 5mm đối với VSD cơ bè).
    + Phình vách màng.
    + Chiều luồng thông VSD. Chênh áp qua lỗ thông.

+ Đánh giá mức độ hở van động mạch chủ.
+ Mức độ tăng áp động mạch phổi.
+ Các sang thương phối hợp khác.

- X-quang phổi.
- ECG.
- CTM.
- Nhóm máu ABO, Rh.
- TS.
- Đông máu toàn bộ.
- Chức năng gan.
- Chức năng thận.
- Ion đồ máu.
- HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV.
- Huyết thanh chẩn đoán giang mai.
- Test nhanh HIV.

- **Kiểm tra:**
  - Tiền sử dị ứng, đặc biệt với thuốc cản quang.
  - Khám gây mê đối với trẻ nhỏ hoặc cần siêu âm thực quản, khám RHM.
- **Công tác điều dưỡng:**
  - Nhập viện trước thủ thuật 1 ngày, dặn nhịn ăn, làm vệ sinh. Giải thích và trấn an bệnh nhân.
  - Ngày làm thủ thuật: lập đường truyền TM, truyền dung dịch có Dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ cho thủ thuật:
    + Máy siêu âm tim thành ngực hoặc/và siêu âm thực quản.
    + Bộ Delivery system và dụng cụ đủ kích cỡ.
    + Ống thông MP 5F, dây dẫn (amplatz, terumo...).

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT

- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Gây mê nếu cần hoặc gây tê tại chỗ bằng lidocain 2%.
- Đặt đầu dò siêu âm tim thực quản cho những trường hợp siêu âm tim thành ngực không rõ giải phẫu của VSD.
- Chích TM đùi, luồn sheath 5F. Chích ĐM đùi, luồn sheath 5F.
- Chích heparin 75 - 100 UI/kg để đạt ACT > 200 s.
- Chích kháng sinh cefazolin 20 - 30 mg/kg liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6 - 8 giờ.
- Thông tim phải để đánh giá lưu lượng luồng thông (nếu cần).
- Đưa pigtail + dây dẫn thường (standard wire) hoặc dây dẫn ái nước vào buồng thất trái, chụp buồng thất trái để ghi hình VSD. Tư thế chụp LAO 35^0/CRA 35^0 (nếu VSD ở phần giữa/mõm/phía sau) hoặc LAO 60^0/CRA 20^0 (nếu VSD ở phía trước), lượng cản quang 1 - 2 ml/kg, thời gian chụp 1 - 2 giây. Xác định vị trí, số lượng, kích thước và hình dạng của VSD.

- Chọn dụng cụ với kích thước lớn hơn 1 - 2 mm so với kích thước đo được qua hình ảnh chụp buồng thất (đo vào thời kỳ cuối tâm trương) có so sánh giá trị tham khảo của siêu âm.
- Dùng ống thông JR hoặc Cobra 4-5F + dây dẫn ái nước dài 260 cm đưa vào buồng thất trái. Đưa dây dẫn Terumo 0.035" dài 260 cm đi qua VSD từ phía thất trái lên ĐMP hoặc TMC trên hoặc TMC dưới.
- Đưa ống thông MP + dây dẫn terumo vào động mạch phổi hoặc TMC trên hoặc TMC dưới. Dùng snare đi vào TMC để bắt dây dẫn dài 260 cm, kéo ngược về phía sheath TM, tạo ra 1 vòng dây dẫn động - tĩnh mạch.
- Chọn Delivery system thích hợp với kích thước của dụng cụ. Đối với coil, dùng sheath dài làm delivery system.
- Đưa Delivery system vào từ phía TM, đến khi chạm vào ống thông JR đang nằm trong thất phải, tiếp tục đưa delivery qua VSD, vào thất trái, rồi tiếp tục đi đến ĐMC lên. Khi chắc chắn sheath đã đi qua van động mạch chủ, rút nòng trong của sheath dài hoặc delivery system ra.
- Rút ống thông JR thay bằng pigtail.
- Đưa dụng cụ vào, chú ý không để khí đi vào. Mở 1 phần đĩa bên trái ở đầu của delivery trước khi kéo vào buồng thất trái (đặc biệt đối với thể VSD ở phía trước). Khi đã vào buồng thất trái, mở toàn bộ đĩa bên trái. Chú ý không để đĩa này dính vào van 2 lá.
- Kéo toàn bộ hệ thống về phía vách liên thất. Chụp buồng thất trái bằng pigtail để xác định đĩa bên trái của dụng cụ nằm đúng vị trí.
- Thả tiếp phần eo của dụng cụ vào vị trí VSD. Siêu âm hoặc chụp buồng thất kiểm tra xem vị trí của dụng cụ so với VSD. Nếu dụng cụ ở vị trí tốt, thả tiếp đĩa bên thất phải.
- Chụp buồng thất để xác định vị trí của dụng cụ và shunt tồn lưu. Nếu dụng cụ nằm đúng vị trí sẽ tháo dụng cụ.
- Dùng pigtail chụp buồng thất kiểm tra.
- Chụp động mạch chủ kiểm tra tình trạng hở van động mạch chủ.
- Siêu âm kiểm tra ngay sau khi tháo dụng cụ để đánh giá vị trí dụng cụ shunt tồn lưu, chức năng van 2 lá, van 3 lá, van ĐMC.

4. SAU THỦ THUẬT

- Rút sheath, khâu và băng ép cầm máu. Chú ý ACT và dùng protamin nếu cần.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ.
- Cho ăn lại sau 4 giờ hoặc khi bệnh nhân tỉnh táo.
- Dùng aspirin 3 - 5 mg/kg trong suốt 6 tháng sau đó (nên dùng trước thủ thuật 2 ngày).
- Phòng ngừa VNTMNT trong khoảng thời gian 6 tháng sau thủ thuật nếu có phẫu thuật hoặc can thiệp khác.
- Hạn chế vận động quá mức, tránh chơi thể thao nặng trong khoảng thời gian 4 tuần kể từ khi thực hiện thủ thuật.

- Siêu âm tim, ECG, X-quang thực hiện sau thủ thuật 1 ngày, kiểm tra lại sau 1 tháng, 6 tháng. Nếu tốt, kiểm tra mỗi năm trong 2 năm đầu, sau đó mỗi 3 - 5 năm.

5. NHỮNG TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

- Việc chọn lựa dụng cụ đóng thông liên thất bằng coil hay bằng dù tùy thuộc vào giải phẫu của lỗ thông liên thất. Đối với VSD lỗ lớn và có nhiều miệng đổ vào buồng thất phải, nên dùng dù sẽ có khả năng đóng kín tốt hơn. Đối với VSD có phình vách mành hoặc có rìa động mạch chủ ngắn, nên chọn coil sẽ thích hợp hơn.
- Những trường hợp lỗ thông nằm thấp và cách động mạch chủ xa, có thể dùng dù đóng ống động mạch thế hệ 1 (ADO I) hoặc thế hệ 2 (ADO II) để đóng.
- Đối với những trường hợp thông liên thất phần cơ bè nằm gần mỏm tim, có thể phải đi đường tĩnh mạch cổ để đóng. Quá trình làm cũng tương tự, chỉ khác là dùng tĩnh mạch cảnh trong thay cho tĩnh mạch đùi.
- Đối với thông liên thất phần cơ bè nhiều lỗ có thể phải đóng bằng nhiều dụng cụ cùng lúc.
- Đối với thông liên thất phần cơ bè ở những vị trí không thể phẫu thuật được và cũng có nhiều khó khăn khi can thiệp sẽ làm theo phương pháp hybrit (đóng lỗ thông bằng dụng cụ kết hợp với phẫu thuật tim).
- Đối với những trường hợp sau đóng bằng dụng cụ vẫn còn shunt tồn lưu có thể phải đóng thêm 1 dụng cụ nữa để đảm bảo lỗ thông được đóng kín hoàn toàn.
- Những trường hợp bị trôi dụng cụ hoặc có biến chứng khác do dụng cụ gây ra như tán huyết, cản trở van động mạch chủ, van 3 lá.. sẽ lấy dụng cụ ra (xem phần lấy dị vật).

CAN THIỆP HẸP ĐỘNG MẠCH THẬN BẰNG BÓNG HOẶC/VÀ STENT

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định: khi có hẹp động mạch thận kèm với 1 trong các trường hợp sau:
  - Hẹp ĐM thận trên 70% đường kính của mạch thận.
  - Độ chênh áp tâm thu qua chỗ hẹp > 20 mmHg (đo bằng thông tim).
  - THA không kiểm soát được bằng thuốc hoặc THA nặng với biểu hiện suy tim, phù phổi cấp, tổn thương thần kinh, phì đại thất trái và tổn thương đáy mắt.
- Chống chỉ định:
  - Bệnh nhân có tiền sử dị ứng nặng với cản quang.
  - Suy thận nặng GFR < 30 ml/phút.
  - Thận đã teo hoặc mất chức năng.
  - Bệnh lý toàn thân khác như: Nhiễm trùng huyết hay đang nhiễm trùng nặng, rối loạn động máu.
  - Chống chỉ định dùng thuốc ức chế ngưng tập tiểu cầu.

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Các xét nghiệm:
  - Siêu âm doppler động mạch thận. Cần mô tả chi tiết:
    + Hẹp 1 bên hay 2 bên.
    + Vị trí chỗ hẹp.
    + Mức độ hẹp.
    + Chênh áp qua chỗ hẹp.
    + Chỉ số kháng lực mạch thận (RI).
    + Kích thước thận.
    + Hình ảnh động mạch chủ bụng và các nhánh khác.
  - Siêu âm tim thành ngực: có 2 bản do 2 người khác nhau thực hiện. Yêu cầu siêu âm tim cần mô tả đầy đủ chi tiết như siêu âm tim khác, tuy nhiên, cần chú ý thêm các đặc điểm:
    + Phì đại thất trái. Chức năng thất trái.
    + Hở van động mạch chủ.
    + Hẹp eo động mạch chủ.
    + Các sang thương phối hợp khác.
  - X-quang phổi.

- ECG.
- CTM.
- Nhóm máu ABO, Rh.
- TS.
- Đông máu toàn bộ.
- Chức năng gan.
- Chức năng thận.
- Ion đồ máu.
- HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV.
- Huyết thanh chẩn đoán giang mai.
- Test nhanh HIV.

- **Kiểm tra:**
  - Tiền sử dị ứng, đặc biệt với thuốc cản quang và thuốc ức chế ngưng tập tiểu cầu.
  - Khám gây mê.
- **Công tác điều dưỡng:**
  - Nhập viện trước thủ thuật 1 ngày, dặn nhịn ăn, làm vệ sinh. Giải thích và trấn an bệnh nhân.
  - Ngày làm thủ thuật: lập đường truyền TM, truyền dung dịch có Dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ cho thủ thuật:
    + Dây dẫn can thiệp: galeo 0.014” HF.
    + Ống thông can thiệp RDC hoặc JR.
    + Balloon đủ kích cỡ.
    + Stent động mạch thận.

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT

- Gây mê nếu cần.
- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Gây mê hoặc tê tại chỗ bằng lidocain 2%.
- Chích ĐM đùi, luồn sheath 5F, 6F hoặc 7F tùy theo ước lượng kích thước mạch máu.
- Chích heparin 75 - 100 UI/kg để đạt ACT > 200 s.
- Chích kháng sinh cefazolin 1 g (20 - 30 mg/kg) liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6 - 8 giờ.
- Đưa pigtail + guide thường (standard wire) và chụp toàn bộ động mạch chủ và các nhánh để đánh giá toàn bộ tổn thương.
- Chụp động mạch thận chọn lọc bằng ống thông Renal, JR hoặc MP + guide ái nước để xác định vị trí, số lượng, mức độ, chiều dài của đoạn hẹp. Vị trí hẹp:
  - Hẹp lỗ xuất phát (ostial lesion): mọi sang thương mà khởi điểm nằm trong vòng 5 mm kể từ bờ của động mạch chủ.
  - Hẹp không phải từ lỗ xuất phát hay ngoài lỗ xuất phát: các sang thương khởi đầu > 5 mm từ bờ của lòng động mạch chủ.

  - Hẹp nhánh: khi tổn thương trải dài sang các nhánh phân chia của động mạch thận.
  - Đánh giá chức năng thận bị tổn thương qua hình ảnh tưới máu thận và bài tiết thuốc cản quang sau 2 - 3 phút.
- Chụp động mạch thận bên đối diện để đánh giá tương tự.
- Đưa dây dẫn can thiệp 0.035” hoặc 0.018” hoặc 0.014” qua động mạch thận cần can thiệp.
- Thay ống thông bằng ống thông can thiệp (RDC) phù hợp (6 hoặc 7F).
- Chọn bóng nong: kích cỡ và chiều dài bóng tuỳ theo đường kính động mạch thận và bề dài tổn thương. Đưa bóng vào vị trí hẹp và bơm bóng nong bằng bộ bơm áp lực cao với áp lực bơm từ 6 – 18 bar. Có thể nong nhiều lần và di chuyển bóng đến nhiều nơi để nong nếu sang thương quá dài.
- Chụp lại động mạch thận để kiểm tra sau nong. Nếu kết quả chưa tốt (hẹp tồn lưu > 30% hoặc có bóc tách nội mạc) hoặc tái hẹp (khi hẹp trở lại > 50% sau nong bóng hoặc có độ chênh áp qua chỗ hẹp trở lại sau khi đã nong) thì sẽ đặt stent.
- Chọn stent tùy theo chiều dài chỗ hẹp và kích cỡ mạch máu. Đưa stent vào vị trí chỗ hẹp. Bơm cản quang chụp để xác định vị trí của stent thích hợp trước khi bơm bóng để đặt stent.
- Dùng bộ bơm bóng áp lực cao bơm bóng trong stent để nong chỗ hẹp. Áp lực bơm tùy theo loại stent và kích cỡ mạch máu.
- Chụp kiểm tra sau đặt stent để đánh giá kết quả: vị trí stent, tưới máu thận và các biến chứng như bóc tách, huyết khối trong stent…
- Có thể nong bằng bóng thêm 1 vài lần nữa để mở rộng stent nếu kết quả chưa tốt.
- Chụp kiểm tra trước khi kết thúc thủ thuật. Thành công khi:
  - Hẹp tồn lưu sau nong < 30%.
  - Lòng mạch máu lớn hơn trước nong ít nhất 50%.
  - Chênh áp qua chỗ hẹp < 20 mmHg và giảm ít nhất 15 mmHg so với trước khi nong.

4. SAU THỦ THUẬT

- Rút sheath, khâu và băng ép cầm máu. Chú ý ACT và dùng protamin nếu cần.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ.
- Cho ăn lại sau 4 giờ hoặc khi bệnh nhân tỉnh táo.
- Dùng aspirin 3 - 5 mg/kg + plavix trong suốt 3 tháng sau đó (nên dùng trước thủ thuật 2 ngày).
- Hạn chế vận động quá mức, tránh chơi thể thao nặng trong khoảng thời gian 4 tuần kể từ khi thực hiện thủ thuật.
- Đánh giá thành công ở 3 mức độ:
  - Lành bệnh (cured) khi HA dưới percentile thứ 95 tính theo tuổi và giới mà không cần dùng thuốc hạ HA.

- Cải thiện (improved) khi HA dưới percentile thứ 95 tính theo tuổi và giới nhưng phải cần dùng thuốc hạ HA.
- Thất bại (failed) khi HA tâm trương cao hơn bình thường và không giảm dưới 15% so với trước can thiệp.

- Siêu âm doppler động mạch thận thực hiện sau thủ thuật 1 ngày, kiểm tra lại sau 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng. Nếu tốt, kiểm tra mỗi 6 tháng.

5. NHỮNG TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

- Những trường hợp khó, có thể dùng nhiều bóng với nhiều kích cỡ khác nhau để nong. Khi đó, kích cỡ bóng phải tăng dần để đạt được kết quả tối ưu.
- Đối với các tổn thương ở lỗ xuất phát (ostium) của động mạch thận, không nên chỉ nong bằng bóng mà nên đặt stent vì tỉ lệ tái hẹp sau nong bằng bóng và tỷ lệ bóc tách khi nong ở vị trí này sẽ rất cao.
- Đối với các sang thương dạng hình hạt tràng (nghĩ nhiều do sang thương loạn sản xơ cơ) nên cố gắng chỉ nong bằng bóng để đạt kết quả tối đa.
- Đối với những trường hợp bị biến chứng bóc tách sau nong bằng bóng hoặc sau đặt stent, cần phải đặt thêm stent để can thiệp biến chứng này.

CAN THIỆP HẸP EO ĐỘNG MẠCH CHỦ

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định: hẹp eo động mạch chủ với:
  - Mức độ chênh áp tâm thu ở tay cao hơn chân > 20 mmHg, hoặc độ chênh áp tâm thu qua chỗ hẹp > 20 mmHg (đo bằng thông tim) và chỉ hẹp 1 đoạn ngắn.
  - Hẹp eo động mạch chủ tái phát sau phẫu thuật.
- Chống chỉ định:
  - Thiểu sản 1 đoạn dài của quai động mạch chủ >1cm.
  - Bệnh lý tim bẩm sinh khác cần được phẫu thuật.
  - Dị tật khác như hội chứng Turner, Noonan.
  - Bệnh nhân có tiền sử dị ứng nặng với cản quang.
  - Suy thận nặng GFR < 30 ml/phút.
  - Bệnh lý toàn thân khác như: Nhiễm trùng huyết hay đang nhiễm trùng nặng, rối loạn động máu.

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Các xét nghiệm:
  - Siêu âm tim thành ngực: có 2 bản do 2 người khác nhau thực hiện. Yêu cầu siêu âm tim cần mô tả đầy đủ chi tiết như siêu âm tim khác, tuy nhiên, cần chú ý thêm các đặc điểm:
    + Vị trí và chiều dài của đoạn hẹp.
    + Mức độ hẹp eo động mạch chủ trên hình ảnh 2D.
    + Chênh áp qua chỗ hẹp.
    + Quai động mạch chủ: kích thước ĐMC lên, ĐMC ngang, ĐMC xuống. Vị trí xuất phát của các nhánh chính như thân tay đầu, ĐM cảnh chung trái, ĐM dưới đòn trái.
    + Ống động mạch. Tương quan giữa vị trí hẹp eo với ống động mạch (pre-ductal, post-ductal, juxta-ductal).
    + Phì đại thất trái. Chức năng thất trái.
    + Bất thường van động mạch chủ: hở van động mạch chủ hoặc hẹp van.
    + Các sang thương phối hợp khác, đặc biệt là các luồng thông trái - phải.

- Chụp CT scan: để xác định rõ hơn các đặc điểm của hẹp eo động mạch chủ như mô tả trong siêu âm tim. Đặc biệt khi siêu âm tim không thể xác định rõ ràng.
- X-quang phổi.
- ECG.
- CTM
- Nhóm máu ABO, Rh.
- TS.
- Đông máu toàn bộ.
- Chức năng gan.
- Chức năng thận.
- Ion đồ máu.
- HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV.
- Huyết thanh chẩn đoán giang mai.
- Test nhanh HIV.

- **Kiểm tra:**
  - Tiền sử dị ứng, đặc biệt với thuốc cản quang.
  - Khám gây mê.
- **Công tác điều dưỡng:**
  - Nhập viện trước thủ thuật 1 ngày, dặn nhịn ăn, làm vệ sinh. Giải thích và trấn an bệnh nhân.
  - Ngày làm thủ thuật: lập đường truyền TM, truyền dung dịch có Dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ cho thủ thuật:
    + Dây dẫn: standard wire, terumo, amplatz.
    + Ống thông MP hoặc Cobra hoặc JR 4F hoặc 5F, pigtail.
    + Balloon BIB của NuMED đủ kích cỡ.
    + Dây điện cực tạm thời và máy tạo nhịp tạm thời.
    + Stent động mạch chủ.

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT

- Gây mê nếu cần.
- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Gây tê tại chỗ bằng lidocain 2%.
- Chích ĐM đùi, luồn sheath 5F, 6F hoặc 7F tùy theo ước lượng kích thước mạch máu.
- Chích TM đùi, luồn sheath 5F.
- Chích heparin 75 - 100 UI/kg để đạt ACT > 200 s.
- Chích kháng sinh cefazolin 1 g (20 - 30 mg/kg) liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6 - 8 giờ.
- Đưa ống thông MP hoặc cobra + guide ái nước vào quai động mạch chủ qua chỗ hẹp nhờ dây dẫn terumo.

- Đo áp lực 2 bên chỗ hẹp bằng cách pull back ống thông. Ghi nhận mức độ chênh áp qua chỗ hẹp eo.
- Đưa pigtail 4 hoặc 5F + guide ái nước vào quai động mạch chủ qua chỗ hẹp eo. Chụp động mạch chủ với tư thế LAO 30° hoặc lateral, với lượng thuốc cản quang 1 - 2 ml/kg. Xác định vị trí, mức độ, chiều dài của đoạn hẹp. Ghi nhận sự hiện diện của PDA hay không và tương quan của hẹp eo với PDA và động mạch dưới đòn trái.
- Chọn bóng phù hợp với hình ảnh hẹp eo động mạch chủ. Kích thước bóng thường bằng kích thước của động mạch chủ ở ngay đoạn cơ hoành, thông thường khoảng từ 2 - 3 lần kích thước chỗ hẹp nhất. Không nên dùng bóng lớn hơn 3 lần chỗ hẹp nhất vì có nguy cơ biến chứng cao. Có thể dùng bóng nhỏ và tăng dần kích thước để đạt được kết quả tối ưu. Không nên dùng bóng quá lớn ngay từ đầu. Chọn bóng nong thường là bóng áp lực cao.
- Đưa ống thông MP hoặc JR vào động mạch thân tay đầu - động mạch dưới đòn phải.
- Thay ống thông bằng dây dẫn can thiệp có lõi cứng.
- Thay sheath thích hợp với bóng.
- Đưa bóng thích hợp vào vị trí của eo động mạch chủ (phần eo nằm ngay chính giữa của bóng).
- Đưa dây điện cực tạm thời vào buồng thất phải, gắn với máy tạo nhịp tạm thời, chuẩn bị kích thích nhịp nhanh.
- Khi kích thích nhịp nhanh, bóng được bơm lên bằng bộ bơm áp lực cao (encore) với cản quang pha 1:1 với áp lực tăng dần để không còn thấy eo của bóng nữa. Sau khi bơm bóng đặt tối ưu, xả bóng nhanh, ngừng kích thích nhịp nhanh.Tránh bơm qua mức (burst pressure). Có thể nong nhiều lần và tăng dần kích thước bóng để đạt kết quả tối đa (không còn thấy eo khi bơm và xả bóng).
- Lấy bóng ra. Đưa ống thông vào đo áp lực 2 bên chỗ hẹp. Ghi nhận chênh áp sau nong.
- Đưa pigtail vào chụp quai động mạch chủ để đánh giá hình thể quai động mạch chủ, chỗ hẹp đã nong và những biến chứng như bóng tách, phình động mạch chủ sau nong.
- Nong thành công khi chênh áp tồn lưu sau nong < 20 mmHg và không có biến chứng.
- Khi nong không thành công hoặc khi có biến chứng bóc tách cần phải đặt stent hoặc phẫu thuật. Chọn stent phù hợp với mức độ chỗ hẹp và kích thước của động mạch chủ. Chọn stent phủ hoặc không phủ tùy theo có phình hoặc bóc tách hay không. Đưa sheath dài vào động mạch chủ qua chỗ hẹp, sau đó đưa stent vào trong sheath dài và kéo về đúng vị trí chỗ hẹp. Bơm bóng bằng bộ bơm áp lực cao để đặt stent vào chỗ hẹp (XEM PHẦN ĐẶT STENT ĐỘNG MẠCH CHỦ).

4. SAU THỦ THUẬT

- Rút sheath, băng ép cầm máu. Chú ý ACT và dùng protamin nếu cần.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ.
- Cho ăn lại sau 4 giờ hoặc khi bệnh nhân tỉnh táo.
- Uống Plavix và aspergic ít nhất 6 tháng sau khi đặt stent.
- Hạn chế vận động quá mức, tránh chơi thể thao nặng trong khoảng thời gian 4 tuần kể từ khi thực hiện thủ thuật.
- Siêu âm doppler thực hiện sau thủ thuật 1 ngày, kiểm tra lại sau 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng. Sau đó, kiểm tra mỗi 6 tháng. Có thể chụp CT để kiểm tra sau nong.

5. NHỮNG TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

- Những trường hợp nong không thành công hoặc có biến chứng bóc tách, tạo phình mạch, xuất huyết... phải đặt stent phủ để điều trị luôn biến chứng này. Do đó, cần chuẩn bị stent này khi thực hiện thủ thuật.
- Khi dự định đặt stent phải cho thuốc kháng đông và ức chế ngưng tập tiểu cầu trước gồm Aspirin chích TM và plavix uống liều nạp để tránh tình trạng huyết khối sau đặt stent.

ĐẶT STENT ĐỘNG MẠCH CHỦ VÀ ĐỘNG MẠCH NGOẠI BIÊN

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định: hẹp eo động mạch chủ với:
  - Hẹp eo ĐMC với:
    + Thất bại với nong bằng bóng hoặc có biến chứng khi nong bằng bóng như bóc tách ĐMC, phình sau nong…
    + Hẹp tái phát sau nong bằng bóng.
    + Xoắn vặn tại eo ĐMC nhiều
  - Viêm mạch máu Takayasu gây:
    + Hẹp hoặc/và phình động mạch chủ hay động mạch ngoại biên.
    + Các sang thương phức tạp bao gồm bóc tách, xoắn vặn…
    + Biến chứng sau nong bằng bóng như bóc tách, phình, chảy máu…
- Chống chỉ định:
  - Thiểu sản 1 đoạn dài của quai động mạch chủ > 1 cm.
  - Bệnh lý tim bẩm sinh khác cần được phẫu thuật.
  - Dị tật nặng khác như hội chứng Turner, Noonan.
  - Bệnh nhân có tiền sử dị ứng nặng với cản quang.
  - Suy thận nặng GFR < 30 ml/phút.
  - Bệnh lý toàn thân khác như: nhiễm trùng huyết hay đang nhiễm trùng nặng, rối loạn đông máu.

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Các xét nghiệm:
  - Siêu âm tim thành ngực: có 2 bản do 2 người khác nhau thực hiện. Yêu cầu siêu âm tim cần mô tả đầy đủ chi tiết như siêu âm tim khác, tuy nhiên, cần chú ý thêm các đặc điểm:
    + Vị trí và chiều dài của đoạn hẹp.
    + Mức độ hẹp eo động mạch chủ trên hình ảnh 2D.
    + Chênh áp qua chỗ hẹp.
    + Quai động mạch chủ: kích thước ĐMC lên, ĐMC ngang, ĐMC xuống. Vị trí xuất phát của các nhánh chính như thân tay đầu, ĐM cảnh chung trái, ĐM dưới đòn trái.
    + Ống động mạch. Tương quan giữa vị trí hẹp eo với ống động mạch (pre-ductal, post-ductal, juxta-ductal).

+ Phì đại thất trái. Chức năng thất trái.
+ Bất thường van động mạch chủ: hở van động mạch chủ hoặc hẹp van.
+ Các sang thương phối hợp khác, đặc biệt là hẹp động mạch thận.

- Chụp CT scan: để xác định rõ hơn các đặc điểm của sang thương động mạch chủ. Đặc biệt hình ảnh viêm mạch máu với lớp nội mạc nham nhở.
- Phản ứng viêm và các xét nghiệm.
- X-quang phổi.
- ECG.
- CTM.
- Nhóm máu ABO, Rh.
- TS.
- Đông máu toàn bộ.
- Chức năng gan.
- Chức năng thận.
- Ion đồ máu.
- HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV.
- Huyết thanh chẩn đoán giang mai.
- Test nhanh HIV.

- **Kiểm tra:**
  - Tiền sử dị ứng, đặc biệt với thuốc cản quang.
  - Khám gây mê.
- **Công tác điều dưỡng:**
  - Nhập viện trước thủ thuật 1 ngày, dặn nhịn ăn, làm vệ sinh. Giải thích và trấn an bệnh nhân.
  - Ngày làm thủ thuật: lập đường truyền TM, truyền dung dịch có Dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ cho thủ thuật:
    + Dây dẫn: standard wire, terumo, amplatz.
    + Ống thông MP hoặc Cobra hoặc JR 4F hoặc 5F, pigtail.
    + Balloon BIB của NuMED đủ kích cỡ.
    + Dây điện cực tạm thời, máy tạo nhịp tạm thời.
    + Stent động mạch chủ và mạch máu ngoại biên đủ các cỡ.

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT

- Gây mê nếu cần.
- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Gây tê tại chỗ bằng lidocain 2%.
- Chích ĐM đùi, luồn sheath 5F, 6F hoặc 7F tùy theo ước lượng kích thước mạch máu. Trong trường hợp cần thiết, ngoại khoa sẽ bộc lộ động mạch đùi và dùng chỉ Prolene 5.0 hoặc 6.0 khâu vào mạch máu để tạo 1 vòng chỉ nơi chích động mạch để tránh chảy máu sau khi thực hiện thủ thuật.
- Chích TM đùi, luồn sheath 5F.
- Chích heparin 75 - 100 UI/kg để đạt ACT > 200 s.

- Chích kháng sinh cefazolin 1 g (20 - 30 mg/kg) liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6 - 8 giờ.
- Đưa ống thông pigtail + guide standard vào động mạch chủ, chụp toàn bộ động mạch chủ và các nhánh. Xác định số lượng, vị trí, mức độ tổn thương và các đặc điểm khác của các sang thương. Lượng thuốc cản quang 1 - 2 ml/kg cho mỗi lần chụp.
- Chọn bóng nong và stent phù hợp với các sang thương động mạch chủ. Chọn stent phủ hoặc không phủ tùy theo có phình hoặc bóc tách hay không.
- Đưa ống thông MP hoặc JR + guide ái nước vào động mạch chủ, qua khỏi sang thương. Thay ống thông bằng dây dẫn can thiệp có lõi cứng.
- Đưa sheath dài vào động mạch chủ qua chỗ hẹp.
- Đưa stent vào trong sheath dài và kéo về đúng vị trí chỗ hẹp.
- Đưa dây điện cực tạm thời vào buồng thất phải. Gắn với máy tạo nhịp tạm thời.
- Sau khi kích thích nhịp nhanh, bơm bóng bằng bộ bơm áp lực cao để đặt stent vào chỗ hẹp. Ngừng kích thích nhịp nhanh sau khi đã bơm bóng tối đa.
- Xả bóng và đưa bóng ra ngoài.
- Đưa pigtail vào chụp kiểm tra sau đặt stent. Nếu stent nằm đúng vị trí và tái thông tốt, rút sheath dài và khâu cầm máu. Nếu stent chưa tốt (vị trí và tái thông), có thể dùng bóng lớn hơn để nong hoặc dùng thêm stent để đặt kết quả tối ưu. Nếu có biến chứng (chảy máu, bóc tách..), dùng thêm stent phủ hoặc hội chẩn với ngoại khoa để phẫu thuật.

4. SAU THỦ THUẬT

- Rút sheath, băng ép cầm máu. Chú ý ACT và dùng protamin nếu cần.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ.
- Cho ăn lại sau 4 giờ hoặc khi bệnh nhân tỉnh táo.
- Uống Plavix và aspergic ít nhất 6 tháng sau khi đặt stent.
- Hạn chế vận động quá mức, tránh chơi thể thao nặng trong khoảng thời gian 4 tuần kể từ khi thực hiện thủ thuật.
- Siêu âm doppler thực hiện sau thủ thuật 1 ngày, kiểm tra lại sau 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng. Sau đó, kiểm tra mỗi 6 tháng. Có thể chụp CT để kiểm tra sau nong.

5. NHỮNG TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

- Những trường hợp nong không thành công hoặc có biến chứng bóc tách, tạo phình mạch, xuất huyết... phải đặt stent phủ để điều trị luôn biến chứng này. Do đó, cần chuẩn bị stent này khi thực hiện thủ thuật.
- Khi dự định đặt stent phải cho thuốc kháng đông và ức chế ngưng tập tiểu cầu trước gồm Aspirin chích TM và plavix uống liều nạp để tránh tình trạng huyết khối sau đặt stent.

THÔNG TIM THĂM DÒ HUYẾT ĐỘNG VÀ ĐO KHÁNG LỰC MẠCH MÁU PHỔI

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định:
  - Cần đánh giá kháng lực mạch máu phổi trước can thiệp hay phẫu thuật đối với các tật tim bẩm sinh có luồng thông trái phải với:
    + Áp lực ĐMP cao (áp lực động mạch phổi > 2/3 áp lực động mạch chủ).
    + BN có tím trung ương, tím liên tục hoặc khi gắng sức.
  - Cần đánh giá chiều và lưu lượng luồng thông trái - phải hoặc phải trái.
  - Cần chẩn đoán thêm các sang thương phối hợp khác mà siêu âm tim không thể giải thích hết.
  - Cần đánh giá hình ảnh mạch máu phổi.
- Chống chỉ định:
  - Bệnh lý toàn thân nặng như: nhiễm trùng huyết hay đang nhiễm trùng nặng, rối loạn động cầm máu.
  - Dị ứng với thuốc cản quang (nếu chụp mạch máu phổi).
  - Suy tim nặng với áp lực cuối tâm trương thất trái > 25 mmHg (đối với chụp mạch máu phổi).

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Các xét nghiệm:
  - Siêu âm tim thành ngực: có 2 bản do 2 người khác nhau thực hiện. Yêu cầu siêu âm tim cần mô tả đầy đủ chi tiết như siêu âm tim khác.
  - X-quang phổi.
  - ECG.
  - CTM.
  - Nhóm máu ABO, Rh.
  - TS.
  - Đông máu toàn bộ.
  - Chức năng gan.
  - Chức năng thận.
  - Ion đồ máu.
  - HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV.
  - Huyết thanh chẩn đoán giang mai.
  - Test nhanh HIV.

- **Kiểm tra:**
  - Tiền sử dị ứng, đặc biệt với thuốc cản quang.
  - Khám gây mê.
- **Công tác điều dưỡng:**
  - Nhập viện trước thủ thuật 1 ngày, dặn nhịn ăn, làm vệ sinh. Giải thích và trấn an bệnh nhân.
  - Ngày làm thủ thuật: lập đường truyền TM, truyền dung dịch có Dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ cho thủ thuật
    + Ống thông MP, JR 4 hoặc 5F, pigtail.
    + Ống thông Berman hoặc swan- ganz.
    + Dây dẫn standard.

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT

- Gây mê nếu cần.
- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Gây tê tại chỗ bằng lidocain 2%.
- Chích TM đùi, luồn sheath 4F hoặc 5F. Chích ĐM đùi, luồn sheath 4F hoặc 5F.
- Không cần chích heparin nếu thời gian thực hiện thủ thuật < 30 phút.
- Chích kháng sinh cefazolin 1 g (20 - 30 mg/kg) liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6 - 8 giờ.
- Đưa ống thông MP hoặc JR hoặc Berman + dây dẫn thường (standard wire) hoặc guide ái nước vào từ đường tĩnh mạch chủ dưới- nhĩ phải- thất phải - động mạch phổi - nhánh động mạch phổi. Lấy máu để thử saturation và đo áp lực ở các vị trí này. Đánh giá hình ảnh dạng sóng (wave form) áp lực ở các vị trí này.
- Đưa pigtail + guide standard vào động mạch chủ để đo áp lực và lấy máu thử saturation.
- Có thể lấy máu theo thứ tự trên hoặc theo thứ tự ngược lại. Đảm bảo thời gian lấy máu qua các vị trí trên không quá lâu (không quá 5 phút) để tránh sai số.
- Dùng catrheter swan-ganz để đo cung lượng tim bằng phương pháp pha loãng nhiệt.
- Tính cung lượng tim bằng phương trình Fick:
  - Cân nặng bệnh nhân (Wt).
  - Độ bão hòa oxy máu động mạch (AO_2%).
  - Độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch (VO_2%).
  - Đo hemoglobin: Hb.
  - Hàm lượng oxy tiêu thụ được ước lượng là: 3 ml/kg hoặc ước lượng bằng 125 mg/phút/m^2 da.
  - CO = Wt x 3 (ml/kg)/[(AO_2% - VO_2%) x 1.36 x Hb x 10].
  - Chỉ số tim CI = CO/BSA (BSA: diện tích da) hoặc
  - CI = 125 ml/phút/m^2 da/O_2 content.
  - O_2 content = (AO_2% - VO_2%) x 1.36 Hb x 10.
  - Thể tích mỗi nhát bóp SV = CO/HR; HR: tần số tim trong một phút.

- Kháng lực mạch phổi PVR = (PAP - PCWP)/CO x 80 (dynes.second.cm-5).
- PAP: áp lực động mạch phổi trung bình.
- PCWP: áp lực động mạch phổi bít.
- Kháng lực mạch hệ thống SVR = (SAP - RAP)/CO x 80 (dynes.second.cm-5).
- SAP: huyết áp trung bình.
- RAP: áp lực trung bình nhĩ phải.

- Cách tính luồng thông phải trái:
  - Qs = lượng oxy tiêu thụ/(AO_2 - PAO_2) x CO.
  - Qs = lượng oxy tiêu thụ/(PVO_2 - PAO_2) x CO.
  - Qp/Qs = (SAO_2 - $SmVO_2$)/($SPVO_2$ - $SPAO_2$).
  - Trong đó mVO_2 = (3 SVC O_2 + IVC O_2)/4.
- Có thể thực hiện thủ thuật tương tự khi làm test oxy liều cao và test Illoprost khí dung.
- Chụp mạch máu phổi bằng pigtail 4F hoặc 5F với lượng cản quang 1 - 2 ml/kg, thời gian chụp 1 - 2 giây. Có thể chụp chọn lọc ở từng nhánh mạch máu phổi riêng. Chú ý thì trở về ở tĩnh mạch phổi để tim xem những bất thường như hồi lưu bất thường hoặc hẹp. Chỉ nên chụp mạch máu phổi sau khi đã đo đầy đủ các thông số.

4. SAU THỦ THUẬT

- Rút sheath, khâu và băng ép cầm máu.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ.
- Cho ăn lại sau 4 giờ hoặc khi bệnh nhân tỉnh táo.

5. MỘT SỐ VẤN ĐỀ ĐẶC BIỆT

- Không được chụp buồng thất trái hoặc động mạch phổi với cản quang đậm đặc ở BN có suy tim trái nặng, có áp lực cuối tâm trương thất trái > 25 mmHg.
- Không nên chụp mạch máu trước khi lấy máu và đo áp lực vì thuốc cản quang có thể ảnh hưởng đến giá trị của những thông số này.
- Việc đo mức độ tiêu thụ oxy ở trẻ em rất khó thực hiện, do đó chỉ dựa vào công thức để ước lượng. Vì vậy, kết quả Qp, Qs, Rp, Rs có thể có sai số do ước lượng, nhưng chỉ số Qp/Qs và Rp/Rs sẽ không bị ảnh hưởng bởi sai số do ước lượng này.

THỦ THUẬT XÉ VÁCH LIÊN NHĨ (THỦ THUẬT RASHKIND)

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định:
  - D-TGA với các luồng thông hạn chế, SpO_2 < 75%. Nếu BN có sốc, suy hô hấp, tím tái nặng (SpO_2 < 50%), toan chuyển hóa nên thực hiện thủ thuật cấp cứu.
  - Bất thường tĩnh mạch phổi về tim không có tắc nghẽn với lỗ thông liên nhĩ hạn chế. Nếu BN có biểu hiện sốc, suy tim nặng nên thực hiện thủ thuật cấp cứu.
  - Teo van 3 lá với thông liên nhĩ hạn chế.
  - Teo van hai lá mà chưa thể thực hiện phẫu thuật Norwood.
  - Teo van động mạch phổi với vách liên thất nguyên vẹn.
  - Thất phải 2 đường ra với vách liên thất nguyên vẹn và thông liên nhĩ hạn chế.
- Chống chỉ định:
  - Có tật tim phức tạp khác kèm theo mà tiên lượng nặng không thể phẫu thuật được.
  - Đứt đoạn tĩnh mạch chủ dưới.
  - Tuần hoàn mạch vành phụ thuộc thất phải (trong teo van động mạch phổi với vách liên thất nguyên vẹn).
  - Bệnh lý toàn thân nặng, rối loạn đông cầm máu nặng mà chưa được điều chỉnh.

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Các xét nghiệm:
  - Siêu âm tim thành ngực: có 2 bản do 2 người khác nhau thực hiện (trừ trường hợp cấp cứu). Yêu cầu siêu âm tim cần mô tả đầy đủ chi tiết như siêu âm tim khác, tuy nhiên, cần chú ý thêm các đặc điểm:
    + TMC dưới: kích thước, đổ về nhĩ phải hay không?
    + PFO: kích thước, chiều luồng thông.
    + Vách liên nhĩ: phồng, lệch?
    + Kích thước nhĩ trái.
    + Sang thương khác phối hợp.
    + SpO_2.
  - X-quang phổi.
  - ECG.
  - CTM.
  - Nhóm máu.
  - TS.

- Đông máu toàn bộ.
- Tổng phân tích nước tiểu.

- Công tác điều dưỡng:
  - Nhịn ăn, làm vệ sinh. Giải thích và trấn an thân nhân bệnh nhân.
  - Lập đường truyền TM, truyền dung dịch có dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ cho thủ thuật:
    + Kim chích tĩnh mạch.
    + Dây wire.
    + Bộ sheath 5F đến 7F.
    + Bóng rashkind Numed với các kích cỡ 9,5 mm, 13,5 mm.
    + Bộ dụng cụ bộc lộ tĩnh mạch.
    + Máy siêu âm tim tại giường.

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT

- Thủ thuật có thể thực hiện tại giường hoặc tại phòng thông tim.
- Gây mê nếu cần.
- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Gây tê tại chỗ bằng lidocain 2%.
- Chích TM đùi, luồn sheath 5F (cho bóng 9,5 mm), 6F (cho bóng 13,5 mm).
- Chích kháng sinh cefazolin 1 g (20 - 30 mg/kg) liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6-8 giờ.
- Đưa balloon vào nhĩ phải. Dưới hướng dẫn của siêu âm tim, đưa bóng qua PFO vào nhĩ trái. Có thể dùng dây dẫn 0.014” (cho bóng 9,5 mm) hoặc 0.021” (cho bóng 13,5 mm) để đưa bóng đi dễ dàng hơn.
- Khi đảm bảo bóng nằm trong nhĩ trái, bơm bóng chậm và chú ý quan sát vị trí bóng và sự di chuyển bóng trong nhĩ trái. Tránh tình trạng bơm bóng khi bóng ở tĩnh mạch phổi, tiểu nhĩ trái hoặc ở van 2 lá hoặc ở vị trí bất thường khác mà không chắc chắn.
- Khi chắc chắn bóng trong nhĩ trái, bắt đầu bơm bóng. Nên kéo nhẹ bóng tựa vào vách liên nhĩ trong suốt quá trình bơm. Nên bơm bóng với thể tích tối đa để đạt được kết quả tối đa.
- Khi bóng đã đạt kích thước mong muốn, nắm chặt thân bóng, neo bóng về phía vách liên nhĩ và giật lui bóng với động tác nhanh và dứt khoát. Lưu ý sử dụng lực của cổ tay và ngón tay, không dùng lực của toàn bộ cánh tay. Chỉ giật nhanh qua vách liên nhĩ, không nên giật quá mức vì có thể gây tổn thương tĩnh mạch chủ dưới hoặc vỡ bóng. Khi bóng đã qua vách liên nhĩ nhanh chóng xả bóng.
- Siêu âm kiểm tra kích thước lỗ thông liên nhĩ mới xé và luồng thông qua vách liên nhĩ, dịch màng ngoài tim, các cấu trúc van hai lá và ba lá, tĩnh mạch phổi cũng như tĩnh mạch chủ dưới.
- Có thể lặp lại nhiều lần (từ 3 - 6 lần) để đặt kết quả tối đa.
- Xả bóng tối đa và rút bóng ra khỏi sheath.

4. SAU THỦ THUẬT

- Rút sheath TM, khâu cầm máu, băng ép.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ.
- Cho ăn khi bệnh nhân tỉnh táo.
- Siêu âm kiểm tra sau 1 ngày.

ĐẶT STENT ỐNG ĐỘNG MẠCH

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định:
  - Các tật tim phụ thuộc vào ống động mạch như:
    + Teo hoặc hẹp nặng động mạch phổi mà chưa thể phẫu thuật triệt để.
    + Hẹp động mạch phổi nặng với tuần hoàn mạch vành phụ thuộc thất phải.
    + Thiểu sản thất phải.
    + Teo van 3 lá.
    + Đứt đoạn động mạch chủ.
  - Chuyển vị đại động mạch có thất trái không thích hợp cho phẫu thuật triệt để.
- Chống chỉ định:
  - Bệnh lý toàn thân khác như: nhiễm trùng huyết hay đang nhiễm trùng nặng, rối loạn đông máu.
  - Chống chỉ định dùng thuốc ức chế ngưng tập tiểu cầu.

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Các xét nghiệm:
  - Siêu âm tim thành ngực: có 2 bản do 2 người khác nhau thực hiện. Yêu cầu siêu âm tim cần mô tả đầy đủ chi tiết như siêu âm tim khác, tuy nhiên, cần chú ý thêm các đặc điểm:
    + Vị trí và kích thước ống động mạch.
    + Hẹp eo động mạch chủ.
    + Các sang thương phối hợp khác.
  - X-quang phổi.
  - ECG.
  - CTM.
  - Nhóm máu ABO, Rh.
  - TS.
  - Đông máu toàn bộ.
  - Chức năng gan.
  - Chức năng thận.
  - Ion đồ máu.

- HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV.
- Huyết thanh chẩn đoán giang mai.
- Test nhanh HIV.

- **Kiểm tra:**
  - Tiền sử dị ứng, đặc biệt với thuốc cản quang và thuốc ức chế ngưng tập tiểu cầu.
  - Khám gây mê.
- **Công tác điều dưỡng:**
  - Nhập viện trước thủ thuật 1 ngày, dặn nhịn ăn, làm vệ sinh. Giải thích và trấn an bệnh nhân.
  - Ngày làm thủ thuật: lập đường truyền TM, truyền dung dịch có Dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ cho thủ thuật, đặc biệt:
    + Dây dẫn can thiệp: 0.014”, 0.018”.
    + Ống thông can thiệp.
    + Stent đủ kích cỡ.

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT

- Gây mê nếu cần.
- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Gây mê hoặc tê tại chỗ bằng lidocain 2%.
- Chích ĐM đùi, luồn sheath 5F, 6F tùy theo ước lượng kích thước mạch máu.
- Chích heparin 75 - 100 UI/kg để đạt ACT > 200 s.
- Chích kháng sinh cefazolin 1 g (20 - 30 mg/kg) liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6 - 8 giờ.
- Chích aspergic 10 - 20 mg/kg ngay trước thủ thuật.
- Đưa pigtail + guide thường (standard wire) và chụp quai động mạch chủ để đánh giá đặc điểm: vị trí, kích thước của ống động mạch.
- Chụp ống động mạch chọn lọc bằng ống thông JR hoặc pigtail cắt + guide ái nước để xác định rõ hơn ống động mạch.
- Đưa ống thông JR hoặc pitail đã cắt hoặc các loại ống thông khác phù hợp với giải phẫu của ống động mạch vào động mạch chủ để cài vào ống động mạch.
- Đưa dây dẫn can thiệp 0.018” hoặc 0.014” qua ống động mạch.
- Thay ống thông bằng ống thông can thiệp (guiding can thiệp) phù hợp với dụng cụ (5 hoặc 6F).
- Chọn stent phù hợp với kích cỡ của ống động mạch. Loại stent được chọn thường là stent dùng can thiệp động mạch vành hoặc động mạch thận thùy theo hình dạng của ống động mạch.
- Đưa stent vào vị trí ống động mạch. Bơm cản quang chụp để xác định vị trí của stent thích hợp trước khi bơm bóng để đặt stent.
- Dùng bộ bơm bóng áp lực cao bơm bóng trong stent để nong ống động mạch. Áp lực bơm tùy theo loại stent và kích cỡ ống động mạch.

- Chụp kiểm tra sau đặt stent để đánh giá kết quả: vị trí stent, tưới máu lên phổi và các biến chứng như bóc tách, huyết khối trong stent…
- Có thể nong bằng bóng thêm 1 vài lần nữa để mở rộng stent nếu kết quả chưa tốt.

4. SAU THỦ THUẬT

- BN nên được theo dõi ở hồi sức. Đảm bảo heprin đầy đủ và nâng HA hệ thống tốt để giảm nguy cơ huyết khối trong stent và tưới máu lên phổi tốt.
- Rút sheath, khâu và băng ép cầm máu. Chú ý ACT và dùng protamin nếu cần.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ.
- Cho ăn lại sau 4 giờ hoặc khi bệnh nhân tỉnh táo.
- Dùng aspirin 3 - 5 mg/kg/ngày liên tục.
- Siêu âm doppler thực hiện sau thủ thuật 1 ngày, kiểm tra lại sau 1 tháng, và sau mỗi 1 tháng.

5. NHỮNG TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

- Những trường hợp khó, có thể dùng thêm stent để đảm bảo máu lưu thông tốt qua 2 nhánh động mạch phổi.
- Đối với ống động mạch xuất phát từ động mạch chủ ngang, tạo ra gập góc nhiều so với động mạch chủ (góc giữa ống động mạch và động mạch chủ là góc nhọn), việc tiếp cận ống động mạch có thể phải thực hiện từ phía tĩnh mạch chủ dưới, qua nhĩ phải, thất phải, thông liên thất, thất trái, động mạch chủ, ống động mạch.

ĐÓNG RÒ ĐỘNG MẠCH VÀNH

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định:
  - Rò động mạch vành với luồng thông trái - phải đáng kể hoặc gây dãn buồng tim trái, thiếu máu cơ tim, rối loạn chức năng thất trái, suy tim.
  - Phòng ngừa viêm nội tâm mạc nhiễm trùng.
- Chống chỉ định:
  - Có tật tim khác kèm theo cần phẫu thuật.
  - Nhiễm trùng huyết hay đang nhiễm trùng nặng.

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Các xét nghiệm:
  - Siêu âm tim thành ngực: có 2 bản do 2 người khác nhau thực hiện.
  - X-quang phổi, ECG.
  - Xét nghiệm đông cầm máu, chức năng thận, TPTNT.
  - Xét nghiệm HIV, VGSV.
- Kiểm tra:
  - Tiền sử dị ứng, đặc biệt với thuốc cản quang và thuốc ức chế ngưng tập tiểu cầu.
  - Khám gây mê đối với trẻ nhỏ hoặc cần làm siêu âm thực quản.
- Công tác điều dưỡng:
  - Nhập viện trước thủ thuật 1 ngày, dặn nhịn ăn, làm vệ sinh. Giải thích và trấn an bệnh nhân.
  - Ngày làm thủ thuật: lập đường truyền TM, truyền dung dịch có Dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ cho thủ thuật:
    + Máy siêu âm tim thành ngực hoặc/và siêu âm thực quản.
    + Bộ delivery system và vascular plug đủ kích cỡ.
    + Ống thông MP 5F, dây dẫn có lõi cứng.

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT

- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Gây tê tại chỗ bằng lidocain 2%. Gây mê nếu cần.

- Chích TM đùi, luồn sheath 4F hoặc 5F. Chích ĐM đùi, luồn sheath 4F hoặc 5F.
- Chích heparin 75 - 100 UI/kg để đạt ACT > 200 s.
- Chích kháng sinh cefazolin 1g (20 - 30 mg/kg) liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6 - 8 giờ.
- Thông tim phải (nếu cần).
- Đưa pigtail + dây dẫn thường (standard wire) hoặc dây dẫn ái nước vào gốc động mạch chủ. Chụp gốc động mạch chủ để ghi nhận hình ảnh 2 động mạch vành. Tư thế chụp LAO 35°/CRA 35° và Lateral. Lượng cản quang 1 - 2 ml/kg, thời gian chụp 1 - 2 giây. Xác định vị trí, kích thước và hình dạng của động mạch vành và đường rò, đánh giá tưới máu cơ tim. Nếu đường rò đổ vào buồng tim trái sẽ đi bằng đường xuôi dòng (đi đường động mạch) để bít đường rò. Nếu đường rò vào buồng tim phải, có thể áp dụng 1 trong 2 cách: xuôi dòng (đi đường động mạch) và ngược dòng (đi vào đường tĩnh mạch) để bít đường rò.
- Kỹ thuật đóng đường rò xuôi dòng:
  - Dùng ống thông JR hoặc Cobra 4 - 5F + guide ái nước đi vào động mạch vành tổn thương. Đưa ống thông càng gần với vị trí lỗ rò càng tốt. Những trường hợp động mạch vành bị xoắn vặn hay gập góc sẽ gây khó khăn nhiều.
  - Đưa dây dẫn can thiệp cứng (guide có lõi cứng hoặc dây dẫn can thiệp ngoại biên) vào động mạch vành và đi qua chỗ rò vào buồng tim.
  - Đưa guiding can thiệp hoặc ống thông dài (long sheath) vào càng gần với lỗ rò càng tốt.
  - Chọn dụng cụ đóng đường rò tùy theo giải phẫu của đường rò gồm: vascular plug, dụng cụ đóng ống động mạch thế hệ II, coil, dù thông liên nhĩ, dù thông liên thất… việc lựa chọn này phải cân nhắc kỹ lưỡng.
  - Đưa dụng cụ vào bít đường rò từ phía động mạch (xuôi dòng).
- Kỹ thuật đóng đường rò ngược dòng.
- Dùng ống thông JR hoặc Cobra 4 - 5 F + guide ái nước đi vào động mạch vành tổn thương. Đưa ống thông càng gần với vị trí lỗ rò càng tốt. Những trường hợp động mạch vành bị xoắn vặn hay gập góc sẽ gây khó khăn nhiều.
- Đưa dây dẫn ái nước dài 260 cm vào động mạch vành qua chỗ rò và vào buồng tim phải hoặc động mạch phổi.
- Đưa ống thông MP hoặc JR + guide standard hoặc guide ái nước và buồng tim phải hoặc động mạch phổi nơi có dây dẫn 260 cm.
- Dùng snare bắt dây dẫn và kéo về phía tĩnh mạch, tạo ra 1 vòng dây dẫn từ động mạch sang tĩnh mạch.
- Đưa guiding can thiệp hoặc ống thông dài (long sheath) vào từ phía tĩnh mạch qua đường rò và vào động mạch vành (đi ngược dòng), đi càng xa với lỗ rò càng tốt.
- Chọn dụng cụ đóng đường rò tùy theo giải phẫu của đường rò gồm: vascular plug, dụng cụ đóng ống động mạch thế hệ II, coil, dù thông liên nhĩ, dù thông liên thất… việc lựa chọn này phải cân nhắc kỹ lưỡng.
- Đưa dụng cụ vào bít đường rò từ phía tĩnh mạch (ngược dòng).

- Chụp động mạch vành kiểm tra sau bít đường rò để đánh giá khả năng bít, shunt tồn lưu, các nhánh còn lại của động mạch vành. Theo dõi dấu hiệu thiếu máu cơ tim ít nhất 30 phút sau bít để đảm bảo không có biểu hiện thiếu máu cơ tim hay nhồi máu cơ tim trước khi thả dụng cụ.
- Thả dụng cụ và chụp động mạch vành kiểm tra. Nếu còn shunt tồn lưu có thể dùng thêm 1 hoặc 2 dụng cụ để bít hoàn toàn đường rò.

4. SAU THỦ THUẬT

- Rút sheath, khâu và băng ép cầm máu. Chú ý ACT và dùng protamin nếu cần.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ.
- Cho ăn lại sau 4 giờ hoặc khi bệnh nhân tỉnh táo.
- Phòng ngừa VNTMNT trong khoảng thời gian 6 tháng sau thủ thuật nếu có phẫu thuật hoặc can thiệp khác.
- Hạn chế vận động quá mức, tránh chơi thể thao nặng trong khoảng thời gian 4 tuần kể từ khi thực hiện thủ thuật.
- Siêu âm tim, ECG, X-quang thực hiện sau thủ thuật 1 ngày, kiểm tra lại sau 1 tháng, 6 tháng. Nếu tốt, kiểm tra mỗi năm trong 2 năm đầu, sau đó mỗi 3 - 5 năm.

ĐÓNG CÁC MẠCH MÁU VÀ CÁC THÔNG NỐI MẠCH MÁU BẤT THƯỜNG

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định:
  - Rò động mạch ngoại biên, rò động - tĩnh mạch phổi, rò động - tĩnh mạch gan, rò động - tĩnh mạch thận, rò tĩnh mạch cửa - tĩnh mạch chủ….
  - Các bàng hệ chủ - phổi bất thường.
  - Các bướu mạch máu: bướu mạch máu vùng hàm - mặt, bướu máu trong gan, bướu máu ngoại biên… đặc biệt trước phẫu thuật hoặc quá khả năng phẫu thuật.
- Chống chỉ định: Nhiễm trùng huyết hay đang nhiễm trùng nặng và các chống chỉ định trong thông tim chung.

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Các xét nghiệm:
  - Siêu âm tim thành ngực: có 2 bản do 2 người khác nhau thực hiện.
  - X-quang phổi, ECG.
  - Xét nghiệm đông cầm máu, chức năng thận, TPTNT.
  - Xét nghiệm HIV, VGSV
- Kiểm tra:
  - Tiền sử dị ứng, đặc biệt với thuốc cản quang.
  - Khám gây mê đối với trẻ nhỏ hoặc cần làm siêu âm thực quản.
- Công tác điều dưỡng:
  - Nhập viện trước thủ thuật 1 ngày, dặn nhịn ăn, làm vệ sinh. Giải thích và trấn an bệnh nhân.
  - Ngày làm thủ thuật: lập đường truyền TM, truyền dung dịch có Dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ cho thủ thuật:
    + Máy siêu âm tim thành ngực hoặc/và siêu âm thực quản.
    + Bộ delivery system và vascular plug, coil đủ kích cỡ.
    + Ống thông MP 5F, dây dẫn amplatz.

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT

- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Gây tê tại chỗ bằng lidocain 2%. Gây mê nếu cần.
- Chích ĐM đùi, luồn sheath 4F hoặc 5F.
- Chích TM đùi, luồn sheath 4F hoặc 5F khi đường dò nằm phía tim phải (tĩnh mạch hoặc động mạch phổi).
- Chích heparin 75 - 100 UI/kg để đạt ACT > 200 s.
- Chích kháng sinh cefazolin 1g (20 - 30 mg/kg) liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6-8 giờ.
- Đưa pigtail + dây dẫn thường (standard wire) hoặc dây dẫn ái nước vào vị trí của đường rò hoặc mạch máu bất thường để chụp. Lượng cản quang 1 - 2 ml/kg, thời gian chụp 1 - 2 giây. Xác định đặc điểm của đường rò/mạch máu bất thường.
- Dùng ống thông JR, MP, pigtail cut hoặc Cobra 4 - 5F + guide ái nước đi vào nơi tổn thương.
- Đưa dây dẫn can thiệp cứng (guide có lõi cứng hoặc dây dẫn can thiệp ngoại biên) vào động mạch vành và đi qua chỗ rò hoặc mạch máu bất thường.
- Đưa guiding can thiệp hoặc ống thông dài (long sheath) vào càng gần với lỗ rò/sang thương càng tốt.
- Chọn dụng cụ đóng đường rò/mạch máu bất thường tùy theo giải phẫu của đường rò/mạch máu bất thường gồm: vascular plug, dụng cụ đóng ống động mạch thế hệ II, coil, dù thông liên nhĩ, dù thông liên thất… việc lựa chọn này phải cân nhắc kỹ lưỡng.
- Đưa dụng cụ vào bít đường rò/mạch máu bất thường.
- Chụp mạch máu kiểm tra sau bít đường rò/mạch máu bất thường để đánh giá khả năng bít, shunt tồn lưu. Thả dụng cụ và chụp mạch máu kiểm tra. Nếu còn shunt tồn lưu có thể dùng thêm 1 hoặc 2 dụng cụ để bít hoàn toàn đường rò/mạch máu bất thường.

4. SAU THỦ THUẬT

- Rút sheath, khâu và băng ép cầm máu. Chú ý ACT và dùng protamin nếu cần.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ.
- Cho ăn lại sau 4 giờ hoặc khi bệnh nhân tỉnh táo.
- Có thể thực hiện phẫu thuật tiếp cho các bướu máu sau 1 - 2 ngày.
- Hạn chế vận động quá mức, tránh chơi thể thao nặng trong khoảng thời gian 4 tuần kể từ khi thực hiện thủ thuật.

LẤY DỊ VẬT TRONG LÒNG MẠCH

1. TIÊU CHUẨN CHỌN BỆNH

- Chỉ định: dị vật trong lòng mạch máu hoặc buồng tim do quá trình thực hiện thủ thuật bị rơi. Dị vật sau đặt các ống thông tĩnh mạch trung ương lâu ngày.
- Chống chỉ định: chống chỉ định trong thông tim chung.

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Các xét nghiệm: thông thường đây là những trường hợp cần lấy dị vật khẩn cấp nên các xét nghiệm có thể chờ kết quả sau:
  - Xét nghiệm đông cầm máu, chức năng thận, TPTNT.
  - Xét nghiệm HIV, VGSV.
- Kiểm tra:
  - Tiền sử dị ứng, đặc biệt với thuốc cản quang.
  - Khám gây mê đối với trẻ nhỏ hoặc cần làm siêu âm thực quản.
- Công tác điều dưỡng:
  - Lập đường truyền TM, truyền dung dịch có Dextrose để tránh hạ đường huyết.
  - Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ cho thủ thuật.
    + Sheath lớn.
    + Bộ delivery system hoặc long sheath.
    + Dây dẫn thường và ái nước, dây dẫn can thiệp cứng.
    + Ống thông MP, JR, JL, Cobra, pigtail.
    + Snare đủ các cỡ.

3. THỰC HIỆN THỦ THUẬT

- Vệ sinh vùng bẹn 2 bên.
- Gây tê tại chỗ bằng lidocain 2%. Gây mê nếu cần.
- Chích ĐM đùi (nếu dị vật nằm ở phía tim trái hoặc động mạch chủ), luồn sheath lớn hơn delivery system của dị vật 2 mm.
- Chích TM đùi (nếu dị vật nằm ở tim phải hoặc động mạch phổi), luồn sheath lớn hơn delivery system của dị vật 2 mm.
- Chích heparin 75 - 100 UI/kg để đạt ACT > 200 s.

- Chích kháng sinh cefazolin 1g (20 - 30 mg/kg) liều 1. Lặp lại liều 2 sau 6 - 8 giờ.
- Dùng ống thông JR, MP, pigtail cut hoặc Cobra 4 - 5F + guide ái nước đi vào nơi dị vật đang nằm.
- Đưa snare vào bắt dị vật.
- Kéo dị vật vào trong lòng ống thông lớn và đưa ra ngoài.
- Chụp kiểm tra vị trí mạch máu nơi vừa lấy dị vật để đánh giá khả năng tổn thương mạch máu do di vật gây ra.

4. SAU THỦ THUẬT

- Rút sheath, khâu và băng ép cầm máu. Chú ý ACT và dùng protamin nếu cần.
- Bất động chân bên thực hiện thủ thuật 24 giờ.
- Cho ăn lại sau 4 giờ hoặc khi bệnh nhân tỉnh táo.

Chương 7

Thận niệu

HỘI CHỨNG THẬN HƯ NGUYÊN PHÁT

I. ĐẠI CƯƠNG

Hội chứng thận hư là một hội chứng do nhiều nguyên nhân, bao gồm: phù, tiểu đạm ≥ 50 mg/kg/ngày, giảm đạm máu và tăng lipid máu. Gần 90% hội chứng thận hư ở trẻ em là nguyên phát, chủ yếu do sang thương cầu thận tối thiểu.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Tính chất phù: thời gian khởi phát phù, vị trí và lan rộng.
- Lượng nước tiểu trong ngày, màu sắc nước tiểu.
- Những đợt phù tái phát.
- Tiền căn dùng thuốc?

b. Khám

- Mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ, cân nặng.
- Phát hiện phù: phù trắng, mềm, ấn lõm, không đau, không đỏ.
- Khám tìm dấu hiệu tràn dịch màng phổi, màng bụng, bìu.
- Khám tim mạch tìm dấu hiệu cao huyết áp, suy tim.
- Tìm dấu hiệu biến chứng: Cushing do dùng thuốc Corticoid, viêm phúc mạc nguyên phát, viêm mô tế bào, viêm phổi.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- Đạm niệu 24 giờ hay chỉ số đạm niệu/creatinin niệu.
- Đạm máu, Albumin máu.
- Cholesterol máu, triglycerid máu.
- Urê, creatinin, ion đồ máu.

2. Chẩn đoán xác định

- Phù.
- Đạm niệu ≥ 50 mg/kg/ngày, hoặc đạm niệu/creatinin niệu (mg/mg) > 2, hoặc đạm niệu/creatinin niệu (mg/l, mmol/l) > 200.
- Albumin máu < 2,5 g%.
- Cholesterol máu > 200 mg%.

3. Một số định nghĩa

- Lui bệnh: protein niệu âm tính hay vết trong 3 ngày liên tục và hết phù.
- Tái phát: khi có đạm niệu ≥ 50 mg/kg/ngày + phù.
- Tái phát thường xuyên: tái phát ≥ 2 lần trong vòng 6 tháng sau lần đáp ứng đầu tiên hay ≥ 4 lần tái phát trong vòng 12 tháng.
- Phụ thuộc corticoid: 2 lần tái phát liên tục khi giảm liều hay tái phát trong vòng 14 ngày sau khi ngừng corticoid.
- Kháng corticoid: khi điều trị đủ 4 tuần tấn công không đáp ứng.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Viêm cầu thận cấp: phù, cao huyết áp, tiểu hồng cầu, đạm máu và cholesterol máu bình thường.
- Phù do giảm đạm máu: phù, nước tiểu bình thường, cholesterol máu bình thường.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị đặc hiệu dùng thuốc ức chế miễn dịch.
- Điều trị triệu chứng.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị đặc hiệu

a. Điều trị ban đầu: 4 tuần đầu: Prednison 2 mg/kg/ngày (tối đa 60 mg/ngày).

b. Điều trị tiếp theo

- Nếu có đáp ứng: hết phù, đạm niệu âm tính liên tiếp trong 3 ngày.
  - 8 tuần kế: Prednison 2 mg/kg/cách ngày.
  - 6 tuần kế: Prednison dùng cách nhật giảm liều dần, mỗi tuần giảm 1/6 liều cho đến khi ngừng thuốc.
- Nếu trẻ tái phát trong quá trình giảm liều:
  - Đối với trẻ tái phát không thường xuyên: Prednison 2 mg/kg/ngày, cho đến khi đạm niệu âm tính trong 3 ngày liên tiếp. Sau đó, Prednison 2 mg/kg/cách ngày trong 8 tuần.
  - Đối với thể tái phát thường xuyên hay thể phụ thuộc Corticoids:
    + Prednison 2 mg/kg/ngày cho đến khi đạm niệu âm tính 3 ngày liên tiếp. Kế đến, Prednison 2 mg/kg/cách ngày trong 8 tuần. Sau đó giảm dần liều Prednison và duy trì liều 0,1 – 0,5 mg/kg/cách ngày trong 6 – 12 tháng.
    + Nều liều Prednison duy trì cao > 1 mg/kg/cách ngày hay 0,5 mg/kg/cách ngày kèm theo biến chứng do dùng Corticoids kéo dài như Cushing nặng, cao huyết áp, tiểu đường, xuất huyết tiêu hóa sẽ dùng phối hợp thêm Cyclophosphamid 2,5 mg/kg/ngày trong 8 – 12 tuần với Prednison liều thấp.
    + Thường sau các phác đồ trên, bệnh nhân sẽ bớt tái phát. Nếu vẫn tái phát, sẽ dùng (hội chẩn trước khi dùng): Cyclosporin 5 mg/kg/ngày trong 12- 24 tháng.

+ Đối với các trường hợp này, để đánh giá tốt tiên lượng nên tiến hành sinh thiết thận trước khi điều trị.
- Chỉ định Mycophenolate mofetil (MMF (hội chẩn trước khi dùng): HCTH tái phát thường xuyên và không đáp ứng Cyclophosphamid sau 12 tuần (còn tiểu đạm ngưỡng thận hư + phù tái phát). Liều dùng 20 – 30 mg/kg/ngày để đạt nồng độ Mycophenolate acid/huyết thanh 2,5 – 5 µg/ml. Phối hợp MMF với Prednison liều thấp. Thời gian sử dụng MMF là 12 - 24 tháng. Sau đó đánh giá lại hiệu quả, nếu tái phát thì dùng lại từ đầu

- Nếu sau 4 tuần vẫn chưa đáp ứng Prednison: Methylprednisolon 1 g/1,73 m^2 da/ngày (10 – 15 mg/kg/ngày) truyền tĩnh mạch 3 lần cách ngày. Nếu sau 3 liều Methylprednisolon vẫn không đáp ứng sau 2 tuần (còn phù và hoặc đạm niệu dương tính), xem như kháng Corticoids:
  - Nếu sinh thiết thận được: tùy kết quả sinh thiết sẽ điều trị như sau:
    + Sang thương tối thiểu, tăng sinh trung mô, xơ hoá cục bộ từng phần: Cyclosporin 5 mg/kg/ngày trong 1 năm. Đánh giá hiệu quả sau 6 tháng, nếu không đáp ứng thì ngừng phối hợp Prednison 1 mg/kg/ngày x 1 tháng → 1 mg/kg/cách ngày x 6 tháng.
      ▪ Nếu đáp ứng, tiếp tục sử dụng từ 24 - 48 tháng nữa.
      ▪ Nếu không đáp ứng với Cyclosporin sau 6 tháng, hội chẩn xem xét chỉ định dùng Tacrolimus hoặc dùng phối hợp Cyclosporin và MMF với Prednison liều thấp.
  - Hoặc:
    + *Sang thương bệnh cầu thận màng:*
      ▪ Tháng 1, 3, 5: Methylprednisolon 15 - 30 mg/kg/ngày x 3 liều và Prednison 0,4 mg/kg/ngày x 27 ngày.
      ▪ Tháng 2, 4, 6: Cyclophosphamid 2 - 3 mg/kg/ngày chia 2 lần/ngày
    + *Sang thương viêm cầu thận tăng sinh màng:* Prednison 1 – 2 mg/kg/cách ngày và giảm dần trong 12 - 24 tháng.
  - Nếu không sinh thiết thận được, sẽ dùng:
    + Prednison 1 – 2 mg/kg/cách ngày và giảm dần trong vòng 12 – 24 tháng + Cyclophosphamid 2,5 mg/kg/ngày.
    + Nếu thất bại sau 3 tháng, cần hội chẩn chuyên khoa để sinh thiết thận.

3. Điều trị triệu chứng

a. Phù

- Hạn chế muối và nước trong giai đoạn phù.
- Lợi tiểu: hạn chế dùng lợi tiểu trong hội chứng thận hư. Chỉ dùng trong trường hợp phù nặng, báng bụng to hay tràn dịch màng phổi nhiều gây khó thở, phù phổi, nứt da do phù hay phù đi kèm với nhiễm trùng nặng. Thuốc lợi tiểu dùng trong hội chứng thận hư: Chlorothiazid, Spironolacton, Furosemid.
- Truyền Albumin: hội chứng thận hư có Albumin máu thấp dưới 1,5 g% kèm theo một trong hai tiêu chuẩn sau:
  - Sốc giảm thể tích không đáp ứng với dung dịch điện giải và gelatine.
  - Phù nặng cần sinh thiết thận nhưng kháng trị với lợi tiểu liều tối đa (3 ngày).

- Cách dùng Albumin:
  + Truyền để giảm phù: 1 g/kg/liều, truyền chậm trong 5 giờ. Phối hợp với Furosemid:
    ▪ Liều 1: 2 mg/kg TMC, sau khi truyền được phân nửa thể tích Albumin.
    ▪ Liều 2: 2 mg/kg TMC, sau khi kết thúc truyền Albumin.
    ▪ Chú ý theo dõi sát dấu hiệu sinh tồn khi truyền Albumin.
  + Truyền để chống sốc:
    ▪ Liều dùng Albumin 20%: 1 – 2 g/kg/liều.
    ▪ Pha loãng là Albumin/Normal saline tỷ lệ 1:3 để đạt được nồng độ Albumin 5%.
    ▪ Tốc độ truyền từ 7,5 – 15 ml/kg/giờ, tùy theo tình trạng huyết động học của bệnh nhân.

b. Biện pháp hỗ trợ khác

- Cho thêm vitamin D và Calcium.
- Chỉ cần ăn lạt trong giai đoạn phù.
- Trẻ có thể sinh hoạt bình thường.

4. Điều trị biến chứng

a. Nhiễm trùng

Thường gặp viêm phúc mạc nguyên phát, viêm mô tế bào, viêm phổi, nhiễm trùng niệu, nhiễm trùng huyết. Có chỉ định dùng kháng sinh phổ rộng sớm. Trước khi dùng kháng sinh phải cấy máu, cấy dịch màng bụng và các dịch cơ thể khác. Nếu có viêm phúc mạc nguyên phát, tác nhân gây bệnh thường do Phế cầu và Gram âm kháng sinh thường được chọn ban đầu là:

Cefotaxim 150 - 200 mg/kg/ngày TM chia 4 lần, trong 10 ngày + Gentamycin 5 mg/kg/ngày TB

b. Tăng đông

Chú ý phòng ngừa các yếu tố thuận lợi cho tăng đông: tình trạng giảm thể tích, dùng lợi tiểu, cẩn thận khi lấy máu tĩnh mạch (tránh lấy máu tĩnh mạch đùi), tình trạng bất động.

Khi có huyết khối → điều trị thuốc kháng đông.

5. Sinh thiết thận

Chỉ định sinh thiết thận khi:

- Tuổi < 1 hay > 11 tuổi.
- Không đáp ứng với Corticoids sau 4 tuần.
- Bệnh toàn thể có biểu hiện hội chứng thận hư.
- Hội chứng thận hư không thuần túy.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Hẹn tái khám mỗi 2 – 4 tuần.
- Theo dõi: đạm niệu 24 giờ, hoặc tỷ lệ đạm niệu/creatinin niệu; tác dụng phụ của thuốc.

- Nếu sử dụng cyclosporin, cần:
  - Đo nồng độ Cyclosporin sau 3 - 6 tháng sử dụng, nhằm điều chỉnh liều lượng.
  - Xét nghiệm Creatinin huyết thanh mỗi 3 tháng.
  - Xem xét chỉ định sinh thiết thận sau 12 - 24 tháng dùng Cyclosporin để đánh giá tổn thương thận do thuốc.

V. HỘI CHỨNG THẬN HƯ Ở TRẺ DƯỚI 1 TUỔI

1. Chẩn đoán

Chẩn đoán phải dựa vào: lâm sàng, xét nghiệm và giải phẫu bệnh.

Tất cả trẻ đều đủ tiêu chẩn hội chứng thận hư:

- Phù.
- Tiểu đạm > 50 mg/kg/ngày.
- Đạm máu < 5,5 g/dl, Albumin máu < 2,5 g/dl.

Sau đó tùy theo lâm sàng, xét nghiệm và giải phẫu bệnh sẽ có phân loại thêm:

a. HCTH bẩm sinh thể Phần Lan

- Tăng α fetoprotein ở máu mẹ và nước ối.
- Nhau thai lớn, thường > 25% trọng lượng trẻ lúc sinh.
- Phù lúc sinh (25%), 90% phù trong tuần đầu.

b. HCTH thứ phát

Có bằng chứng của Giang mai, Toxoplasma, Rubella, viêm gan, sốt rét, HIV.

2. Điều trị

Điều trị HCTH ở trẻ dưới 1 tuổi thay đổi tùy theo nguyên nhân:

a. HCTH bẩm sinh thể Phần Lan

- Không dùng corticoid và các thuốc ức chế miễn dịch.
- Truyền Albumin cách ngày.
- Truyền γ globulin.
- Chế độ dinh dưỡng giàu đạm, ít muối.
- Ngừa nhiễm trùng và biến chứng tăng đông.
- Lọc thận và ghép thận khi trẻ > 8 kg.

b. Thể xơ hóa trung mô lan tỏa

- Không dùng corticoid và các thuốc ức chế miễn dịch.
- Điều trị nâng đỡ: dinh dưỡng và phòng ngừa nhiễm trùng.
- Có thể dùng thuốc ức chế men chuyển và Indomethacin.

c. HCTH do nhiễm trùng

- Giang mai: Penicillin.
- Cytomegalovirus: Ganciclovir hay Cidofovir.
- Sốt rét: điều trị sốt rét.

VIÊM CẦU THẬN CẤP HẬU NHIỄM LIÊN CẦU TRÙNG

I. ĐỊNH NGHĨA

Viêm cầu thận cấp (VCTC) là một hội chứng bao gồm: khởi phát cấp tính của tiểu máu, tiểu ít, phù, cao huyết áp và giảm chức năng thận. Nguyên nhân thường do hậu nhiễm liên cầu trùng nhóm A.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Triệu chứng phù: khởi phát, tính chất, lần đầu hay lặp lại.
- Tiểu ít, tiểu đỏ: kéo dài bao lâu, lần đầu hay lặp lại?
- Triệu chứng: mệt, khó thở, nhức đầu, nôn ói, co giật.
- Nhiễm trùng da, sốt đau họng trước đó?
- Dùng thuốc, bệnh thận hay bệnh toàn thân ảnh hưởng đến thận.

b. Khám lâm sàng

- Đánh giá: tri giác, mạch, huyết áp, nhịp thở, cân nặng, lượng và màu sắc nước tiểu.
- Tìm dấu hiệu phù.
- Khám tim mạch: tìm dấu hiệu suy tim, cao huyết áp, phù phổi.
- Khám bụng: tìm thận to, gan to của suy tim, bụng báng.
- Khám thần kinh: tìm dấu hiệu bệnh não do cao huyết áp.
- Khám tìm dấu hiệu nhiễm trùng da, viêm họng.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- CTM, ion đồ, urê, creatinin.
- ASO máu
- C3, C4 máu.
- Tổng phân tích nước tiểu.
- Cấy phết họng hay sang thương da tìm liên cầu khuẩn nhóm A.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: phù, tiểu ít, tiểu máu, cao huyết áp khởi phát cấp tính.
- Xét nghiệm: tiểu hồng cầu, tiểu đạm ít, ASO tăng, C3 giảm, C4 bình thường.

3. Chẩn đoán phân biệt

a. **Hội chứng thận hư:** phù, tiểu đạm nhiều, giảm Albumin máu, tăng Cholesterol và Triglycerid máu.

b. **Bệnh cầu thận IgA:** thường tiểu đỏ đại thể liền sau nhiễm trùng hô hấp, không phù và không cao huyết áp.

c. **Nhiễm trùng tiểu:** không phù, tiểu gắt, tiểu nhiều lần, tiểu máu, tiểu bạch cầu, cấy nước tiểu có vi trùng.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Điều trị nhiễm trùng do Streptococcus.
- Điều trị triệu chứng.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị nhiễm trùng do Streptococcus

Penicillin V 100.000 đv/kg/ngày x 10 ngày. Nếu dị ứng Penicillin V, dùng Erythromycin 30 – 50 mg/kg/ngày x 10 ngày.

3. Điều trị biến chứng

- Cao huyết áp: xem bài cao huyết áp.
- Suy tim: xem bài suy tim.
- Phù phổi cấp: xem bài phù phổi cấp.
- Suy thận cấp: xem bài suy thận cấp.

4. Điều trị triệu chứng

- Nghỉ ngơi, hạn chế vận động khi có biến chứng.
- Ăn lạt cho đến khi hết phù.
- Lợi tiểu nếu có phù.

5. Chỉ định sinh thiết thận

- Suy thận (chức năng thận giảm < 50% bình thường).
- C3 giảm trên 3 tháng.
- Tiểu đạm trên 6 tháng.
- Tiểu máu tái phát.
- Tiểu máu đại thể trên 3 tuần.
- Tiểu máu vi thể trên 12 tháng.

6. Theo dõi và tái khám

- Theo dõi: mạch, huyết áp, cân nặng, nước tiểu, xuất nhập ít nhất 1 lần/ngày. Trong những trường hợp có biến chứng cần theo dõi sát hơn tùy bệnh lý.
- Thử nước tiểu, chức năng thận mỗi 3 – 5 ngày.
- Tái khám: sau xuất viện tháng 1, tháng 2, tháng 4, tháng 6, tháng 12.

SUY THẬN CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

Tình trạng suy cấp tính chức năng thận gây ứ đọng nitrogen và nước gây rối loạn điện giải, toan kiềm, rối loạn đông máu.

1. Nguyên nhân

- *Trước thận*: giảm tưới máu thận như sốc, mất nước, thiếu oxy, tắc nghẽn mạch máu thận.
- *Tại thận:* tổn thương nhu mô thận như hoại tử ống thận cấp, viêm cầu thận, hội chứng tán huyết urê huyết cao, ong đốt.
- *Sau thận*: tắc nghẽn đường niệu.

Thường ở trẻ em nguyên nhân gây suy thận cấp thường gặp là trước thận do mất nước, sốc nhiễm trùng, hoặc sau viêm cầu thận cấp.

2. Biến chứng suy thận cấp

- Quá tải dịch và cao huyết áp gây suy tim, phù phổi cấp.
- Rối loạn nhịp tim do tăng kali máu.
- Toan chuyển hóa.
- Não: co giật, hôn mê do rối loạn điện giải, urê huyết cao.
- Xuất huyết tiêu hóa.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiền sử: bệnh thận, dị dạng đường niệu, sỏi thận.
- Dùng thuốc độc thận, đặc biệt nhóm Aminoglycosids.
- Bệnh sử: phù, tiểu máu (viêm cầu thận cấp).
- Ói, sốt, tiêu chảy, côn trùng đốt.
- Tiểu ít: < 0,5 ml/kg/giờ (ở trẻ em < 300 ml/ngày).
- Vô niệu: < 1 ml/kg/ngày.
- Sốc.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn, tri giác.
- Dấu hiệu quá tải: khó thở, ran phổi, nhịp Gallop, gan to, tĩnh mạch cổ nổi.

- Dấu hiệu mất nước: khát, mắt trũng, dấu véo da mất chậm.
- Phù, báng bụng.
- Khám: tim, phổi, thận.
- Phát ban đặc hiệu hình cánh bướm trong lupus, ban máu dạng thấp, dấu hoại tử da do ong đốt.

c. Cận lâm sàng

- CTM, đếm tiểu cầu, ion đồ, urê, creatinin.
- Nước tiểu: TPTNT, tỉ trọng, natri và creatinin, osmolarity nếu được.
- Tính khả năng bài xuất natri từng phần (FeNa).

$$\text{FeNa (\%)} = [(U_{Na} \times P_{Cr})/(P_{Na} \times U_{Cr})] \times 100$$

U_{Na}: Nồng độ natri nước tiểu, U_{Cr}: nồng độ creatinin nước tiểu
P_{Cr}: Nồng độ creatinin máu, P_{Na}: Nồng độ natri máu

	Thiếu dịch	Hoại tử ống thận cấp
Natri nước tiểu (mEq/L)	< 20	> 45
Osmol nước tiểu (mosmol/kg)	> 500	350
Tỉ trọng nước tiểu	> 1,020	< 1,015
FeNa (%)	< 1	> 1

- ECG: dấu hiệu tăng kali máu, rối loạn nhịp, dấu hiệu dày thất trái.
- Siêu âm thận và hệ niệu: kích thước thận, cấu trúc chủ mô thận, đường niệu.
- Đông máu toàn bộ khi rối loạn đông máu.
- X-quang phổi, khí máu khi có suy hô hấp.
- UIV thường chỉ định để tìm nguyên nhân suy thận sau thận nhưng chỉ thực hiện sau giai đoạn suy thận.
- Sinh thiết thận trong các trường hợp nghi bệnh cầu thận khi tình trạng bệnh nhân cho phép.

2. Chẩn đoán suy thận cấp

- Tiểu ít (nước tiểu < 0,5 ml/kg/giờ).
- Creatinin máu > 3 mg%.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Loại trừ và điều trị nguyên nhân suy thận cấp trước và sau thận.
- Điều chỉnh rối loạn nước, điện giải, toan máu.
- Kiểm soát huyết áp.
- Xác định và điều trị nguyên nhân.
- Dinh dưỡng: hạn chế đạm.

2. Điều trị ban đầu

Loại trừ nguyên nhân suy thận cấp trước và sau thận rất quan trọng vì suy thận trước và sau thận nếu được xử trí kịp thời sẽ hồi phục nhanh nhưng cũng dễ chuyển sang suy thận tại thận nếu xử trí không đúng và kéo dài.

a. Điều trị suy thận cấp sau thận

Hội chẩn ngoại niệu để phẫu thuật điều trị nguyên nhân và giải áp.

b. Loại trừ và điều trị suy thận cấp trước thận

Bệnh nhân có dấu hiệu mất nước hoặc không có bằng chứng quá tải có thể xem như suy thận trước thận và bắt đầu điều trị với Normal saline hoặc Lactate Ringer chảy nhanh 20 ml/kg trong 1 giờ. Trong trường hợp khó chẩn đoán phân biệt suy thận cấp trước và tại thận thì căn cứ FeNa, tuy nhiên kết quả xét nghiệm thường trễ vì thế nên đo CVP, nếu CVP thấp (< 4 cmH_2O) chứng tỏ suy thận cấp nguyên nhân trước thận. Nếu đáp ứng tốt sau khi truyền dịch bệnh nhân sẽ cải thiện và có nước tiểu. Nếu vẫn chưa tiểu và không dấu quá tải có thể lặp lại dung dịch điện giải lần thứ hai 10 - 20 ml/kg/giờ.

Trong trường hợp không còn dấu thiếu dịch mà vẫn chưa tiểu có thể cho Furosemid TMC 2 mg/kg. Nếu không đáp ứng lặp lại Furosemid liều thứ hai 4 - 10 mg/kg, dùng qua bơm tiêm tốc độ < 4 mg/phút để giảm nguy cơ độc tai. Sau đó nếu vẫn không tiểu thì xem như suy thận cấp tại thận và không được tiếp tục Furosemid.

Test Mannitol 0,5 - 1 g/kg TTM trong 30 phút. Có thể phối hợp hay thay thế test Furosemid. Cần theo dõi sát tránh biến chứng quá tải.

Nếu sau đó vẫn thất bại có thể tăng tưới máu thận bằng Dopamin liều thấp < 5 µg/kg/phút nếu bệnh nhân không có cao huyết áp.

c. Điều trị suy thận cấp tại thận

- Hạn chế dịch: chỉ bù lượng nước mất không nhận biết
  - Đang có dấu hiệu quá tải: tạm thời không cho thêm dịch.
  - Không dấu quá tải:
    + Lượng dịch 300 - 400 ml/m^2 da/24 giờ hoặc 1/5 lượng dịch cơ bản cộng thêm lượng nước tiểu và nước mất khác (ói, tiêu chảy…)
    + Cần đánh giá lại bilan xuất nhập mỗi 12 giờ để điều chỉnh lượng dịch cho vào
    + Điện giải: hạn chế cung cấp natri 1 - 2 g/ngày, không cho kali ngoại trừ kết quả ion đồ và ECG có dấu hiệu hạ kali máu.
    + Lượng dịch tốt nhất nên cung cấp qua đường uống hay qua sonde dạ dày.
- Giảm natri máu thường do pha loãng và chỉ cần hạn chế dịch.
- Tăng kali máu: xem phác đồ rối loạn điện giải.
- Cao huyết áp: xem phác đồ cao huyết áp.
- Toan máu: chỉ bù bicarbonate khi toan máu nặng có pH < 7,2 và không có dấu hiệu quá tải. Có thể bù qua đường uống.
- Truyền máu: thiếu máu trong suy thận cấp thường nhẹ là hậu quả của pha loãng máu và thường không cần truyền máu, ngoại trừ các trường hợp tán huyết với mức Hemoglobine < 7 g% có thể xem xét chỉ định truyền máu nhưng

nên lưu ý nguy cơ quá tải khi truyền máu. Nếu có chỉ định nên truyền hồng cầu lắng 5 - 10 ml/kg với tốc độ thật chậm trong 3 - 4 giờ. Nếu bệnh nhân thiếu máu kèm dấu quá tải có chỉ định chạy thận thì chỉ nên truyền máu trong lúc chạy thận nhân tạo.

- Tránh dùng các thuốc độc thận và điều chỉnh liều lượng, khoảng cách các liều thuốc tùy theo độ thanh thải Creatinin. Không giảm liều ở liều đầu tiên.
- Dinh dưỡng: chế độ ăn suy thận (hạn chế đạm, ít natri và kali), năng lượng cung cấp chủ yếu bằng carbonhydrate và lipide (bột Borst cải biên) và hạn chế dịch.

3. Chỉ định lọc thận hay thẩm phân phúc mạc

- Quá tải (suy tim, phù phổi cấp, cao huyết áp).
- Tăng kali máu nặng > 7 mEq/L và không đáp ứng điều trị nội khoa.
- Toan hóa máu không cải thiện với Bicarbonate.
- Hội chứng urê huyết cao: Rối loạn tri giác, ói, xuất huyết tiêu hóa, Urê máu > 100 mg% và/hoặc Creatinin ở trẻ nhũ nhi > 4,5 mg%, trẻ nhỏ > 6,8 mg% và trẻ lớn > 9 mg%.

Hiện nay phương pháp lọc thận được chọn do có nhiều ưu điểm: hiệu quả nhanh đặc biệt trong trường hợp quá tải, thời gian thực hiện ngắn, ít nguy cơ nhiễm trùng so với thẩm phân phúc mạc. Tuy nhiên do điều kiện còn hạn chế, các trường hợp cân nặng < 15 kg sẽ được thẩm phân phúc mạc.

Lọc máu liên tục (hemofiltration) có nhiều ưu điểm hơn phương pháp lọc thận (hemodialysis) trong những trường hợp huyết động học không ổn định. Vì thế hemofiltration được khuyến cáo trong trường hơp nhiễm trùng huyết kèm tiểu ít > 24 giờ hoặc Creatinin > 4 mg% hoặc Creatinin tăng nhanh trên 1 mg%/ngày

Trong điều kiện chưa có khả năng ghép thận cho trẻ em chỉ nên lọc thận các trường hợp suy thận cấp và không lọc thận ở đợt cấp của suy thận mạn hoặc giai đoạn cuối của bệnh hệ thống.

4. Theo dõi

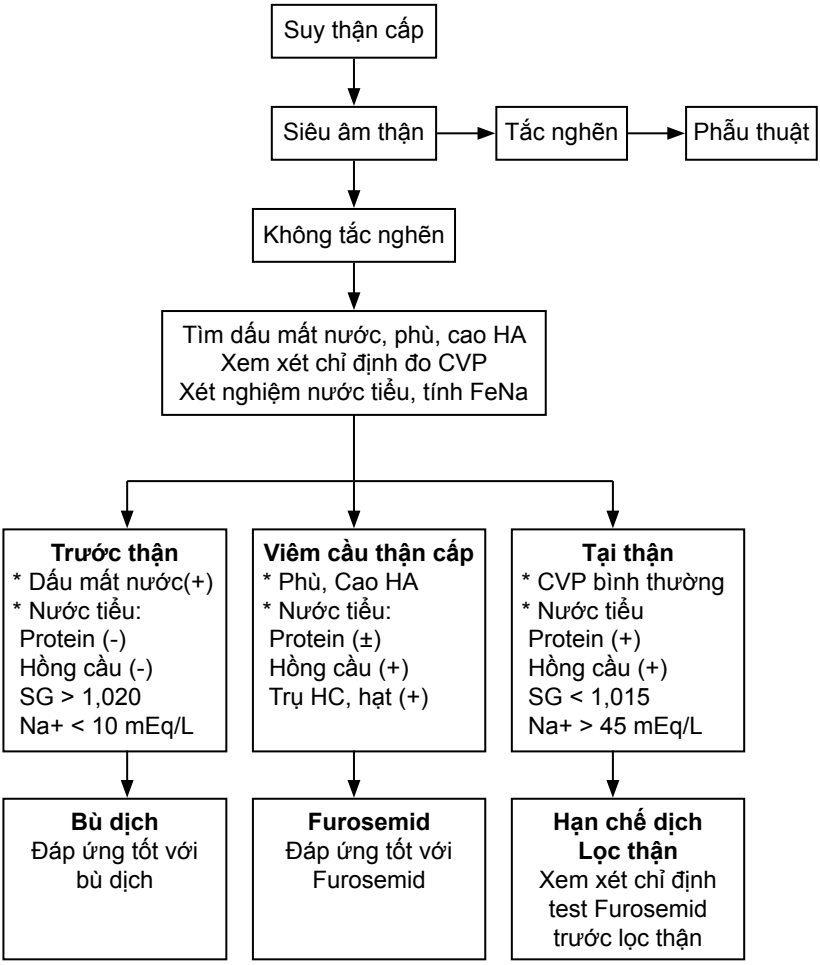
- Dấu hiệu sinh tồn, dấu hiệu quá tải, hội chứng urê huyết cao, cân nặng mỗi ngày.
- Theo dõi bilan nước xuất (phân, nước tiểu, ói), nhập (uống, truyền dịch) mỗi ngày.
- Ion đồ, urê, Creatinin mỗi ngày.
- TPTNT mỗi 2 ngày

Diễn tiến tốt khi bệnh nhân tiểu được, giảm Creatinin máu. Khi đó cần cung cấp thêm lượng dịch mỗi ngày.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Furosemid nếu cho sớm có giá trị trong suy thận cấp có tác dụng làm giảm nhu cầu lọc thận và biến chứng nhưng không thay đổi được tiên lượng bệnh	II Critical care clinics, 1997
Hiện tại chưa có bằng chứng cho thấy Dopamin có lợi trong xử trí suy thận cấp	II Critical care clinics, 1997

Chỉ định chạy thận nhân tạo: ● Có triệu chứng lâm sàng của tăng urê huyết. ● Quá tải không đáp ứng với điều trị bảo tồn. ● Tăng kali máu hoặc toan chuyển hóa nặng không đáp ứng với điều trị bảo tồn. ● BUN>100–150mg/dL hay creatinin>8–10 mg/dL.	II The Kidney, Sixth Edition 2000

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ SUY THẬN CẤP



SUY THẬN MẠN

I. ĐỊNH NGHĨA

Suy thận mạn là tình trạng giảm độ thanh lọc cầu thận kéo dài từ 3 – 6 tháng. (GFR < 30 ml/1,73 m^2), nguyên nhân gây ra thường gặp ở trẻ em là do các dị tật bẩm sinh đường tiết niệu, bệnh lý cầu thận, nhiễm trùng tiểu. Suy thận mạn có thể gặp ở mọi lứa tuổi. Tần suất bệnh mới của suy thận mạn ở trẻ em dưới 16 tuổi là 1,5 - 3/1 triệu trẻ.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Bệnh thận đã có như: hội chứng thận hư, viêm cầu thận, lupus có tổn thương thận, nhiễm trùng tiểu tái phát.
- Dị tật đường tiết niệu: thận ứ nước, thận đôi...
- Bệnh lý thận có tính gia đình: thận đa nang, sỏi thận, bệnh lý ống thận.
- Chán ăn, mệt mỏi, xanh xao, nhức đầu, buồn nôn, tiểu nhiều, rối loạn đi tiểu, chậm phát triển.

b. Khám lâm sàng: *tìm các dấu hiệu:*

- Thiếu máu.
- Suy dinh dưỡng, gầy yếu.
- Chậm phát triển, còi xương.
- Cao huyết áp.
- Suy tim, tràn dịch màng tim.
- Tiểu máu.
- Phù.

c. Đề nghị xét nghiệm

- *Xét nghiệm thường qui:*
  - Urê, Creatinin, Ion đồ.
  - Công thức máu.
  - Xét nghiệm nước tiểu.

- Siêu âm bụng khảo sát kích thước thận, cấu trúc của vỏ và tủy thận, các dị dạng tiết niệu.
- X-quang phổi & ECG.

- *Xét nghiệm tìm nguyên nhân:*
  - Xét nghiệm máu: C3, C4, kháng thể kháng nhân khi nghĩ đến bệnh tự miễn.
  - Chụp xạ hình thận DMSA, DTPA khảo sát chức năng thận còn lại.
  - UIV khi nghi ngờ có bất thường hệ niệu trên siêu âm.
  - Sinh thiết thận: chỉ cho phép quan sát sang thương ban đầu khi GFR > 40 ml/1,73 m^2/phút.

Ước lượng độ thanh lọc cầu thận bằng Creatinin máu với công thức Schwartz

$$\text{Độ thanh lọc cầu thận} = \frac{\text{Hệ số K x Chiều cao BN (cm)}}{\text{Creatinin máu (micromol/l)}}$$

Creatinin máu (micromol/l) = Creatinin máu (mg%) x 88,4.Với hệ số K như sau:

Tuổi và giới	Hệ số K
1 – 6 tháng	39
7 – 12 tháng	44
13 tháng – 12 tuổi	47
Trẻ nữ > 12 tuổi	44
Trẻ nam > 12 tuổi	48

ĐỘ THANH LỌC BÌNH THƯỜNG THEO TUỔI

Tuổi	GFR (ml/1,73 m^2/phút)
Sơ sinh đủ tháng: 2 – 8 ngày	39
4 – 28 ngày	47
Trẻ 1 – 6 tháng	77
Trẻ 6 – 12 tháng	103
Trẻ 12 – 19 tháng	127
Trẻ 2 – 12 tuổi	127

CÁC MỨC ĐỘ SUY GIẢM CHỨC NĂNG THẬN

GFR (ml/1,73 m^2/phút)		
Giảm chức năng thận	80 – 50	Không triệu chứng
Suy thận giai đoạn đầu	50 – 30	Rối loạn chuyển hóa Chậm tăng trưởng
Suy thận mạn	30 – 10	Biểu hiện lâm sàng
Suy thận giai đoạn cuối	< 10	Thẩm phân phúc mạc Thận nhân tạo

2. Chẩn đoán xác định

Lâm sàng với thiếu máu mạn + biểu hiện lên một số cơ quan + tiền căn bệnh thận mạn + siêu âm kích thước thận nhỏ, mất cấu trúc vỏ và tủy thận + độ lọc cầu thận giảm.

3. Chẩn đoán phân biệt

Cần phân biệt giữa suy thận cấp và đợt cấp của suy thận mạn.

Các biểu hiện	Suy thận cấp	Đợt cấp suy thận mạn
Thiếu máu mạn	Không có	Có
Ảnh hưởng lên các cơ quan (tim, xương)	Không có	Có
Siêu âm bụng	Kích thước thận: BT hoặc to Cấu trúc chủ mô thận thay đổi nhẹ.	Kích thước thận: teo nhỏ. Mất cấu trúc chủ mô thận.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nguyên nhân gây suy thận mạn.
- Cung cấp một tình trạng dinh dưỡng tối ưu.
- Giảm và điều trị các biến chứng.

2. Điều trị cụ thể

a. Dinh dưỡng

Nguyên tắc chung:

- Đảm bảo đầy đủ năng lượng.
- Hạn chế protein: chỉ cần khi GFR < 20 ml/1,73 m^2/phút.
- Chế độ ăn giàu calci, ít phosphate.

(Xem bài chế độ ăn bệnh lý).

b. Điều chỉnh rối loạn nước và điện giải

- Nếu suy thận chưa đến giai đoạn cuối thì hạn chế muối nước hiếm khi cần thiết. Hạn chế muối nước khi bệnh nhân có phù, cao huyết áp, suy tim. Có thể dùng lợi tiểu Furosemid 1 – 4 mg/kg/ngày nếu không đáp ứng với hạn chế muối.

- Nếu giảm Natri do mất qua đường tiểu sẽ bù Natri theo nhu cầu và theo dõi sát cân nặng, huyết áp, phù và lượng Natri bài tiết qua nước tiểu.
- Thường không cần điều chỉnh Kali nhiều. Nếu có tăng Kali sẽ điều trị tăng Kali máu (xem bài rối loạn nước và điện giải).

c. Điều trị bệnh lý xương do thận

- Khi mức phosphat máu > 5 mEq/l sẽ hạn chế phosphat trong chế độ ăn và dùng thuốc giảm phosphate sau các bữa ăn như: Calcium carbonate, Calcium acetate.
- Nếu calci còn giảm mặc dù phosphate bình thường sẽ bổ sung calci nguyên tố 10 - 20 mg/kg/ngày hay 500 – 1.000 mg/ngày.
- Nếu calci máu còn thấp với cách điều trị trên hay có biểu hiện loãng xương trên X-quang sẽ dùng 1,25-dihydroxy – Vitamin D (Calcitriol) với liều bắt đầu 0,15/kg/ngày.

d. Điều trị toan chuyển hóa

Khi Bicarbonat < 20 mEq/l có chỉ định bù Bicarbonat đường uống.

e. Điều trị cao huyết áp *(xem bài cao huyết áp)*

- Nguyên tắc điều trị giống như những trường hợp cao huyết áp khác.
- Khuyến cáo dùng hai loại hạ áp: ức chế men chuyển, ức chế calcium.

f. Điều trị thiếu máu

- Chỉ định truyền máu rất hạn chế, chỉ truyền khi lâm sàng có triệu chứng thiếu máu nặng và thật thận trọng khi truyền. Chỉ truyền hồng cầu lắng và khi Hb < 6 g%.
- Erythropoietin được chỉ định khi có triệu chứng thiếu máu mạn với liều: 50 đơn vị/kg x 3 lần/tuần, tiêm dưới da hay tĩnh mạch. Cần phải thận trọng khi dùng thuốc.

g. Dùng thuốc

Không dùng những thuốc có độc thận, khi dùng các thuốc bài tiết qua thận phải điều chỉnh liều.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Tái khám định kỳ mỗi 2 tuần – 1 tháng hay khi có biến chứng nặng. Theo dõi: creatinin, ion đồ, Hct.
- Hướng dẫn thân nhân cách chăm sóc tại nhà.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Bệnh nhân suy thận mạn cần duy trì Hct 33%-36%	II National Kidney Foundation 1997

NHIỄM TRÙNG TIỂU

I. ĐẠI CƯƠNG

Nhiễm trùng tiểu (nhiễm trùng tiểu) là một bệnh lý khá thường gặp ở trẻ em, đứng hàng thứ ba sau bệnh lý nhiễm trùng đường hô hấp và tiêu hóa. Ước tính có khoảng 1% số trẻ trai và 3% số trẻ gái < 11 tuổi bị ít nhất một đợt nhiễm trùng tiểu. Nhiễm trùng tiểu có biểu hiện lâm sàng rất đa dạng, từ thể nhiễm khuẩn niệu không triệu chứng đến các trường hợp nặng có bệnh cảnh nhiễm trùng huyết.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Tiền sử:
  - Sốt tái đi tái lại không rõ nguyên nhân.
  - Dị tật tiết niệu đã được chẩn đoán.
  - Các đợt nhiễm trùng tiểu đã được chẩn đoán.
- Bệnh sử:
  - Khai thác các rối loạn đi tiểu (tiểu đau, tiểu lắt nhắt, tiểu không kiểm soát, tiểu dầm, tiểu khó).
  - Khai thác các rối loạn tính chất nước tiểu (tiểu đỏ, tiểu đục, tiểu hôi...).
  - Khai thác tính chất sốt và các triệu chứng đi kèm: sụt cân, chậm tăng trưởng, buồn nôn, nôn ói, tiêu chảy, vàng da.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, tri giác đánh giá bệnh nhân có nhiễm trùng nặng hay không? có cao huyết áp?
- Khám bụng và vùng thận: tìm dấu hiệu ấn đau vùng thận, chạm thận, điểm đau ở bụng, u ở bụng.
- Khám tìm các bất thường: cơ quan sinh dục ngoài, phimosis đối với bé trai.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Các xét nghiệm thường qui bắt buộc:
  - **Xét nghiệm nước tiểu.**
    + Cấy nước tiểu: là xét nghiệm quan trọng quyết định chẩn đoán, nên được thực hiện cẩn thận. Cách lấy nước tiểu:

- Sạch, giữa dòng: được khuyến cáo vì dễ thực hiện, tương đối an toàn.
- Túi hứng vô trùng: dành cho trẻ nhỏ dưới 2 tuổi, ở trẻ tiểu không tự chủ do bệnh lý hoặc những trường hợp cấy giữa dòng bị ngoại nhiễm.
- Sonde tiểu: trong những trường hợp không thể lấy nước tiểu sạch bằng các biện pháp trên, thường chỉ định cho trẻ sơ sinh.

+ Chọc hút trên xương mu: hạn chế, chỉ sử dụng trong một số trường hợp không thể lấy mẫu bệnh phẩm bằng con đường trên.
+ Nước tiểu sau khi lấy xong phải gửi cấy ngay hay giữ tủ lạnh ở 4°C cho đến khi cấy.
+ Tổng phân tích nước tiểu.
+ Nhuộm gram nước tiểu: nếu có vi trùng trong nước tiểu sạch, mới chưa quay ly tâm có thể tương đương với 10^5 khóm/ml.

- **Xét nghiệm máu:**
  + CTM, phết máu ngoại biên.
  + CRP.
- **Xét nghiệm hình ảnh:** siêu âm bụng nhằm đánh giá:
  + Dị dạng tiết niệu đi kèm.
  + Phát hiện áp-xe thận, cho hướng giải quyết ngoại khoa gấp.
  + Các thay đổi cấu trúc hệ niệu liên quan nhiễm trùng tiểu: dày thành bàng quang, dãn nở đài bể thận.

- *Một số xét nghiệm đặc biệt:*
  - **Xét nghiệm máu:**
    + Cấy máu: khi nghi ngờ nhiễm trùng tiểu trên.
    + Chức năng thận, ion đồ trong các trường hợp nặng, hay nghi ngờ có suy thận đi kèm.
  - **Xét nghiệm hình ảnh:**
    + UIV: chỉ định trong một số trường hợp nghi ngờ có dị tật tiết niệu gợi ý qua siêu âm bụng.
    + Chụp niệu đạo bàng quang ngược dòng thực hiện 3 tuần sau khi hết nhiễm trùng cấp chỉ định trong những trường hợp tái phát nhiễm trùng tiểu và siêu âm nghi có dị tật đường tiết niệu, hay có trào ngược bàng quang niệu quản.
    + Xạ hình thận DMSA (2,3 dimercaptosuccinic acid) khi cần khẳng định nhiễm trùng tiểu trên trong một số trường hợp không chắc chắn.
    + Xạ hình thận DTPA: khi cần chẩn đoán các bệnh lý dị tật tiết niệu có tắc nghẽn quan trọng phải can thiệp phẫu thuật.

2. Chẩn đoán xác định

Nhiễm trùng tiểu được chẩn đoán xác định khi cấy nước tiểu được

- Lấy giữa dòng > 100.000 khóm/ml
- Đặt catheter vô trùng > 10.000 khóm/ml.
- Chọc hút trên xương mu > 1.000 khóm/ml.

Với một loại vi khuẩn duy nhất.

3. Chẩn đoán có thể

Nhiễm trùng tiểu được gợi ý bằng:

- Triệu chứng lâm sàng.
- Tổng phân tích nước tiểu có bạch cầu, trụ bạch cầu và/hoặc nitrit dương tính hay có vi trùng trên nhuộm gram nước tiểu chưa quay ly tâm.

4. Chẩn đoán thể lâm sàng

a. Nhiễm trùng tiểu trên (viêm đài bể thận)

Sốt trên 38,5°C, kèm lạnh run, đau thắt lưng + xét nghiệm nước tiểu dương tính.

b. Nhiễm trùng tiểu dưới (viêm bàng quang)

Trẻ không sốt hay sốt nhẹ dưới 38°5C, không có biểu hiện toàn thân, không đau lưng + Tiểu đau, tiểu lắt nhắt, tiểu gắt + xét nghiệm nước tiểu dương tính.

c. Nhiễm trùng tiểu không triệu chứng

Là các trường hợp cấy nước tiểu phát hiện có vi khuẩn nhưng lâm sàng bệnh nhân không có triệu chứng.

III ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tích cực nhiễm trùng tiểu.
- Phát hiện các dị tật tiết niệu đi kèm.
- Điều trị phòng ngừa một số trường hợp đặc biệt.

2. Tiêu chuẩn nhập viện

a. Chẩn đoán nhiễm trùng tiểu kèm

- Biểu hiện toàn thân hoặc
- Trẻ dưới 12 tháng tuổi, hoặc
- Không thể uống được.

b. Nhiễm trùng tiểu kèm dị tật tiết niệu (siêu âm, thăm khám).

c. Nhiễm trùng tiểu thất bại với điều trị kháng sinh uống.

d. Nhiễm trùng tiểu tái phát.

3. Phác đồ điều trị

a. Kháng sinh

- Viêm bàng quang: Dùng kháng sinh uống theo thứ tự: Cotrimoxazol, Nalidixic acid, Cefuroxim hoặc Amoxicillin-Clavulanate. Thời gian điều trị 7 – 10 ngày. Nếu không đáp ứng sau 2 ngày có thể thay đổi kháng sinh khác.
- Viêm đài bể thận: Ampicillin, Cefotaxim 100 mg/kg/ngày tiêm mạch hoặc Ceftriaxon 50 -75 mg/kg/ngày.
  - Nếu đáp ứng tốt: hết sốt, hết triệu chứng tiết niệu, cấy nước tiểu sau 72

giờ (–). Trong những trường hợp nhẹ không có biến chứng, không có tắc nghẽn đường tiết niệu và trẻ > 12 tháng khi bệnh nhân hết sốt có thể chuyển sang đường uống với các thuốc trên. Thời gian điều trị 10 – 14 ngày.

- Nếu không đáp ứng:
  + Tìm nguyên nhân bất thường hệ tiết niệu hay có áp-xe thận để giải quyết.
  + Nếu có vi trùng chọn lựa kháng sinh theo kháng sinh đồ.
  + Nêu không có vi trùng phân lập được sẽ:
    ▪ Cấy lại nước tiểu.
    ▪ Nếu không thể tìm được nguyên nhân chọn Peflacin TM
    ▪ Tất cả các bệnh nhân nên được khuyên uống nước đầy đủ.

b. Điều trị các dị tật đi kèm

Giải quyết ngoại khoa các dị tật tiết niệu đi kèm khi tình trạng bệnh nhân cho phép.

c. Điều trị dự phòng

- Chỉ định:
  - Các dị tật tiết niệu chưa được giải quyết hay không thể giải quyết.
  - Các trường hợp trào ngược bàng quang niệu quản từ độ III trở lên.
  - Các trường hợp nhiễm trùng tiểu dưới tái phát nhiều lần.
- Kháng sinh lựa chọn và liều lượng:
  - Nitrofurantoin: 2 mg/kg/ngày 1 liều.
  - Sulfamethoxazol/Trimethoprim: 12 mg/kg/ngày 1 liều.

IV. THEO DÕI

Các trường hợp nhiễm trùng tiểu đều cần phải cấy lại nước tiểu 1 tuần sau khi chấm dứt điều trị để chứng minh nhiễm trùng tiểu đã hết. Nếu có hiện tượng trào ngược bàng quang - niệu quản cần cấy lại mỗi tháng trong vòng 3 tháng đầu, mỗi 3 tháng trong 6 tháng, và sau đó 2 lần trong năm.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Procalcitonin là xét nghiệm hữu ích và đặc hiệu trong chẩn đoán viêm đài bể thận ở trẻ em.	II CAT of Michigan University
Phác đồ dùng KS từ 7 ngày trở lên có hiệu quả hơn những điều trị ngắn hạn khác	I Clinical Evidence
Tổng phân tích NT và cấy NT cần thực hiện ở tất cả trẻ nhũ nhi sốt không rõ nguyên nhân	II Children's Hospital Medical Center (CHMC); 1999
Ở bệnh nhân có trào ngược BQ-NQ, việc ngăn ngừa NTT tái phát có thể hạn chế tiến triển sẹo thận	III Children's Hospital Medical Center (CHMC); 1999
Ở trẻ < 2 tuổi bị nhiễm trùng tiểu lần đầu không biến chứng không có sự khác biệt về hiệu quả giữa KS uống và tĩnh mạch.	II Clinical Evidence

TIỂU DẦM TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

Tiểu dầm là hiện tượng thoát nước tiểu không tự chủ khi ngủ xảy ra ở trẻ trên 6 tuổi. Khoảng 5-10% trẻ 7 tuổi còn tiểu dầm vào ban đêm, và hiện tượng này có thể kéo dài đến tuổi thiếu niên, thậm chí đến tuổi trưởng thành. Trẻ trai thường bị nhiều hơn trẻ gái và có khuynh hướng di truyền trong gia đình. Tiểu dầm được gọi là nguyên phát khi trẻ tiểu dầm từ nhỏ và không có giai đoạn ngừng tiểu dầm. Tiểu dầm thứ phát khi trẻ có giai đoạn đã ngừng tiểu dầm trên 6 tháng.

II. BỆNH SỬ

- Tình trạng phát triển tâm thần vận động.
- Tình trạng đi tiểu, tiểu dầm:
  - Tiểu dầm từ khi nào, có lúc nào không tiểu dầm liên tục trong thời gian 6 tháng.
  - Có kèm theo các triệu chứng đường tiểu khác như tiểu đêm, tiểu không tự chủ, tiểu lắt nhắt, tiểu gấp, tiểu ngắt quãng, tiểu đau, tiểu gắt.
- Thói quen uống nước: lượng nước uống mỗi ngày, lượng nước uống về đêm.
- Thói quen đi tiêu: tình trạng són phân, táo bón.
- Yếu tố tâm lý: các biểu hiện của tình trạng tăng động kém tập trung (ADHD), những vấn đề gần đây ảnh hưởng đến tâm lý của trẻ.
- Tình trạng ngáy khi ngủ, ngừng thở hay khó thở khi ngủ.
- Tiền căn bệnh lý thận, đái tháo đường, đái tháo nhạt, bệnh lý cột sống, thần kinh.
- Tiền căn gia đình bị tiểu dầm.

III. THĂM KHÁM LÂM SÀNG

- Khám bụng tìm: u phân, cầu bàng quang, u vùng thận.
- Khám cơ quan sinh dục ngoài tìm lỗ tiểu đóng thấp, tinh hoàn ẩn.
- Khám cột sống, thắt lưng tìm khối bất thường vùng cột sống thắt lưng.
- Thực hiện nhật ký đi tiểu: lượng nước uống vào ban đêm, lượng nước tiểu ban đêm, thể tích bàng quang tối đa, số lần đi tiểu trong ngày, số lần đi tiểu vào ban đêm, khoảng cách giữa các lần đi tiểu.

IV. XÉT NGHIỆM

1. Xét nghiệm thường qui

- Tổng phân tích nước tiểu.
- Siêu âm bụng: tìm bất thường trong ổ bụng và hệ niệu.

2. Xét nghiệm chẩn đoán phân biệt

- Chức năng thận: nếu nghi ngờ suy thận.
- Cấy nước tiểu: nghi ngờ nhiễm trùng tiểu.
- Đường huyết: khi nghi tiểu đường.
- Áp lực thẩm thấu máu, áp lực thẩm thấu nước tiểu: khi nghi đái tháo nhạt.

3. Đo niệu động học: khi

- Tiểu dầm không đáp ứng điều trị hỗ trợ, phương pháp báo thức và điều trị chống bài niệu.
- Tiểu dầm kèm theo triệu chứng rối loạn đi tiểu ban ngày.

V. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán xác định

- Tiểu dầm đơn thuần nguyên phát: khi trẻ tiểu dầm không kèm theo rối loạn đi tiểu khác và không có thời gian ngừng tiểu dầm trên 6 tháng.
- Tiểu dầm không đơn thuần: khi trẻ tiểu dầm có kèm theo các rối loạn đi tiểu khác.
- Tiểu dầm thứ phát: khi trẻ tái phát tiểu dầm sau giai đoạn ngừng tiểu dầm ít nhất 6 tháng.

2. Phân loại

Dựa vào thể tích bàng quang ước lượng và nhật ký đi tiểu 24 giờ:
Dung tích bàng quang ước lượng = 30 + 30 x tuổi (ml).

- Tiểu dầm do tăng lượng nước tiểu vào ban đêm:
  - Lượng nước tiểu vào ban đêm lớn hơn 130% so với dung tích bàng quang ước lượng theo tuổi.
  - Thể tích bàng quang tối đa ban ngày lớn hơn 70% so với dung tích bàng quang ước lượng.
- Tiểu dầm do dung tích bàng quang nhỏ: thể tích bàng quang tối đa nhỏ hơn 70% so với dung tích bàng quang ước lượng.

3. Chẩn đoán đáp ứng điều trị

Dựa vào số đêm tiểu dầm trong tuần:

- Không đáp ứng: nếu tiểu dầm giảm dưới 50%.
- Đáp ứng một phần: nếu tiểu dầm giảm từ 50% đến 89%.
- Đáp ứng: nếu tiểu dầm giảm trên 90%.
- Đáp ứng hoàn toàn: nếu tiểu dầm giảm 100% hoặc ít hơn 1 lần tiểu dầm/tháng.

VI. ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc điều trị:

- Tiểu dầm thứ phát: tìm và điều trị nguyên nhân.
- Tiểu dầm nguyên phát: áp dụng các bước điều trị sau.

1. Điều trị ban đầu

a. Điều trị không dùng thuốc

- Khuyến khích, khen thưởng trẻ những đêm trẻ không tiểu dầm.
- Không la mắng, chọc ghẹo trẻ khi trẻ tiểu dầm.
- Hạn chế uống nước vào ban đêm: hướng dẫn trẻ uống 40% tổng lượng dịch vào buổi sáng, 40% vào buổi trưa và chỉ 20% từ sau 5 giờ chiều.
- Cho trẻ đi tiểu ngay trước khi đi ngủ.
- Cho trẻ ăn nhiều rau, trái cây để hạn chế tình trạng táo bón.
- Hướng dẫn luyện tập bàng quang: dành cho trẻ có dung tích bàng quang nhỏ hơn 70% so với lứa tuổi. Phương pháp: tập cho trẻ biết nhịn tiểu càng lâu càng tốt khi bé bắt đầu có cảm giác mắc tiểu. Ghi nhận lại lượng nước tiểu sau mỗi tuần tập luyện.

b. Phương pháp báo thức (mức độ chứng cứ Ia)

- Cho trẻ đeo máy có bộ phận cảm biến với nước tiểu lúc ngủ (nếu có điều kiện): khi xuất hiện vài giọt nước tiểu đầu tiên, bộ phận cảm biến sẽ báo động để trẻ có thể thức dậy tự đi tiểu.
- Phương pháp này cần sự nỗ lực của trẻ và sự hỗ trợ tích cực của cha/mẹ để giúp trẻ thức dậy đi tiểu.
- Chỉ được đánh giá thất bại sau sử dụng ít nhất 2 tháng.
- Nếu đáp ứng điều trị, cần tiếp tục sử dụng cho đến khi đạt được 14 đêm liên tục không tiểu dầm.
- Sau đó, tập cho trẻ uống thêm một lượng nước trước khi đi ngủ và tiếp tục sử dụng báo thức. Nếu vẫn không tiểu dầm sau 1 tháng uống nước trước khi ngủ, lúc đó mới được ngừng sử dụng báo thức.
- Trong trường hợp không có máy báo thức, có thể sử dụng đồng hồ báo thức giúp trẻ thức dậy đi tiểu.

c. Sử dụng Desmopressin (mức độ chứng cứ Ia)

- Chỉ định: khi thất bại với phương pháp báo thức và có bằng chứng tăng lượng nước tiểu về đêm.
- Liều Desmopressin uống: 0,2 g/ngày, có thể tăng liều mỗi tuần đến 0,6 g/ngày. Uống trước khi đi ngủ 30 phút đến 1 giờ. Nếu đạt hiệu quả sau 2 tuần, giảm liều còn 0,1g.
- Thời gian điều trị: từ 1 – 3 tháng.
- Tác dụng phụ: hạ Na máu, ngộ độc nước, nhưng hiếm gặp. Phòng ngừa bằng cách chỉ cho trẻ uống tối đa 200 ml vào ban đêm.

2. Điều trị tiếp theo

a. Điều trị các tắc nghẽn đường thở trên: viêm VA, viêm amygdale (xem phác đồ….).

b. Điều trị thuốc anticholinergic (mức độ chứng cứ Ib)

- Sử dụng cho trẻ có dung tích bàng quang nhỏ theo tuổi.
- Liều dùng: Oxybutinin 5 mg trước khi đi ngủ. Sau đó giảm liều dần mỗi 3 tháng cho đến khi trẻ hoàn toàn không còn tiểu dầm.
- Trước khi quyết định điều trị thuốc anticholinergic, cần điều trị táo bón và loại trừ tình trạng nước tiểu tồn lưu bằng cách đo niệu dòng đồ và siêu âm đánh giá nước tiểu tồn lưu.
- Tác dụng phụ: táo bón, nhiễm trùng tiểu do nước tiểu tồn lưu, khô môi, khô da…

c. Điều trị thuốc chống trầm cảm 3 vòng: sử dụng nếu thất bại với tất cả các biện pháp trên. Xem xét sử dụng Imipramin sau khi có hội chẩn với chuyên khoa Thần kinh.

BỆNH SỬ

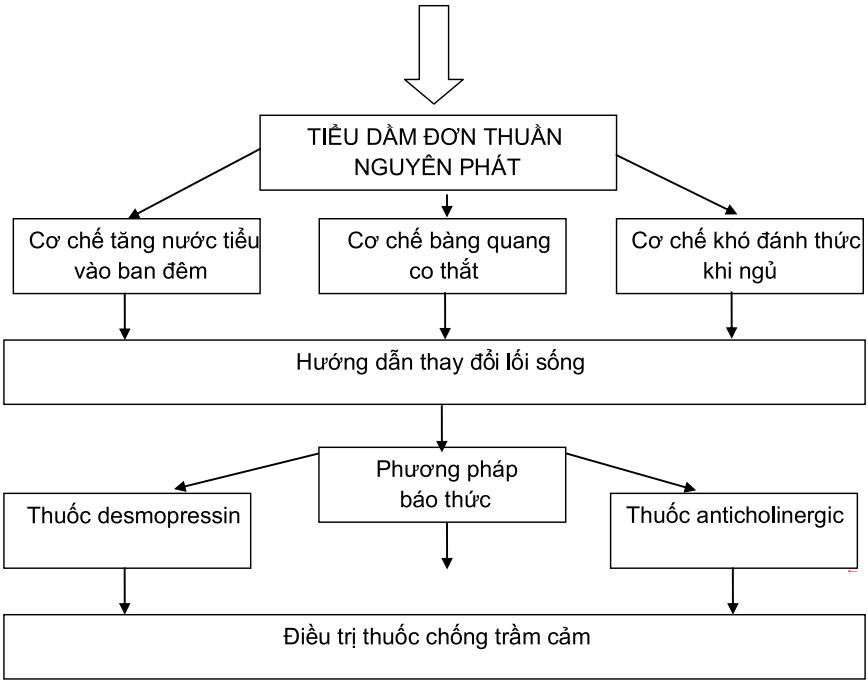
Xác định chẩn đoán tiểu dầm
Nguyên phát hay thứ phát
Triệu chứng rối loạn đi tiểu khác
Triệu chứng nhiễm trùng tiểu
- Thói quen uống nước
- Thói quen đi tiêu
- Tiền căn gia đình
- Các vấn đề tâm lý tại nhà, trường

THĂM KHÁM LÂM SÀNG

Khám bụng tìm khối bất thường
Khám cơ quan sinh dục ngoài
- Khám vùng thắt lưng tìm dấu
- Bệnh lý cột sống – thắt lưng

CẬN LÂM SÀNG

TPTNT: tìm nhiễm trùng tiểu, bệnh lý thận, đái tháo đường, đái tháo nhạt
Siêu âm bụng: tìm bất thường hệ tiết niệu
- Chức năng thận: nghi ngờ suy thận
- Đường huyết: nghi ngờ ĐTĐ
- ALTT máu và nước tiểu: nghi ngờ đái tháo nhạt



Chương 8

Nội tiết
Bệnh lý miễn dịch

TIỂU ĐƯỜNG TRẺ EM

I. ĐỊNH NGHĨA

Tiểu đường ở trẻ em còn gọi là tiểu đường phụ thuộc Insulin (insulin dependent diabetes mellitus = IDDM). Lứa tuổi thường mắc bệnh từ 5-7 tuổi, và tuổi dậy thì. Tỷ lệ mắc bệnh ở 2 giới như nhau.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Triệu chứng tiểu nhiều, uống nhiều, ăn nhiều, sụt cân.
- Triệu chứng nôn ói, đau bụng, suy kiệt, mất nước, hôn mê.
- Triệu chứng của bệnh nhiễm trùng đi kèm.

b. Khám lâm sàng

- Đánh giá: tri giác, mạch, nhịp thở, huyết áp, cân nặng, nước tiểu.
- Tìm dấu hiệu gầy mòn, suy kiệt.
- Đánh giá mức độ mất nước.
- Tìm dấu hiệu toan chuyển hóa: thở nhanh sâu, hơi thở mùi aceton.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- Xét nghiệm thường qui:
  - Công thức máu.
  - Đường máu lúc đói.
  - Đường niệu, keton niệu.
  - Ion dồ, chức năng thận.
- Xét nghiệm khác:
  - Khí trong máu, ion đồ, anion gap, keton máu khi có biến chứng.
  - Định lượng HbA1c: 3 - 4 lần trong năm giúp đánh giá điều trị tiểu đường mạn tính.

2. Chẩn đoán xác định

Tiểu nhiều, uống nhiều, sụt cân + Đường huyết bất kỳ > 11,1 mmol/L (200mg/dL) + đường máu lúc đói > 7,77 mmol/L (140mg/dl), đường niệu dương tính.

3. Chẩn đoán có thể

Tiểu nhiều, uống nhiều, sụt cân + hôn mê, toan chuyển hóa + đường niệu dương tính.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Hôn mê có toan chuyển hóa (xem hôn mê tiểu đường).
- Bệnh lý ống thận: có đường niệu dương tính, đường máu không cao, ion đồ máu, ion đồ nước tiểu thay đổi.
- Đường máu tăng thoáng qua sau điều trị đường ưu trương: hỏi bệnh sử, quá trình điều trị trước, lặp lại xét nghiệm đường máu, đường niệu.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị insulin liều thích hợp để duy trì đường máu trong khoảng 3,9 - 8,3 mmol/L (70-150 mg/dL).
- Chế độ dinh dưỡng thích hợp.
- Phòng ngừa và điều trị các biến chứng.
- Giáo dục thân nhân bệnh nhân.

2. Xử trí cấp cứu: xem phần xử trí hôn mê do tiểu đường.

3. Xử trí lâu dài

a. Dùng Insuline

Tổng liều hàng ngày của insulin:	
• < 5 tuổi	0,6 - 0,8 U/kg
• 5 –11 tuổi	0,75 - 0,9 U/kg
• >11 tuổi	0,8 - 1,5 U/kg
Phân phối liều insulin: • 2/3 liều trước ăn sáng • 1/3 liều trước bữa ăn chiều • Buổi sáng: 1/3 liều insulin nhanh + 2/3 liều insulin trung bình • Buổi chiều: 1/2 liều insulin nhanh + 1/2 liều insulin trung bình	
Theo dõi để điều chỉnh liều: • Đường máu (dextrostix, đo đường huyết), đường niệu • Trước ăn sáng, ăn trưa, ăn tối, đi ngủ (nếu cần)	
Điều chỉnh để tìm liều thích hợp: Điều chỉnh mỗi 10 – 15% tổng liều hàng ngày theo đường máu như sau:	
Thời điểm bất thường • Trước bữa sáng • Trước bữa trưa • Trước buổi tối • Trước đi ngủ	**Thay đổi insulin** • Insulin TB buổi chiều • Insulin nhanh buổi sáng • Insulin TB buổi sáng • Insulin nhanh buổi chiều

Điều chỉnh khi có thay đổi đường huyết ở bệnh nhân ổn định
- Thêm insulin cho mỗi 50 mg/dl quá mức bình thường
  - < 5 tuổi: 0,25 U
  - 5 – 11 tuổi: 0,5 – 1 U
  - > 11 tuổi: 1 – 2 U
- Khi có tăng hoạt động giảm liều insulin 10%, nếu có ăn tiệc tăng liều 10%.

- ***Cách tiêm insulin:*** insulin được tiêm bằng ống tiêm 1ml, rút insulin nhanh và trung bình vào cùng 1 ống tiêm, loại nhanh trước. Tiêm dưới da vùng bụng, cánh tay, đùi.
- ***Phân loại Insulin:***

Loại Insuline	Tác dụng	Bắt đầu có tác dụng	Kéo dài tác dụng
Insulin Regular (trong)	Nhanh	30 phút	4 – 6 giờ
Insulin NPH (đục)	Trung bình	1 – 2 giờ	16 – 20 giờ
Insulin Lente (đục)	Trung bình	1 – 3 giờ	16 – 20 giờ
Insulin Ultralente (đục)	Chậm	4 – 6 giờ	24 – 36 giờ

4. Chế độ dinh dưỡng

- Năng lượng cung cấp: 100Kcalo + (100 kcalo x tuổi).
- Thành phần dinh dưỡng: 50% Carbohydrate, 25 - 30% chất béo, 20 - 25% chất đạm.
- Số năng lượng phân ra: bữa sáng 25%, trưa 25%, chiều 30%, bữa xế chiều 20%. Tỉ lệ này có thể thay đổi tùy theo tập quán ăn uống của cá nhân và gia đình.

5. Xử trí biến chứng

a. Hạ đường huyết: xảy ra sau vận động quá mức, ăn kém, tiêm quá liều insulin qui định.
- *Hạ đường huyết nhẹ thoáng qua*: vã mồ hôi, da niêm nhợt, tim nhanh, run tay. Xử trí: uống một lượng nước đường khoảng 10 g, nước trái cây vắt, hay sữa, chỉnh lại chế độ ăn.
- *Hạ đường huyết nặng:* thường xảy ra lúc 2-3 giờ sáng, hay sáng sớm trước bữa điểm tâm. Trẻ có triệu chứng bất thường về vận động, run chi, rối loạn tri giác, co giật và hôn mê. Xử trí: đo đường huyết nhanh ngay lập tức, tiêm Glucagon 0,5-1mg/TB hay dưới da, tri giác sẽ cải thiện trong 10 phút, sau đó nếu đường huyết < 80mg/dL nên cho Glucose 30% 0,5-1g/kg/TM chậm và giảm liều insulin 10 -15% trong ngày.

b. Phản ứng miễn dịch: cơ thể tạo kháng thể chống insulin, khiến cho lượng insulin >2U/kg/24 giờ. Xử trí: đổi loại Insulin có nguồn gốc thuần người, hay bò, heo.

c. **Hiện tượng SOMOGY:** đường huyết hạ lúc đêm và tăng lại lúc sáng kèm ketone máu, ketone niệu. Nguyên nhân do phản ứng quá mức của các hormone điều hòa insulin. Xử trí giảm liều insulin trung gian cữ chiều 10% hay chích chậm lại lúc 21 giờ.

d. **Hiện tượng DAWN:** đường máu tăng từ 5-9 giờ. Xử trí tăng 10% liều insulin trung gian. Phân biệt SOMOGY và DAWN: đo đường huyết 3 giờ sáng, và 9 giờ nếu mẫu 9 giờ có đường huyết cao là hiện tượng DAWN.

e. **Trẻ tiểu đường bị nhiễm trùng:** vẫn tiếp tục liều insulin, nếu Glucose niệu cao nên tăng liều insulin nhanh 10%.

f. **Trẻ tiểu đường cần phẫu thuật**
- Mổ có chuẩn bị:
  - Cho nhập viện trước 24 giờ, kiểm tra đường huyết và Insulin/ngày.
  - Sáng hôm mổ: Glucose 5% + Saline 0,45% + Potassium 20mEq/l.
  - Thêm 1U Insulin cho mỗi 4 gram Glucose dịch truyền.
  - Nếu cuộc mổ ngắn không cần truyền tĩnh mạch Insulin, chỉ cho Insulin nhanh ½ tổng liều TDD và sau mổ cho Insulin 0,25 U/Kg/TDD.
  - Kiểm tra đường máu trước, trong và sau mổ, giữ 120-150mg/dL.
  - Ngừng ngay dịch truyền khi bệnh nhân tỉnh, ăn uống được, cho Insulin nhanh 0,25U/Kg mỗi 6-8 giờ/TDD tùy vào đường máu và đường niệu.
- Mổ cấp cứu: Glucose 5% +Saline 0,45% + Potassium 20mEq/l.
  - Thêm 1U Insulin cho mỗi 4 gram Glucose trong dịch truyền.
  - Duy trì đường máu 120–150mg/dL trước và sau mổ.
  - Mổ nhỏ, gây tê khu trú: duy trì Insulin và chế độ ăn như thường lệ, nếu sau mổ bị ói nhiều, bù thêm glucose TM.

6. Chuẩn bị xuất viện
- Tham vấn gia đình về bệnh tiểu đường.
- Hướng dẫn cách sử dụng Insulin: cách tiêm, cách bảo quản thuốc.
- Hướng dẫn cách lập chế độ ăn tiểu đường khi bệnh nhân về nhà.
- Cách phát hiện biến chứng hạ đường huyết hay hôn mê tiểu đường.
- Tham vấn trước các hoạt động ở nhà như: học tập, giải trí, thể dục thể thao: nguyên tắc chung là khuyến khích tham gia sinh hoạt tập thể đồng thời theo dõi để phát hiện kịp thời các biến chứng xảy ra.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM
- Mỗi tháng - ba tháng/lần:
  - Lâm sàng: cân nặng, chiều cao, huyết áp.
  - Tìm dấu hiệu nhiễm trùng thứ phát như nấm, nhiễm trùng da, nhiễm trùng tiểu, khám bàn chân (ở trẻ lớn).
  - Kiểm tra kỹ thuật tiêm insulin, dấu hiệu loạn dưỡng mô mỡ.
  - Xét nghiệm: đường máu lúc đói, đường niệu, HbA1c.
  - Kiểm tra sổ theo dõi đường huyết ở nhà.

- Mỗi 6 tháng –1 năm:
  - Kiểm tra thần kinh: phản xạ gân xương, rối loạn cảm giác.
  - Kiểm tra mắt: soi đáy mắt, thị lực, áp lực nhãn cầu.
  - Kiểm tra tim mạch: mạch ngoại biên, ECG.
  - Đo Cholesterol, HDL, LDL,Triglycerid.
  - Kiểm tra thận: đạm niệu trong 24 giờ, chức năng thận.
- Tổ chức câu lạc bộ tiểu đường:
  - Mục tiêu: giúp trẻ bị tiểu đường bình thường hóa lối sống cá nhân đồng thời hòa hợp cá nhân với tập thể và xã hội.
  - Thời gian mỗi 6 tháng/năm.
  - Nội dung sinh hoạt: giới thiệu hội viên, thông tin về bệnh và bệnh nhân, giải đáp thắc mắc, khen thưởng.

NHIỄM KETONE DO TIỂU ĐƯỜNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Nhiễm ketone acid là tình trạng tăng đường huyết kèm xuất hiện thể ketone trong máu, nước tiểu và toan chuyển hóa ở bệnh nhân tiểu đường.

Ở trẻ em nhiễm ketone acid có thể là biểu hiện đầu tiên của tiểu đường, đối với các bệnh nhân đã được chẩn đoán tiểu đường trước đó thì nhiễm ketone acid thường xảy ra sau nhiễm trùng, chấn thương, hay điều trị insulin không đúng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Sụt cân, ăn nhiều, uống nhiều, tiểu nhiều
- Trẻ đã bị tiểu đường: liều lượng insulin, giờ tiêm cuối cùng, chế độ ăn uống.
- Yếu tố thúc đẩy: sốt, chấn thương, ngừng inssulin đột ngột.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Đánh giá mức độ mất nước:
  - Nhẹ (< 4%): không triệu chứng.
  - Trung bình (4 – 6%): khát, mắt trũng.
  - Nặng (> 7%): mạch nhanh, tụt huyết áp, sốc.
- Dấu hiệu nhiễm toan: thở nhanh sâu kiểu Kussmaull, hơi thở mùi aceton.
- Tri giác: lơ mơ, mê.
- Tìm ổ nhiễm trùng.
- Cân bệnh nhân để tính lượng dịch cần bù và liều insulin chính xác.

c. Cận lâm sàng

- CTM.
- Dextrostix, Uristix (ketone, glucose), TPTNT.
- Đường huyết (1 mg% = 0,0555 mmol/L hoặc 1 mmol/L = 18 mg%).
- Ion đồ.
- Osmolarity máu nếu được.
- Khí máu động mạch, hoặc pH và $HCO3^-$ máu tĩnh mạch nếu không lấy được máu động mạch.

- Cấy máu nếu có sốt.
- Theo dõi ECG (sóng T để theo dõi Kali máu).
- HbA1C (+): tăng đường huyết mạn tính.

2. Chẩn đoán xác định

- Tiền sử: tiểu nhiều, uống nhiều, ăn nhiều hoặc tiền sử tiểu đường.
- Lâm sàng: dấu mất nước, thở nhanh sâu, rối loạn tri giác.
- Cận lâm sàng:
  - Đường huyết ≥ 13,88 mmol/l (250 mg%).
  - Nước tiểu: glucose(+), ketone(+).
  - Toan huyết: pH < 7,3; HCO_3^- < 15 mEq/L.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Tăng đường huyết và tăng áp lực thẩm thấu trong tiểu đường: dấu hiệu mất nước kèm đường huyết cao > 33,3 (600 mg%), tăng áp lực thẩm thấu máu > 320 mOsm/L, pH máu bình thường.
- Tiêu chảy mất nước.
- Ngộ độc salicylate (toan chuyển hóa).
- Hạ đường huyết: hôn mê, không dấu mất nước, đường huyết giảm.

III. ĐIỀU TRỊ

Để điều trị thành công nhiễm ketone do tiểu đường phải thường xuyên theo dõi dấu hiệu lâm sàng và các kết quả cận lâm sàng nhằm đưa ra các quyết định thay đổi điều trị như là lượng, tốc độ, loại dịch truyền và liều lượng insulin. Không được ngừng insulin đột ngột ngay cả khi có hạ đường huyết. Phù não là biến chứng thường gặp do cho dư dịch hoặc hạ đường huyết quá nhanh.

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị mất nước.
- Insulin truyền tĩnh mạch dễ hạ đường huyết và điều trị toan máu.
- Điều trị rối loạn điện giải.
- Phòng ngừa và điều trị biến chứng phù não, hạ đường huyết, hạ Kali máu.
- Tìm và điều trị nguyên nhân nhiễm trùng nếu có.

2. Điều trị ban đầu

2.1. Hỗ trợ hô hấp: thông đường thở, thở oxy

2.2. Thiết lập 2 đường truyền tĩnh mạch

- Đường 1: bù dịch.
- Đường 2: truyền insulin.

2.3. Xét nghiệm

- Lấy máu xét nghiệm: Dextrostix, đường huyết, ion đồ, BUN, creatinin, khí máu, CTM.
- Nước tiểu: đường, ketones (dùng uristix).

2.4. Bù dịch và điều chỉnh rối loạn điện giải (đường truyền 1)

- Bệnh nhân có sốc: bắt đầu truyền Normal saline 20 ml/kg TTM nhanh cho đến khi ra sốc và duy trì Normal saline 10 ml/kg/giờ x 2 giờ. Thường Normal saline được truyền duy trì nhiều giờ sau đó, trung bình 8 – 12 giờ.
- Bệnh nhân không sốc:
  - Tính độ mất nước:
    + Mất nước ≥ 7%: truyền Normal saline 10 ml/kg/giờ đầu trong 1 - 2 giờ, sau đó đánh giá lại truyền duy trì.
    + Mất nước < 7%: lượng dịch bù trong 24 giờ bằng 80% nhu cầu cơ bản + dịch mất # 5% cân nặng. Thường sẽ điều chỉnh trong vòng 48 giờ. Dung dịch được chọn ban đầu là Latate Ringer hoặc Normalsaline, sau đó duy trì với saline 0,45% trong Dextrose 5%.
- Bù Kali: mục tiêu giữ Kali máu trong khoảng 4 - 5 mEq/L.

Sau khi đã truyền insulin và bệnh nhân có nước tiểu:

- Kali máu thấp ≤ 3,5 mEq/L: kali 40 mEq/L.
- Kali máu bình thường 3,5 - 5 mEq/L: Kali 20 mEq/L (Kali trong máu có thể bình thường khi tổng lượng Kali trong cơ thể giảm do toan máu, Kali ra ngoài tế bào).
- Kali máu cao > 5 mEq/L: không pha thêm Kali.

2.5. Insulin (đường truyền 2)

- Insulin được dùng là insulin tác dụng nhanh (insulin ordinaire).
- Liều insulin trong phác đồ chỉ có tính cách hướng dẫn và tùy theo đáp ứng của bệnh nhân, đường huyết, đường niệu mỗi 1 – 2 giờ, sẽ điều chỉnh liều insulin tương ứng.
- Bắt đầu điều trị insulin ngay khi bắt đầu bù dịch chống sốc.
- Insulin tác dụng nhanh (Insuline ordinaire): liều bắt đầu 0,1 U/kg/giờ truyền qua bơm tiêm tự động và qua đường truyền riêng, mục tiêu để đạt tốc độ giảm đường huyết chậm 70 – 100 mg%/giờ. Không nên giảm đường huyết quá nhanh (> 100 mg/dl/giờ) gây phù não.
- Thử lại đường huyết mỗi 1– 2 giờ, mục tiêu luôn giữ đường huyết ở mức 150 - 200 mg%, nếu đường huyết giảm ≤ 13,88 mmol/L (250 mg%) pha thêm Glucose trong lúc vẫn tiếp tục truyền insuline 0,1 U/kg/giờ, không được ngừng đột ngột insulin, ngay cả khi có hạ đường huyết mà bệnh nhân còn nhiễm toan.
  - Đường huyết 90 - 150 mg/dl: Saline 0,45% + Dextrose 10%.
  - Đường huyết 8,3 - 11,1 mmol/L (150 -200 mg/dl): Saline 0,45% + Dextrose 5%.

- Đường huyết < 45 mg/dl hoặc đường huyết từ 45 - 70 mg/dl kèm dấu hiệu lâm sàng hạ đường huyết (vã mồ hôi, run tay chân, tim nhanh, rối loạn tri giác): Dextrose 30% liều 1 ml/kg tĩnh mạch, sau đó truyền duy trì Dextrose 10% + saline 0,45%.

- Công thức pha Insulin:
  - *Pha 50 đơn vị Insulin trong Normal saline cho đủ 50 ml (1 đv/1ml).*
    + *Truyền tốc độ **0,1** U/kg/giờ # (**0,1** x cân nặng) ml/giờ.*
    + Ví dụ: bệnh nhân 20 kg, pha 50 đơn vị Insulin trong Normal saline cho đủ 50 ml, nếu muốn tốc độ truyền là 0,1U/kg/giờ thì truyền tốc độ 0,1 x 20 = 2 ml/giờ.
  - Insulin nên truyền bằng bơm tiêm tự động qua đường truyền riêng.
- Chuyển sang Insulin TDD:
  - Khi đường huyết ổn định trong nhiều giờ ở mức 8,3 - 11,1 mmol/L (150 – 200 mg%) kèm hết triệu chứng toan máu pH > 7,3 và HCO_3^- > 15 mmol/L thì chuyển sang Insulin TDD và chỉ ngừng truyền Insulin sau 30 phút TDD Insulin.
  - Nếu bệnh nhân đã được chẩn đoán tiểu đường trước đây thì liều TDD cần tham khảo liều bệnh nhân đang điều trị trước.

2.6. Điều trị biến chứng

- Phù não thường xảy ra ở trẻ em hơn người lớn, tỷ lệ 1%, xuất hiện ở 6 -12 giờ đầu sau khi điều trị. Phù não tử vong cao, chiếm 50 – 60% nguyên nhân tử vong nhiễm ketone tiểu đường.
- Các yếu tố nguy cơ: trẻ nhỏ < 5 tuổi, nhiễm ketone lần đầu, tăng urê máu, $PaCO_2$ < 20 mmHg, Natri máu giảm, bù dịch nhiều, dùng insuline liều cao, điều trị toan máu với Bicarbonate ưu trương.
- Chẩn đoán:
  - Lâm sàng: nhức đầu, nôn ói, rối loạn tri giác xấu hơn, nhịp tim chậm, cao huyết áp, đồng tử không đều hoặc dãn to, mất phản xạ ánh sáng.
  - CT scanner (nếu có, để chẩn đoán phân biệt xuất huyết não): hình ảnh phù não.
- Xử trí:
  - Nằm đầu cao.
  - Mannitol 20% 0,5 g/kg TTM trong 30 phút – 1 giờ.
  - Hạn chế dịch 70% nhu cầu.
  - Xem xét chỉ định đặt nội khí quản thở máy tăng thông khí.
- Toan máu:
  - Thường tự điều chỉnh sau bù dịch và insulin, thường bệnh nhân cải thiện đường huyết trước toan máu.
  - Bicarbonate có thể tăng nhiễm toan cho não (khi CO_2 phóng thích từ Bicarbonate qua hàng rào máu não dễ hơn là Bicarbonate).
  - Chỉ cho Bicarbonate khi toan máu nặng: pH < 7,1 hay HCO_3^- < 5 mEq/L và không cải thiện sau vài giờ bù dịch và truyền insulin.
  - Liều bicarbonate: 1 mEq/kg trong 30 – 60 phút.

- Hạ đường huyết:
  - Do dùng quá liều insulin.
  - Xử trí: Dextrose 30% 1 ml/kg TMC. Sau đó truyền Glucose 10% trong saline 0,45%.
  - Không được ngừng hoặc giảm liều insulin dưới 0,05 U/kg/giờ.
  - Phòng ngừa bằng cách pha thêm glucose vào chai dịch truyền khi đường huyết < 13,88 mmol/L (250 mg%).
- Điều trị nguyên nhân thúc đẩy:
  Nhiễm trùng: kháng sinh tùy loại nhiễm trùng.

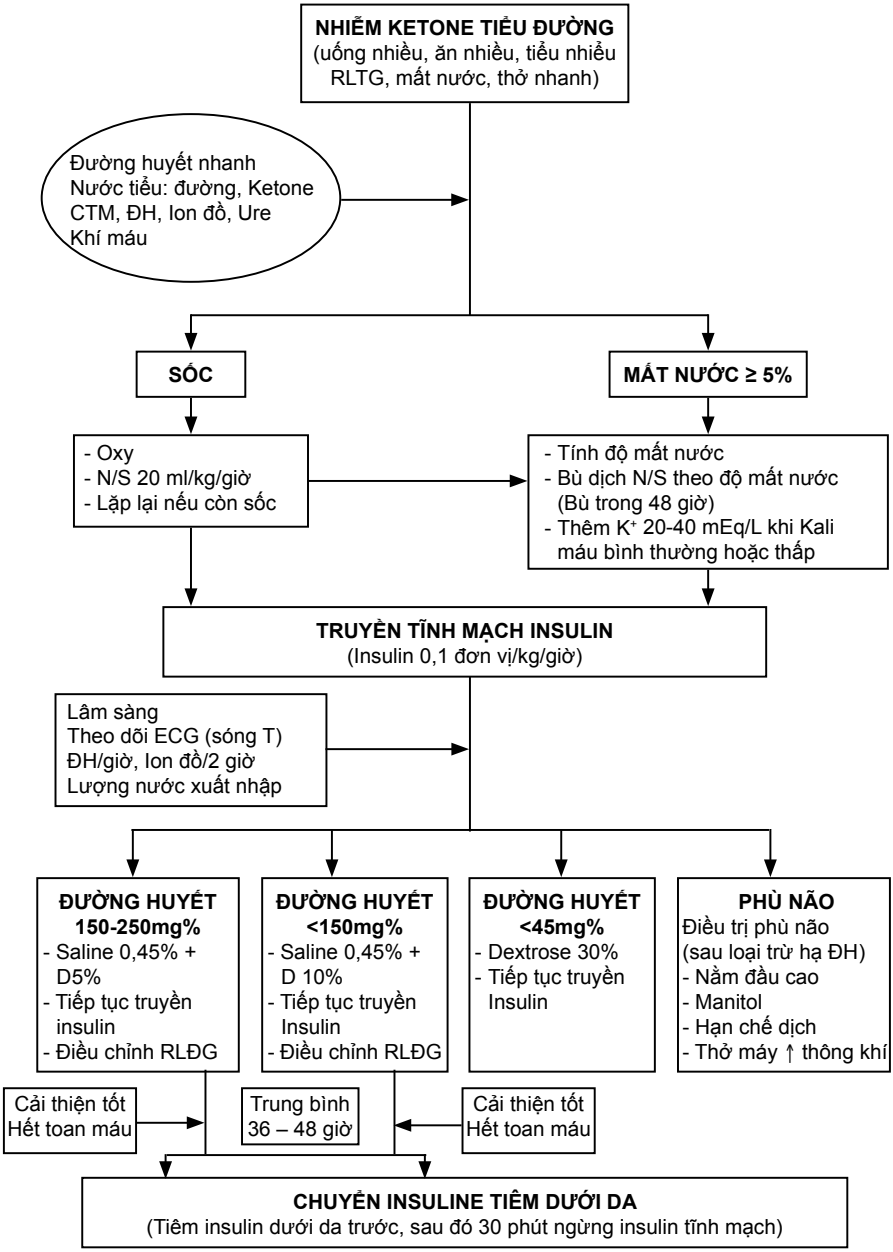
3. Điều trị tiếp theo

- Khi bệnh nhân tỉnh táo, đường huyết ổn định sau nhiều giờ, hết toan máu thì chuyển sang insulin tiêm dưới da và bắt đầu cho chế độ ăn tiểu đường (xem phác đồ tiểu đường).
- Tiêm dưới da insulin 30 phút trước khi ngừng truyền insulin để tránh tăng đường huyết khi insulin dưới da chưa có tác dụng.
- Thời gian trung bình đưa bệnh nhân ra khỏi tình trạng nhiễm Ketone máu là 36 - 48 giờ.

4. Theo dõi

- Dấu hiệu sinh tồn, tri giác.
- Lượng xuất nhập mỗi 1-2 giờ trong giai đoạn hồi sức sốc, sau đó mỗi 6–8 giờ.
- Dextrostix mỗi giờ trong giai đoạn bệnh nhân còn hôn mê và đường huyết > 13,88 mmol/L (250mg%), sau đó mỗi 4 giờ.
- Uristix: đường niệu, ketones niệu mỗi 1-4 giờ. Khoa hồi sức cần được trang bị dụng cụ thử đường máu và đường niệu, cetôn trong nước tiểu bằng que.
- Đường huyết mỗi 4 giờ hoặc khi kết quả Dextrostix tăng hay giảm nhanh bất thường, hay kết quả không tương xứng giữa Dextrostix và Uristix.
- Ion đồ.
- Khí máu trong giai đoạn bệnh nhân còn nhiễm toan hoặc suy hô hấp.
- Theo dõi ECG (sóng T).

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ NHIỄM KETONES DO TIỂU ĐƯỜNG Ở TRẺ EM



SUY GIÁP BẨM SINH

I. ĐẠI CƯƠNG

Tình trạng chậm phát triển thể chất, tâm thần vận động và phù niêm do thiếu hụt hormon tuyến giáp trạng. Phát hiện suy giáp bẩm sinh sau 3 tháng tuổi thì trẻ sẽ bị chậm phát triển tâm thần nặng nề.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

Vàng da sơ sinh kéo dài, táo bón, khó cho ăn, ít khóc, ngủ nhiều, chậm biết đi, biết nói, mọc răng chậm.

b. Khám: tìm các dấu hiệu sau đây:

- *Phù niêm:* da khô, lạnh không có mồ hôi, phù mí mắt, phù mặt, mặt tròn, mũi xẹp, hai mắt xa nhau, miệng há, lưỡi to thè ra, phù bàn tay, bàn chân, cơ quan sinh dục ngoài. Tích tụ mỡ ở giữa cổ và vai. Cổ ngắn và dày. Bàn tay to, ngón tay ngắn.
- *Chậm phát triển thể chất, vận động - tâm thần:* chiều cao giảm so với tuổi, răng mọc chậm, chậm biết đi, vẻ mặt đần độn, chậm biết nói, ít khóc, ngủ nhiều.
- *Dấu hiệu khác:*
  - Bụng to, rốn lồi, cử động ít, trương lực cơ giảm, bú kém.
  - Thiếu máu, vàng da do tăng caroten.
  - Tim lớn, tiếng tim mờ.
  - Giọng khàn, tóc thưa, ít, dễ gãy.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Định lượng TSH, T4 trong máu.
- Công thức máu.
- Siêu âm tuyến giáp, nếu có thể xạ hình tuyến giáp.
- ECG xem những thay đổi điện tim: QRS và sóng P thấp.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: chậm phát triển thể chất, tâm thần, vận động + biểu hiện của phù niêm.
- Cận lâm sàng: TSH > 50 µU/ml + T4 < 6 µg/ml.

3. Chẩn đoán có thể

Lâm sàng gợi ý, nhưng các xét nghiệm trong giới hạn: TSH 20 - 50µU/ml và T4 = 6 –11µg/ml. Làm lại lần hai: TSH bình thường,T4 thấp nên đo Free T4 và TBG (Thyroxine Binding Globulin) nếu FT4 bình thường + TBG thấp: do giảm TBG.

4. Chẩn đoán phân biệt

a. **Hội chứng Down:** mặt tròn, cổ ngắn, chỉ tay ngang, siêu âm còn tuyến giáp, TSH, T4 bình thường. Nhiễm sắc thể đồ có trisomy 21.

b. **Hội chứng Hurler:** đầu to, thóp chậm đóng, lưỡi to thè ra, mặt giống anh hề, xương bàn tay bàn chân to.

c. **Suy tuyến yên:** lùn cân đối, TSH giảm, T4 giảm, GH giảm.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị đặc hiệu: Levothyroxin suốt đời.
- Điều trị sớm để giúp bệnh nhân phát triển thể chất và tâm thần bình thường, tránh được nguy cơ tử vong do suy tim và nhiễm trùng.

2. Xử trí ban đầu

Thuốc Levothyroxin uống ngày một lần, vào buổi sáng.

Tuổi	Liều (µg/kg/ngày)
0-3 tháng	10-15
3-6 tháng	8-9
6-12 tháng	6-8
1-3 tuổi	4-6
3-10 tuổi	3-4
10-15 tuổi	2-4
> 15 tuổi	2-3

3. Xử trí tiếp theo

- Điều trị tiếp tục: Levothyroxin theo cân nặng và tuổi để giữ T4 ổn định.
- Đánh giá hiệu quả điều trị: kiểm tra T4 và TSH sau 4 tuần đầu tiên, sau đó mỗi 3 tháng, tuổi xương mỗi 6 tháng.
  - T4 = 10-16 µg/dl.
  - TSH bình thường hay TSH có thể vẫn còn cao.
  - Tuổi xương phát triển đúng theo tuổi.
- Dấu hiệu quá liều: triệu chứng giống cường giáp như hồi hộp, tim nhanh, bứt rứt, khó ngủ gây hóa cốt xương sớm.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Thời gian theo dõi: mỗi 2 tháng/năm I; mỗi 3 tháng năm II, III; mỗi 6 tháng các năm sau.
- Nội dung theo dõi: cân nặng, chiều cao, sự phát triển vận động và tâm thần, TSH, T4. Tuổi xương/mỗi 6 tháng.

ĐÁI THÁO NHẠT

I. ĐỊNH NGHĨA

Đái tháo nhạt là bệnh biểu hiện bằng tiểu nhiều và uống nhiều do thiếu ADH (antidiuretic hormone) hoặc tế bào ống thận xa không đáp ứng với ADH.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- *Hỏi tiền sử:* có bị các bệnh lý ở não như viêm màng não, lao màng não, u não, Histiocytosis, chấn thương não, mổ vùng não.
- *Hỏi bệnh sử:* tiểu nhiều, khát nhiều, uống nhiều và sụt cân, thời gian bắt đầu xuất hiện?

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sốc giảm thể tích: chi mát lạnh, mạch quay nhanh yếu, khó bắt, huyết áp tụt.
- Dấu hiệu mất nước: môi khô, mắt trũng, véo da mất, cơ teo da nhăn. Tri giác lừ đừ, hay quấy khóc.
- Dấu hiệu khát: đòi uống nước liên tục, lượng nước uống tương đương lượng nước tiểu.
- Dấu hiệu tiểu nhiều: lượng nước tiểu > 4l/ngày, hay > 300ml/kg/ngày. Bệnh nhân đi tiểu nhiều lần, cả ngày lẫn đêm, nước tiểu trong suốt.
- Ở trẻ nhũ nhi thường khát và đòi uống nước, thích uống nước hơn là bú sữa, uống suốt ngày lẫn đêm, tiểu nhiều lần cả ngày lẫn đêm.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Xét nghiệm thường qui:
  - Tổng phân tích nước tiểu.
  - Ion đồ, đường huyết.
  - Creatinin, Ure.
  - Công thức máu.
  - Áp lực thẩm thấu máu và nước tiểu cùng lúc.
- Xét nghiệm tìm nguyên nhân:
  - Test nhịn nước, test xịt Minirin (DDAVP).

- Định lượng ADH.
- X-quang sọ thẳng nghiêng tìm dấu khuyết xương trong bệnh histiocytosis, thay đổi ở hố tuyến yên trong u tuyến yên. Echo não tìm di lệch của đường M, u não.
- MRI (nếu có khả năng).
- VS, IDR, X-quang phổi nếu nghi ngờ do lao.

2. Chẩn đoán xác định

Tiểu nhiều, uống nhiều, tỉ trọng nước tiểu < 1,005, áp lực thẩm thấu nước tiểu thấp hơn áp lực thẩm thấu máu, hay áp lực thẩm thấu nước tiểu = 50-200 mOsm/kg.

3. Chẩn đoán phân loại Đái tháo nhạt = TEST NHỊN NƯỚC + TEST KÍCH THÍCH DDAVP.

a. Mục tiêu: hạn chế nước uống vào để đánh giá khả năng cô đặc nước tiểu ở thận, cho tiếp DDAVP sau test nhịn nước để phân biệt bệnh lý ở thận hay ở thùy sau tuyến yên.

b. Chuẩn bị vật liệu

- DDAVP.
- Ống giữ nước tiểu.

c. Chuẩn bị bệnh nhân: cần giải thích cho người chăm sóc trẻ biết để có sự cảm thông và hợp tác chặt chẽ trong quá trình thực hiện test.

- Thời điểm bắt đầu thực hiện: sáng sớm.
- Cho bệnh nhân ăn bình thường, tiểu trước khi vào test, cân sau đi tiểu (Wo), tính 96% Wo, đây là trọng lượng giới hạn cần biết trước để ngừng test.
- Làm ion đồ, đường máu, US, tỉ trọng nước tiểu, osmolality máu và nước tiểu trước test.

d. Test nhịn nước

- Theo dõi tri giác và sinh hiệu vì trẻ có thể mất nước nặng.
- Ghi giờ bắt đầu test và không cho trẻ ăn và uống nữa.
- Mỗi giờ: cân, mạch, huyết áp, giữ lại nước tiểu.
- Mỗi 2- 4 giờ (hoặc rút ngắn lại, nếu bệnh nhân tiểu quá nhiều: ion đồ, osmolality máu và nước tiểu, tỉ trọng nước tiểu. Xin kết quả về sớm nhất.
- Ngừng test khi:
  - Osmolality máu > 295 mOsm/kg (đang mất nước nặng).
  - Osmolality nước tiểu > 700 mOsm/kg (loại bỏ DI).
  - Sụt cân > 4% (< Wo).

e. Test DDAVP

- Ngay khi ngừng test nhịn nước, đo osmolality nước tiểu < 700 mOsm/kg và xác định chẩn đoán đái tháo nhạt. Cho bệnh nhân uống 200 ml nước + DDAVP (1-desamino-8-D-arginine vasopressin = Minirin) 0,125 µg/TB ở trẻ lớn hay 1/10 liều trên ở trẻ nhỏ, hoặc xịt mũi (0,1 ml = 10 µg, hay 0,1 ml = 5 µg), liều 5 -15 µg/lần.

- Ngừng uống nước lần nữa và đo lại osmolality nước tiểu, tỉ trọng nước tiểu trong 4–8 giờ kế.
- Khi osmolality nước tiểu tăng sau xịt DDAVP, lúc này mới cho uống nước và tính thời gian tác dụng của thuốc.

f. Test nhạy cảm VASOPRESSIN: tiêm Vasopressin 5 mU/TB hay TDD làm giảm 50% lượng nước tiểu sau một giờ. Test này ít sử dụng vì Vasopressin khó tìm và khó sử dụng hơn DDAVP.

BIỆN LUẬN KẾT QUẢ:

Nguyên nhân	Nghiệm pháp nhịn nước		Desmopressine
	Osmolality máu (mOsm/kg)	Osmolality niệu (mOsm/kg)	Osmolality niệu (mOsm/kg)
Bình thường	283-293	> 750	> 750
Đái tháo nhạt do thiếu ADH	> 293	< 300	> 750
Đái tháo nhạt do thận	> 293	< 300	< 300
Đái tháo nhạt do tâm lý	> 293	300-750	> 750

4. Chẩn đoán có thể: dấu mất nước +tiểu nhiều > 300ml/kg/ngày + tỉ trọng nước tiểu < 1.005.

5. Chẩn đoán phân biệt

- Nhiễm trùng tiểu: tiểu khó, tiêu lắt nhắt nhiều lần, lượng nước tiểu < 300 ml/kg/ngày.
- Chứng ham uống: thường gặp trong các bệnh lý tâm thần.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị đặc hiệu theo nguyên nhân.
- Điều trị triệu chứng: chống sốc, điều chỉnh rối loạn nước và điện giải.

2. Điều trị đặc hiệu

a. Đái tháo nhạt do trung ương

- Dùng DDAVP (1-desamino-8-D-arginine vasopressin) có thời gian tác dụng kéo dài 18-24 giờ, không làm tăng huyết áp, hạ natri máu.
  - Dạng xịt mũi (Minirin 0,1 ml =10 µg, hay 0,1 ml = 5µg), liều 5-15 µg/ngày. Trẻ < 2 tuổi: 0,15 - 0,5 µg/kg/24giờ. Cho một lần vào ban đêm hay chia hai lần trong ngày. Hàm lượng có thể điều chỉnh tùy theo cá nhân. Nếu bệnh nhân bị nghẹt mũi, thuốc sẽ kém tác dụng.
  - Dạng tiêm dùng cho trường hợp phẫu thuật.

- Dạng uống: Minirin 5 - 20 µg/kg/ngày chia 1 - 2 lần; Liều tối đa: < 12 tuổi: 0,8 mg (2 - 3 lần/ngày); > 12 tuổi: 1,2 mg (2 - 3 lần/ngày).

- Tìm và điều trị các nguyên nhân gây bệnh ở não.

b. Đái tháo nhạt do thận

- Giảm muối.
- Cung cấp đầy đủ nước và năng lượng giúp cơ thể phát triển.
- Trường hợp đái tháo nhạt ở thận có đáp ứng với lợi tiểu: Chlorothiazid 25 mg/kg/ngày chia 3 lần. Hay Hydrochlorothiazid (2,5 mg/kg/ngày). Dựa vào cơ chế lợi tiểu gây mất Na sẽ làm tăng sự hấp thu Na và nước ở ống thận gần và giảm nước đến ống thận bị tổn thương.
- Theo dõi biến chứng hạ Kali máu khi dùng lợi tiểu.
- Nếu thất bại với lợi tiểu, có thể cho dùng thuốc ức chế Prostaglandin như Indomethacin.

3. Điều trị triệu chứng

- Chống sốc: nếu bệnh nhân có dấu hiệu sốc (xem bài sốc).
- Bù nước và điện giải: tùy theo lâm sàng lúc nhập viện và ion đồ (xem bài điều chỉnh rối loạn nước và điện giải).
- Đối với bệnh nhân đái tháo nhạt nên chú ý khi bệnh nhân bị hôn mê, phẫu thuật, hay truyền dịch. Chỉ lặp lại liều điều trị khi liều trước đó hết tác dụng và có biểu hiện đa niệu.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- *Theo dõi:* cân, số lượng nước tiểu/24 giờ, nước uống/24 giờ, tỉ trọng nước tiểu, áp lực thẩm thấu nước tiểu.
- *Tái khám:* theo dõi cân nặng, tỉ trọng nước tiểu, Osmolality nước tiểu/mỗi 2-3 tháng.

TĂNG SINH TUYẾN THƯỢNG THẬN BẨM SINH

I. ĐỊNH NGHĨA

Tăng sinh thượng thận bẩm sinh là nhóm bệnh do sự thiếu một số men bẩm sinh cần thiết cho quá trình tổng hợp các steroides của tuyến thượng thận. Bệnh di truyền theo gen thường, kiểu lặn. 95% các trường hợp tăng sinh thượng thận bẩm sinh do thiếu men 21 hydroxylaz ($P_{450C}21$). Ngoài ra, còn có thể gặp do thiếu men 11 hydroxylaz, 3 hydroxysteroid dehydrogenaz, 17 hydroxylaz và cholesterol desmolaz với suất độ thấp hơn.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Bệnh sử:
  - Ọc sữa.
  - Bú kém hay bỏ bú.
  - Không tăng cân hay sụt cân dần.
- Tiền sử: gia đình: anh hay chị có bệnh tương tự.

b. Khám lâm sàng

- *Đánh giá dấu hiệu sinh tồn:* mạch, huyết áp, nhịp thở.
- *Tìm dấu hiệu:*
  - Mất nước.
  - Nam hóa cơ quan sinh dục ngoài.
  - Bé trai: dương vật phì đại, bìu sậm màu với kích thước tinh hoàn bình thường. Hoặc tật lỗ tiểu đóng thấp, có thể kèm theo hay không với bìu chẻ đôi, tinh hoàn ẩn. Hoặc cơ quan sinh dục ngoài bình thường.
  - Bé gái: âm vật phì đại hoặc niệu đạo dương vật với lỗ niệu đạo nằm tại đầu dương vật.
  - Sạm da.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Công thức máu, đường huyết, ion đồ máu.
- Cortisol máu lúc 8 giờ sáng.

- Dehydroepiandrosteron sulfat máu nếu:
  - Cortisol máu lúc 8 giờ bình thường và
  - Hiện tượng nam hóa cơ quan sinh dục ngoài ở bé trai không rõ.
- 17 ketosteroids trong nước tiểu 24 giờ.
- Siêu âm bụng xác định kích thước tuyến thượng thận và sự hiện diện của tử cung.

2. Chẩn đoán xác định

- Không tăng cân hay sụt cân dần.
- Mất nước, xạm da, nam hóa cơ quan sinh dục ngoài.
- Natri máu giảm, kali máu tăng, cortisol máu lúc 8 giờ giảm, 17 ketosteroids trong nước tiểu 24 giờ tăng.

3. Chẩn đoán có thể

Mất nước, xạm da, nam hóa, tăng kali máu, giảm natri máu nhưng chưa làm được các xét nghiệm nội tiết để xác định.

4. Chẩn đoán phân biệt

Trong trường hợp ói nhiều, mất nước cần phân biệt với hẹp môn vị nhờ vào siêu âm bụng.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị biến chứng hay những rối loạn đi kèm.
- Cung cấp những hormon thiếu hụt.

2. Xử trí cấp cứu

- Điều chỉnh rối loạn điện giải và hạ đường huyết (xem bài điều chỉnh rối loạn nước và điện giải).
- Hydrocortison 5 - 10 mg/kg/6 giờ, tiêm mạch.
- Mineralocorticoid (9α fluorocortison): 0,05 - 0,2 mg/ngày (uống) hay Deoxycorticosteron acetate 1 - 2 mg/ngày (tiêm bắp).

Lưu ý: nhóm mineralocorticoid không nhất thiết sử dụng ngay trong giai đoạn cấp cứu nếu như bệnh nhi đã được sử dụng Hydrocortison.

3. Điều trị duy trì

a. Glucocorticoid

- Hydrocortison: 10 - 20 mg/m^2/ngày (uống) hay
- Prednison: 2,5 - 5 mg/m^2/ngày (uống).

b. Mineralocorticoid

- 9α fluorocortison 0,05 mg - 0,3 mg/ngày (uống) hoặc
- Deoxycorticosteron acetate 1 - 2 mg/ngày (tiêm bắp).

c. Natri chlorure

- 2 g - 4 g/ngày, chia đều trong các cữ ăn.
- Lưu ý: 4 g muối = 1 muỗng cà phê.

d. Khi bệnh nhi gặp stress (như nhiễm trùng, phẫu thuật...). Liều duy trì của Glucocorticoid cần phải tăng lên 2 - 3 lần để phòng ngừa cơn suy thượng thận cấp (adrenal crisis).

IV. THEO DÕI ĐIỀU TRỊ

1. Trong thời gian nằm bệnh viện

- Lâm sàng: ọc sữa, nôn, tình trạng mất nước, cân nặng.
- Cận lâm sàng: Ion đồ máu mỗi ngày đến khi ổn định. Sau đó mỗi 3 ngày trong 1 tuần. Sau đó mỗi tuần đến khi xuất viện.

2. Xuất viện: khi:

- Ion đồ máu ổn định và
- Lâm sàng ổn định với điều trị duy trì.

3. Tái khám

- Kiểm tra ion đồ máu mỗi tháng và
- Cortisol máu, 17 ketosteroids/nước tiểu 24 giờ mỗi 3 tháng.
- Phẫu thuật cho bé gái: Trong năm đầu tiên sau khi sinh, khi bé ổn định trên lâm sàng, phẫu thuật điều chỉnh phì đại cơ quan sinh dục ngoài theo đúng giới tính của bệnh nhi.

BỆNH LUPUS ĐỎ HỆ THỐNG Ở TRẺ EM

I. ĐỊNH NGHĨA

Bệnh lupus đỏ hệ thống (SLE: systemic lupus erythematosus) là bệnh tự miễn gây tổn thương đa cơ quan, đặc trưng bởi phản ứng viêm lan rộng ở mạch máu và mô liên kết. Trong đó, tổn thương cơ quan nội tạng đặc biệt ở thận là yếu tố chính quyết định tiên lượng, tử vong.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh

- Các yếu tố khởi phát: nhiễm trùng, stress, thuốc (sulfonamides, isoniazide, hydralazin…).
- Tiền căn: xuất huyết giảm tiểu cầu, thiếu máu tán huyết miễn dịch, các bệnh thận như viêm cầu thận cấp, hội chứng thận hư…, gia đình có ai bệnh lupus?
- Các triệu chứng: sốt, đau cơ, sưng khớp…

2. Thăm khám

Khám toàn diện để đánh giá tổn thương các cơ quan ngoại vi cũng như nội tạng.

3. Thực hiện các xét nghiệm

a. Xét nghiệm giúp chẩn đoán

- Công thức máu, VS, CRP, điện di đạm máu.
- ANA, LE cell, C3 C4, VDRL.
- Các tự kháng thể khác: anti-Sm, anti-Ro, anti-dsDNA...

b. Xét nghiệm đánh giá tổn thương các cơ quan: tùy cơ quan bị tổn thương

- X-quang phổi, ECG, Echo tim màu, Điện não đồ, chọc dò tủy sống, soi đáy mắt.
- Chức năng thận, tổng phân tích nước tiểu, cặn lắng nước tiểu.
- Sinh thiết thận: các trường hợp có tiểu đạm, tiểu máu.

4. Chẩn đoán

Chẩn đoán SLE khi có ≥ 4/11 tiêu chuẩn theo hiệp hội bệnh khớp Hoa Kỳ 1982:

Tiêu chuẩn	Định nghĩa
Hồng ban cánh bướm ở mặt	Hồng ban cố định, phẳng hay gồ lên ở hai má, ngăn cách với nếp mũi môi
Hồng ban dạng đĩa	Mảng hồng ban nhô lên với sẹo sưng dính
Nhạy cảm ánh sáng	Rash da do phản ứng với ánh sáng mặt trời
Loét họng	Loét họng hay loét mũi hầu
Viêm khớp	Viêm không hủy khớp > 2 khớp ngoại vi
Viêm màng thanh dịch	Viêm màng tim, màng phổi
Tổn thương thận	Đạm niệu > 0,5 g/ngày hay 3 +
	Hoặc trụ tế bào (hồng cầu, Hb, hạt, trụ ống thận hay hỗn hợp)
	Co giật hoặc rối loạn tâm thần
Rối loạn thần kinh	Thiếu máu tán huyết hoặc
Rối loạn huyết học	Giảm bạch cầu < 4.000/mm^3 hoặc
	Giảm tế bào lympho <1.500/mm^3 hoặc
	Giảm tiểu cầu < 100.000/mm^3 (tất cả thử 2 lần)
Rối loạn miễn dịch	LE cell, hay anti nDNA, hay anti-Sm dương tính hay huyết thanh chẩn đoán giang mai dương giả ít nhất 6 tháng
Kháng thể kháng nhân	Dương tính

5. Thang điểm SLEDAI giúp đánh giá và theo dõi mức độ hoạt tính của bệnh

Thang điểm SLEDAI (Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index) dựa trên 24 triệu chứng của các tạng trong cơ thể trong vòng 10 ngày

Triệu chứng	Điểm
Co giật	8
Rối loạn tâm thần	8
Tổn thương não thực thể	8
Rối loạn thị giác	8
Rối loạn thần kinh sọ	8
Đau đầu do lupus	8
Tổn thương mạch máu não	8
Viêm mạch máu não	8
Viêm khớp	4
Viêm cơ	4
Trụ niệu	4
Tiểu máu	4

Triệu chứng	Điểm
Tiểu đạm	4
Tiểu bạch cầu	4
Hồng ban mới xuất hiện	2
Loét niêm mạc	2
Rụng tóc	2
Viêm màng phổi	2
Viêm màng tim	2
Giảm bổ thể	2
Tăng Anti-dsDNA	2
Sốt	1
Giảm tiểu cầu	1
Giảm bạch cầu	1

- Giá trị của SLEDAI trong chẩn đoán hoạt tính bệnh:
  SLEDAI = 0: không hoạt tính; 1 – 5: hoạt tính nhẹ; 6 – 10: hoạt tính trung bình; 11 – 19: hoạt tính cao; 20: hoạt tính rất cao.
- Giá trị của SLEDAI trong theo dõi hoạt tính bệnh:
  Hồi phục: SLEDAI = 0, cải thiện: SLEDAI giảm > 3, hoạt tính của bệnh còn tồn tại: SLEDAI dao động ± 1 – 3, bệnh tái phát: SLEDAI tăng > 3 điểm.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Biện pháp chung: nghỉ ngơi, dùng màn chắn nắng, giáo dục và tư vấn tình trạng bệnh, chủng ngừa, điều trị nhiễm trùng.

2. Điều trị tổn thương ngoài thận

a. Điều trị nhóm triệu chứng ngoại biên: da niêm, cơ, khớp:

- Thuốc kháng viêm nonsteroid: dùng trong điều trị viêm khớp, đau khớp, đau cơ. Thuốc thường dùng là Ibuprofen (Naproxen^{R}) liều 10-20 mg/kg/ngày chia 2 lần ngày, thời gian dùng có thể 2-3 tháng. Ngoài ra có thể dùng Aspirin. Thuốc kháng viêm nonsteroid nên tránh dùng khi bệnh nhi bị viêm thận.
- Thuốc chống sốt rét (hydroxychloroquin hay chloroquin) điều trị tổn thương da, mệt mỏi, viêm khớp, đau khớp. Liều dùng hydroxychloroquin 7mg/kg/ngày (liều tối đa 200mg) và chloroquin 4mg/kg/ngày. Thời gian dùng mỗi đợt ít nhất là 3 tháng. Chú ý tác dụng phụ lên võng mạc do đó nên khám mắt toàn diện trước khi dùng thuốc và định kỳ mỗi 6 tháng.

- Có thể phối hợp với corticoid liều thấp trong điều trị viêm da, viêm khớp, viêm cơ nếu không đáp ứng với các thuốc điều trị trên. Liều Prednison thấp 0,35-0,5 mg/kg/ngày, thường điều trị đợt đầu tiên là 4 tuần sau đó sẽ giảm liều Prednison.

b. Các biểu hiện ngoài thận nặng hơn có thể đe dọa tính mạng như viêm khớp không đáp ứng với kháng viêm non steroid, viêm não hay tổn thương thần kinh trung ương, viêm đa màng thanh dịch, tổn thương ở phổi, thiếu máu tán huyết: dùng corticoid liều cao, có thể dùng đường uống 2mg/kg/ngày hay thường dùng methylprednisolon truyền tĩnh mạch 30mg/kg/ngày (tối đa 1g/liều) 3 ngày và sau đó chuyển sang prednison uống 1 mg/kg/ngày. Thời gian tấn công tùy thuộc vào bệnh cảnh lâm sàng, đáp ứng lâm sàng cũng như xét nghiệm, thường tấn công 4-6 tuần, sau đó giảm liều.

c. Thuốc độc tế bào cyclophosphomid truyền tĩnh mạch chỉ định khi viêm mạch máu, xuất huyết phổi, bệnh lý thần kinh trung ương không đáp ứng sau 3 liều tấn công methyl prednisolon. Chú ý khi bệnh nhi có biểu hiện thần kinh phải loại trừ viêm màng não, lao màng não trước khi chẩn đoán do bệnh lupus đỏ hệ thống

3. Tổn thương thận do lupus: dựa vào kết quả sang thương giải phẫu bệnh và mức độ hoạt tính của bệnh trên lâm sàng:

a. Giai đoạn tấn công

- Viêm thận mức độ hoạt tính nhẹ:
  - Tiêu chuẩn:
    + Giải phẫu bệnh: không có hình ảnh hoại tử và không có cầu thận có liềm thể.
    + Độ lọc cầu thận ≥ 90 ml/1,73 m^2 da/phút.
    + Đạm niệu < 30 mg/kg/ngày.
    + Cặn lắng nước tiểu hoạt tính (có trụ hồng cầu, trụ bạch cầu).
  - Điều trị: Prednison 0,5mg/kg/ngày.
- Viêm thận mức độ hoạt tính trung bình:
  - Tiêu chuẩn:
    + Giải phẫu bệnh: không có hình ảnh hoại tử và < 30% số cầu thận có liềm thể.
    + Độ lọc cầu thận 60- 90 ml/1,73 m^2 da/phút.
    + Đạm niệu 30-50 mg/kg/ngày.
    + Cặn lắng nước tiểu hoạt tính.
  - Điều trị:
    + Bắt đầu với Methylprednisolon1g/1,73 m^2 da/liều/ngày x 3 ngày.
    + Sau đó: phối hợp Prednison 0,5mg/kg/ngày trong 12-24 tháng với Cyclophosphamid truyền TM.
    + Nếu thất bại với Cyclophosphamid sau 6 tháng hoặc tái phát: xem xét dùng Mycophenolate mofetil uống 300 - 600 mg/m^2 da/liều x 2 liều/ngày. Thời gian điều trị MMF trong giai đoạn tấn công là 6 tháng.

- Viêm thận mức độ hoạt tính nặng:
  - Tiêu chuẩn:
    + Giải phẫu bệnh: hình ảnh hoại tử hoặc > 30% số cầu thận có liềm thể
    + Độ lọc cầu thận < 60 ml/1,73 m^2 da/phút.
    + Đạm niệu > 50 mg/kg/ngày.
    + Cặn lắng nước tiểu hoạt tính.
  - Điều trị: bắt đầu Methylprednisolon 1g/1,73 m^2 da/ngày x 6 ngày. Sau đó: Phối hợp uống Prednison 1 mg/kg/ngày trong 4 tuần với Cyclophosphamid truyền tĩnh mạch 0,5-1 g/m^2 da/liều, mỗi tháng 1 liều trong vòng 6 tháng. Pha 500 mg Cyclophosphamid trong 200 ml Dextrose 5% TTM trong 2-3 giờ. Trước khi truyền Cyclophosphamid cần truyền dịch Dextrose 5% 1 - 2 L/m^2 da/6 - 8 giờ.
- Chú ý tác dụng phụ của Cyclophosphamid như viêm bàng quang xuất huyết, giảm bạch cầu, nôn, buồn nôn, rụng tóc,… Sau 10-14 ngày sau truyền Cyclophosphamid kiểm tra CTM, nếu bạch cầu < 2.000/mm^3 hay bạch cầu hạt < 1.000/mm^3 thì liều truyền giảm 125mg/m^2 so với liều ban đầu. Ngừng dùng nếu bạch cầu < 1000/mm^3 hay bạch cầu hạt < 500/mm^3.
- Ngoài ra còn có phác đồ dùng Cyclophosphamid bằng đường uống: Methylprednisolon 3 liều sau đó Prednison 1,5 mg/kg/ngày trong 4 tuần phối hợp với Cyclophosphamid uống 2 mg/kg/ngày trong 2-3 tháng tiếp theo là azathioprine 2-2,5 mg/kg/ngày trong 12-24 tháng. Prednison giảm liều chậm trong 6-12 tháng.

b. Giai đoạn duy trì

Prednison: liều thấp nhất có thể duy trì khả năng kiểm soát bệnh phối hợp với Azathioprin 1-2mg/kg/ngày.

Trong trường hợp tái phát hoặc không đáp ứng với Cyclophosphamid, dùng Mycophenolate mofetil uống 300-600 mg/m^2 da/liều x 2 liều/ngày. Thời gian dùng MMF trong giai đoạn duy trì 12-24 tháng.

Nếu suy thận mạn: chạy thận nhân tạo, ghép thận.

- Các tác dụng phụ của thuốc MMF:
  - Rối loạn tiêu hóa: đau bụng, nôn, tiêu chảy… thường nhẹ và tự hết trong tuần đầu hoặc khi giảm liều thuốc.
  - Ức chế tủy xương: giảm bạch cầu, giảm tiểu cầu.
  - Hoạt hóa nhiễm siêu vi tiềm ẩn (Zona).
  - Nguy cơ mắc các bệnh lý tăng sinh lympho bào.
- Các trường hợp không đáp ứng với các thuốc trên, xem xét chỉ định Cysclosporin hay Tacrolimus. Cysclosporin: 3-5 mg/kg/ngày, trong 6-12 tháng.

c. Đánh giá đáp ứng điều trị: dựa vào

- Thay đổi sang thương giải phẫu bệnh: chỉ số hoạt tính (AI, CI).
- Lâm sàng: chỉ số SLEDAI, mức độ protein niệu, ổn định hoặc gia tăng Creatinin huyết thanh.

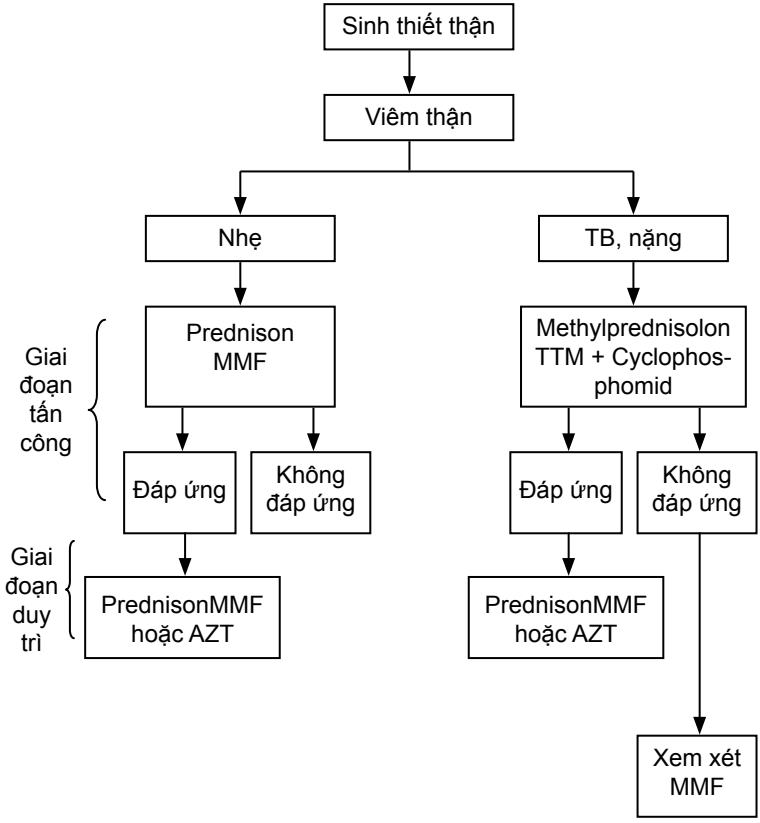
d. Tiêu chuẩn không đáp ứng

- Lâm sàng: chỉ số SLEDAI tăng, xuất hiện triệu chứng mới trên các cơ quan khác, hoặc nặng thêm các triệu chứng cũ.
- Xét nghiệm: mức độ protein niệu gia tăng hơn, tăng creatinin huyết thanh hơn 30% so lúc đầu. Nồng độ C3, C4 giảm, gia tăng antiDs DNA.

e. Thái độ điều trị trong trường hợp bệnh tái phát, xem xét khả năng sinh thiết thận lại, đánh giá toàn diện tổn thương lupus (gia tăng chỉ số SLEDAI, xuất hiện thêm tổn thương cơ quan mới, trầm trọng hơn các tổn thương cơ quan đang có sẵn..)

f. Theo dõi

- Lâm sàng: huyết áp, cân nặng, phù, triệu chứng tổn thương các cơ quan khác.
- Xét nghiệm:
  - TPTNT mỗi tháng.
  - Đạm niệu/24 giờ, creatinin huyết thanh, C3, C4 mỗi 3 tháng.
  - Anti dsDNAmỗi 3 - 6 tháng, tùy lâm sàng.



DẬY THÌ SỚM

I. ĐẠI CƯƠNG

1. Định nghĩa

Dậy thì sớm là sự xuất hiện những biểu hiện về thể chất và hormon của tuổi dậy thì ở lứa tuổi sớm hơn bình thường (dưới 8 tuổi ở trẻ gái và dưới 9 tuổi ở trẻ trai), do sự hoạt hóa trung tâm dậy thì gây ra tình trạng kích thích sớm toàn bộ trục hạ đồi-tuyến yên-tuyến sinh dục. Thường gặp ở trẻ gái, > 90% là vô căn.

2. Nguyên nhân

- Đa số là vô căn: chiếm 90%, đến 25% có tính gia đình (di truyền trội, NST thường).
- Những bất thường thần kinh trung ương: hiếm gặp, bao gồm:
  - Hamartomas vùng dưới đồi.
  - Khối u: u tế bào hình sao, u thần kinh đệm, u tế bào mầm tiết HCG.
  - Tổn thương thần kinh mắc phải do viêm nhiễm, phẫu thuật, chấn thương, xạ trị hoặc áp xe.
  - Bất thường bẩm sinh: não úng thủy, nang màng nhện, nang trên hố yên.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

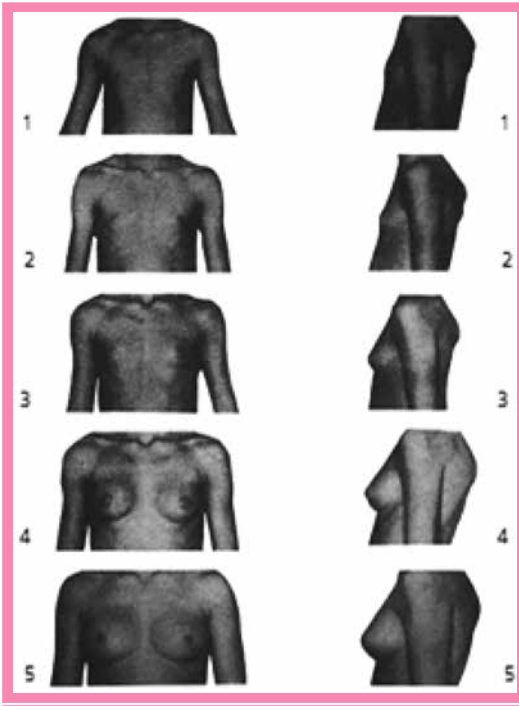
a. Hỏi bệnh

- Thời gian xuất hiện các biểu hiện của dậy thì: tinh hoàn to, lông mu, vú to, kinh nguyệt..
- Chiều cao, cân nặng.
- Tốc độ tăng trưởng chiều cao, cân nặng.
- Tiền sử:
  - Có chấn thương đầu, có bệnh lý cần điều trị hóa trị hoặc xạ trị.
  - Tình trạng dậy thì của cha mẹ.

b. Khám lâm sàng tìm các dấu hiệu dậy thì sớm

- Trẻ gái:
  - Kích thước tuyến vú, phát hiện lông mu, mụn trứng cá.
  - Đo chiều cao so với tuổi.

Đánh giá sự tăng kích thước tuyến vú và lông mu theo bảng Tanner:



Trẻ gái: sự phát triển của vú

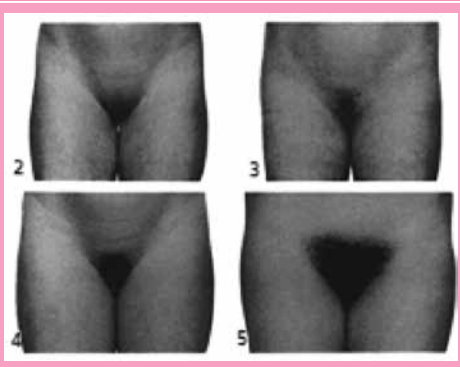
Giai đoạn 1: trước trưởng thành: chỉ thấy núm vú.

Giai đoạn 2: giai đoạn vú phát triển. Độ cao của vú và núm vú như một cái đồi nhỏ. Gia tăng đường kính quầng vú.

Giai đoạn 3: vú lớn hơn, tăng độ cao của vú và quầng vú, không có sự ngăn cách của đường viền.

Giai đoạn 4: sự nhô ra của quầng vú và núm vú.

Giai đoạn 5: giai đoạn trưởng thành, chỉ núm vú nhô ra do sự rút dần của quầng vú.



Trẻ gái: lông mu

Giai đoạn 1: trước trưởng thành: không có lông mu.

Giai đoạn 2: sự phát triển thưa thớt của lông tơ nhạt màu chủ yếu tại âm hộ.

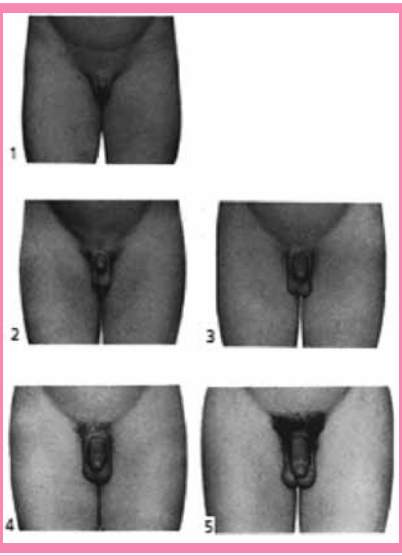
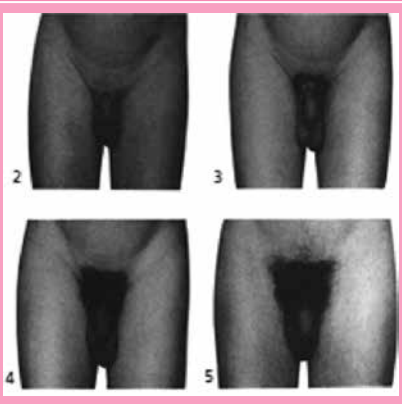
Giai đoạn 3: lông sẫm màu, thô và cong hơn, lan rộng một cách thưa thớt đến vùng mu.

Giai đoạn 4: lông giống người lớn, nhưng mức độ bao phủ nhỏ hơn ở người lớn. Không lây lan đến bề mặt giữa đùi.

Giai đoạn 5: trưởng thành. Tăng số lượng và sự phân bố lông theo chiều ngang, lan sang các bề mặt giữa của bắp đùi.

- Trẻ trai:
  - Tăng thể tích tinh hoàn > 4ml.
  - Lông mu có thể có hoặc không.
  - Tăng kích thước dương vật/thay đổi bìu (đỏ, mỏng) thường khoảng 1 năm sau khi có tăng kích thước tinh hoàn.
  - Tăng chiều cao so với tuổi, mụn trứng cá, thay đổi giọng nói.

Đánh giá sự tăng kích thước bộ phận sinh dục và lông mu theo bảng Tanner:

	**Trẻ trai: sự phát triển bộ phận sinh dục** Giai đoạn 1: chưa trưởng thành. Tinh hoàn, bìu và dương vật có cùng kích thước và tỷ lệ như lúc nhỏ Giai đoạn 2: Bìu và tinh hoàn to hơn. Da bìu trở nên đỏ hơn, dương vật to nhẹ hoặc không Giai đoạn 3: dương vật dài hơn, dương vật và bìu phát triển nhiều hơn. Giai đoạn 4: Tăng kích thước của dương vật theo chiều ngang, và sự phát triển của quy đầu. Tinh hoàn và bìu lớn hơn, bìu sậm màu hơn. Giai đoạn 5: trưởng thành.
	**Trẻ trai: lông mu** Giai đoạn 1: chưa trưởng thành. Không có lông mu. Giai đoạn 2: sự phát triển thưa thớt của lông tơ nhạt màu chủ yếu tại gốc của dương vật. Giai đoạn 3: lông sẫm màu, thô và cong hơn, lan rộng một cách thưa thớt đến vùng mu. Giai đoạn 4: lông giống người lớn, nhưng mức độ bao phủ nhỏ hơn ở người lớn. Không lây lan đến bề mặt giữa đùi. Giai đoạn 5: trưởng thành. Tăng số lượng và sự phân bố lông theo chiều ngang, lan sang các bề mặt giữa của bắp đùi.

c. Cận lâm sàng

- Xét nghiệm chẩn đoán thường qui:
  - LH, FSH, testosterone (trẻ trai), oestradiol (trẻ gái).
  - DHEAS, androstenendione, 17-hydroxyprogesteron.
  - Chức năng tuyến giáp: T3, T4, TSH.
  - Tuổi xương dựa vào X-quang xương bàn tay.
  - Siêu âm vùng chậu, siêu âm tuyến thượng thận và tinh hoàn.
- Xét nghiệm tìm nguyên nhân:
  - Nghi ngờ khối u hoặc những bất thường ở hệ thần kinh trung ương:
    + Prolactin, α fetoprotein, β hCG.
    + MRI não.
  - Thử nghiệm động: Thử nghiệm kích thích GnRH.
    + Mục tiêu để đánh giá đáp ứng của trục hạ đồi tuyến yên, tuyến sinh dục trong rối loạn về dậy thì.
    + Chỉ định: khi nghi ngờ dậy thì sớm trung ương, hoặc để phân biệt dậy thì sớm trung ương với dậy thì sớm ngoại biên, khi các xét nghiệm khác chưa xác định được nguyên nhân.
    + Cách thực hiện:
      ▪ Không cần nhịn đói, có thể thực hiện bất kỳ thời điểm nào trong ngày.
      ▪ Chất đồng vận GnRH (Triptoreline): liều 20µg/kg (tối đa 100µg) tiêm dưới da.
    + Lấy mẫu xét nghiệm.

Mẫu	Trước tiêm	60 phút sau tiêm	120 phút sau tiêm	180 phút sau tiêm	24 giờ sau tiêm
LH	X	X	X	X	-
FSH	X	X	X	X	-
Estrogen	X	-	-	-	X
Testosteron	X	-	-	-	X

(X: mẫu cần lấy)

+ Đọc kết quả: chẩn đoán trẻ dậy thì sớm trung ương khi đỉnh LH tăng > 7 UI/L, testosteron/estrogen tăng trong ngưỡng dậy thì.

2. Chẩn đoán xác định dậy thì sớm nguyên phát trung ương: khi có đủ 7 tiêu chuẩn sau:

- Xuất hiện những biểu hiện dậy thì ở những cơ quan sinh dục dưới 8 tuổi ở trẻ gái và dưới 9 tuổi ở trẻ trai.
- Tăng chiều cao trên +2SD so với tuổi.
- Tăng kích thước tinh hoàn hoặc tăng kích thước tuyến vú từ phân độ Tanner 2.
- LH tăng (bình thường: trai 0,1± 0,1 UI/L, gái 0,5 ± 1,1UI/L).
- Testosteron hoặc estrogen tăng so với tuổi.

- Tuổi xương tăng > 1 năm so với tuổi thật.
- Thử nghiệm kích thích GnRH dương tính.

3. Chẩn đoán phân biệt

a. Dậy thì ngoại biên

- Tinh hoàn nhỏ.
- LH, FSH thấp, trong giới hạn trước dậy thì.
- Testosteron hoặc estrogen tăng.
- Thử nghiệm kích thích GnRH âm tính.

b. Những thay đổi bình thường khác

4. Phát triển sớm tuyến vú

- Tuyến vú phát triển đơn độc, không kèm theo triệu chứng dậy thì khác.
- Thường ở trẻ gái < 3 tuổi.
- 30% trẻ nhỏ có phát triển sớm tuyến vú từ lúc sanh.
- Các trẻ này nên được theo dõi mỗi 6 tháng vì có thể là biểu hiện đầu tiên của dậy thì sớm trung ương.

5. Phát triển lông mu sớm

- Xuất hiện lông mu không kèm theo các dấu hiệu dậy thì khác ở trẻ nhỏ hơn 7 tuổi.
- Tăng trưởng chiều cao bình thường.
- 17OHP, Testosteron, DHEAS và androstenendion: bình thường.
- Tuổi xương bình thường.
- Tái khám mỗi 3 - 6tháng.

6. Nang buồng trứng

- Có thể có biểu hiện do tăng tiết estrogen thoáng qua: tuyến vú to, xuất huyết âm đạo.
- LH, FSH thấp, trong giới hạn trước dậy thì.
- Thường biến mất sau 1 đến 3 tháng.

III. ĐIỀU TRỊ

1. **Mục tiêu điều trị:** làm giảm hoặc ngừng sự phát triển các đặc tính dậy thì và sự trưởng thành của xương để cải thiện chiều cao ở tuổi trưởng thành.

2. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nguyên nhân khi có nguyên nhân. Đặc biệt harmatome hạ đồi kích thước nhỏ < 3mm, không biến chứng xem xét chỉ định dùng thuốc ức chế tiết GnRH.
- Dùng thuốc ức chế tiết GnRH trong các trường hợp dậy thì sớm trung ương nguyên phát.

3. Thuốc ức chế tiết GnRH

- Liều dùng:
  - Trẻ > 20kg: Triptorelin 3,75mg/ốngà 1 ống tiêm bắp mỗi 4 tuần.
  - Trẻ < 20kg: Triptorelin 3,75mg/ốngà 1/2 ống tiêm bắp mỗi 4 tuần.
- Ngừng điều trị khi tuổi xương ở mức 12 tuổi.

4. Theo dõi

- Đánh giá lại các thay đổi về đặc tính dậy thì mỗi 3 tháng:
  - Cân nặng, chiều cao, tốc độ tăng trưởng, BMI.
  - Kích thước tuyến vú, thể tích tinh hoàn, lông mu.
  - LH, estrogen, testosteron.
- Đánh giá lại tuổi xương sau 6 tháng đầu điều trị, và sau đó là mỗi năm.
- Tác dụng phụ: có thể gặp phản ứng phản vệ, sốc phản vệ hoặc nổi hồng ban, sẩn ngứa. Một số trường hợp bị nhức đầu, buồn nôn, nôn, chán ăn, táo bón, mất ngủ.
- Chỉ định ngừng thuốc:
  - Tuổi xương đủ 12 tuổi.
  - Có tác dụng phụ.
- Sau khi ngừng thuốc:
  - Các đặc tính sinh dục sẽ phát triển trở lại trong vài tháng.
  - Trẻ gái: kinh nguyệt bắt đầu hoặc sẽ có trở lại sau 12 đến 18 tháng, vẫn có sự rụng trứng và mang thai như các trẻ khác.
  - Trẻ trai: vẫn có sự sản xuất tinh trùng bình thường.

LÙN DO THIẾU NỘI TIẾT TỐ TĂNG TRƯỞNG

I. ĐẠI CƯƠNG

- Lùn là khi chiều cao của trẻ nhỏ hơn -2 độ lệch chuẩn (ĐLC) so với chiều cao theo tuổi và giới tính. Có nhiều nguyên nhân dẫn đến tình trạng lùn, ở đây chỉ đề cập vấn đề lùn do thiếu nội tiết tố tăng trưởng (Growth hormone).
- Nguyên nhân thiếu Growth hormone:
  - Bẩm sinh.
  - Mắc phải:
    + U hoặc tổn thương vùng hạ đồi.
    + Tuyến yên: u, bất thường mạch máu, chấn thương, viêm nhiễm (viêm màng não, nhiễm Rubella bẩm sinh), phẫu thuật cắt bỏ tuyến yên, xạ trị...

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Bệnh sử lúc sinh: cân nặng, và chiều cao lúc sinh, thai kỳ.
- Tiền căn gia đình: lùn, thời gian dậy thì, bệnh lý di truyền, chiều cao cha mẹ → chiều cao dự đoán lúc trưởng thành.
  - Trẻ trai: Chiều cao mục tiêu = [(chiều cao mẹ + 13 cm) + chiều cao cha]/2.
  - Trẻ gái: Chiều cao mục tiêu = [(chiều cao cha – 13 cm) + chiều cao mẹ]/2.
- Biểu hiện chung bệnh lý mạn tính, thần kinh, dinh dưỡng.
- Quá trình tăng trưởng: phát triển chiều cao, cân nặng.

b. Thăm khám

- Đo đạc chiều cao, (chiều dài đối với trẻ < 2 tuổi hoặc khi trẻ không đứng được), cân nặng.
- Chỉ số khối cơ thể (BMI): cân nặng/chiều cao^2.
  → Vẽ lên biểu đồ tăng trưởng.
- Có thể có các biểu hiện lâm sàng như:
  - Sơ sinh: hạ calci máu, vàng da, dương vật nhỏ ở bé nam.
  - Trẻ nhỏ: chậm lớn (tốc độ tăng trưởng thường nhỏ hơn bách phân vị thứ 1 trong 5 năm liên tiếp).

- Thiếu một phần hormone tăng trưởng: tốc độ tăng trưởng thường nhỏ hơn bách phân vị thứ 1 trong 7 năm liên tiếp).
- Xuất hiện khối u ở não.

- Đặc điểm hình thái:
  - Cơ thể tăng trưởng chậm hơn so với tuổi.
  - Thiểu sản vùng giữa mặt.
  - Chậm mọc răng.
  - Tăng lớp mỡ dưới da.
  - Giảm khối lượng cơ.
  - Bé trai có dương vật nhỏ.

c. Cận lâm sàng

- Đánh giá cơ bản bao gồm:
  - XQ đánh giá tuổi xương.
  - Nhiễm sắc thể đồ (các bé gái, bất thường hình thái ở bé trai).
  - Tầm soát hệ thống: CTM, VS, Chức năng gan, thận, TSH, Ca, Phospho, Albumin, tổng phân tích nước tiểu.
  - Đo nồng độ IGF-1, LH, FSH, Testosterone/Estrogen trong máu nếu dậy thì muộn (15 tuổi ở nam và 14 tuổi ở nữ).
- Các đánh giá chuyên biệt:
  - XN hình ảnh (MRI): đối với tất cả trường hợp lùn do suy tuyến yên.
  - Test kích thích GH: trường hợp lùn nghĩ do thiếu GH mục đích để đánh giá sự tiết GH của tuyến yên.
    + Chỉ định: có một trong các trường hợp sau.
      ▪ Chiều cao < -2,5 SD.
      ▪ Chiều cao < -2SD và tốc độ tăng chiều cao trong 1 năm nhỏ hơn 1SD trong vòng 2 năm.
      ▪ Trẻ chậm tăng trưởng nhẹ (chiều cao có thể vẫn trong giới hạn bình thường theo tuổi) và có bệnh lý ở hệ thần kinh trung ương hoặc có bất kì dấu hiệu nào của thiếu hormon tuyến yên trước.
    + Có nhiều thuốc để thực hiện xét nghiệm kích thích tiết GH như: Clonidin, Arginine, Insulin, Glucagon, Levodopa, GHRH hoặc dùng test vận động.
    + Cần thực hiện ít nhất 2 xét nghiệm kích thích tiết GH để chẩn đoán thiếu GH. Hiện tại thường dùng test vận động và test kích thích tiết GH bằng Insulin.
    + Test kích thích GH bằng Insulin:
      ▪ Chỉ định: Tất cả bệnh nhân nghi ngờ thiếu hormone tăng trưởng. Mục đích: đánh giá sự tiết hormon tăng trưởng.
      ▪ Chống chỉ định: bệnh nhân có tiền sử co giật, rối loạn hạ đường huyết.
      ▪ Cách tiến hành:
        • Bệnh nhân nhịn đói ít nhất 6 giờ.
        • Sử dụng Insulin Regular 100 UI/ml, liều 0,1 UI/kg pha với 5 ml Normal saline, tiêm tĩnh mạch chậm trong 1 phút.

- Sau khi tiêm Insulin, cần theo dõi các triệu chứng hạ đường huyết thường xuất hiện sau 15-30 phút. Mục tiêu cần đạt được là nồng độ dường trong máu hạ xuống ≤ 2,6mmol/l hoặc xuất hiện các triệu chứng hạ đường huyết với nồng độ đường trong máu ≤ 50% mức cơ bản.
- Nồng độ đường trong máu cần được đo vào thời điểm 10, 15, 20, 25, 30, 45, 60, 75, 90 và 120 phút sau tiêm Insulin.
- Khi đường huyết ≤ 2,6 mmol/l hoặc có triệu chứng hạ đường huyết xuất hiện, test sẽ tiếp tục tiến hành theo một trong 2 cách sau, nhưng vẫn tiếp tục lấy các mẫu máu.

+ Các triệu chứng hạ đường nhẹ - trung bình: cho uống nước đường sau đó cho ăn.
+ Hạ đường nặng: dextrose 10% 2ml/kg, sau đó tiếp tục truyền đường 10% nếu cải thiện chậm, hoặc cho uống nước đường và cho ăn. Nếu không cải thiện thì dùng Hydrocortison 50-100mg tiêm tĩnh mạch.
+ Bệnh nhân phải được theo dõi tiếp tục cho đến khi có thể ăn uống được.

	0 phút	10 phút	20 phút	30 phút	45 phút	60 phút	75 phút	90 phút	120 phút
Đường huyết	+	+	+	+	+	+	+	+	+
GH	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cortisol	+	-	+	+	-	+	-	+	+
IGF-1	+	-	-	-	-	-	-	-	-

+ Mẫu cần lấy

- Kết quả:
  + Đỉnh GH < 10 mU/l (5ng/ml): thiếu GH.
  + Đỉnh GH: 10-20 mU/l (5-10ng/ml): thiếu một phần GH.
  + Đỉnh GH > 20 mU/l (10ng/ml): bình thường.
  + Test vận động:
    - Chỉ định: đánh giá sự tiết growth hormon.
    - Chống chỉ định: hạn chế đối với bệnh nhân có bệnh tim mạch, hô hấp, hoặc bệnh hệ thống khác. Những trẻ không khỏe mạnh hoặc những trẻ < 8 tuổi thường không thể chịu được vận động này.
    - Cách tiến hành:
      - Bệnh nhân nhịn đói ít nhất 2 giờ, có thể thực hiện bất cứ thời điểm nào trong ngày.
      - Lấy mẫu máu (lần 1) trước khi thực hiện test.
      - Ghi nhận tần số tim ngay khi bắt đầu thực hiện test.

- Trẻ được vận động đạp xe đạp tích cực trong 20 phút (có thể thay thế bằng cách chạy bộ hoặc leo cầu thang). Đo nhịp tim mỗi 5 phút. Nhịp tim cần đạt được từ 140 - 160 lần/phút. Ngừng thực hiện test khi nhịp tim tăng đến 180 lần/phút hoặc khi trẻ kiệt sức.
- Cho trẻ uống nước trong quá trình thực hiện test, nhưng vẫn tiếp tục vận động.
- Sau 20 phút vận động thì lấy mẫu máu (lần 2). Trẻ được nghỉ ngơi sau 20 phút, lấy tiếp mẫu máu cuối cùng (lần 3).

	0 phút	20 phút sau vận động	40 phút sau vận động
GH	+	+	+
IGF-1	+	-	-

+ Mẫu cần lấy

- Kết quả:
  + Đỉnh GH < 10 mU/l (5 ng/ml): thiếu GH.
  + Đỉnh GH: 10-20 mU/l (5 - 10 ng/ml): thiếu một phần GH.
  + Đỉnh GH > 20 mU/l (10 ng/ml): bình thường.

2. Chẩn đoán xác định

- Trẻ được đánh giá là lùn trên lâm sàng và không bất thường về hình thái
- Nồng độ IGF1 thấp.
- Tuổi xương chậm hơn tuổi thật.
- Đỉnh GH sau test kích thích < 10 mU/l.

III. ĐIỀU TRỊ

- Growth hormon (somatropin):
  - Chỉ định: thiếu GH bẩm sinh.
  - Liều khởi đầu: 25 microgram/kg/ngày tiêm dưới da mỗi ngày. Có thể điều chỉnh tăng liều lên 40 microgram/kg/ngày dựa vào nồng độ IGF1 và sự đáp ứng tăng chiều cao.
    + Mục tiêu cần đạt là nồng độ IGF1 tăng nhẹ trên mức trung bình (trên mức trung bình theo tuổi khoảng 1SD). Đánh giá lại nồng độ IGF-1 sau điều trị 4 tuần để điều chỉnh liều.
    + Đáp ứng với điều trị Growth Hormon khi: tốc độ tăng tưởng trên bách phân vị 75 sau 1 năm điều trị.
  - Chống chỉ định:
    + Đầu xương đã đóng (nam: tuổi xương 15 - 16 tuổi, nữ: tuổi xương 14 - 15 tuổi).
    + Bệnh lý võng mạc tăng sinh hoạt động và bệnh võng mạc tiểu đường không tăng sinh mức độ nặng.
    + Bệnh ác tính.

+ Bệnh nặng cấp tính do phẫu thuật tim hở, phẫu thuật bụng hoặc đa chấn thương, suy hô hấp cấp.
+ Hội chúng Prader-Willi béo phì nặng và suy hô hấp nặng.
+ Quá mẫn với benzyl alcohol.

- Tác dụng phụ: sử dụng GH tương đối an toàn ở trẻ em, tác dụng phụ hiếm gặp bao gồm:
  - Làm nặng hơn tình trạng vẹo cột sống đã có trước đó.
  - Tăng áp lực nội sọ, viêm tụy, tăng trưởng tuyến vú ở nam thoáng qua, phù, đau khớp, đau cơ.
  - Có thể xuất hiện những khối u màng não trong những trường hợp đã điều trị xạ trị khối u não trước đó.
  - Một số ít trường hợp có tăng đường huyết, hạ đường huyết hoặc triệu chứng suy giáp.
- Ngừng điều trị khi: tuổi xương ≥ 14 tuổi ở nữ và 16 tuổi ở nam hoặc tăng trưởng < 2 cm/năm trong 6 tháng điều trị.

IV. THEO DÕI

- Đánh giá chiều dài hoặc chiều cao mỗi 4 đến 6 tháng (mỗi 2-3 tháng đối với trẻ nhỏ).
- Đo IGF-1 trong máu mỗi 6-12 tháng.
- Đánh giá lại tuổi xương sau 6 tháng đầu điều trị, và sau đó là mỗi năm.

LOÃNG XƯƠNG Ở TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

Thiếu xương và loãng xương (xương xốp) là tình trạng giảm khối xương và bất thường vi cấu trúc của xương dẫn đến nguy cơ gãy xương. Theo ISCD (International Society for Clinical Densitometry) năm 2007, loãng xương ở trẻ em được định nghĩa khi có một trong các triệu chứng sau:

- Gãy 1 xương dài ở chi dưới.
- Gãy trên 2 xương dài ở chi trên.
- Lún xẹp đốt sống.

Và tỉ số z-score của tỉ trọng khoáng xương (BMD) ≤-2 SD theo tuổi, giới, kích thước cơ thể.

Nguyên nhân gây loãng xương ở trẻ em:

1. Nguyên phát

- Tạo xương bất toàn.
- Hội chứng loãng xương - giả u thần kinh.
- Loãng xương thiếu niên nguyên phát.

2. Thứ phát

a. Dinh dưỡng

- Suy dinh dưỡng do tình trạng kinh tế xã hội.
- Chán ăn tâm thần.
- Hội chứng kém hấp thu.
- Thiếu Vitamin D.

b. Bệnh lý nội tiết/chuyển hóa

- Chậm phát triển thể chất.
- Suy sinh dục.
- Cường giáp.
- Suy tuyến yên.
- Hội chứng Cushing.

c. Tình trạng bất động cơ thể

d. Bệnh lý viêm mạn tính

- Bệnh lupus hệ thống.
- Viêm khớp thiếu niên.
- Viêm da cơ.
- Viêm ruột mạn tính.
- Hội chứng thận hư.

e. Thuốc

- Glucocorticoids, ức chế miễn dịch, thuốc chống động kinh, thuốc kháng siêu vi.
- Nghiện rượu, thuốc lá.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Tiền sử:
  - Gãy xương, gãy xương không do chấn thương hoặc khi chấn thương nhẹ.
  - Gãy, lún đốt sống.
  - Sử dụng lâu ngày thuốc corticoid, thuốc chống động kinh, ức chế miễn dịch…
  - Gia đình có cha, mẹ anh chị em có vấn đề về bệnh lý xương.
- Bệnh sử:
  - Đau cột sống do xẹp các đốt sống: xuất hiện tự nhiên, hoặc liên quan tới gắng sức hoặc chấn thương nhỏ, đau giảm rõ khi nằm và giảm dần rồi biến mất trong vài tuần. Đau xuất hiện khi có một đốt sống mới bị xẹp, hoặc đốt sống ban đầu bị xẹp nặng thêm. Tuy nhiên, một tỷ lệ rất lớn các lún xẹp đốt sống không có triệu chứng đau cột sống. Trước khi xuất hiện lún xẹp đốt sống, không bao giờ có đau cột sống do loãng xương.
  - Khai thác triệu chứng vùng cột sống thắt lưng, vùng xương dài của chi trên, chi dưới.
  - Khai thác các triệu chứng của tình trạng loãng xương thứ phát: triệu chứng các bệnh lý liên quan đường tiêu hóa, thận, nội tiết.
  - Thói quen ăn uống, luyện tập, tình trạng bất động cơ thể kéo dài.

b. Khám lâm sàng

- Đo chiều cao, cân nặng, tỉ số khối cơ thể (Body Mass Index: BMI).
- Khám tổng quát tìm bệnh lý toàn thân.
- Khám tìm bất thường vùng cơ, xương, khớp, cột sống: biến dạng đường cong bình thường cột sống, gõ hoặc ấn vào các gai của đốt sống gây tình trạng đau tăng và lan tỏa xung quanh.
- Không thể thực hiện được hoặc khó thực hiện các động tác cúi, ngửa, nghiêng, quay thân mình.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Xét nghiệm chẩn đoán xác định: chụp DEXA (Dual- energy x-ray absorptiometry) ở vị trí cổ xương đùi, xương sống thắt lưng L1 – L4 và toàn bộ cơ thể: tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán loãng xương
- Xét nghiệm tìm nguyên nhân và hỗ trợ chẩn đoán:
  - Ca, P, Alkaline phosphatase, định lượng Vitamin D, PTH/máu.
  - Ca, P niệu 24 giờ.
  - Chụp cột sống thắt lưng tư thế nghiêng tìm hình ảnh lún xẹp đốt sống.

2. Chẩn đoán xác định

Triệu chứng lâm sàng gợi ý và tỉ số Z-score chụp bằng phương pháp DEXA ≤ -2 ĐLC.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị:

- Chế độ tập luyện và dinh dưỡng phù hợp.
- Cung cấp calcium và vitamin D.
- Ngăn ngừa tình trạng hủy xương bằng thuốc biphosphonate.
- Điều trị nguyên nhân gây loãng xương.

2. Điều trị

- Calcium nguyên tố: liều khuyến cáo dành cho mọi trẻ.
  - Trẻ 0 - 6 tháng: 210 mg/ngày.
  - Trẻ 6 – 12 tháng: 270 mg/ngày.
  - Trẻ 1 – 3 tuổi: 500 mg/ngày.
  - Trẻ 4 – 8 tuổi: 800 mg/ngày.
  - Trẻ 9 – 15 tuổi: 1300 mg/ngày.
- Vitamin D2:
  - Liều cơ bản: 400 UI/ngày.
  - Mục tiêu: giữ nồng độ 25- OH vitamin D > 32 ng/ml.
- Biphosphonate:
  - *Cơ chế*: ức chế hủy cốt bào hủy xương, giữ calci trong cấu trúc xương.
  - *Liều dùng và cách dùng*:
    + Zoledronic acid liều đầu: 0,0125 mg/kg, liều thứ hai: 0,025 mg/kg sau 12 tuần sau đó tiếp tục liều 0,025mg/kg mỗi 12 tuần. Zoledronic pha trong 50 ml Normal saline và truyền trong 30 phút.
    + Thời gian điều trị 1 năm (4 liều) và ngừng điều trị khi tỉ số Z-score chụp bằng phương pháp DEXA trở về bình thường.
  - *Tác dụng phụ*: hiếm gặp, bao gồm khó chịu, sốt, đau cơ, yếu cơ, đau xương, đau khớp, đau đầu, tiêu chảy, hạ calci, hạ phosphore và hạ magne máu. Suy giảm chức năng thận có thể gặp trong 2% trường hợp.

3. Theo dõi

- Ca, P, Mg máu mỗi 3 tháng.
- Đo mật độ xương bằng PP DEXA, PTH, Vitamin D máu mỗi 6 tháng.

IV. PHÒNG NGỪA

- Cung cấp đầy đủ calcium và vitamin D cho trẻ.
- Tăng cường hoạt động thể lực.
- Tầm soát nguy cơ loãng xương ở các trẻ có nguy cơ bằng thăm khám lâm sàng và chụp DEXA.

Chương 9

Hô hấp

ĐIỀU TRỊ CƠN SUYỄN

I. ĐẠI CƯƠNG

Suyễn là tình trạng viêm mạn tính của đường thở kết hợp với tăng phản ứng của đường dẫn khí, lâm sàng đặc trưng bởi khó thở kèm khò khè tái phát, có thể phục hồi tự nhiên hay do điều trị.

II. CHẨN ĐOÁN CƠN SUYỄN

1. Chẩn đoán cơn suyễn

- Tiền sử có cơn suyễn hoặc đã chẩn đoán suyễn hoặc khó thở giảm khi dùng Salbutamol.
- Lâm sàng:
  - Ho, khò khè, khó thở.
  - Khám: ran ngáy, ran rít.
- Loại trừ các nguyên nhân gây khò khè khác: dị vật đường thở, viêm tiểu phế quản…

2. Yếu tố tiên lượng nặng

- Tiền sử có cơn nặng nhập hồi sức hoặc đặt nội khí quản.
- Ngừng đột ngột Corticoid uống hoặc không tuân thủ chế độ điều trị phòng ngừa.
- Bệnh lý tim mạch.

III. PHÂN ĐỘ CƠN SUYỄN

	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Dọa ngừng thở
Tri giác	Tỉnh	Kích thích		Vật vã, hôn mê
Nói	Nói trọn câu	Nói trọn câu	Nói từng từ	Không nói được
Khò khè	Có hoặc không khò khè	Khò khè rõ	Khò khè có thể mất	Khò khè, ngồi cuối người ra trước dễ thở

	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Dọa ngừng thở
Nhịp thở	Nhịp thở bình thường hoặc nhanh	Thở nhanh	Thở nhanh	
Khó thở Rút lõm ngực	Không khó thở khi nằm yên	Rút lõm ngực	Khó thở Rút lõm ngực Co kéo cơ ức đòn chũm	
SpO_2	> 95%	91- 95%	< 91%	< 91%

IV. ĐIỀU TRỊ CƠN SUYỄN

1. Điều trị cơn suyễn nhẹ và trung bình

a. Đánh giá

- Lâm sàng: cơn suyễn nhẹ hoặc trung bình.
- Dấu hiệu sinh tồn: nhịp thở, mạch, nhiệt độ.
- SpO_2.
- Cân nặng.

b. Điều trị ban đầu

- Thở Oxy giữ $SpO_2 \geq 95\%$.
- Khí dung β_2 tác dụng nhanh Salbutamol: 0,15 mg/kg/lần, phun lặp lại tối đa 3 lần mỗi 20 phút nếu cần (tối thiểu 2,5 mg/lần, tối đa 5 mg/lần).
- Hoặc MDI Salbutamol 2 nhát xịt (cơn suyễn nhẹ) lặp lại tối đa 3 lần mỗi 20 phút nếu cần.
- Hoặc MDI với buồng đệm kèm mặt nạ (trẻ < 6 tuổi hoặc cơn suyễn trung bình) 4 - 8 nhát, lặp lại tối đa 3 lần mỗi 20 phút nếu cần.

c. Điều trị tiếp theo sau 1 giờ đầu

- Đáp ứng tốt: hết khò khè, hết khó thở, không cần oxy, $SpO_2 \geq 95\%$.
  - Tiếp tục khí dung hoặc MDI Salbutamol mỗi 4 - 6 giờ trong 1 - 2 ngày.
  - Xem xét điều trị ngoại trú nếu diễn tiến tốt.
- Đáp ứng không hoàn toàn hoặc không đáp ứng:
  - Nhập viện.
  - Prednisolon uống sớm, nếu không đáp ứng sau liều khí dung salbutamol đầu tiên. Liều 1 - 2 mg/kg/ngày mỗi 6-8 giờ (tối đa 60 mg/ngày).
    + Trẻ < 20 kg: liều 2,5 mg/lần, ngày 3 lần.
    + Trẻ > 20 kg: liều 5 mg/lần, ngày 3 lần.

  Lưu ý: Corticoid tĩnh mạch khi nôn ói nhiều, không uống được.
  - Xem xét khí dung Budesonid: liều 1 - 2 mg/lần, phun ngày 2 lần khi trẻ không thể uống hoặc có chống chỉ định dùng corticoid đường toàn thân như đang bị thủy đậu, lao, xuất huyết tiêu hóa, viêm loét dạ dày tá tràng.
  - Tiếp tục khí dung Salbutamol mỗi 1- 3 giờ.

- Phối hợp khí dung Ipratropium mỗi 1- 3 giờ:
  + Trẻ < 2 tuổi: 250 µg.
  + Trẻ > 2 tuổi: 500 µg.

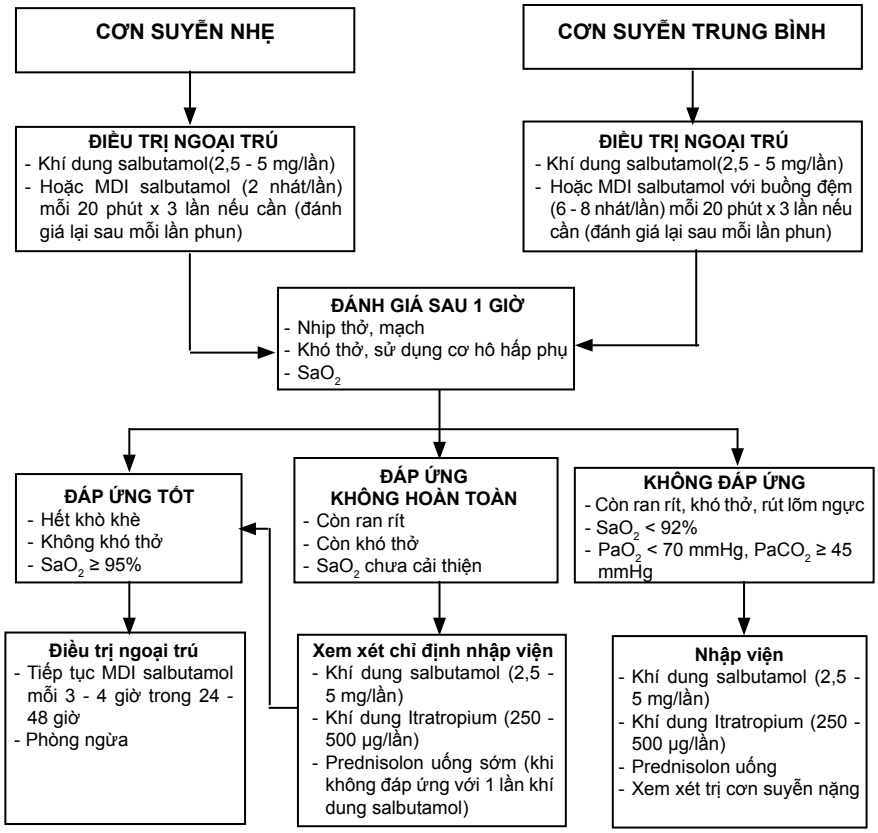
- Diễn tiến nặng hơn: xem phần xử trí cơn suyễn nặng.

d. Theo dõi

- Trong giờ đầu: dấu hiệu sinh tồn, lâm sàng, SpO_2.
- Sau đó nếu diễn tiến tốt: mỗi 1 - 2 giờ.
  - Dấu hiệu sinh tồn.
  - Lâm sàng: hồng hào, khò khè, khó thở, ran rít.
  - SpO_2.

e. Điều trị ngoại trú

- Tiêu chuẩn điều trị ngoại trú:
  - Sinh hoạt, chơi bình thường.
  - $SpO_2 \geq 95\%$ với khí trời.
  - Ăn uống bình thường.
- Điều trị:
  - Tiếp tục MDI Salbutamol mỗi 4 - 6 giờ trong 24 - 48 giờ.
  - Tiếp tục prednisolon uống nếu đã dùng 0,5 mg/kg mỗi 12 giờ trong 3 ngày.
  - Tiếp tục thuốc phòng ngừa nếu có.
- Dặn dò dấu hiệu nặng cần tái khám ngay.
- Hẹn tái khám sau 1 - 3 ngày.
- Phòng ngừa suyễn theo phân độ bệnh suyễn.



2. Điều trị cơn suyễn nặng

Nhập cấp cứu hoặc hồi sức.

a. Đánh giá

- Lâm sàng: cơn suyễn nặng.
- Dấu hiệu sinh tồn: nhịp thở, mạch, huyết áp, nhiệt độ.
- SpO_2.
- Cân nặng.

b. Điều trị ban đầu tại khoa cấp cứu hoặc hồi sức

- Oxy qua mặt nạ để cung cấp FiO_2 cao và tránh gián đoạn cung cấp oxy mỗi khi chuẩn bị phun khí dung, giữ SpO_2 95%.
- Khí dung phối hợp β_2 tác dụng nhanh Salbutamol phun với nguồn oxy (để tránh thiếu oxy khi phun khí dung với khí nén).

Salbutamol: 0,15 mg/kg/lần, phun lặp lại tối đa 3 lần mỗi 20 phút nếu cần (tối thiểu 2,5 mg/lần, tối đa 5 mg/lần).

- Phối hợp khí dung Itratropium:
  - Liều: Trẻ < 2 tuổi: 250 µg.
    Trẻ > 2 tuổi: 500 µg.
  - Ipratropium có thể pha chung với Salbutamol.
- Corticoid tĩnh mạch. Hydrocortison 5 mg/kg TM hay Methylprednisolon 1 mg/kg mỗi 6 giờ.

c. Điều trị tiếp theo sau 1 giờ đầu

- Đáp ứng tốt: bớt khó thở, $SpO_2 \geq 95\%$.
  - Tiếp tục oxy giữ $SpO_2 \geq 95\%$.
  - Tiếp tục khí dung Salbutamol và Itratropium mỗi 4 - 6 giờ trong 24 giờ.
  - Tiếp tục Hydrocortison tĩnh mạch mỗi 6 giờ trong 24 giờ.
- Đáp ứng không hoàn toàn hoặc xấu hơn:
  - Tiếp tục oxy giữ $SpO_2 \geq 95\%$.
  - Tiếp tục khí dung Salbutamol và Itratropium mỗi 4 - 6 giờ trong 24 giờ.
  - Tiếp tục Hydrocortison tĩnh mạch mỗi 6 giờ trong 24 giờ.
  - Trẻ >1 tuổi: dùng Magnesium sulfate.
    + Magnesium: dãn phế quản tốt. Hiệu quả an toàn hơn so với Theophylin và β_2 giao cảm truyền tĩnh mạch.
    + Không sử dụng Magnesium sulfate cho trẻ < 1 tuổi vì chưa có bằng chứng an toàn.
    + Liều: Magnesium sulfate 25 - 75 mg/kg, trung bình 50 mg/kg TTM trong 20 phút đối với trẻ ≥ 1 tuổi. Cách pha: dung dịch hiện có Magnesium sulfate 15%, pha loãng thêm ít nhất 2 lần thể tích để được dung dịch nồng độ không quá 5% truyền tĩnh mạch chậm trong 20 phút: Dãn phế quản tốt, hiệu quả và an toàn so với Theophylin và β2 truyền tĩnh mạch.
  - Trẻ ≤ 1 tuổi: dùng Theophylin: Aminophylline TTM: liều tấn công 5mg/kg truyền trong 20 phút (nếu có dùng Theophyllin trước đó thì dùng liều 3mg/kg), duy trì 1mg/kg/giờ. Nếu có điều kiện nên theo dõi nồng độ Theophylin máu ở giờ thứ 12 và sau đó mỗi 12 – 24 giờ (giữ mức 10-20 µg/ml # 60 -110 mmol/L).
- Xét nghiệm khí máu.
- Xem xét chuyển khoa hồi sức.

d. Diễn tiến không cải thiện hoặc xấu hơn

- Tiêu chuẩn chuyển khoa hồi sức:
  - Khó thở tăng.
  - $SpO_2 < 91\%$.
  - Có chỉ định đặt nội khí quản.
  - $PaCO_2 > 45$ mmHg.
  - Rối loạn tri giác, hôn mê.
  - Có chỉ định truyền Magnesium, Salbutamol, Theophylin.

- Điều trị:
  - Oxy.
  - Tiếp tục khí dung Salbutamol mỗi 1 giờ trong 3 giờ, sau đó mỗi 2 - 4 giờ cho đến khi cắt cơn.
  - Phối hợp với khí dung Ipratropium mỗi 1 giờ trong 3 giờ, sau đó mỗi 4 -6 giờ cho đến khi cắt cơn.
  - Tiếp tục Corticoid tĩnh mạch, Magnesium sulfate truyền tĩnh mạch.
  - β_2 giao cảm truyền tĩnh mạch: Salbutamol: liều tấn công 15 µg/kg TTM trong 20 phút, sau đó duy trì 1 µg/kg/phút. Cần kiểm tra khí máu và Kali máu mỗi 6 giờ.
  - Trẻ > 1 tuổi:
    + Aminophylin truyền tĩnh mạch.
    + Theophylin do độc tính cao chỉ sử dụng khi thất bại với khí dung và truyền tĩnh mạch Magnesium hoặc salbutamol.
  - Kháng sinh nếu có viêm phổi hay bằng chứng nhiễm trùng.

e. Xét nghiệm

- Khí máu động mạch.
- Đường huyết, Ion đồ.
- Nồng độ Theophyllin/máu (khi điều trị Theophyllin).
- X-quang ngực: ứ khí, biến chứng tràn khí trung thất, tràn khí màng phổi, viêm phổi bội nhiễm.

f. Không sử dụng

- Kháng sinh thường quy.
- Thuốc loãng đờm vì loãng đờm dạng đặc có thể gây tắc nghẽn đường thở.
- Vật lý trị liệu hô hấp không thường quy vì gây khó chịu cho trẻ.

g. Theo dõi

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Lâm sàng.
- SpO_2.
- Khí máu.
- Nồng độ Theophyllin/máu (khi điều trị Theophyllin).

3. Điều trị cơn suyễn đe dọa tính mạng

Nhập khoa cấp cứu hoặc hồi sức.

a. Đánh giá

- Lâm sàng: thở không đều, tím tái, hôn mê, SpO_2 < 90%.
- Dấu hiệu sinh tồn: nhịp thở, mạch, huyết áp, nhiệt độ.
- SpO_2.
- Cân nặng.

b. Điều trị ban đầu

- Oxy qua mặt nạ để cung cấp FiO_2 cao và tránh gián đoạn cung cấp oxy mỗi khi chuẩn bị phun khí dung, giữ $SpO_2 \geq 95\%$.
- Adrenalin tiêm dưới da (Adrenalin 1‰ 0,01 ml/kg, tối đa 0,3 ml/lần) hoặc Terbutaline tiêm dưới da (Terbutalin 1‰ 0,01 ml/kg, tối đa 0,3 ml/lần) mỗi 20 phút, tối đa 3 lần. Lý do:
  - Tắc nghẽn đường thở nặng nên khí dung ít tác dụng.
  - Trong thời gian chuẩn bị dụng cụ phun khí dung (3-5 phút). Hoặc không có sẵn thuốc khí dung.
- Khí dung Salbutamol và Itratropium với nguồn oxy.
- Hydrocortison 5 mg/kg TM mỗi 6 giờ hoặc Methylprednisolon 1mg/kg/lần TM mỗi 6 giờ.

c. Điều trị tiếp theo sau 1 giờ đầu

- Đáp ứng tốt: bớt khó thở, $SpO_2 \geq 95\%$.
  - Tiếp tục oxy giữ $SpO_2 \geq 95\%$.
  - Tiếp tục khí dung Salbutamol và Ipratropium mỗi 4 - 6 giờ trong 24 giờ.
  - Tiếp tục Hydrocortison tĩnh mạch hoặc Methylprednisolon TM trong 24 giờ.
- Đáp ứng không hoàn toàn hoặc xấu hơn:
  - Tiếp tục oxy giữ $SpO_2 \geq 95\%$.
  - Tiếp tục khí dung Salbutamol và Ipratropium mỗi 4 - 6 giờ trong 24 giờ.
  - Tiếp tục Hydrocortison tĩnh mạch hoặc Methylprednisolon TM trong 24 giờ.
- Magnesium sulfate truyền tĩnh mạch ở trẻ > 1 tuổi.
- Theophylin truyền tĩnh mạch ở trẻ ≤ 1 tuổi.
- Xét nghiệm khí máu.

d. Diễn tiến không cải thiện hoặc xấu hơn

- Oxy hoặc thở máy.
- Tiếp tục khí dung Salbutamol mỗi giờ trong 3 giờ, sau đó mỗi 2 - 4 giờ cho đến khi cắt cơn.
- Phối hợp với khí dung Ipratropium mỗi giờ trong 3 giờ, sau đó mỗi 4 - 6 giờ cho đến khi cắt cơn.
- Thường ngừng Ipratropium sau 48 giờ để hạn chế tác dụng phụ tương tự Atropin của Itratropium.
- Tiếp tục Corticoid tĩnh mạch.
- β_2 giao cảm truyền tĩnh mạch:
  - Salbutamol: liều tấn công 15 µg/kg TTM trong 20 phút, sau đó duy trì 1 µg/kg/phút.
  - Cần kiểm tra khí máu và Kali máu mỗi 6 giờ.
- Aminophylin truyền tĩnh mạch:
  - Tác dụng cải thiện suy hô hấp do tăng hoạt động cơ hoành, tuy nhiên tác dụng phụ nhiều nên chỉ dùng khi thất bại với khí dung.
  - Theophylin khoảng an toàn hẹp nên chỉ dùng cơn suyễn nặng không đáp ứng khí dung và Magnesium hoặc đã truyền salbutamol.
- Kháng sinh nếu có viêm phổi hay bằng chứng nhiễm trùng.

e. Xét nghiệm

- Khí máu động mạch.
- Đường huyết, Ion đồ.
- Nồng độ Theophyllin/máu (khi điều trị Theophyllin).
- X-quang ngực: ứ khí, biến chứng tràn khí trung thất, tràn khí màng phổi, viêm phổi bội nhiễm.

f. Theo dõi

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Lâm sàng.
- SpO_2.
- Khí máu.
- X-quang phổi nghi ngờ viêm phổi bội nhiễm hoặc tràn khí màng phổi.
- Đáp ứng tốt:
  - Hết khó thở.
  - Không cần oxy.
  - $SpO_2 \geq 95\%$.

g. Diễn tiến xấu

- Oxy hoặc thở máy.
- Tiếp tục khí dung Salbutamol mỗi 1-2 giờ.
- Phối hợp với khí dung Itratropium mỗi 4 - 6 giờ.
- Tiếp tục Corticoid tĩnh mạch.
- Tiếp tục Magnesium tĩnh mạch.
- Tiếp tục Theophyllin truyền tĩnh mạch.
- Bù dịch.
- Điều trị rối loạn điện giải.
- Kháng sinh: khi có bội nhiễm: sốt, bạch cầu tăng, đờm mủ, X-quang có viêm phổi.
- Theo dõi khí máu.
- Đặt nội khí quản, thở máy: khi ngừng thở hay thất bại tất cả các điều trị trên.

V. THỞ MÁY TRONG SUYỄN

1. Chỉ định đặt nội khí quản

- Cơn ngừng thở hoặc ngừng thở.
- Thất bại với oxy kèm đã điều trị tích cực khí dung Salbutamol phối hợp Ipratropium và tất cả thuốc dãn phế quản truyền tĩnh mạch.
  - Thở chậm, kiệt sức kèm rối loạn tri giác.
  - $PaCO_2 \uparrow$ dần > 60 mmHg kèm rối loạn tri giác.
  - $PaO_2 < 60$ mmHg hoặc $SpO_2 < 90\%$ khi thở oxy FiO_2 100%.

2. Thở máy

- Đặt NKQ đường miệng (ống NKQ lớn giảm lực cản, dễ hút đờm).
- An thần liệt cơ:
  - Midazolam TM (nhanh, ngắn).
  - Ketamin TM 1-1,5mg/kg (↑ Cathecholamin, dãn cơ trơn phế quản).
  - Propopol (CĐ cao huyết áp).
  - Dãn cơ: Vecuronium. Không dùng Morphin vì gây co thắt phế quản.
- Nguyên tắc thở máy trong suyễn:
  - Đảm bảo PaO_2 tốt.
  - Chấp nhận $PaCO_2$ cao < 60 mHg + Auto PEEP 10-15 cmH_2O, tránh thông khí quá mức → chấn thương áp lực.
- Thông số máy thở:
  - Chế độ kiểm soát áp lực (so với thở thể tích: thở áp lực sẽ thông khí tốt hơn ở cùng trị số thể tích khí lưu thông).
  - Tần số ↓ nhịp thở theo tuổi.
  - I/E: ½ - 1/3 (↓ thời gian hít vào, ↑ thời gian thở ra).
  - ↓ Tidal Volum.
  - PEEP 4 - 6 cmH_2O # ¾ PEEP toàn phần.
- Chú ý quan sát di động lồng ngực, giữ PCO_2 ≤ 60 mmHg và pH 7,2 và theo dõi PEEP.

Vấn đề	Mức độ chứng cứ
Trong điều trị suyễn cơn nặng, aminophylline TTM kết hợp với $ß_2$-agonists khí dung và glucocorticoids đường toàn thân cải thiện chức năng phổi trong 6 giờ điều trị.	I Cochrane 2009
Corticosteroids đường toàn thân có lợi cho trẻ nhập viện vì cơn suyễn: xuất viện sớm hơn và ít tái phát hơn. Corticosteroids dạng hít hoặc khí dung hiệu quả kém hơn so với corticosteroids đường toàn thân trong điều trị suyễn nặng.	I Cochrane 2008
Anticholinergics với $ß_2$-agonists lặp lại nhiều liều thì an toàn và cải thiện chức năng phổi trong suyễn nặng.	I Cochrane 2008

PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ CẮT CƠN SUYỄN NẶNG/DỌA NGỪNG THỞ

CƠN SUYỄN NẶNG NHẬP CẤP CỨU
- Oxy qua mặt nạ
- Khí dung salbutamol (2,5 - 5 mg/lần)
- KD Ipratropium mỗi 20 phút x 3 lần (đánh giá lại sau mỗi lần phun)
- Hydrocortison TM

CƠN SUYỄN DỌA NGỪNG THỞ NHẬP CẤP CỨU
- Oxy qua mặt nạ
- Terbutaline TDD mỗi 20 phút x 3 lần
- Khí dung salbutamol (2,5-5 mg/lần)
- KD Ipratropium mỗi 20 phút x 3 lần (đánh giá lại sau mỗi lần phun)
- Hydrocortison TM

ĐÁNH GIÁ SAU 1 GIỜ ĐIỀU TRỊ
- Nhip thở, mạch
- Khó thở, sử dụng cơ hô hấp phụ
- SaO_2

ĐÁP ỨNG TỐT:
Tiếp tục
- KD β_2 giao cảm ± KD Ipratropium mỗi 4 - 6 giờ trong 24 giờ
- Hydrocortison TM

ĐÁP ỨNG KHÔNG HOÀN TOÀN/XẤU:
Chuyển hồi sức
- KD β_2 mỗi giờ KD Ipratropium mỗi 2 - 4 giờ
- Hydrocortison TM
- TTM Magnesium Sulfate
- TTM Aminophylin (< 1 tuổi)
- Khí máu

ĐÁP ỨNG TỐT:
- Không khó thở
- $SaO_2 \geq 95\%$

KHÔNG CẢI THIỆN
Thêm
- TTM Salbutamol hoặc Terbutalin
- TTM Aminophylin TTM

ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ
- MDI salbutamol mỗi 3 - 4 giờ trong 24 - 48 giờ
- Prednisolon uống x 3 ngày
- Phòng ngừa

KHÔNG CẢI THIỆN
- Đặt nội khí quản
- Thở máy

PHÒNG NGỪA SUYỄN

I. ĐẠI CƯƠNG

Suyễn là tình trạng viêm mạn tính đường thở kết hợp với tăng phản ứng của đường dẫn khí, lâm sàng đặc trưng bởi khó thở kèm khò khè tái phát, có thể phục hồi tự nhiên hay do điều trị.

Mục tiêu phòng ngừa:

- Khi bệnh suyễn được kiểm soát, trẻ có thể:
  - Không có triệu chứng suyễn ban ngày.
  - Không thức giấc vào ban đêm do suyễn.
  - Biết xử trí cơn suyễn tại nhà, không phải đi cấp cứu, bệnh viện vì cơn suyễn.
  - Hoạt động thể lực và gắng sức bình thường, không nghỉ học do suyễn.
  - Chức năng phổi trở về bình thường.
- Nhân viên y tế hướng dẫn và sự hợp tác của gia đình các trẻ sẽ tránh tái phát cơn suyễn, trẻ vẫn học tập và sinh hoạt bình thường.

II. CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ

- Khói thuốc lá: hít khói thuốc lá từ người khác.
- Chó mèo: lông chó mèo hoặc các con mạt nhà: sống ở lông hoặc chất thải chó mèo rơi trên nền nhà, khi chết xác bị phá hủy, là thành phần của bụi nhà, đặc biệt là các nhà có trải thảm.
- Nhang, chất xịt phòng như nước hoa xịt phòng, thuốc xịt muỗi.
- Nấm mốc trong nhà.
- Bụi nhà.
- Nhiễm trùng đường hô hấp: cảm cúm, viêm mũi, viêm xoang, viêm phế quản do siêu vi hoặc vi khuẩn.
- Trào ngược dạ dày thực quản ở trẻ nhũ nhi: làm trẻ hít vào phổi chất nôn ói gây kích thích phế quản.
- Phấn hoa.
- Thực phẩm: đậu phộng, cá, tôm, trứng, các chất phụ gia, chất bảo quản thực phẩm.
- Thuốc hạ sốt Aspirin.
- Vận động gắng sức.

III. CHẨN ĐOÁN SUYỄN

Căn cứ hỏi bệnh sử, thăm khám lâm sàng và sau khi loại các bệnh khò khè khác. Tiền sử có cơn suyễn hoặc được chẩn đoán suyễn hoặc khó thở giảm khi dùng Salbutamol.

Chẩn đoán xác định

- Tiền sử (khò khè tái phát), lâm sàng (ho, khò khè, khó thở), đáp ứng với thuốc dãn phế quản tác dụng nhanh.
- Loại trừ các nguyên nhân gây khò khè khác: dị vật đường thở, viêm tiểu phế quản.
- Đo hô hấp ký (trẻ > 6 tuổi), hội chứng nghẽn tắc đường dẫn khí có đáp ứng với test dãn phế quản.
- Dao động xung ký (trẻ 2-6 tuổi): tăng kháng lực đường dẫn khí, có đáp ứng với test dãn phế quản, nếu có.

IV. PHÂN ĐỘ BỆNH SUYỄN

1. Phân độ bệnh suyễn theo độ nặng

	Triệu chứng ban ngày	Triệu chứng về đêm	PEF hoặc FEV1
BẬC 4 **Nặng, kéo dài**	Liên tục, giới hạn hoạt động thể lực	Thường xuyên	≤ 60%
BẬC 3 **Vừa, kéo dài**	Mỗi ngày Sử dụng β_2 giao cảm mỗi ngày Cơn ảnh hưởng đến hoạt động	> 4 lần/tháng	60% - 80%
BẬC 2 **Nhẹ, kéo dài**	2-4 lần/tuần	2 - 4 lần/tháng	≥ 80%
BẬC 1 **Từng cơn**	≤ 1 lần/tuần Không có triệu chứng và PEF bình thường giữa các cơn	≤ 1 lần/tháng	≥ 80%

Chỉ cần có một trong các biểu hiện trên là đủ để xếp bệnh nhân vào bậc tương ứng.

2. Phân độ bệnh suyễn theo mức độ kiểm soát suyễn

Đánh giá mức độ kiểm soát suyễn hiện tại (trong 4 tuần).

- Mức độ kiểm soát suyễn ở trẻ từ 5 tuổi trở xuống:

Đặc điểm	Kiểm soát tốt (Có tất cả các đặc điểm dưới đây)	Kiểm soát một phần (Có bất kỳ đặc điểm nào trong bất kỳ tuần nào)	Không kiểm soát (≥3 đặc điểm của suyễn kiểm soát một phần)
Triệu chứng ban ngày	Không có hoặc ≤ 2 lần/tuần	> 2 lần/tuần	> 2 lần/tuần
TC ban đêm/thức giấc về đêm	Không có	Có bất kỳ	Có bất kỳ
Giới hạn hoạt động	Không có	Có bất kỳ	Có bất kỳ
Nhu cầu dùng thuốc cắt cơn	≤ 2 lần/tuần	> 2 lần/tuần	> 2 lần/tuần

- Mức độ kiểm soát suyễn ở trẻ > 5 tuổi: Đánh giá mức độ kiểm soát suyễn hiện tại (trong 4 tuần) và nguy cơ tương lai.

Đặc điểm	Kiểm soát tốt (Có tất cả các đặc điểm dưới đây)	Kiểm soát một phần (Có bất kỳ đặc điểm nào trong bất kỳ tuần nào)	Không kiểm soát (≥ 3 đặc điểm của suyễn kiểm soát một phần)
TC ban ngày	Không có hoặc ≤ 2 lần/tuần	> 2 lần/tuần	> 2 lần/tuần
TC ban đêm/ thức giấc	Không có	Có bất kỳ	Có bất kỳ
Giới hạn hoạt động	Không có	Có bất kỳ	Có bất kỳ
Nhu cầu dùng thuốc cắt cơn	≤ 2 lần/tuần	> 2 lần/tuần	> 2 lần/tuần
FEV1 hay PEF	Bình thường	< 80% trị số dự đoán hay trị số tốt nhất (nếu biết trước)	

V. PHÒNG NGỪA SUYỄN

1. Tránh yếu tố nguy cơ

Đây là biện pháp quan trọng, chủ yếu để phòng ngừa suyễn. Loại bỏ hoặc tránh xa các yếu tố nguy cơ được áp dụng ở tất cả các trẻ bị suyễn từ nhẹ đến nặng.

Yếu tố nguy cơ	Biện pháp phòng ngừa
Khói thuốc lá	Không hút thuốc lá trong phòng trẻ
Chó mèo	Không nuôi, không chơi hoặc không cho vào phòng, giường của trẻ
Chất xịt phòng, đốt nhang	Không dùng hoặc dùng khi trẻ vắng nhà

Yếu tố nguy cơ	Biện pháp phòng ngừa
Nấm mốc trong nhà	Mở cửa thoáng cho ánh nắng vào phòng
Bụi nhà	Thường xuyên quét dọn khi không có trẻ ở nhà
Nhiễm trùng hô hấp	Đến cơ sở y tế điều trị nhiễm trùng nếu có Xem xét chủng ngừa cúm
Gắng sức	Chơi các môn thể thao theo hướng dẫn của Bác Sĩ Xịt Salbutamol trước gắng sức 15 - 30 phút

2. Hít Salbutamol khi cơn suyễn khởi phát

Do cơn suyễn có thể xảy ra bất cứ lúc nào, bất cứ ở đâu, vì thế cha mẹ phải biết cách xử trí cắt cơn sớm tại nhà. Vì thế, tất cả trẻ suyễn phải có sẵn tại nhà hoặc phải mang theo khi đi học, đi xa thuốc dãn phế quản Salbutamol dạng hít cắt cơn suyễn.

- Cơn suyễn khởi phát Salbutamol MDI 2 – 4 nhát. Có thể lặp lại mỗi 20 phút
- Hướng dẫn ba mẹ dấu hiệu nặng cần đưa trẻ đến cơ sở y tế ngay: khó thở nặng, không đáp ứng ba liều khí dung β_2 giao cảm hoặc nặng hơn.

3. Thuốc phòng ngừa

- Chỉ định thuốc phòng ngừa:
  - Suyễn từ bậc 2.
  - Suyễn kiểm soát 1phần hoặc không kiểm soát.
  - Khò khè ≥ 1 lần/tuần.
  - Thức giấc do khò khè ≥ 2 lần/tháng.
  - Mỗi ngày phải dùng thuốc cắt cơn.
  - Có cơn suyễn nặng hoặc nguy kịch vào cấp cứu.
- **Thuốc phòng ngừa suyễn**
  - Corticoid hít là thuốc được lựa chọn đầu tiên.
  - Liều Corticoid hít ở trẻ em (ICS).

Thuốc	Liều thấp (µg)	Liều trung bình (µg)	Liều cao (µg)
Budesonid (MDI)	100 – 200	> 200 – 400	> 400
Budesonid-Neb (khí dung)	250 – 500	> 500 – 1000	> 1000
Fluticasone (MDI)	100 – 200	> 200 – 500	> 500

  - Đối kháng Leukotrien Montelukast:
    + Chỉ định:
      - Suyễn khởi phát do nhiễm siêu vi hô hấp (thời gian điều trị: 7-10 ngày).
      - Thuốc thay thế điều trị bậc 2: khi trẻ không thể sử dụng corticoid hít hay dị ứng hay có tác dụng phụ với corticoid hít.

- Thuốc thay thế điều trị bậc 2 khi trẻ có kèm theo viêm mũi dị ứng.
- Thuốc thêm vào khi thất bại với điều trị bậc 3, để giữ corticoid hít còn liều thấp, giảm tác dụng phụ.
- Thuốc thêm vào với corticoid hít điều trị bậc 3, 4 ở trẻ dưới 5 tuổi hoặc không dung nạp LABA.

+ Liều dùng:
  - Trẻ ≥ 15 tuổi: 10mg/ngày (tối).
  - Trẻ 6-14 tuổi: 5mg/ngày (tối).
  - Trẻ < 5 tuổi: 4mg/ngày (tối).

- Thuốc dãn phế quản tác dụng kéo dài (Long acting β_2 agonist: LABA): không dùng đơn thuần mà phải phối hợp với corticoid hít. Thường dạng kết hợp với Corticoid: Formeterol + Fluticason và Salmeterol + Budesonid.

4. Thuốc phòng ngừa suyễn trẻ em

- **Thuốc phòng ngừa bắt đầu**

Độ nặng bệnh suyễn	Thuốc chọn lựa	Thuốc thay thế
Bậc 1 (từng cơn)	Không cần thuốc phòng	
Bậc 2 (nhẹ, dai dẳng)	Corticoid hít liều thấp hằng ngày	Kháng Leukotriene
Bậc 3 (trung bình, dai dẳng)	Corticoid hít liều trung bình Hoặc Corticoid hít liều thấp kết hợp: - Kháng Leukotrien - Hoặc LABA (Trẻ > 5 tuổi)	
Bậc 4 (nặng, dai dẳng)	Corticoid hít liều cao Hoặc Corticoid hít liều trung bình kết hợp kháng Leukotrien hoặc LABA (> 5 tuổi)	

- **Thuốc phòng ngừa về sau:**
  - Nếu trẻ kiểm soát tốt: không lên cơn suyễn trong vòng 3 tháng thì giảm bậc điều trị trên nguyên tắc:
    + Giảm liều Corticoid hít còn 1/2 liều điều trị.
    + Nếu ổn định với liều thấp trong 12 tháng thì có thể ngừng hẳn thuốc.
  - Nếu trẻ kiểm soát không hoàn toàn hoặc không kiểm soát suyễn, hoặc xuất hiện cơn suyễn cấp, cần xem xét tăng bước điều trị: tăng gấp đôi liều corticoids hít hoặc phối hợp thêm kháng Leukotrien hoặc LABA ở trẻ trên 4 tuổi.
  - **Tái khám:**
    + Sau khi xuất viện: mỗi 3 - 5 ngày đến khi suyễn ổn định.
    + Suyễn kiểm soát 1 phần: mỗi tháng.
    + Suyễn kiểm soát tốt: mỗi 3 tháng.

VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG BÌNH HÍT ĐỊNH LIỀU VÀ LƯU LƯỢNG ĐỈNH

1. Sử dụng bình hít định liều (Hình1)

Ở trẻ trên 8 tuổi, hợp tác:

a. Mở nắp, lắc kỹ bình hít.
b. Đứng thẳng, thở ra.
c. Đặt đầu bình hít vào miệng.
d. Ấn đuôi bình hít cùng lúc hít vào sâu và chậm khoảng 6 giây.
e. Lấy bình hít ra khỏi miệng, nín thở khoảng 10 giây. Thở ra.

Nếu cần liều xịt thứ 2, đợi khoảng 1 phút, sau đó lặp lại các bước trên (từ bước 3)
Nếu dùng Corticoid hít, phải xúc miệng sau khi xịt để tránh nấm miệng.

2. Sử dụng bình hít định liều với buồng đệm kèm mặt nạ (Hình 2)

Ở trẻ dưới 8 tuổi hoặc trẻ không hợp tác:

a. Mở nắp, lắc kỹ bình hít.
b. Lắp lọ thuốc vào một đầu của buồng đệm và áp kín mặt nạ vào mũi miệng.
c. Ấn đuôi bình hít 1 nhát vào buồng đệm.
d. Giữ nguyên 10 - 15 giây, trẻ thở qua mặt nạ 5 –10 nhịp thở.
e. Nhấc buồng đệm ra khỏi miệng bé.

Nếu cần liều xịt thứ 2 lặp lại các bước trên (từ bước 3).

Dùng ly giấy lớn # 300 ml, khoét lỗ gắn bình hít ở đáy ly hoặc đáy chai nước suối 500ml khi không có buồng đệm.

Vệ sinh bình hít định liều:

- Tháo bình thuốc kim loại, mở nắp ống nhựa, rửa nước ấm, để khô, gắn bình xịt kim loại vào ống nhựa, đậy nắp khi bình hít bị nghẹt.
- Buồng đệm: tháo rời mặt nạ, rửa nước ấm, để khô, gắn mặt nạ lại (mặt nạ mỗi 2 tuần, buồng đệm mỗi 4 tuần). Để tự khô, tránh dùng vải lau trong lòng buồng đệm vì làm giảm tác dụng do thuốc bám vào thành buồng đệm.

Thay bình hít khi bình hít bằng kim loại nổi trên mặt ly nước (đã hết thuốc trong bình kim loại).

Hình 1

Hình 2

Vấn đề	Mức độ chứng cứ
Coticosteroids dạng hít có hiệu quả hơn anti-leukotrienes trong điều trị phòng ngừa suyễn dai dẳng	I Cochrane 2012

VIÊM THANH KHÍ PHẾ QUẢN CẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

Viêm thanh khí phế quản cấp hoặc Croup là tình trạng viêm phù nề cấp tính vùng hạ thanh môn thường do siêu vi Parainfluenza (tỉ lệ khoảng 70%), sau đó là RSV, Adenovirus, vi khuẩn Hemophilus influenza ít gặp. Thường gặp trẻ từ 6 tháng - 5 tuổi.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Triệu chứng khởi phát: sốt nhẹ, ho, sổ mũi. Sau 1 - 3 ngày đột ngột xuất hiện dấu hiệu khàn tiếng và khó thở thanh quản.
- Hội chứng xâm nhập để loại trừ dị vật đường thở.
- Trẻ còn ăn uống được, nuốt khó hay không để phân biệt viêm nắp thanh môn.
- Tiền căn thở rít hoặc khó thở thanh quản để chẩn đoán phân biệt với dị dạng mạch máu hoặc mềm sụn thanh quản.

b. Khám lâm sàng

- Sốt nhẹ hay không sốt.
- Khàn tiếng, tiếng rít thanh quản.
- Thở nhanh, co lõm ngực.
- Tím tái.
- Khám họng tìm giả mạc để loại trừ bạch hầu.
- Phân độ khó thở thanh quản:
  - Nhẹ: không hoặc ít dấu hiệu khi nằm yên, ăn uống, chơi bình thường. Chỉ khàn tiếng, thở rít khi gắng sức, khóc.
  - Trung bình: có dấu hiệu khi nằm yên nhưng chưa có dấu hiệu thiếu ôxy. Thở rít khi nằm yên, khó thở, thở nhanh, rút lõm ngực, tim nhanh.
  - Nặng: có dấu hiệu thiếu ôxy. Tím tái, cơn ngừng thở, lơ mơ.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- CTM.
- Phết họng loại trừ bạch hầu.
- Khi suy hô hấp hoặc cần chẩn đoán phân biệt X-quang phổi và cổ thẳng.
  - Phát hiện tình trạng hẹp hạ thanh môn (dấu hiệu nóc nhà thờ: Steeple sign).
  - Loại trừ dị vật đường thở.
- **CT scanner cổ ngực:** khi cần chẩn đoán phân biệt với dị vật đường thở, dị dạng mạch máu hay dị dạng đường dẫn khí.
- Nội soi thanh khí quản không thực hiện thường quy, chỉ nội soi khi:
  - Cần chẩn đoán phân biệt dị vật đường thở.
  - Khó thở thanh quản tái phát.
  - Thất bại điều trị nội khoa.

2. Chẩn đoán xác định

- Triệu chứng khởi phát: viêm hô hấp trên.
- Khàn tiếng.
- Rít thanh quản.
- Nội soi: viêm thanh khí quản.

3. Chẩn đoán có thể

Có 3 dấu hiệu lâm sàng nêu trên nhưng không có kết quả nội soi thanh khí quản.

4. Chẩn đoán phân biệt

Ngoại trừ dị vật đường thở, 90% các trường hợp khó thở thanh quản ở trẻ nhỏ là Croup và viêm nắp thanh môn.

- Dị vật đường thở: khó thở thanh quản đột ngột kèm hội chứng xâm nhập.
- U nhú thanh quản: bệnh nhân có triệu chứng khàn tiếng kéo dài.
- Bất thường mạch máu bẩm sinh chèn ép khí quản (Vascular ring, Pulmonary sling).
- Mềm sụn thanh quản, thanh khí quản mềm.
- Abces thành sau họng: sốt cao, dấu hiệu nhiễm khuẩn, không nuốt được.
- Viêm nắp thanh môn cấp: thường do vi khuẩn Hemophilus influenza, lâm sàng sốt cao đột ngột và nhanh chóng có biểu hiện khó thở thanh quản, bệnh nhân có kiểu ngồi đặc biệt cúi ra trước, đây là tư thế tốt nhất để làm thông đường thở, tuyệt đối không được ép buộc trẻ nằm xuống vì động tác này có thể làm trẻ ngừng thở. Trên X-quang cổ nghiêng có hình ảnh phù nề vùng thượng thanh môn (dấu ngón tay).
- Viêm khí quản do vi khuẩn: thường do Staphyloccocus aereus, Streptoccocus hoặc Hemophilus influenza type B. Trẻ sốt cao, vẻ mặt nhiễm trùng kèm dấu hiệu tắc đường thở trên.

	VT khí PQ cấp	Viêm nắp thanh quản	Abcès thành sau họng	Bạch hầu thanh quản	Dị vật đường thở
Khởi phát	Từ từ (1–3 ngày)	Rất đột ngột (vài giờ)	Từ từ	Đột ngột	Đột ngột HC xâm nhập
Tổng trạng	Tốt	Xấu	Xấu	Xấu	Tốt
Sốt	Nhẹ	Cao	Cao	Cao	Không
Đau họng	Không	Có	Có	Có	±
Giọng	Khàn	Ngạt	Ngạt	Khàn	Khàn
Không uống được	(-)	(+) Chảy nước bot	(+)	(+)	(-)
Các triệu chứng đặc biệt		Tư thế giảm khó thở ngồi chồm ra trước, cổ hơi ngửa ra sau		Giả mạc bạch hầu	HC xâm nhập

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Loại trừ dị vật đường thở.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Giảm phù nề thanh quản.
- Điều trị triệu chứng.

2. Điều trị

- *Nhẹ:* phần lớn các trường hợp tự hồi phục từ 2 - 4 ngày.
  - Điều trị ngoại trú.
  - Dexamethason 0,15 mg/kg uống 1 liều duy nhất hoặc Prednison 1 mg/kg/ngày mỗi 12 giờ trong 2-3 ngày.
  - Không chỉ định kháng sinh.
  - Cho trẻ ăn uống bình thường.
  - Điều trị triệu chứng: hạ sốt, giảm ho.
  - Hướng dẫn bà mẹ chăm sóc trẻ tại nhà và các dấu hiệu nặng cần đi tái khám (co lõm ngực, tiếng rít khi nằm yên).
  - Cần tái khám mỗi ngày.
- *Trung bình:*
  - Nhập viện hoặc có thể điều trị ngoại trú, nếu bệnh nhân ở gần và có điều kiện theo dõi sát.
  - Dexamethason 0,6 mg/kg TB hoặc TM 1 lần, có thể lặp lại sau 6-12 giờ nếu cần.

- Hoặc Dexamethason 0,15 mg/kg/ngày uống 1 lần/ngày hoặc Prednison 1 mg/kg/ngày uống mỗi 8 - 12 giờ trong 2 - 3 ngày, để kháng viêm, giảm phù nề thanh quản.
- Hoặc khí dung Budesonid 1 - 2 mg liều duy nhất nếu có chống chỉ định Corticoid toàn thân như đang bị thủy đậu, lao, xuất huyết tiêu hóa, loét dạ dày hoặc trẻ nôn ói nhiều.
- Thường triệu chứng sẽ cải thiện sau 2 - 6 giờ dùng Corticoids.
- Sau 2 giờ nếu không cải thiện: xem xét phối hợp khí dung Adrenalin.
- Kháng sinh nếu chưa loại nguyên nhân nhiễm khuẩn.
- Cần tái khám mỗi ngày nếu điều trị ngoại trú.

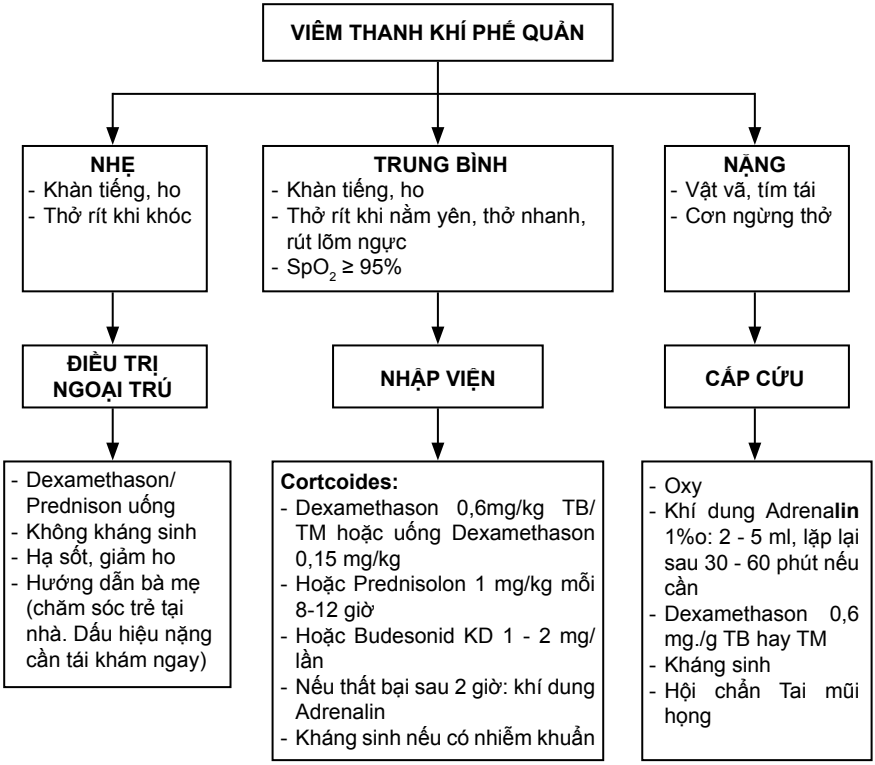
- *Nặng:*
  - Nhập viện cấp cứu.
  - Nằm đầu cao.
  - Cần giữ yên trẻ, cho mẹ bồng, tránh khóc vì làm tăng phù nề thanh quản và khó thở nhiều hơn.
  - Thở oxy qua canuyn duy trì $SaO_2 \geq 95\%$.
  - Khí dung Adrenalin để co mạch, giảm phù nề thanh quản Adrenalin khí dung có tác dụng nhanh sau 30 phút và kéo dài khoảng 2 giờ.
    + Liều Adrenalin 1‰ 2 - 5 ml (trẻ < 4 tuổi: 2 ml) hoặc 0,4 – 0,5 ml/kg (tối đa 5 ml).
    + Có thể lặp lại liều 2 sau 30 phút – 1giờ nếu còn khó thở nhiều, và sau đó 1 – 2 giờ nếu cần để đợi tác dụng của Dexamethason. Tối đa 3 liều.
    + Adrenalin chống chỉ định trong tứ chứng Fallot và bệnh lý cơ tim của tâm thất gây tắt đường ra vì có thể gây đột ngột giảm cung lượng tim.
  - Dexamethason 0,6 mg/kg TB hoặc TM 1 lần, có thể lặp lại sau 6-12 giờ nếu cần.
  - Kháng sinh: Cefotaxim hoặc Ceftriaxon trong 3 - 5 ngày.
  - Hội chẩn chuyên khoa Tai mũi họng khi không đáp ứng với khí dung Adrenalin hoặc cần chẩn đoán phân biệt.
  - Chỉ định đặt nội khí quản: sau thất bại với phun khí dung Adrenalin và tiêm Dexamethason:
    + Tím tái.
    + Lơ mơ, kiệt sức.
    + Cơn ngừng thở.

Khi đặt nội khí quản, chọn nội khí quản cỡ nhỏ hơn bình thường 0,5 (ví dụ dùng ống ID 3mm hay 3,5 mm ở trẻ 12 – 24 tháng); thời gian hồi phục thường sau 24 – 48 giờ sẽ rút nội khí quản.

Nên ưu tiên chọn đặt nội khí quản hơn mở khí quản.

3. Theo dõi: tri giác, tiếng rít thanh quản, nhịp thở, nhịp tim, SaO_2.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Epinephrin khí dung, Corticoids toàn thân và Corticoids khí dung đều có hiệu quả trong điều trị croup	I Clinical Evidence 1999
L-Epinephrin có hiệu quả ngang với Epinephrin -racemic trong điều trị croup	I Emergency Medicine: concepts and clinical practice 1998



VIÊM TIỂU PHẾ QUẢN

I. ĐẠI CƯƠNG

1. Định nghĩa lâm sàng

Viêm tiểu phế quản là bệnh lý viêm nhiễm cấp tính do siêu vi của các phế quản cỡ nhỏ và trung bình, xảy ra ở trẻ < 2 tuổi, đặc trưng bởi hội chứng lâm sàng bao gồm ho, khò khè, thở nhanh ± co lõm lồng ngực.

2. Nguyên nhân

- RSV: hàng đầu (50 -75%), còn có khả năng lây lan rất cao, có thể gây thành dịch lớn hoặc gây VTPQ mắc phải tại bệnh viện.
- Adenovirus (10%) (type 3, 7, 21): thường có bệnh cảnh nặng hơn, có khả năng diễn tiến thành VTPQ tắc nghẽn (obliterative bronchiolitis).
- Các nguyên nhân khác: parainfluenza, influenza virus, human metapneumovirus, mycoplasma…

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Bệnh sử: khởi phát từ từ với sốt nhẹ, ho, sổ mũi, khò khè, khó thở (thường N3 - N4).
- Tiền căn: khò khè (nếu có, cần phân biệt với suyễn).
- Yếu tố nguy cơ:
  - Tuổi < 3 tháng.
  - Tiền sử sanh non, nhẹ cân, suy hô hấp sơ sinh (đặc biệt khi phải giúp thở).
  - Bệnh tim bẩm sinh, đặc biệt tim bẩm sinh tím, có cao áp phổi.
  - Bệnh phổi mạn tính sẵn có: loạn sản phế quản-phổi, thiểu sản phổi,…
  - Suy dinh dưỡng nặng.
  - Suy giảm miễn dịch: bẩm sinh, mắc phải.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Dấu hiệu nguy hiểm (xem phác đồ Viêm phổi).
- Dấu hiệu hô hấp: nhịp thở, dấu co lõm ngực, khò khè.

  Ran phổi: ran ngáy, rít (còn có thể có ran ẩm, nổ).

c. Đề nghị xét nghiệm cận lâm sàng

- Xét nghiệm thường qui (trong trường hợp nhập viện):
  - Công thức máu.
  - X-quang tim phổi thẳng.
- Khí máu động mạch: khi có suy hô hấp cần thở NCPAP hay giúp thở, hoặc khi có chỉ định vì lý do khác.
- Xét nghiệm dịch mũi hầu tìm kháng thể RSV bằng test ELISA: không chỉ định đại trà.

2. Chẩn đoán: chủ yếu vẫn là chẩn đoán lâm sàng.

- Gợi ý bởi: Tuổi < 24 tháng.
  - Biểu hiện lâm sàng: ho, khò khè, thở nhanh ± co lõm ngực.
  - Yếu tố dịch tễ: thành dịch, mùa mưa, mùa lạnh.
- Các xét nghiệm cận lâm sàng (CTM, X-quang phổi, XN siêu vi,…) không đặc hiệu cho chẩn đoán. X-quang phổi: các thay đổi không đặc hiệu. Thường thấy hình ảnh ứ khí phế nang (thường khu trú ở đáy phổi), có thể gặp hình ảnh xẹp phổi (thường ở phân thùy đỉnh/thùy trên P). X-quang cũng có thể bình thường.
- Phân độ viêm tiểu phế quản.
  - **Viêm tiểu phế quản nhẹ:**
    + Tỉnh táo, bú tốt.
    + Nhịp thở < 50 lần/phút.
    + SpO_2 > 95% với khí trời.
    + Không có các yếu tố nguy cơ.
  - **Viêm tiểu phế quản trung bình:**
    + Tỉnh táo, bú kém.
    + Co lõm ngực.
    + Nhịp thở 50 - 70 lần/phút.
    + SpO_2 92- 95% với khí trời.
  - **Viêm tiểu phế quản nặng:**
    + Bứt rứt, kích thích, li bì, rối loạn tri giác.
    + Bỏ bú (bú < 50% lượng sữa bình thường).
    + Thở nhanh > 70 lần/phút.
    + Thở không đều (có cơn ngừng thở), thường ở trẻ < 3th.
    + Tím.
    + Rên rỉ.
    + Co lõm ngực nặng.
    + SpO_2 < 92% với khí trời.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Suyễn: có tiền căn khò khè và đáp ứng tốt với khí dung Salbutamol. Tuy nhiên ở trẻ trên 18 tháng cần nghĩ đến suyễn dù là cơn đầu.
- Viêm phổi.
- Ho gà: cần lưu ý là trẻ < 3 tháng khi bị VTPQ có thể có biểu hiện ho dạng ho gà.
- Suy tim.
- Dị vật đường thở.

- Các nguyên nhân khò khè hiếm gặp khác (mềm sụn phế quản, vòng nhẫn mạch máu, các bệnh lý bẩm sinh khác): chỉ nghĩ đến khi có dấu hiệu gợi ý hoặc diễn tiến không điển hình.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc cơ bản: là điều trị triệu chứng, chủ yếu bao gồm cung cấp đầy đủ nước - điện giải - dinh dưỡng, và bảo đảm đủ Oxy.

2. Chỉ định nhập viện

- Trẻ dưới 3 tháng tuổi.
- Có yếu tố nguy cơ: (xem phần yếu tố nguy cơ).
- Có dấu hiệu nguy hiểm: tím tái, bỏ bú hoặc bú kém (trẻ nhỏ hơn 2 tháng), không uống được (trẻ trên 2 tháng), li bì – khó đánh thức, co giật, suy dinh dưỡng nặng.
- Thở co lõm ngực, thở nhanh (trên 70 lần/phút).
- Có dấu hiệu mất nước.

3. Viêm tiểu phế quản nhẹ

- Điều trị ngoại trú:
  - Không chỉ định kháng sinh, thuốc dãn phế quản, corticoids.
  - Chỉ cần điều trị triệu chứng:
    + Thông thoáng đường thở, nhỏ mũi thường xuyên.
    + Tiếp tục cho trẻ ăn/bú bình thường, chia lượng sữa/thức ăn ra nhiều bữa nhỏ.
    + Cho trẻ uống nước nhiều.
    + Hạ sốt (nếu có).
    + Chỉ sử dụng thuốc giảm ho an toàn, không chứa antihistamins cũng như các chất có thể có tác dụng phụ quan trọng khác.
  - Hướng dẫn các dấu hiệu nặng cần đến khám lại ngay.
  - Tái khám sau 2 ngày.

4. Viêm tiểu phế quản trung bình: Cho nhập viện.

a. Điều trị hỗ trợ hô hấp

- Thông thoáng đường thở, hút đờm nhớt thường xuyên.
- Nằm đầu cao.
- Thuốc dãn phế quản (β_2 agonists):
  - Thuốc dãn phế quản có hiệu quả không hằng định.
  - Khi bệnh nhi có khò khè kèm khó thở co lõm ngực, có thể cho Salbutamol khí dung 2 lần cách nhau 20 phút và cần phải đánh giá đáp ứng sau 1 giờ:
    + Nếu có đáp ứng sau 1 giờ: có thể dùng tiếp.
    + Nếu không có đáp ứng: không cần dùng tiếp.
- Liều lượng: Salbutamol: 0,15 mg/kg/lần (tối thiểu: 1,5 mg, tối đa: 5 mg/lần).
- ***Nước muối ưu trương 3%:*** pha chung với thuốc dãn phế quản (Salbutamol) phun khí dung.
- ***VLTL hô hấp***: trường hợp khò khè kéo dài, có hình ảnh xẹp phổi trên X-quang.

b. Cung cấp đủ nước - điện giải - dinh dưỡng

- Tiếp tục cho ăn uống, bú, nên chia thành nhiều bữa ăn nhỏ, giảm số lượng mỗi lần bú, tăng số lần bú để vẫn bảo đảm đủ năng lượng cho trẻ.
- Chú ý nếu trẻ thở nhanh > 60 lần/phút cần cho bú cẩn thận vì nguy cơ hít sặc cao.

c. Kháng sinh

- Tuy kháng sinh không rút ngắn diễn tiến bệnh nhưng theo TCYTTG thì cần điều trị kháng sinh như viêm phổi do vi trùng đối với các nước đang phát triển do: nhiều yếu tố nguy cơ kết hợp nhiễm trùng do VT, không có dấu hiệu đặc hiệu giúp phân biệt tác nhân Siêu vi/Vi trùng (LS, CLS), không có điều kiện cách ly.
- Kháng sinh được lựa chọn ban đầu như trong trường hợp viêm phổi do vi trùng.

d. *Corticoids*

- Không chỉ định rộng rãi Corticoids trong mọi trường hợp VTPQ trung bình.
- Chỉ chỉ định trong trường hợp nghi ngờ suyễn hoặc trong trường hợp có suy hô hấp.
- Liều lượng: Prednison: 1–2 mg/kg/ngày (bệnh nhi còn uống được), hoặc Hydrocortison: 5 mg/kg/lần (TMC) mỗi 6 giờ, hoặc Dexamethason: 0,15 mg/kg/lần mỗi 6 – 8 giờ.
- Các loại Corticoids khí dung chưa được khuyến cáo sử dụng.

5. Viêm tiểu phế quản nặng

Bên cạnh các điều trị như VTPQ trung bình cần cho trẻ nằm phòng cấp cứu hay khoa hồi sức tích cực, cần theo dõi sát mạch, nhịp thở, SpO_2, khí máu động mạch. ***Hỗ trợ hô hấp:*** thở oxy, NCPAP, giúp thở tùy mức độ suy hô hấp (xem phác đồ Suy hô hấp).

- Thở oxy ẩm qua canuyn chỉ định khi:
  - Tím tái.
  - Thở nhanh > 70 lần/phút, co lõm ngực nặng.
  - Rên rỉ.
  - Bỏ bú hay bú kém.
  - Thở oxy sao cho SaO_2 đạt được > 90%, tốt nhất > 95%.
- Chỉ định thở NCAP:
  - Vẫn còn tím tái khi thở oxy với FiO_2 = 40%.
  - Thở nhanh >70 lần/phút dù đang thở oxy.
  - Có hình ảnh xẹp phổi trên X-quang.

Sau khi phun khí dung Salbutamol tình trạng lâm sàng không cải thiện có thể xem xét dùng thêm khí dung Adrenalin 1‰ liều lượng 0,4- 0,5 ml/kg/lần tối đa 5ml.

Cung cấp đủ nước - điện giải - dinh dưỡng

- Chỉ định nuôi ăn qua sonde dạ dày khi:
  - Thở nhanh trên 70 – 80 lần/phút.
  - Nôn ói liên tục nếu ăn uống bằng đường miệng.
  - Khi trẻ ăn uống/bú mà SpO_2 giảm dưới 90% dù có thở Oxy.

- Kém phối hợp các động tác nút – nuốt – hô hấp, tăng rõ rệt công hô hấp khi ăn uống/bú.

- Chỉ định truyền dịch - nuôi ăn bằng đường tĩnh mạch: khi trẻ có mất nước, hoặc khi nuôi ăn bằng đường tiêu hóa chỉ có thể cung cấp được không quá 80 ml/kg/ngày.

Cần lưu ý hội chứng tăng tiết ADH không thích hợp (thường xảy ra khi có kèm tổn thương nhu mô phổi nặng hoặc khi phải hỗ trợ hô hấp với áp lực dương). Khi có hội chứng này cần giới hạn cung cấp bằng 2/3 nhu cầu căn bản.

6. Các điều trị khác

- Thông thoáng mũi thường xuyên.
- Vật lý trị liệu hô hấp: không cần chỉ định một cách thường quy. Chỉ định chủ yếu khi có biến chứng xẹp phổi.
- Cần rửa tay trước và sau khi chăm sóc trẻ và nếu có điều kiện nên cho trẻ nằm phòng riêng nếu RSV (+).
- Ipratropium bromide: hiện không được khuyến cáo sử dụng thường quy, chỉ sử dụng trong trường hợp nghi ngờ suyễn và phối hợp với Salbutamol khí dung.
- Thuốc kháng siêu vi (Ribavirin): đắt tiền và hiện không có ở Việt Nam, nhưng cũng chỉ chỉ định khi RSV (+), bệnh nhi phải thở máy, có yếu tố nguy cơ (xem phần yếu tố nguy cơ). Thuốc cần sử dụng ở dạng khí dung 18 giờ/24 giờ, qua nội khí quản.
- Immunoglobulin: hiện không khuyến cáo sử dụng rộng rãi và cũng rất đắt tiền.

7. Các điều trị không được khuyến cáo

- Khí dung Normal saline.
- Phun khí dung liên tục để làm ẩm không khí.
- Antihistamin và các loại thuốc ho, co mạch không an toàn.

Vấn đề	Mức độ chứng cứ
Thuốc dãn phế quản không cải thiện độ bão hòa oxy, không làm giảm nhập viện, không rút ngắn thời gian nằm viện ở bệnh nhi viêm tiểu phế quản.	I Cochrane 2010
Những bằng chứng gần đây cho thấy glucocorticoids (toàn thân hoặc dạng hít) không làm giảm thời gian nằm viện trong viêm tiểu phế quản.	I Cochrane 2010
Không có bằng chứng cho thấy hiệu quả của các thuốc ức chế leukotriene (leukotriene modifier) trong viêm tiểu phế quản	I Kendig's Disorders of the Respiratory Tract in Children, 8th Edition, 2012

VIÊM PHỔI

I. ĐẠI CƯƠNG

- Viêm phổi là nguyên nhân chủ yếu đưa đến nhập viện và tử vong ở trẻ bị nhiễm khuẩn hô hấp cấp tính. Trẻ dưới 5 tuổi, đặc biệt là trẻ dưới 2 tháng, là nhóm tuổi có nguy cơ mắc và tử vong do viêm phổi cao nhất.
- Trên thực tế trong hầu hết các trường hợp viêm phổi không tìm được tác nhân gây bệnh nên việc điều trị viêm phổi là điều trị theo kinh nghiệm. Yếu tố quan trọng nhất để dự đoán tác nhân gây bệnh là dựa trên tuổi của bệnh nhi.
- Nguyên nhân viêm phổi: thay đổi tùy theo lứa tuổi. Đối với những nước đang phát triển:
  - Ở trẻ dưới 5 tuổi: viêm phổi được xem như viêm phổi do vi khuẩn, thường gặp là: Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae (là 2 nguyên nhân hàng đầu), Branhamella catarrhalis, Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes…
  - Riêng ở trẻ dưới 2 tháng ngoài những nguyên nhân kể trên, còn có thể gặp VK Gram âm đường ruột: E.coli, Kliebsiella, Proteus,…..
  - Ở trẻ từ 5 - 15 tuổi: M. pneumoniae, S. pneumoniae, C. pneumoniae, Non typable H.influenzae, siêu vi (influenza A hay B, Adenovirus, các loại siêu vi hô hấp khác).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Hỏi tìm các dấu hiệu: ho, thời gian ho, dấu hiệu khó thở, sốt và các triệu chứng khác đi kèm.
- Xử trí trước nhập viện.

b. Khám lâm sàng

- Tìm dấu hiệu nguy hiểm: tím tái trung ương, không uống được, li bì – khó đánh thức, co giật, suy dinh dưỡng nặng.
- Tìm dấu hiệu co lõm lồng ngực cũng như các dấu hiệu co kéo các cơ hô hấp phụ khác.
- Đếm nhịp thở trong một phút: ngưỡng thở nhanh ở trẻ em thay đổi theo tuổi, gọi là thở nhanh khi:

- Nhịp thở ≥ 60 lần/phút ở trẻ < 2 tháng tuổi.
- Nhịp thở ≥ 50 lần/phút ở trẻ từ 2 tháng → < 12 tháng tuổi.
- Nhịp thở ≥ 40 lần/phút ở trẻ ≥ 12 tháng → < 5 tuổi.
- Nhịp thở ≥ 30 lần/phút ở trẻ ≥ 5 tuổi.

- Khám phổi: nghe phổi: ran phổi, rì rào phế nang, âm thổi ống gõ, rung thanh.

c. Cận lâm sàng

- Xét nghiệm chỉ định thường qui khi nhập viện:
  - X-quang tim phổi thẳng.
  - Công thức máu.
- Xét nghiệm khác nếu cần thiết:
  - CRP, cấy máu: nếu nghi ngờ nhiễm trùng huyết.
  - VS, IDR, BK đờm/dịch dạ dày: nếu nghi ngờ lao.
  - Khí máu động mạch: khi có suy hô hấp.
  - Xét nghiệm đờm, hút dịch khí quản - các huyết thanh chẩn đoán (Phế cầu, Hemophilus, Mycoplasma, RSV,..): trong viêm phổi kéo dài, cần xác định tác nhân.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: sốt, ho, thở nhanh, khó thở.
- X-quang: là tiêu chuẩn chính của chẩn đoán dù mức độ tổn thương trên X-quang có thể không tương xứng với biểu hiện lâm sàng. Tuy nhiên X-quang cũng không thể giúp phân biệt giữa viêm phổi do siêu vi và do vi trùng.

3. Chẩn đoán có thể

Lâm sàng: bệnh nhân có sốt, ho, thở nhanh, nhưng trên X-quang chưa thấy tổn thương nhu mô phổi hoặc nghi ngờ có tổn thương nhu mô.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Chẩn đoán phân biệt các nguyên nhân gây viêm phổi: thường rất khó.
- Chẩn đoán phân biệt với các bệnh lý khác:
  - Suyễn.
  - Dị vật đường thở bỏ quên.
  - Các bệnh lý phổi bẩm sinh.
  - Các nguyên nhân gây suy hô hấp khác: bệnh lý tim mạch (suy tim, tim bẩm sinh, bệnh lý cơ tim,…), chuyển hóa, ngộ độc,…

5. Phân loại viêm phổi ở trẻ dưới 5 tuổi

a. Viêm phổi rất nặng: ho hoặc khó thở kèm theo ít nhất một trong các dấu hiệu sau:

- Tím tái trung ương.
- Bỏ bú hoặc bú kém (trẻ < 2 tháng), không uống được.
- Co giật, li bì – khó đánh thức.
- Suy hô hấp nặng.

b. Viêm phổi nặng: ho hoặc khó thở kèm theo ít nhất một trong các dấu hiệu sau:
- Thở co lõm lồng ngực.
- Cánh mũi phập phồng.
- Rên rỉ (ở trẻ < 2 tháng).
- Và không có các dấu hiệu nguy hiểm.
- Mọi trường hợp viêm phổi ở trẻ dưới 2 tháng đều được đánh giá là nặng.

c. Viêm phổi: khi ho hoặc khó thở kèm theo thở nhanh và không có dấu hiệu của viêm phổi nặng hay rất nặng.

III. ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc điều trị:
- Sử dụng kháng sinh.
- Hỗ trợ hô hấp nếu cần.
- Điều trị biến chứng.
- Hỗ trợ dinh dưỡng.

1. Viêm phổi ở trẻ từ 2 tháng đến dưới 5 tuổi

a. Viêm phổi rất nặng
- Nhập viện.
- Hỗ trợ hô hấp nếu có suy hô hấp (xem phác đồ suy hô hấp).
- Kháng sinh:
  - Lựa chọn đầu tiên là Cephalosporin thế hệ thứ III.
    + Cefotaxim: 200 mg/kg/ngày – TMC chia 3-4 lần.
    + Ceftriaxon 80 mg/kg/ngày – TB/TMC – 1 lần/ngày.
  - Thuốc thay thế: Chloramphenicol hoặc Ampicillin + Gentamycin.
  - Sau đó duy trì bằng đường uống, với tổng thời gian điều trị là ít nhất 10 ngày.
  - Nếu nghi ngờ tụ cầu:
    + Oxacillin (50 mg/kg IM hay IV mỗi 6-8 giờ) và Gentamycin.
    + Khi trẻ cải thiện, chuyển sang Oxacillin uống trong tổng thời gian 3 tuần.
- Các điều trị hỗ trợ khác:
  - Hạ sốt: paracetamol.
  - Khò khè: dùng thuốc dãn phế quản tác dụng nhanh.
  - Thông thoáng đường thở.
  - Cung cấp đủ nhu cầu nước – điện giải, dinh dưỡng theo lứa tuổi nhưng không cho quá nhiều nước.
  - Khuyến khích trẻ ăn uống bằng đường miệng.
  - Đặt ống thông dạ dày nuôi ăn khi có chỉ định.
  - Truyền dịch (xem bài viêm tiểu phế quản). Chú ý hội chứng tăng tiết ADH không thích hợp.
- Theo dõi: trẻ cần được theo dõi bởi điều dưỡng ít nhất mỗi 3 giờ, bởi Bác sĩ ít nhất 2 lần/ngày. Nếu không có biến chứng, trẻ phải có dấu hiệu cải thiện trong vòng 48 giờ: thở bớt nhanh, bớt co lõm ngực, bớt sốt, ăn uống khá hơn.

b. Viêm phổi nặng

- Nhập viện.
- Hỗ trợ hô hấp nếu có suy hô hấp (xem phác đồ suy hô hấp).
- Kháng sinh:
  - Benzyl Penicillin: 50.000 đv/kg IM hay IV mỗi 6 giờ ít nhất 3 ngày hoặc Ampicillin (TM) hoặc Cephalosporin thế hệ thứ III (TM).
  - Nếu trẻ không cải thiện sau 48 giờ, hoặc khi trẻ có dấu hiệu xấu đi: chuyển sang Chloramphenicol (TM, TB) hoặc Cephalosporin thế hệ thứ III (nếu đang dùng Benzyl Penicillin).
  - Khi trẻ cải thiện, chuyển sang Amoxicillin uống.
  - Tổng số thời gian điều trị: 7–10 ngày.
- Điều trị nâng đỡ.
- Theo dõi: điều dưỡng theo dõi ít nhất mỗi 6 giờ, Bác sĩ: ít nhất 1 lần/ngày. Nếu không có biến chứng, sẽ có cải thiện trong vòng 48 giờ.

c. Viêm phổi

- Điều trị ngoại trú.
- Kháng sinh:
  - Amoxicillin: 50 mg/kg/ngày chia 2 lần uống. Khi nghi ngờ vi khuẩn kháng thuốc: 80-90 mg/kg/ngày chia 2 lần uống.
  - Cotrimoxazol (4mg/kg Trimethoprim - 20mg/kg Sulfamethoxazol) x 2 lần/ngày. Thời gian: ít nhất 5 ngày.
  - Nếu cải thiện (hết thở nhanh, bớt sốt, ăn uống khá hơn): tiếp tục uống kháng sinh đủ 5 ngày.
  - Nếu trẻ không cải thiện (còn thở nhanh, sốt, ăn kém): đổi sang cephalosporin thế hệ thứ hai (Cefaclor, Cefuroxim) hoặc Amoxicillin + clavulinic acid.
  - Macrolid (Erythromycin, Clarithromycin, Azithromycin) là kháng sinh thay thế trong trường hợp dị ứng với beta lactam, kém đáp ứng với điều trị kháng sinh ban đầu hay nghi ngờ vi khuẩn không điển hình.
- Theo dõi: khuyên bà mẹ mang trẻ đến khám lại sau 2 ngày hoặc khi trẻ có dấu hiệu nặng hơn.

2. Viêm phổi ở trẻ dưới 2 tháng

- Mọi trường hợp viêm phổi ở trẻ dưới 2 tháng đều được xem là nặng và đều cần phải nhập viện.
- Điều trị viêm phổi sơ sinh tương tự như điều trị các nhiễm khuẩn nặng khác ở sơ sinh.
- Kháng sinh ban đầu phải nhằm vào cả vi khuẩn Gram dương (đặc biệt là Streptococcus group B) và cả trực khuẩn Gram âm đường ruột.
  - Ampicillin (50 mg/kg mỗi 6 – 8 giờ) và Gentamycin (7,5mg/kg – 1lần/ngày).
  - Điều trị thay thế: Cephalosporin thế hệ thứ III: Cefotaxim: 50 mg/kg mỗi 6-8 giờ.
  - Nếu nghi ngờ S. aureus: Oxacillin (50 mg/kg mỗi 6 – 8 giờ) + Gentamycin.

- Thời gian điều trị tùy thuộc vi khuẩn gây bệnh và mức độ nặng của bệnh:
  + Streptococcus group B, trực khuẩn Gram âm đường ruột: 7 – 10 ngày.
  + S. aureus: 3 – 6 tuần.

3. Viêm phổi ở trẻ từ 5 tuổi trở lên

- Viêm phổi không điển hình như Mycoplasma và Chlamydia pneumoniae là nguyên nhân quan trọng ở lứa tuổi này. Tuy nhiên S. pneumoniae vẫn là nguyên nhân phổ biến nhất của viêm phổi do vi trùng nhưng H. influenzae ít gặp hơn.
- Vì vậy lựa chọn kháng sinh ban đầu trong trường hợp viêm phổi mức độ từ nhẹ đến vừa phải nhằm vào cả S. pneumoniae và Mycoplasma.
- Trường hợp viêm phổi: có thể dùng Amoxcillin hoặc Macrolid hoặc Cotrimoxazol uống trong 7 - 10 ngày. Nếu có dấu hiệu nghi ngờ vi khuẩn không đặc hiệu, dùng nhóm Macrolid: Erythromycin, Azithromycin, Clarithromycin.
  - Liều lượng:
    + Erythromycin: 40mg/kg/ngày chia 4 lần x 7 – 10 ngày.
    + Clarithromycin: 15mg/kg/ngày chia 2 lần x 7 – 10 ngày.
    + Azithromycin: 10 mg/kg/ngày (1lần/ngày) x 5 ngày.
- Cần đánh giá đáp ứng sau 48 – 72 giờ điều trị. Nếu không đáp ứng có thể chuyển sang Amoxicillin – Clavulanic acid (uống) hoặc Cephalosporin thế hệ 2 uống (Cefaclor/Cefuroxim).
- Trường hợp viêm phổi nặng: Ampicillin (TM) hoặc Penicillin (TM). Nếu phải nhập Hồi sức: Cefotaxim/Ceftriaxon ± Gentamycin.
  - Nếu nghi viêm phổi không điển hình: thêm Macrolid.
  - Nếu nghi ngờ tụ cầu: thêm Oxacillin.

VIÊM PHỔI DO HÍT HYDROCARBON

I. ĐỊNH NGHĨA

Viêm phổi hít hydrocarbon là tình trạng viêm phổi hóa học xảy ra sau khi uống nhầm hydrocarbon mà phổ biến nhất là xăng hoặc dầu hôi.

Hydrocarbon từ dạ dày đến được phổi nhờ 3 đặc tính: độ nhớt thấp, độ bay hơi cao và sức căng bề mặt thấp.

Viêm phổi hít do uống nhầm xăng dầu khá phổ biến ở trẻ em, đặc biệt là trẻ trai từ 1 - 3 tuổi. Tần suất thay đổi từ 1,8 đến 7,7% tùy quốc gia, hầu hết các trường hợp uống nhầm hơn tự tử. Tỷ lệ tử vong thấp (<1%), nhưng có thể có di chứng trên hệ hô hấp kéo dài (> 10 năm).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Số lượng chất hydrocarbon (dầu hôi hoặc xăng) trẻ đã uống.
- Các chất có pha lẫn trong hydrocarbon.
- Các triệu chứng xảy ra ngay sau uống.
- Thời gian từ lúc tai nạn đến khi nhập viện.
- Biện pháp sơ cứu trước khi nhập viện.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu nguy hiểm: hôn mê, tím tái, phù phổi.
- Tri giác.
- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, SpO_2.
- Đếm nhịp thở, dấu hiệu co lõm lồng ngực, khám phổi.
- Dấu hiệu ngộ độc khác (tùy theo chất pha trong hydrocarbon).

c. Xét nghiệm đề nghị

- Thường qui: CTM, X-quang phổi thẳng.
- Các trường hợp nặng (suy hô hấp, hôn mê, co giật): khí máu động mạch, ion đồ, xét nghiệm chức năng gan - thận và các xét nghiệm khác tùy diễn tiến bệnh.
- ECG, siêu âm tim: nếu có rối loạn nhịp tim.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: trẻ uống hydrocarbon (xăng hoặc dầu hôi) có thở nhanh, khám phổi có ran.
- Cận lâm sàng: tổn thương phổi trên X-quang phổi.

3. Chẩn đoán có thể

Trẻ có uống hydrocarbon nhưng không có tổn thương trên X-quang phổi, có thể kèm thở nhanh, phổi có ran hoặc không.

4. Đánh giá mức độ nặng

- Nhẹ: không có triệu chứng lâm sàng, X-quang phổi bình thường.
- Trung bình: thở nhanh, phổi có ran, X-quang phổi: có tổn thương nhưng không nặng (phân thùy, không có biến chứng khác).
- Nặng: có rối loạn tri giác, tím tái, dấu hiệu suy hô hấp nặng, X-quang phổi có tổn thương nặng (tổn thương phế nang lan tỏa, có biến chứng: phù phổi, kén khí, tràn khí – tràn dịch màng phổi).

III. ĐIỀU TRỊ

Nếu trẻ không có triệu chứng (nhịp thở bình thường, không thở co lõm lồng ngực, không có dấu hiệu bất thường khi nghe phổi, không có dấu hiệu nặng khác), X-quang phổi bình thường, tình trạng ổn định trong 6-8 giờ theo dõi có thể cho xuất viện và dặn tái khám khi có xuất hiện triệu chứng bất thường.

Nếu trẻ có triệu chứng, X-quang phổi có tổn thương, cần được nhập viện và theo dõi tại bệnh viện ít nhất từ 8 đến 12 giờ.

Các trường hợp có suy hô hấp, co giật hoặc hôn mê phải nhập khoa cấp cứu để điều trị ngay.

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị tình huống cấp cứu.
- Điều trị hỗ trợ.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị tại khoa cấp cứu

- Hỗ trợ hô hấp:
  - Thông đường thở, hút đờm.
  - Thở oxy qua canula, mask, NCPAP, nội khí quản có bóng chèn, thở máy nếu có ARDS.
- Hôn mê: nằm nghiêng, hay ngửa đầu nâng cằm, hút đờm.
- Chống chỉ định rửa dạ dày, trừ những trường hợp sau:
  - Số lượng uống nhiều (> 5 ml/kg).
  - Trong hydrocarbon có pha các chất diệt côn trùng, kim loại nặng, hoặc các chất có khả năng gây độc cho cơ thể.
  - Nếu cần phải rửa dạ dày, nên đặt nội khí quản có bóng chèn trong khi rửa.
- Điều chỉnh các rối loạn nước - điện giải, thăng bằng kiềm toan.

3. Điều trị tại khoa nội trú

- Thuốc dãn phế quản: Salbutamol. Chỉ định trong các trường hợp co thắt phế quản, biểu hiện bằng thở nhanh, thở khò khè, co lõm ngực, phổi có ran rít, ran ngáy.
- Nếu có sốt: hạ sốt bằng Paracetamol.
- Dinh dưỡng đầy đủ.
- Điều trị kháng sinh:
  - Khi có tím tái, suy hô hấp nặng: Cefotaxim (TMC).
  - Khi có thở co lõm ngực: Ampicillin (TMC).
  - Khi có thở nhanh và X-quang có tổn thương nhu mô phổi: dùng kháng sinh uống (Amoxicillin, Cotrimoxazol hoặc Cephalosporins thế hệ thứ 2).
- Không có chỉ định dùng Corticoid.
- Cần khám và hỗ trợ tâm lý cho trẻ và gia đình nếu trẻ uống hydrocarbon với ý định tự tử.

4. Theo dõi và phát hiện các biến chứng

a. Hội chứng ARDS: thường xảy ra trong vòng 8 giờ đầu sau khi uống hydrocarbon, đặc biệt ở những trẻ có triệu chứng suy hô hấp nặng lúc nhập viện. Tuy nhiên bệnh nhân có thể không có biểu hiện lâm sàng của viêm phổi trong vài giờ, nhưng sau đó lại diễn tiến đến suy hô hấp, phù phổi dễ dàng đưa đến tử vong. Vì vậy, nên theo dõi tất cả bệnh nhân tối thiểu 24 giờ kể từ lúc uống nhầm hydrocarbon.

b. Bội nhiễm phổi: nếu sau khi uống nhầm hydrocarbon 3 - 5 ngày, bệnh nhân có sốt trở lại thì phải nghi ngờ biến chứng này, cần đánh giá lại tình trạng lâm sàng và xét nghiệm lại CTM, X-quang phổi. Nếu bệnh nhân có nhịp thở nhanh, phổi có ran, CTM có tăng bạch cầu đa nhân trung tính, X-quang phổi có tổn thương nhiều hơn, thì cần chẩn đoán xác định bệnh nhân bị viêm phổi do bội nhiễm và cần được cho dùng kháng sinh.

5. Phòng ngừa

Lưu ý các bậc phụ huynh ý thức bảo vệ trẻ khỏi tai nạn ngộ độc hydrocarbon nói chung và xăng dầu nói riêng bằng cách:

- Tránh để các bình chứa xăng, dầu hay các chất hydrocarbon khác trong tầm tay trẻ.
- Đựng xăng, dầu hay các chất hydrocarbon khác trong bình chứa riêng, không đựng trong các chai giống bình đựng nước uống hàng ngày.
- Sơ cứu đúng khi trẻ uống nhầm hydrocarbon.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ
BN HÍT Hydrocarbon
Bệnh sử
Khám lâm sàng
X-quang phổi thẳng
SpO2
ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ NẶNG
Nhẹ
Không có triệu chứng
Trung bình
Có triệu chứng hô hấp tiêu hóa
Trung bình
Suy hô hấp, RL tri giác
X-quang phổi: tổn thương nặng
Theo dõi tại nhà
Khám tại nhà sau 24h
Nhập viện
Kháng sinh (±)
Oxy: nếu suy hô hấp
Nhập viện
Kháng sinh
Oxy, hỗ trợ hô hấp khác
Theo dõi tiến triển các triệu chứng ít nhất 24h
Đáp ứng tốt
Kém đáp ứng
Hội chẩn - chuyển hồi sức
Đáp ứng tốt
Kém đáp ứng
Diễn tiến xấu
Xuất viện
Tái khám sau 24h

VIÊM PHỔI KÉO DÀI - VIÊM PHỔI TÁI PHÁT

I. ĐỊNH NGHĨA - NGUYÊN NHÂN

1. Định nghĩa

a. Viêm phổi tái phát (VPTP)

Khi có từ 2 đợt viêm phổi trong vòng 1 năm hoặc 3 đợt viêm phổi trong bất cứ thời gian nào và X-quang phổi bình thường giữa các đợt.

Ước tính viêm phổi tái phát chiếm khoảng 8% các trường hợp nhập viện vì viêm phổi.

Ít nhất 70-80% viêm phổi tái phát có bệnh nền hay yếu tố nguy cơ.

b. Viêm phổi kéo dài (VPKD) (viêm phổi mạn): viêm phổi trên lâm sàng và X-quang kéo dài từ 4 tuần trở lên.

2. Nguyên nhân

- Nguyên nhân viêm phổi kéo dài/tái phát thường trùng lắp nhau.
- Thường do khiếm khuyết cơ chế bảo vệ tại chỗ (phổi) hoặc toàn thân, hay có bệnh lý nền bên dưới làm thay đổi cơ chế bảo vệ của phổi.
  - Dị tật bẩm sinh đường hô hấp (trên hay dưới), hệ tim mạch.
  - Hít sặc tái phát.
  - Khiếm khuyết cơ chế thanh thải đờm: bệnh xơ nang, bất thường lông chuyển.
  - Rối loạn miễn dịch tại chỗ/toàn thân.

3. Vi sinh

- Nước đang phát triển: vi khuẩn lao (BK) là nguyên nhân quan trọng.
- Nguyên nhân gây VP cấp cũng có khả năng gây VP TP/KD. Tác nhân thường gây VP cấp, hiếm gây VPKD/mãn: Virus, S. pneumoniae, M.pneumoniae, Legionella species, Coxiella burnetti, C. pneumoniae. Tác nhân gây VP cấp thường gây VPKD/mạn: VK yếm khí, S.aureus, H.influenzae, Enterobacteriacae, P. aeruginosa.
- Nguyên nhân khác: CMV, Chlamydia.
- Bệnh nhân suy giảm miễn dịch: lưu ý Pneumocystis carinii, nấm, Legionella.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Khám lâm sàng

- Mục tiêu:
  - Xác định có bệnh lý hô hấp, khu trú nơi nhiễm trùng, phát hiện bệnh nền.
  - Đánh giá mức độ nặng của bệnh.
- Lưu ý:
  - Tình trạng viêm phổi lần đầu.
  - Các đợt cấp và tình trạng bệnh nhân giữa các đợt.
  - Ho khan/ho đờm - yếu tố, hoàn cảnh cảnh kết hợp.
  - Suy hô hấp sơ sinh.
  - Triệu chứng gợi ý tổn thương tai mũi họng, thanh quản.
  - Động tác nuốt.
  - Triệu chứng bất dung nạp thức ăn.
  - Nhiễm trùng tiên phát ở các cơ quan khác.
  - Tổn thương da không do nhiễm trùng.
  - Hội chứng xâm nhập.
  - Tiền sử gia đình: cơ địa dị ứng, bệnh hô hấp.
  - Môi trường sống của trẻ.
  - Cần phân biệt viêm phổi tái phát với các bệnh diễn tiến từng cơn (suyễn).
- Đánh giá mức độ nặng: dựa trên:
  - Chậm tăng trưởng.
  - Giới hạn hoạt động.
  - Sốt dai dẳng.
  - Thở nhanh, suy hô hấp dai dẳng.
  - Lồng ngực căng phồng dai dẳng.
  - Triệu chứng thiếu oxy.
  - Bất thường dai dẳng/X-quang - Hô hấp ký.

2. Cận lâm sàng

Cần hỏi bệnh sử, khám lâm sàng kỹ trước khi chỉ định xét nghiệm (XN) cận lâm sàng.

- XN thường quy:
  - CTM, VS, CRP, chức năng gan – thận, ion đồ.
  - Xét nghiệm tầm soát lao, HIV.
  - X-quang tim phổi thẳng.
  - Siêu âm tim, siêu âm bụng (tầm soát trào ngược dạ dày – thực quản).
  - Hút dịch khí quản qua đường mũi (NTA), hút dịch qua nội khí quản (ETA) (nếu bệnh nhân được đặt nội khí quản).
- XN khác: xem xét tuỳ bối cảnh lâm sàng.
  - Khí máu động mạch.
  - Hô hấp ký: trẻ từ 6 tuổi, khi đã loại trừ lao và không có chống chỉ định.
  - CT scanner ngực: chỉ định khi viêm phổi kéo dài, cân nhắc khi viêm phổi tái phát để loại trừ dị vật đường thở hoặc dị dạng bẩm sinh đường hô hấp.

- Nội soi hô hấp – Rửa phế quản phế nang (LBA): trong trường hợp viêm phổi kéo dài.
- Sinh thiết phổi: khi vẫn không tìm được nguyên nhân sau khi đã thực hiện các xét nghiệm trên.

- XN miễn dịch: chỉ định khi có gợi ý nhiễm trùng dai dẳng, nhiễm trùng nặng, biểu hiện không thường gặp, tác nhân gây bệnh không thường gặp.
  - Điện di đạm.
  - Định lượng Immonuglobulin.
  - Định lượng lympho T, B.

III. NGUYÊN TẮC ĐIỀU TRỊ

- Kháng sinh: chọn lựa kháng sinh ban đầu theo phác đồ điều trị viêm phổi cộng đồng hay viêm phổi bệnh viện (khi nghi nhiễm trùng bệnh viện). Kháng sinh thay thế được lựa chọn tuỳ theo đáp ứng điều trị, tuổi bệnh nhân, mức độ nặng và kết quả vi trùng học (NTA, ETA, rửa phế quản – phế nang).
- Điều trị bệnh lý đặc hiệu đi kèm theo: suyễn, trào ngược dạ dày – thực quản, tim bẩm sinh, dị dạng phổi bẩm sinh, suy giảm miễn dịch...
- Điều trị hỗ trợ: dinh dưỡng, vật lý trị liệu, điều trị triệu chứng.
- Các điều trị khác:
  - Corticoid: trong trường hợp viêm phổi kẽ sau khi đã loại trừ lao.
  - Phẫu thuật cắt thùy phổi: chỉ định hạn chế trong trường hợp viêm phổi mạn tính khu trú ở thùy phổi mất chức năng, cấu trúc bị phá hủy, giãn phế quản, abcès phổi (nhiều ổ nhỏ hay một ổ abcès lớn chiếm toàn bộ thùy phổi).

LƯU ĐỒ TIẾP CẬN BỆNH NHÂN VIÊM PHỔI KÉO DÀI/TÁI PHÁT

Bệnh sử, khám lâm sàng, xem xét tất cả phim phổi đã có

↓

Có bằng chứng VPKD/TP → Loại trừ suyễn

NN VP KÉO DÀI/TÁI PHÁT Ở CHỈ 1 VÙNG Giải phẫu

- Tắc nghẽn trong lòng phế quản: dị vật đường thở, u phế quản.
- Chèn ép từ bên ngoài phế quản: hạch nhiễm trùng (lao, histoplasmosis, bệnh nhiễm trùng khác), hạch không nhiễm trùng,u, vòng nhẫn mạch máu/ đai choàng mạch máu
- Bất thường cấu trúc: phế quản khí quản, hẹp/bất sản phế quản, mềm sụn phế quản, giãn phế quản khu trú, CCAM, phổi biệt trí, nang phế quản, hội chứng thuỳ giữa

NN VP KÉO DÀI/TÁI PHÁT Ở NHIỀU VÙNG Giải phẫu

- Vi hít sặc tái phát:
  - Rối loạn động tác nuốt: bệnh lý HTKTƯ, thuốc, co giật, tổn thương TK sọ
  - Bệnh lý TK - cơ
  - Bất thường GP lưỡi,hầu, thanh quản
  - Tắc nghẽn thực quản: dị vật, hẹp/ màng ngăn thực quản, vòng nhẫn mạch máu, u trung thất, ruột đôi.
  - Rối loạn vận động thực quản: achalasia, dò khí – thực quản
  - Trào ngược dạ dày – thực quản
- Suyễn
- Suy giảm miễn dịch: bẩm sinh, mắc phải
- Bất thường cấu trúc thanh khí phế quản
- Tim bẩm sinh
- Loạn sản phế quản – phổi
- Nguyên nhân khác: rối loạn chức năng lông chuyển hô hấp, viêm mạch máu, histiocytosis, xơ phổi vô căn,…

↓

Xét nghiệm:
Siêu âm bụng loại trừ trào ngược DD - TQ
Bilan lao
Siêu âm tim
Hô hấp ký (6 tuổi)
Bilan miễn dịch
CT scanner ngực
Nội soi phế quản - LBA

Xét nghiệm:
Siêu âm bụng loại trừ trào ngược DDTQ
Bilan lao
Siêu âm tim
Hô hấp ký (6t)
Bilan miễn dịch
CT scanner ngực
Nội soi phế quản - LBA

ÁP XE PHỔI

I. ĐẠI CƯƠNG

Áp-xe phổi là hiện tượng viêm và nung mủ trong nhu mô phổi tạo thành một hay nhiều hang chứa mủ với đường kính từ 2 cm trở lên, phân biệt với viêm phổi hoại tử khi các ổ hoại tử dưới 2 cm. Áp-xe phổi có thể gặp ở mọi lứa tuổi, hiếm thấy ở sơ sinh, thường gặp ở nam hơn nữ. Áp-xe phổi hình thành thường nhất là sau viêm phổi do Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumonia, Streptococci sp, sau đó là Klebsiella pneumonia, Pseudomonas không đáp ứng điều trị hoặc do vi khuẩn yếm khí sau dị vật phế quản bỏ quên hay sau viêm phổi hít.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Sốt? (thường > 40°C) Mệt mỏi? Sụt cân? Đau ngực?
- Ho: thời gian, tính chất đờm khạc ra: màu, hôi?
- Oc mủ? Ho ra máu? Hơi thở hôi?
- Tiền sử: hội chứng xâm nhập.

b. Khám lâm sàng

- Tìm vẻ mặt nhiễm trùng, thở nhanh, co kéo ngực, giảm cử động lồng ngực.
- Khám phổi tìm hội chứng động đặc ở giai đoạn đầu, về sau hội chứng ba giảm.
- Tìm thêm các dấu hiệu gợi ý nhiễm trùng tụ cầu: nhọt da, viêm cơ, viêm cốt tủy xương.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Công thức máu: bạch cầu tăng, có thể có thiếu máu nhẹ. VS bình thường hoặc tăng nhẹ.
- X-quang ngực (thẳng, nghiêng): kích thước ổ abces thường từ 2 – 20 cm, vách dày 5 – 15 mm.
- Siêu âm ngực.
- Cấy máu.
- Chọc hút mủ ổ áp xe qua da: nhuộm Gram và cấy mủ, nên gởi cả hai môi trường hiếu khí và kỵ khí khi nghi ngờ tác nhân yếm khí.
- CT ngực

2. Chẩn đoán xác định: khi có

- Hội chứng nhiễm trùng.
- Và biểu hiện tại phổi: thở hôi, ọc mủ, khám thấy hội chứng đông đặc hay hội chứng 3 giảm.
- Và X-quang phổi: khối tròn bờ dầy rõ, có hoặc không có mức khí dịch nằm ngang.
- Hoặc siêu âm ngực: thấy ổ áp xe trong phổi.

3. Chẩn đoán có thể

Hội chứng nhiễm trùng + Biểu hiện tại phổi: thở hôi, ọc mủ, khám thấy hội chứng đông đặc hay hội chứng ba giảm + X-quang hoặc Siêu âm ngực: chưa thực hiện được hoặc hình ảnh không điển hình của ổ áp xe.

4. Chẩn đoán phân biệt

- U lao hay hang lao: thường kèm hạch rốn phổi và xẹp phổi, có thể tìm được BK trong mủ, trên siêu âm có những đốm vôi hóa.
- Tràn dịch màng phổi khu trú: có thể phân biệt dựa vào X-quang và siêu âm xác định vị trí ổ mủ ở màng phổi hay nhu mô phổi.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Kháng sinh.
- Dẫn lưu mủ.

2. Kháng sinh: được phối hợp liều cao, thời gian điều trị 4 - 6 tuần, trong đó ít nhất 2 tuần bằng đường tĩnh mạch.

- Kháng sinh ban đầu:
  - Chọn lựa ban đầu: Clindamycin TTM (± Aminoglycosid). Lựa chọn khác nếu có gợi ý trên lâm sàng:
    + Nếu mủ thối, nghi ngờ vi trùng yếm khí: Penicillin G liều cao TM (300.000 UI/kg/ngày) + Metronidazol TTM. Nếu dị ứng Penicillin G thì dùng Clindamycin.
    + Nếu nghi ngờ tụ cầu (đa áp xe phổi, bệnh cảnh nhiễm trùng huyết tụ cầu): Oxacillin TM + Gentamycin TB (Gentamycin không dùng quá 5 - 7 ngày).
  - Điều chỉnh kháng sinh sau đó theo kháng sinh đồ.
- Đánh giá sau 1 tuần:
  - Diễn tiến tốt: sốt giảm, ọc mủ giảm, X-quang cải thiện thì tiếp tục kháng sinh cho đủ 4 tuần:
    + PNC G + Metronidazol TM x 2 tuần, sau đó Clindamycin (U) hoặc Metronidazol (U) x 2 tuần.
    + Đối với tụ cầu: Oxacillin TM x 2 tuần, Gentamyin x 5 ngày, sau đó Oxacillin (U) x 2 tuần.
  - Diễn tiến không tốt: sốt kéo dài, ọc mủ kéo dài, ổ mủ còn tồn tại trên X-quang ngực thì thay đổi kháng sinh theo kết quả KS đồ cấy mủ, cấy máu. Nếu cấy mủ hoặc máu âm tính:

+ Đổi sang Cefotaxim/Ceftriaxon + Metrodinazol.
+ Nếu nghi tụ cầu: đổi sang Vancomycin.

3. Dẫn lưu mủ

a. Dẫn lưu tư thế và vật lý trị liệu

- Chỉ định trong áp xe phổi giai đoạn tạo hang, ọc mủ.
- Chống chỉ định trong: suy hô hấp, suy tim, ho ra máu, áp xe chưa khu trú, bệnh nhân hôn mê.

b. Chọc thoát mủ ổ áp xe qua da

- Chỉ định: Khi áp-xe phổi khu trú, cách thành ngực ≤ 1cm, đường kính > 4cm.
- Thủ thuật được thực hiện dưới hướng dẫn siêu âm.
- Tai biến: tràn mủ, tràn máu, tràn khí màng phổi, ho ra máu.

c. Nội soi phế quản

- Chỉ định khi bệnh sử nghi ngờ có dị vật.
- Qua nội soi có thể hút bớt mủ, lấy bệnh phẩm làm xét nghiệm.

4. Điều trị ngoại khoa

- Dẫn lưu trực tiếp ổ áp xe:
  - Thất bại với điều trị nội khoa.
  - Ổ áp xe to > 8 cm.
  - Dọa vỡ.
  - Ho ra máu lượng lớn.
- Cắt thùy phổi:
  - Áp xe mạn tính (> 1 tháng).
  - Lâm sàng, X-quang không cải thiện.
  - Hình ảnh hang có vách dày.
  - Biến chứng ho ra máu lượng nhiều, hay ho ra máu tái phát nhiều lần.

IV. DIỄN TIẾN VÀ TIÊN LƯỢNG

Đa số áp-xe phổi hết sốt sau 6 - 8 ngày, theo dõi X-quang mỗi 2 tuần, mức khí dịch biến mất dần, để lại bờ tròn và mất hẳn sau vài tháng.

Những yếu tố tiên lượng xấu:

- Ổ áp-xe quá lớn, đường kính > 6 cm.
- Triệu chứng kéo dài trước nhập viện > 6 tuần.
- Viêm phổi hoại tử với nhiều ổ áp-xe.
- Bệnh nhân suy dinh dưỡng, suy giảm miễn dịch.
- Áp-xe kèm bất thường phế quản (tắc nghẽn, u,…).

V. TÁI KHÁM

Thường kèm X-quang phổi kiểm tra. Tái khám 2 tuần sau xuất viện trong tháng đầu. Sau đó tái khám mỗi tháng trong 3 tháng.

TRÀN DỊCH MÀNG PHỔI

I. ĐẠI CƯƠNG

Tràn dịch màng phổi (TDMP) là sự có mặt bất thường của dịch trong khoang màng phổi.

Bình thường khoang màng phổi là khoang ảo, lượng dịch trong khoang màng phổi khoảng 0,1 - 0,2 ml/kg cân nặng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Sốt, ho, khó thở, đau ngực.
- Tiền sử bệnh lý trước đó: viêm phổi, tiếp xúc lao, chấn thương ngực…

b. Khám lâm sàng

- Tổng trạng, nhiệt độ, cân nặng.
- Đánh giá mức độ suy hô hấp.
- Khám và tìm hội chứng 3 giảm.
- Khám hạch ngoại biên (nghi ngờ lao hay bệnh ác tính).

c. Xét nghiệm

- Công thức máu.
- X-quang ngực.
- Siêu âm ngực.
- Phân tích dịch màng phổi: sinh hóa, tế bào, vi trùng, PCR tìm lao (nghi ngờ lao), cell block hay hóa mô miễn dịch (nghi ngờ bệnh ác tính).
- VS, IDR.
- Sinh thiết màng phổi.

2. Chẩn đoán xác định

a. Chẩn đoán có tràn dịch màng phổi: *dựa vào: khám phổi có hội chứng 3 giảm*

- XQ phổi: có hình ảnh tràn dịch.
- Siêu âm ngực: có dịch.
- Chọc dò màng phổi ra dịch.

b. Chẩn đoán tính chất tràn dịch: phân biệt dịch thấm hay dịch tiết dựa vào phân tích dịch màng phổi.

DMP	DỊCH THẤM	DỊCH TIẾT
PROTEIN	< 3 g/dl	≥ 3 g/dl
LDH	< 200 đv/L	Cao > 200 đv/l
PROTEIN DMP/PLASMA	< 0,5	≥ 0,5
LDH DMP/PLASMA	< 0,6	≥ 0,6
ĐƯỜNG	Bằng đường máu	Thấp < 60 mg%

3. Các tình huống lâm sàng thường gặp

a. Viêm mủ màng phổi

- Hội chứng nhiễm trùng.
- Dich màng phổi đục như mủ, hoặc dịch mờ là dịch tiết. Thành phần tế bào chủ yếu ĐNTT, soi tươi hoặc cấy có vi trùng.

b. Tràn dịch dưỡng trấp

- Điển hình: dich mờ, đục như sữa (khi hiện diện chylomicron).
- Tính chất dịch: vô trùng, thành phần tế bào chủ yếu là lymphocyte, protein ≥ 3 g/dl, glucose = glucose/máu, lipid ≥ 400 - 660 mg/dl, Triglycerid ≥ 100mg/dl (tiêu chuẩn chẩn đoán).

c. Tràn dịch màng phổi lao

- Dịch màng phổi màu vàng chanh, là dịch tiết, chủ yếu là lymphocyte, PCR lao (+).
- Bilan lao: VS tăng, IDR(+); có nguồn lây lao.

d. Tràn dịch màng phổi do bệnh lý ác tính: dịch màng phổi vàng chanh hay đỏ, là dịch tiết, thành phần chủ yếu là lymphocyte, làm cell block thấy tế bào ác tính hoặc sinh thiết màng phổi có hình ảnh mô học ác tính.

4. Chẩn đoán phân biệt: u trung thất, u phổi.

III. XỬ TRÍ

1. TDMP dịch thấm

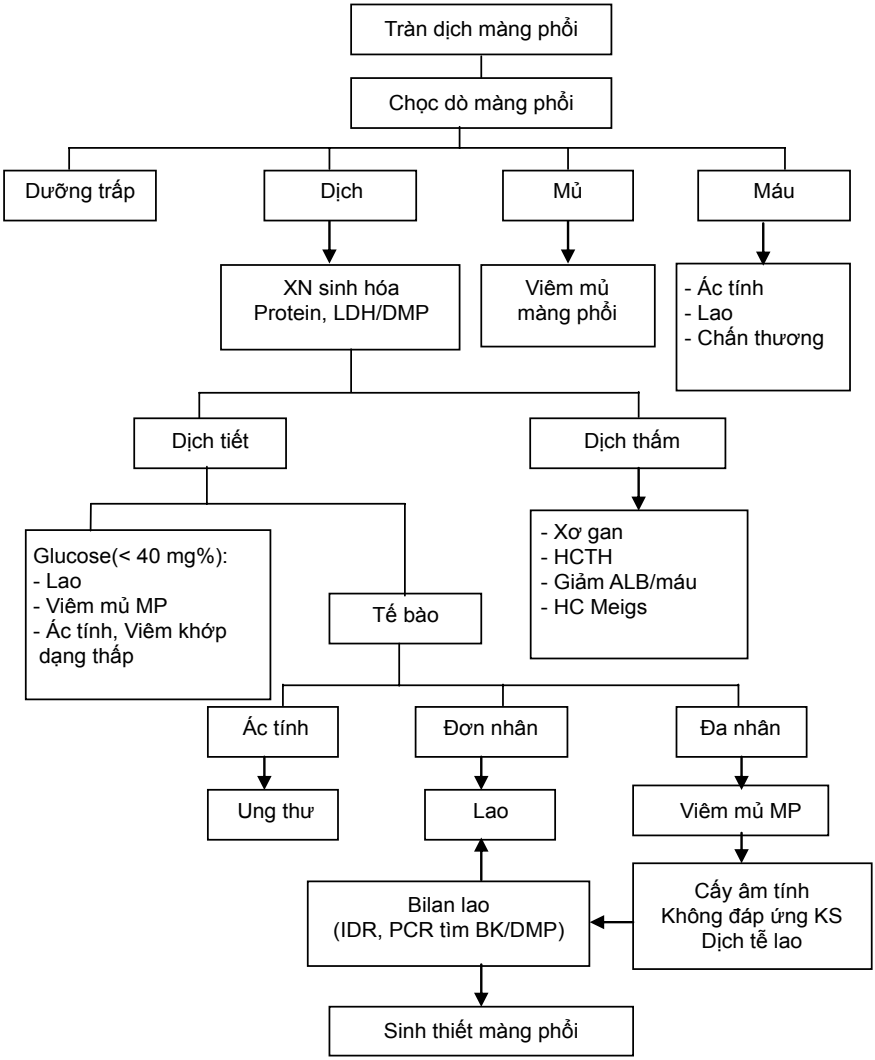
- Chỉ chọc dò để giảm khó thở (mỗi lần rút dịch không quá 10 ml/kg cân nặng).
- Tìm bệnh căn đi kèm: suy gan, hội chứng thận hư…

2. TDMP dịch tiết

- Nếu là viêm mủ màng phổi: xử trí như VMMP.
- Nếu nghi ngờ TDMP do lao: chọc dò để giảm khó thở, làm thêm bilan lao, không cần thiết phải cho kháng sinh ngay, khi có đầy đủ kết quả nghĩ do lao thì hội chẩn chuyên khoa lao.

- Nếu tràn dịch dưỡng trấp: chọc dò để giảm khó thở, dinh dưỡng đầy đủ, cung cấp chất béo bằng MCT (medium chain triglycerid), điều trị bệnh đi kèm nếu biết (lao, ung thư…).
- Nếu tràn dịch dưỡng trấp xảy ra ở trẻ sơ sinh phải chờ đợi, lượng dịch giảm và ngừng hẳn vào 4 - 5 tuần sau.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ TRÀN DỊCH MÀNG PHỔI



TRÀN DỊCH DƯỠNG TRẤP

I. ĐẠI CƯƠNG

Tràn dịch dưỡng trấp là sự tích tụ dịch dưỡng trấp bất thường trong khoang màng phổi do tổn thương ống ngực. Ở trẻ sơ sinh dịch này có thể màu vàng rơm trước khi bú, sau đó chuyển thành màu đục như sữa. Dịch dưỡng trấp có chứa triglycerides, acid béo, protein, Immunoglobulin, yếu tố đông máu, lymphocytes do đó thất thoát dịch dưỡng trấp do dẫn lưu có thể gây rối loạn về dinh dưỡng, miễn dịch, đông máu và điện giải.

Nguyên nhân tràn dịch dưỡng trấp có thể do chấn thương hoặc không do chấn thương. Ở trẻ sơ sinh: do sang chấn lúc sinh, bất thường hệ bạch huyết, khiếm khuyết bẩm sinh ống ngực.

Ở trẻ lớn: do chấn thương ngực kín, hậu phẫu lồng ngực (mổ tim hở, mổ thoát vị hoành…), lao hạch trung thất, ký sinh trùng gây tắc ống ngực, thuyên tắc tĩnh mạch dưới đòn trái, túi phình động mạch chủ ngực, lymphangioma ống ngực, ung thư hạch trung thất, vô căn.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Trẻ sơ sinh: cách sanh, sang chấn sản khoa, thời gian xuất hiện triệu chứng suy hô hấp.
- Trẻ lớn: tiền sử chấn thương, phẫu thuật, tiền căn tiếp xúc lao, triệu chứng ho, khó thở, đau ngực.

b. Khám lâm sàng: đánh giá mức độ suy hô hấp, khám tìm hội chứng ba giảm, khám hạch ngoại biên khi nghi ngờ lao hoặc ác tính.

c. Xét nghiệm: CTM, X-quang ngực, siêu âm ngực, bilan lao khi nghi ngờ lao; phân tích dịch màng phổi.

2. Chẩn đoán xác định

Chẩn đoán có tràn dịch dưỡng trấp dựa vào lâm sàng khám phổi có hội chứng ba giảm + X-quang có hình ảnh mờ góc sườn hoành, mờ ½ dưới phổi hoặc mờ toàn bộ phổi đẩy lệch trung thất về phía đối diện + Siêu âm có hình ảnh tràn dịch màng

phổi + Chọc dò màng phổi có dịch đục như sữa với các tính chất: dịch vô trùng, đạm > 30 g/l; đường không giảm, tế bào chủ yếu là lympho (> 70%), triglycerides > 100 mg/dl, mỡ toàn phần > 400 mg/dl.

3. Chẩn đoán phân biệt

a. Tràn dịch màng phổi do lao: màu vàng chanh, tính chất là dịch tiết, thành phần chủ yếu là lympho, VS tăng, IDR(+), PCR lao (+) trong dịch màng phổi; có tiền căn tiếp xúc lao.

b. Tràn mủ màng phổi: lâm sàng có hội chứng nhiễm trùng, chọc dò màng phổi dịch đục như mủ hoặc vàng mờ, tính chất là dịch tiết, thành phần chủ yếu là bạch cầu đa nhân, đường giảm thấp, LDH tăng, cấy dịch màng phổi có vi trùng.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nội khoa

a. Nguyên tắc điều trị

- Hỗ trợ hô hấp.
- Dinh dưỡng.
- Chọc dò giải áp, hoặc đặt ống dẫn lưu màng phổi.
- Dùng Octreotid.
- Điều trị bệnh nền đi kèm (nếu xác định được).

b. Dinh dưỡng

- Dinh dưỡng bằng đường miệng: bằng sữa giàu MCT (medium chain triglycerides).
- Nuôi ăn bằng đường tĩnh mạch trong giai đoạn tràn dịch dưỡng trấp lượng nhiều.

c. Chọc dò giải áp: mỗi lần chọc dò không quá 10 ml/kg cân nặng, nếu lượng dịch tái lập nhanh hay bệnh nhân suy hô hấp nặng do chèn ép phổi cần đặt ống dẫn lưu, chú ý bù dịch và điện giải khi có đặt ống dẫn lưu vì lượng dịch thất thoát khá lớn. Phải bảo đảm vô trùng tuyệt đối khi chọc dò hoặc đặt ống dẫn lưu để tránh bội nhiễm gây điều trị khó khăn.

d. Dùng Octreotid (Sandostatin): có hai cách dùng

- Tiêm dưới da 20-70 µg/kgngày chia 3 lần ngày hoặc
- Truyền tĩnh mạch: bắt đầu 1 - 4 µg/kggiờ sau đó có thể tăng liều dần khi cần thiết đến 10 µg/kggiờ.
- Thời gian dùng Octreotid phụ thuộc vào sự giảm dần lượng dịch dẫn lưu, trung bình 12 ngày (dao động từ 3 - 21 ngày).
- Bệnh nhân dùng Octreotid trong thời gian dài cần chú ý truyền thêm lipid để tránh thiếu các acid béo cần thiết.

2. **Ngoại khoa:** chỉ định khi điều trị nội khoa thất bại sau 4 tuần (lượng dịch ra hàng ngày > 10 ml/kg). Các biện pháp ngoại khoa bao gồm: gây dầy dính màng phổi, cột ống ngực, đặt shunt dẫn lưu từ màng phổi xuống ổ bụng.

III. DIỄN TIẾN

- Phối hợp dinh dưỡng bằng sữa giàu MCT và chọc hút giải áp thành công 1/3 trường hợp sau 2 tuần điều trị.
- Phối hợp nuôi ăn đường tĩnh mạch, chọc hút giải áp hoặc đặt ống dẫn lưu màng phổi, phối hợp Octreotid thành công 70% - 80% trường hợp.

TRÀN MỦ MÀNG PHỔI

I. ĐẠI CƯƠNG

Tràn mủ màng phổi là sự tích tụ mủ trong khoang màng phổi, do nhiều nguyên nhân: viêm màng phổi, viêm phổi, phẫu thuật lồng ngực, chấn thương hoặc kết hợp nhiều yếu tố gây nên. Tác nhân gây bệnh chủ yếu là do vi trùng, chủ yếu là Staphylococcus aureus. Tràn mủ màng phổi cần phải được chẩn đoán và điều trị sớm, tránh để lại di chứng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Sốt.
- Ho, khó thở, đau ngực.
- Tư thế nằm nghiêng về bên bệnh.
- Tiền sử bệnh lý trước đó: viêm phổi, nhiễm trùng da, viêm cơ.

b. Khám lâm sàng

- Tìm dấu hiệu nhiễm trùng: tổng trạng, nhiệt độ.
- Tìm và đánh giá mức độ suy hô hấp (Xem bài viêm phổi).
- Khám tìm hội chứng 3 giảm bên phổi bệnh.
- Nếu có tràn khí kèm theo, gõ đục vùng thấp và vang ở vùng cao.

c. Xét nghiệm

- Công thức máu.
- Dịch màng phổi: sinh hóa, tế bào, soi tươi nhuộm Gram, cấy và kháng sinh đồ.
- Cấy máu.
- X-quang ngực.
- Siêu âm ngực.

2. Chẩn đoán xác định: dựa vào

Hội chứng nhiễm trùng, khám phổi: hội chứng 3 giảm + X-quang ngực: mờ góc sườn hoành/mờ 1/2 dưới phổi hoặc toàn bộ phổi kèm đẩy lệch trung thất về phía đối diện hoặc Siêu âm ngực: có dịch màng phổi + Chọc hút dịch màng phổi: mủ đặc hoặc vàng đục thành phần chủ yếu là đa nhân, soi tươi có vi trùng hoặc cấy mủ dương tính.

3. Chẩn đoán có thể

Hội chứng nhiễm trùng, khám phổi: hội chứng 3 giảm + X-quang ngực: mờ góc sườn hoành/mờ 1/2 dưới phổi hoặc toàn bộ phổi kèm đẩy lệch trung thất về phía đối diện hoặc Siêu âm ngực: có dịch màng phổi + Chọc hút dịch màng phổi: dịch vàng mờ, tính chất là dịch tiết: protein > 30 mg/100ml; glucose < 40 - 60 mg/100ml; Lactate dehydrogenase (LDH) > 600 – 1.000 UI/100mL, thành phần tế bào chủ yếu là đa nhân trung tính > 50%; soi tươi không thấy vi trùng hoặc cấy âm tính.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Lao màng phổi: dựa vào tính chất dịch màng phổi: vàng chanh, tính chất là dịch tiết, thành phần tế bào chủ yếu là đơn nhân, có yếu tố dịch tễ lao; PCR lao/DMP(+); IDR (+).
- Tràn dịch màng phổi do dưỡng trấp: dịch đục như sữa, nhiều tế bào (> 70% lympho), đạm > 20 g/l, Triglycerides > 100 mg%).

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Kháng sinh.
- Dẫn lưu mủ sớm.
- Vật lý trị liệu.

2. Kháng sinh

- Kháng sinh ban đầu: bắt đầu sau khi chọc dò màng phổi và có kết quả soi tươi:
  - Nếu soi tươi thấy cầu trùng Gr(+) hình chùm; hoặc kết quả soi tươi (–) hoặc chọc không ra dịch ngay → bắt đầu KS chống tụ cầu: Oxacillin + Gentamycin.
  - Nếu soi tuơi thấy Bacille Gr(-) → bắt đầu Cefotaxim + Gentamycin.
  - Nếu chọc ra mủ thối, nghi ngờ yếm khí: phối hợp thêm Metronidazol.
  - Khi không có kết quả soi tươi: dùng Oxacillin + Gentamycin.
  - Nếu bệnh nhân có dấu hiệu suy hô hấp nặng hay nhiễm trùng huyết và không có dấu gợi ý tụ cầu rõ: dùng Cefotaxim + Oxacillin.
- Đánh giá sau 1 tuần điều trị:
- Diễn tiến tốt: hết sốt, hết khó thở, lượng mủ ra ống dẫn lưu giảm, X-quang phổi giảm → tiếp tục KS cho đủ 3 - 4 tuần: 2 tuần đầu Oxacillin TM + 2 tuần sau Oxacillin uống hoặc 2 tuần đầu Cefotaxim TM + 2 tuần sau Peflacine uống.
- Diễn tiến không tốt: còn sốt, ống dẫn lưu màng phổi ra mủ kéo dài, X-quang phổi không cải thiện: dựa vào kết quả cấy mủ màng phổi và kháng sinh đồ để quyết định kháng sinh; đối với tụ cầu đổi sang Vancomycin TM.

3. Dẫn lưu kín mủ màng phổi: với ống dẫn lưu 12-14F (sơ sinh: 10F).

- Chỉ định:
  - Dịch rút ra là mủ đặc.
  - Dịch vàng đục (chủ yếu là đa nhân ± soi tươi có vi trùng), lượng nhiều.
- Săn sóc ống dẫn lưu (ODL): có thể hút ODL qua hệ thống dẫn lưu kín với áp lực - 5 đến - 10 cm H_2O. Hệ thống này nhất thiết phải để thấp hơn ngực ngay cả lúc di chuyển hay nghỉ ngơi. Để tránh nghẹt ODL khi mủ quá đặc có thể bơm rửa ODL hàng ngày hoặc mỗi 2 ngày bằng nước muối sinh lý.
- Chỉ định rút ODL: càng sớm càng tốt, khi bé:
  - Thở trở lại bình thường, ăn ngủ tốt, không sốt.
  - Khám lâm sàng thông khí tốt.
  - X-quang hoặc siêu âm không còn dịch.
  - ODL thông và không còn ra mủ (chỉ ra không quá 1 ml/kg dịch trong 1ngày)
  - Thời gian đặt ODL trung bình 3 - 7 ngày.
- Chỉ định can thiệp ngoại khoa (phẫu thuật nội soi hay mổ hở): khi
  - Có dấu hiệu vách hóa trên siêu âm – X-quang.
  - Điều trị kháng sinh + dẫn lưu màng phổi > 7 ngày không thành công.

4. Tập vật lý trị liệu: thực hiện 1 ngày sau khi đặt ODL màng phổi và kéo dài ít nhất 3 tháng. Mục đích tập sớm để mủ thoát ra ngoài dễ dàng hơn và đề phòng dày dính màng phổi về sau. Kỹ thuật tập nhằm:

- Giúp thông khí tốt, thở sâu giãn nở phế nang.
- Hoạt động của cơ liên sườn, cơ hoành để thoát mủ qua ODL nhanh và tránh được dầy dính.

5. Điều trị triệu chứng và hỗ trợ

- Cho paracetamol nếu có sốt cao.
- Dinh dưỡng: chế độ ăn giàu Calori.
- Oxy liệu pháp khi có suy hô hấp.
- Điều trị sốc nhiễm trùng nếu có.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

Bệnh nhân mủ màng phổi có đặt ODL được điều trị tối thiểu 3 tuần lễ, nếu diễn tiến tốt xuất viện và tái khám mỗi 2 tuần trong thời gian 2 tháng hoặc sớm hơn nếu bất thường. Khi xuất viện cần hướng dẫn bà mẹ tự tập vật lý trị liệu và chế độ dinh dưỡng cũng như theo dõi ở nhà.

TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI

I. ĐỊNH NGHĨA

Tràn khí màng phổi (TKMP) là sự tích tụ khí trong khoang màng phổi, gây xẹp phổi thứ phát.

II. NGUYÊN NHÂN

1. Tràn khí màng phổi tự phát

a. Tràn khí màng phổi tự phát nguyên phát

- Xảy ra trên bệnh nhân không có tiền sử chấn thương hoặc bệnh phổi kèm.
- Do vỡ các bóng khí dưới màng phổi.
- Bệnh có thể gặp ở trẻ em nhưng thường gặp nhất ở nam từ 30 - 40 tuổi.

b. Tràn khí màng phổi tự phát thứ phát

Do biến chứng vỡ các phế nang của bệnh lý tại phổi và không liên quan chấn thương:

- Bệnh màng trong.
- Viêm phổi (thường kèm với tràn mủ màng phổi).
- Áp xe phổi.
- Suyễn.
- Viêm tiểu phế quản.
- Dị vật đường thở.
- Lao phổi.
- Bệnh xơ nang.
- Lymphoma.
- Bệnh lý ác tính (nguyên phát hoặc di căn).

2. Tràn khí màng phổi do chấn thương

a. Chấn thương ngực kín hoặc hở: do tai nạn giao thông, té từ trên cao, vật nhọn đâm…

b. Chấn thương thành ngực do các thủ thuật liên quan đến chẩn đoán và điều trị: chọc dò màng phổi, sinh thiết qua phế quản, xoa bóp tim ngoài lồng ngực, mở khí quản, thông khí cơ học…

III. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Các triệu chứng ho, đau ngực, khó thở.
- Hỏi các triệu chứng liên quan đến bệnh lý phổi kèm theo.
- Hỏi tiền sử tràn khí màng phổi.
- Hỏi tiền sử chấn thương ngực.

b. Khám lâm sàng

- Đánh giá các dấu hiệu sinh tồn: M, HA, nhịp thở, tri giác…
- Các dấu hiệu suy hô hấp: thở nhanh, rút lõm lồng ngực, phập phồng cánh mũi, thở rên, tím tái…
- Nghe âm phế bào giảm, rung thanh giảm, gõ vang trên chỗ tràn khí.
- Khám có thể phát hiện lồng ngực nhô lên một bên và kém cử động, thanh quản, khí quản, tim bị đẩy lệch về bên đối diện.
- Khám tìm các bệnh lý phổi kèm theo.

c. Xét nghiệm

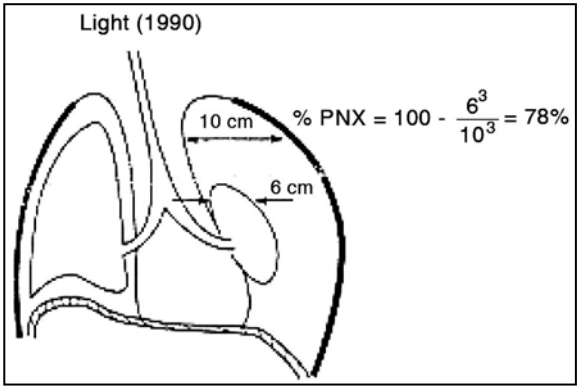
- X-quang ngực, khí máu động mạch.
- Các xét nghiệm tìm nguyên nhân.

2. Chẩn đoán xác định

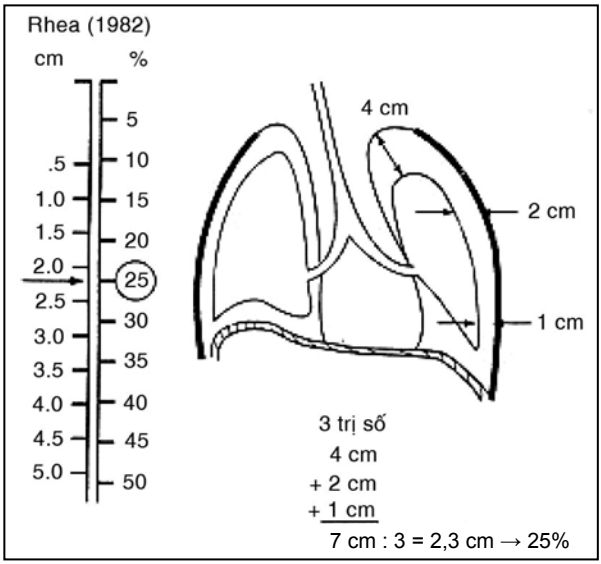
- Dựa vào X-quang phổi cho thấy vùng nằm ngoài màng phổi tạng có khoảng tăng sáng vô mạch, có thể kèm tràn khí trung thất, dưới da.
- Dựa vào X-Quang phổi có thể ước lượng thể tích tràn khí màng phổi:
- Công thức của Light:

$$\% \text{ PNX} = 100 - L^3/T^3$$

L: đường kính phần phổi bị xẹp
T: đường kính nửa bên lồng ngực



Toán đồ Rhea: dựa trên khoảng cách trung bình trong khoang khí màng phổi (khoảng cách trong màng phổi tại đỉnh phổi và các điểm giữa ở phổi trên và dưới. 3 trị số này được tính trung bình sau đó so với toán đồ để ước tính thể tích tràn khí).



IV. ĐIỀU TRỊ

Điều trị tràn khí màng phổi tùy thuộc vào tình trạng lâm sàng của bệnh nhân, mức độ và nguyên nhân của tràn khí, yếu tố nguy cơ tái phát.

Bảng tóm tắt các chỉ định điều trị TKMP

Lâm sàng	Hướng điều trị
TKMP tự phát nguyên phát: ▪ TKMP lượng ít (< 10-20%) và bệnh nhân không khó thở. ▪ TKMP (> 10-20%) hoặc bệnh nhân khó thở khi gắng sức. ▪ TKMP tái phát.	▪ Theo dõi [a] ▪ Chọc hút hoặc dẫn lưu bằng kim luồn [b] ▪ Đặt ống dẫn lưu
TKMP thứ phát (biến chứng của bệnh phổi kèm)	Đặt ống dẫn lưu
TKMP do thủ thuật chẩn đoán và điều trị ▪ Lượng ít (< 10-20%) và bệnh nhân không khó thở ▪ Lượng > 10-20% hoặc bệnh nhân khó thở	▪ Theo dõi[a] ▪ Chọc hút hoặc dẫn lưu bằng kim luồn[b]
TKMP do chấn thương	Đặt ống dẫn lưu
TKMP hai bên	Đặt ống dẫn lưu
TKMP lượng nhiều (xẹp phổi hoàn toàn)	Đặt ống dẫn lưu
Chọc dò hay dẫn lưu tối thiểu bằng kim luồn không hiệu quả	Đặt ống dẫn lưu
TKMP dai dẳng hoặc dò phế quản màng phổi	Đặt ống dẫn lưu
Tràn khí tràn dịch màng phổi Tràn khí tràn máu màng phổi	Đặt ống dẫn lưu
Tràn khí màng phổi tăng áp lực (tension pneumothorax)	Đặt ống dẫn lưu[c]

[a]: Cần chụp X-quang phổi ít nhất 1 lần/ngày cho đến khi không tăng thêm. Cần chuẩn bị sẵn bộ chọc dò/dẫn lưu màng phổi tại giường bệnh.

[b]: Cần chụp X-quang phổi ngay để xem phổi có nở ra không, sau đó lặp lại để kiểm tra sự tái phát.

[c]: Cần chọc dò màng phổi giải áp ngay nếu chưa thể đặt ống dẫn lưu ngay lập tức

Đặt dẫn lưu màng phổi:

- Vị trí đặt dẫn lưu màng phổi thường cùng ở vị trí chọc hút: khoảng liên sườn 2 – 3 đường trung đòn (nếu dùng trocart) hoặc khoảng liên sườn 5 đường nách giữa (nếu dùng ống dẫn lưu kiểu Argyl/Sherwood). Ống dẫn lưu phải được nối với hệ thống dẫn lưu kín, một chiều, vô trùng, hút liên tục với áp lực trung bình là – 5 đến – 10 cm H_2O.
- Ống dẫn lưu màng phổi có thể được lưu lại trung bình 3 ngày cho đến khi không còn khí thoát ra trong 24 giờ. Cần chụp X-quang phổi kiểm tra để bảo đảm phổi đã giãn nở hoàn toàn. Chú ý kẹp ống thử 12 - 24 giờ trước khi rút. Không được kẹp ống dẫn lưu khi còn sủi bọt khí, kể cả khi vận chuyển bệnh nhân.

Điều trị ngoại khoa:

- Cần xem xét chỉ định ngoại khoa khi các biện pháp trên thất bại, với tràn khí màng phổi kéo dài hoặc tái phát, hoặc bệnh nhân có nhiều yếu tố nguy cơ tái phát cao, cụ thể:
  - Thất thoát khí kéo dài (> 72 giờ hút liên tục qua dẫn lưu màng phổi).
  - Phổi giãn nở không hoàn toàn sau các biện pháp điều trị trên.
  - Kén phổi lớn.
  - Tràn khí màng phổi tái phát cùng bên với lần đầu.
- Các biện pháp ngoại khoa gồm phẫu thuật mở lồng ngực hoặc mổ qua nội soi để bịt lỗ dò, cắt thùy phổi có kén khí…

MỀM SỤN THANH QUẢN

Mềm sụn thanh quản là một bất thường bẩm sinh của sụn thanh quản. Mềm sụn thanh quản chiếm khoảng 60% các bất thường bẩm sinh thường gặp của thanh quản, là nguyên nhân thường gặp gây thở rít ở trẻ em. Mềm sụn thanh quản gặp ở trẻ nam gấp 2 lần trẻ nữ. Đó là do sự mềm của những cấu trúc thượng thanh môn gây xẹp vào trong trong thì hít vào dẫn đến tắc nghẽn đường hô hấp trên.

I. BỆNH NGUYÊN

Hồi cứu y văn cho thấy có 3 giả thuyết cơ bản giải thích sự phát triển của mềm sụn thanh quản. (1) Giả thuyết về sự chưa trưởng thành của sụn: được đề nghị bởi Sutherland và Lack ở cuối thế kỷ 19, mềm yếu của sụn thanh quản là do sự chậm phát triển của mô sụn nâng đỡ thanh quản. Giả thuyết này không được ủng hộ vì không có bằng chứng cho thấy có bệnh lý về sụn của những bệnh nhân này. (2) Giả thuyết về bất thường giải phẫu: thanh quản của trẻ mềm hơn, dễ gấp lại, dễ bị phù niêm mạc hơn, và nắp thanh môn (epiglottis) có hình omega. Sự quá mức của một hay nhiều nét giải phẫu này sẽ gây mềm sụn thanh quản (3) Giả thuyết về sự chưa trưởng thành của thần kinh cơ: được chấp nhận nhiều nhất, sự giảm trương lực thanh quản là do sự chậm kiểm soát thần kinh cơ của thanh quản.

Có mối liên quan giữa mềm sụn thanh quản và trào ngược dạ dày thực quản, các nghiên cứu cho thấy 80-100% trẻ mềm sụn thanh quản có trào ngược. Tuy nhiên chưa rõ là trào ngược dạ dày thực quản là nguyên nhân hay hậu quả của tắc nghẽn hô hấp. Sự tắc nghẽn hô hấp ở trẻ mềm sụn thanh quản gây nên áp lực trong lồng ngực âm hơn do đó dẫn tới trào ngược và dễ làm phù nề và tắc nghẽn thanh quản. Do đó cần điều trị trào ngược theo kinh nghiệm ở bệnh nhân bị mềm sụn thanh quản.

II. YẾU TỐ NGUY CƠ

Các yếu tố nguy cơ làm mềm sụn thanh quản nặng gồm:

- Trẻ sanh non: mặc dù trẻ sanh non không nhất thiết có tỷ lệ bị mềm sụn thanh quản cao hơn, tuy nhiên trẻ sanh non dễ bị mềm sụn thanh quản nặng.
- Bệnh lý thần kinh cơ: có tỷ lệ cao bị bệnh lý thần kinh cơ ở trẻ bị mềm sụn thanh quản, và làm nặng hơn tình trạng bệnh.
- Các tổn thương đường hô hấp đi kèm: gặp ở 10 - 20% trẻ có mềm sụn thanh quản. Mềm sụn khí quản và hẹp vùng hạ thanh môn là những tổn thương thường gặp, mặc dù mềm sụn khí quản và bất thường nang cũng có thể gặp.

III. PHÂN LOẠI

Có nhiều cách phân loại mềm sụn thanh quản khác nhau như:

- Phân loại theo mức độ nhẹ, trung bình hay nặng dựa vào bệnh sử, khám lâm sàng và kết quả nội soi thanh quản bằng ống soi mềm.
- Phân loại theo vị trí của mềm sụn thanh quản: TRƯỚC (sự sa nắp thanh môn ra phía sau vào trong đường hô hấp), BÊN (sa nếp phễu thanh thiệt và sụn chêm (cuneiform) vào phía trong vào đường hô hấp), và SAU (sa của nếp niêm mạc từ phía trên sụn phễu vào phía trước vào trong đường hô hấp) Mềm sụn thanh quản có thể phối hợp các dạng này.

IV. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

a. Triệu chứng cơ năng

Phần lớn trẻ bị mềm sụn thanh quản được chẩn đoán trong vài tuần lễ đầu sau sanh. Trẻ có triệu chứng thở rít thì hít vào, thở rít sẽ nặng hơn khi trẻ khóc, kích thích, ăn uống hoặc khi trẻ nằm ngửa. Triệu chứng thở rít gia tăng trong vài tháng đầu sau sanh (cao nhất là 6 tháng) sau đó sẽ cải thiện dần dần, hầu hết giảm triệu chứng khi trẻ 18 - 24 tháng (75%). Trường hợp nhẹ và trung bình, trẻ chỉ có dấu hiệu thở rít. Trường hợp nặng hơn, trẻ có co kéo rút lõm hõm trên ức và liên sườn.

Trào ngược và triệu chứng đường tiêu hóa như sặc, nôn ói tái phát, chậm tiêu, ho và sụt cân có thể gặp.

b. Khám lâm sàng

- Thăm khám trẻ tỉnh táo, cử động thích hợp.
- Nhịp tim hơi nhanh.
- Các dấu hiệu sinh tồn, SpO_2 bình thường.
- Có thể nhận thấy luồn khí ở mũi, tiếng thở ồn hơn khi trẻ nằm ngửa.
- Tiếng khóc bình thường. Tiếng khóc bất thường của trẻ có thể giúp nhận biết tổn thương bệnh lí ở tại dây thanh âm hay nằm gần đó.
- Tiếng thở ồn nghe thì hít vào, rõ nhất ở hõm ức.

Thường khi khám không có bất thường gì đáng chú ý, mặc dù khoảng 20% trẻ sơ sinh có sang thương đường hô hấp đi kèm.

Chỉ có 10 - 20% bệnh nhân mềm sụn thanh quản có thể có biến chứng như tắc nghẽn đường hô hấp đe dọa tính mạng, sụt cân nặng, chậm lớn, ngừng thở nặng, tím tái, tăng áp phổi, chậm phát triển, suy tim.

2. Cận lâm sàng

- Theo dõi độ bão hòa Oxy.
- X-quang ngực: cũng có thể giúp đánh giá những bất thường đường hô hấp dưới như mềm sụn khí quản, vòng nhẫn mạch máu, viêm phổi hít.
- Siêu âm: đánh giá trào ngược dạ dày thực quản và những bất thường về cấu trúc mạch máu.

- Đo pH thực quản: đánh giá trào ngược dạ dày thực quản.
- Nội soi thanh quản bằng ống mềm:
  - Đây là phương pháp tốt nhất để xác định chẩn đoán. Tuy nhiên nếu một trẻ sơ sinh có tiếng thở ồn ào điển hình nặng hơn khi nằm ngửa, tiếng khóc bình thường, tăng trưởng và phát triển bình thường thì chỉ cần lâm sàng là có thể chẩn đoán.
  - Các BS Nhi về hô hấp hay tai mũi họng có thể soi thanh khí quản bằng ống soi mềm. Soi khi trẻ mê thì tốt hơn khi tỉnh.
  - Quan sát trực tiếp thấy nắp thanh môn xẹp xuống trong thì hít vào và có hình omega, sụn nhẫn lớn và sa xuống thanh quản trong thì hít vào.
  - Nội soi thanh quản có thể thực hiện để đánh giá loại và mức độ nặng của mềm sụn thanh quản, tìm những tổn thương phối hợp và tìm dấu trào ngược đi kèm và cũng đánh giá độ di động của nắp thanh môn.

V. CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

- Dị vật đường hô hấp.
- Ngáy bẩm sinh.
- Viêm thanh khí phế quản (Croup).
- Trào ngược dạ dày thực quản.
- U nhú đường hô hấp.
- Hẹp dưới thanh môn.
- Hạ calci máu.
- Nang thanh quản.
- Màng ngăn thanh quản.
- Hẹp thanh quản.
- Vòng nhẫn mạch máu (Vascular ring).
- Liệt dây thanh.
- Bướu máu thanh quản.

VI. XỬ TRÍ

1. Điều trị nội khoa

- Vì hầu hết các triệu chứng của mềm sụn thanh quản thường thuyên giảm tự phát trong vòng 18 tháng sau sanh, do đó việc theo dõi được chỉ định trong phần lớn các trường hợp. 85-90% bệnh tự giới hạn.
- Khi thở ồn ào quá hay gây khó ngủ, trẻ có thể nằm sấp, không nằm giường mềm, gối hay trên nệm. Trước đây, Viện Hàn lâm nhi khoa Hoa Kỳ khuyên cho trẻ bị MSTQ nằm sấp khi ngủ nhưng thời gian gần đây khuyến cáo đã thay đổi rằng các trẻ MSTQ nên nằm ngửa khi ngủ để tránh đột tử.
- Nếu trẻ có biểu hiện lâm sàng thiếu oxy máu (độ bão hòa oxy dưới 90% khi nghỉ) thì cung cấp oxy cho trẻ. Các dữ liệu gần đây cho thấy rằng những trẻ MSTQ có giảm oxy máu thường có tình trạng cao áp phổi tiến triển. Chính vì thế những trẻ này cần được đánh giá áp lực phổi định kì. Nếu trẻ khóc bình

thường, cân nặng thích hợp, phát triển tốt về tiếng ồn chỉ xảy ra ở thì hít vào, trong vòng 2 tháng đầu, thì không cần các CLS cao hơn. Giải thích cho người nhà rằng chẩn đoán MSTQ thường chính xác và không nên quá lo lắng về diễn tiến của bệnh.

- Nếu bệnh cảnh không rõ ràng hoặc cha mẹ không hoàn toàn an tâm thì nên soi huỳnh quang hay soi thanh khí quản bằng ống soi mềm. Soi khi trẻ mê thì có độ nhạy và độ đặc hiệu cao hơn khi trẻ tỉnh.
- Điều trị trào ngược dạ dày thực quản: nên được bắt đầu ngay khi có chẩn đoán mềm sụn thanh quản để làm giảm phù nề đường thở và làm tổn thương đường thở.
- Bao gồm: nằm đầu cao 30^0, làm đặc thức ăn, ăn chia làm nhiều bữa nhỏ, và dùng thuốc như anti H2: Ranitidin 3 mg/kg x 3 lần mỗi ngày hay thuốc ức chế bơm proton 1 mg/kg/ngày. Trường hợp nặng, dùng Ranitidin 6 mg/kg vào buổi tối cùng với thuốc ức chế bơm proton 1 mg/kg/ngày.

2. **Phẫu thuật trong các trường hợp nặng:** MSTQ gây cản trở thông khí, ăn uống, tăng trưởng và phát triển của trẻ. Phẫu thuật mở khí quản hay tạo hình thanh quản để cải thiện tình trạng hẹp hay lấy đi những mô dư thừa trên nắp thanh quản, phẫu thuật Laser treo nắp thanh quản khá thành công.

VII. BIẾN CHỨNG

- Giảm oxy máu cần cung cấp oxy.
- Giảm thông khí phế nang cần phẫu thuật hay thông khí áp lực dương.
- Ngừng thở.
- Tăng tình trạng trào ngược.
- Cao áp phổi.

VIII. TIÊN LƯỢNG

Tiên lượng tốt. Hầu hết trẻ khỏi bệnh khi 2 tuổi, nhiều trẻ là 11 tuổi. Vài trường hợp không còn triệu chứng nhưng tổn thương bệnh học vẫn tồn tại và những bệnh nhân này có thể có hiện tượng thở rít khi gắng sức trong cuộc sống sau này.

Chương 10

Tiêu hóa

TIÊU CHẢY CẤP

I. ĐỊNH NGHĨA

- Tiêu chảy: tiêu phân lỏng hay tóe nước hay có máu trong phân > 2 lần trong 24 giờ. Phân lỏng là phân có hình của vật chứa.
- Tiêu chảy cấp: tiêu chảy < 14 ngày.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Tiêu chảy:
  - Thời gian tiêu chảy.
  - Đặc tính phân: có máu/phân.
  - Ói.
  - Dinh dưỡng.
- Dinh dưỡng.
- Thuốc đã dùng: kháng sinh, thuốc cầm tiêu chảy…
- Khóc cơn kèm tím tái ở trẻ nhỏ gợi ý lồng ruột.
- Ở vùng dịch tễ tả.
- Có sốt kèm theo không.

b. Thăm Khám

- Dấu hiệu mất nước:
  - Tri giác: li bì, khó đánh thức, mất tri giác, hoặc kích thích vật vã.
  - Mắt có trũng không.
  - Không uống được hoặc uống kém, hoặc uống háo hức, khát.
  - Dấu véo da mất rất chậm (> 2 giây), hoặc mất chậm (< 2 giây).
- Dấu hiệu biến chứng:
  - Rối loạn điện giải: co giật, li bì, hôn mê, bụng chướng, liệt ruột giảm trương lực cơ….
  - Rối loạn kiềm toan: thở nhanh sâu.
  - Hạ đường huyết: vã mồ hôi, da nhợt, nhịp tim nhanh, run giật chi, rối loạn tri giác, co giật, hôn mê.
  - Suy thận cấp: tiểu ít, phù, cao huyết áp, lừ đừ.

- Dấu hiệu góp phần:
  - Suy dinh dưỡng: đánh gíá dựa vào bảng cân nặng/chiều cao.
  - Bệnh đi kèm: viêm phổi, viêm tai giữa, nhiễm trùng huyết…

c. Cận lâm sàng

- Xét nghiệm máu: khi có sốt, tiêu phân có máu, có dấu hiệu mất nước.
- Phân:
  - Soi phân khi nghi ngờ lỵ hoặc phân có đờm, nghi ngờ tả (vùng dịch tễ, phân như nước vo gạo, lượng rất nhiều), hoặc nhiễm trùng nặng.
  - Cấy phân: khi điều trị thất bại.
- Xét nghiệm khác:
  - Ion đồ, đường huyết, khí máu khi nghi ngờ.
  - Chức năng thận khi nghi ngờ có suy thận.
  - Siêu âm bụng: khi tiêu máu, đau bụng, chướng bụng, ói nhiều…
  - XQ bụng không chuẩn bị khi bụng chướng.
  - XQ phổi khi có nghi ngờ viêm phổi.
  - ECG khi Kali máu ≤ 2,5 mEq/L hoặc ≥ 6,5 mEq/L.

2. Chẩn đoán

a. Mức độ mất nước

Mất nước nặng Có 02 trong các dấu hiệu sau:	**Có mất nước** Có 02 trong các dấu hiệu sau:	**Không mất nước**
1. Li bì hoặc hôn mê	1. Kích thích, vật vã.	Không có đủ các dấu hiệu đã được phân loại mất nước, mất nước nặng
2. Mắt trũng	2. Mắt trũng	
3. Không uống được hoặc uống rất kém	3. Uống háo hức, khát	
4. Nếp véo da mất rất chậm	4. Dấu véo da mất chậm	

b. Chẩn đoán biến chứng

- Rối loạn điện giải:
  - Rối loạn Natri:
    + Hạ Natri: Na < 125 mEq/L: ói, co rút cơ, lơ mơ.
      Na < 115 mEq/L: hôn mê, co giật.
    + Tăng Natri: khi Natri máu > 145 mEq/L.
  - Rối loạn kali máu:
    + Hạ kali máu: Kali < 3,5 mEq/L.
      - Cơ: yếu cơ, yếu chi, liệt ruột, bụng chướng.
      - Tim: chậm tái phân cực của tâm thất: ST xẹp, T giảm biên độ, xuất hiện sóng U. Nếu giảm kali máu quá nặng: PR kéo dài, QT dãn rộng, rối loạn nhịp (giống ngộ độc digitalis).

+ Tăng kali máu: Kali > 5 mEq/L.
  - Cơ: yếu cơ.
  - Tim: T cao nhọn, QT ngắn (K+ = 6.5 mEq/L), block A-V, rung thất (K+ ≥ 9 mEq/L).

- Rối loạn toan kiềm: thường là toan chuyển hóa: pH máu động mạch < 7,2, HCO_3^- < 15 mEq/L, nhịp thở nhanh sâu.
- Hạ đường huyết: đường huyết ≤ 45 mg%.
- Suy thận cấp: BUN, Creatinin/máu tăng.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị đặc hiệu: mất nước, kháng sinh.
- Xử trí kịp thời các biến chứng.
- Bổ sung kẽm & dinh dưỡng.

2. Xử trí ban đầu: xử trí cấp cứu.

- Xử trí sốc, co giật, rối loạn điện giải, suy thận…(xem phác đồ tương ứng)
- Xử trí hạ đường huyết:
  - Cho uống nước đường 50 ml (1 muỗng cà phê đường pha 50ml nước chín).
  - Hoặc truyền TM Glucose 10% 5ml/kg/15 phút.
- Xử trí toan chuyển hóa:
  - Khi PH máu động mạch < 7,2 hoặc HCO_3^- < 15 mEq/L.
  - Lượng HCO_3^- cần bù tính theo công thức:
    + HCO_3^- (mmol) = Base excess x 0,3 x P (Kg).
    + 1ml $NaHCO_3$ 8,5% = 1 mmol HCO_3^-.

3. Điều trị đặc hiệu

a. Điều trị mất nước

- *Điều trị mất nước nặng:*
  - Bắt đầu truyền TM ngay lập tức. Trong khi thiết lập đường truyền cho uống dung dịch Oresol giảm áp lực thẩm thấu (Na^+ = 75mEq/L) nếu trẻ uống được.
  - Dịch truyền được lựa chọn: Dextrose 5% in Lactate ringer hoặc Lactate ringer. Nếu không có 2 loại trên dùng Normal saline.
  - Cho 100ml/kg dung dịch được lựa chọn chia như sau:

	Bước đầu truyền 30 ml/kg trong	Sau đó truyền 70 ml/kg trong
< 12 tháng	1 giờ *	5 giờ
≥ 12 tháng	30 phút *	2 giờ 30 phút

* Lặp lại lần nữa nếu mạch quay vẫn yếu hoặc không bắt được rõ.

- Đánh giá lại mỗi 15 – 30 phút đến khi mạch quay mạnh. Nếu tình trạng mất nước không cải thiện cho dịch truyền tốc độ nhanh hơn sau đó đánh giá lại ít nhất mỗi giờ cho đến khi tình trạng mất nước cải thiện.
- Khi truyền đủ lượng dịch truyền đánh giá lại tình trạng mất nước:
  + Nếu vẫn còn các dấu hiệu mất nước nặng: truyền lần thứ 2 với số lượng trong thời gian như trên.
  + Nếu cải thiện nhưng còn dấu hiệu có mất nước: ngừng dịch truyền và cho uống Oresol giảm áp lực thẩm thấu trong 4 giờ (phác đồ B). Nếu trẻ bú mẹ khuyến khích cho bú thường xuyên.
  + Nếu không còn dấu mất nước: điều trị theo phác đồ A và khuyến khích bú mẹ thường xuyên. Theo dõi trẻ ít nhất 6 giờ trước khi cho xuất viện.

* *Khi trẻ có thể uống được (thường sau 3-4 giờ đối với trẻ nhỏ, 1-2 giờ đối với trẻ lớn) cho uống Oresol giảm áp lực thẩm thấu (5 ml/kg/giờ).*

- *Điều trị có mất nước:*
  - Bù dịch bằng Oresol giảm áp lực thẩm thấu 75 ml/kg uống trong 4 – 6 giờ
  - Trẻ < 6 tháng không bú sữa mẹ, được cho uống thêm 100 – 200 ml nước sạch trong khi bù nước.
  - Nếu uống Oresol kém < 20 ml/kg/giờ: đặt sonde dạ dày nhỏ giọt.
  - Nếu có bụng chướng hoặc nôn ói liên tục trên 4 lần trong 2 – 4 giờ hoặc tốc độ thải phân cao (>10 ml/kg/giờ), hoặc > 10 lần, TTM Lactate Ringer 75ml/kg trong 4 giờ.

b. Điều trị duy trì *(phòng ngừa mất nước):*

- Cho bệnh nhi uống nhiều nước hơn bình thường: nước chín, nước trái cây (nước dừa), nước cháo muối, dung dịch Oresol giảm áp lực thẩm thấu...
- Tránh không cho bệnh nhi uống nước đường, nước ngọt công nghiệp…
- Nếu cho dung dịch Oresol giảm áp lực thẩm thấu, áp dụng liều lượng theo bảng hướng dẫn dưới đây:

Tuổi	Lượng Oresol uống sau mỗi lần tiêu chảy	Lượng Oresol tối đa/ngày
< 24 tháng	50-100 ml	500 ml
2 - 10 tuổi	100-200 ml	1000 ml
> 10 tuổi	theo nhu cầu	2000 ml

c. Bổ sung kẽm: 10-14 ngày

- 10mg kẽm nguyên tố/ngày cho trẻ < 6 tháng x 10-14 ngày.
- 20mg kẽm nguyên tố/ngày cho trẻ lớn hơn x 10-14 ngày.

d. Điều trị kháng sinh:

- Chỉ những bệnh nhân tiêu chảy phân có máu hoặc nghi ngờ tả mới cho kháng sinh (xem phác đồ điều trị lỵ).
- Soi phân có vi trùng dạng tả liên hệ chuyển Trung Tâm Bệnh Nhiệt Đới.

e. Điều trị hỗ trợ

- Cân nhắc lợi ích kinh tế và hiểu biết của thân nhân khi dùng thuốc sau:
  - Probiotics nếu là tiêu chảy N1,N2, dùng trong 3 ngày nếu không cải thiện thì ngừng:
    + Lactobacillus rhamosus GG (bằng chứng IA nhưng chưa có tại Việt Nam).
    + Saccharomyces boulardii (IIB): 100 mg x 2 l/ngày. Lưu ý gia đình rằng thuốc không thay thế được liệu pháp bù nước.
  - Diosmectic: nếu là tiêu chảy N1, N2 1 gói x 4 l/ngày, dùng trong 3 ngày nếu không cải thiện thì ngừng (IIB, RR 1,64; 95% CI 1,36–1,98; NNT 4, 95% CI 3–5). Lưu ý gia đình rằng thuốc không thay thế được liệu pháp bù nước.
- Trong 4 giờ đầu tiên bù nước không cho trẻ ăn gì ngoài sữa mẹ.
- Trẻ điều trị phác đồ B nên cho ăn sau 4 giờ điều trị.
- Khuyến khích trẻ ăn ít nhất 6 lần/ngày và tiếp tục như vậy 2 tuần sau khi tiêu chảy đã ngừng.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

Tiêu chảy cấp: tái khám ngay khi có 1 trong các dấu hiệu như: ăn uống kém, sốt cao, nôn ói nhiều, tiêu chảy nhiều, phân có máu, khát nước nhiều, trẻ không khá lên trong 3 ngày.

V. CHỈ ĐỊNH NHẬP VIỆN

- Mất nước nặng
- Có mất nước
- Mất nước nhẹ có biến chứng.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Sử dụng thường qui sữa không có lactose cho trẻ tiêu chảy cấp là không cần thiết	I (Nelson 2011)
Một số loại Probiotic dùng trong các ngày đầu của bệnh tiêu chảy cấp có thể hiệu quả vừa phải.	IA-IIB (ESPGHAN/ESPID guidelines 2008)
Diosmectic dùng trong các ngày đầu của bệnh tiêu chảy cấp có thể hiệu quả vừa phải	IIB (ESPGHAN/ESPID guidelines 2008)

TIÊU CHẢY KÉO DÀI

I. ĐỊNH NGHĨA

- Tiêu chảy kéo dài (TCKD) là đợt tiêu chảy từ 14 ngày trở lên, trong đó không có 2 ngày liền ngừng tiêu chảy.
- Đặc điểm của TCKD là niêm mạc ruột tổn thương gây tiêu chảy kém hấp thu. Nhiễm trùng và suy dinh dưỡng (SDD) làm niêm mạc ruột khó phục hồi.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Tiêu chảy bao nhiêu ngày? Phân có máu?
- Bú mẹ? Loại thức ăn/sữa khác?

b. Thăm khám

- Các dấu sinh tồn. Tháng tuổi.
- Dấu hiệu mất nước. Bụng chướng.
- Dấu hiệu gợi ý nhiễm trùng:
  - Sốt. Ăn hoặc Bú kém.
  - Thở nhanh. Mủ tai. Loét miệng.
- Dấu hiệu suy dinh dưỡng:
  - Phù hai mu bàn chân.
  - Cân nặng/Chiều cao < 80%.

c. Cận lâm sàng

- Thường quy:
  - Máu: công thức máu.
  - Phân: soi phân.
- Theo dấu lâm sàng:
  - Sốt hoặc ăn kém: dạng huyết cầu, ion đồ, cấy máu, cấy phân và cấy nước tiểu.
  - Bụng chướng: X-quang và siêu âm bụng, ion đồ.
  - SDD nặng: xét nghiệm HIV và Lao.
  - Dấu hiệu khác: xét nghiệm theo phán đoán lâm sàng.

2. Phân loại

- TCKD nặng là TCKD có một trong các vấn đề như suy dinh dưỡng nặng, nhiễm trùng huyết, mất nước, viêm phổi, hoặc trẻ dưới 2 tháng tuổi.
- TCKD (không nặng) là TCKD không có một trong các vấn đề trên.

III. ĐIỀU TRỊ

- Điều trị trong bệnh viện, nếu TCKD có vấn đề kèm theo như:
  - Tuổi < 4 tháng.
  - Cân nặng/Chiều cao < 80% hoặc SSD phù.
  - Mất nước.
  - Nhiễm trùng hoặc nghi ngờ nhiễm trùng.
- Điều trị tại nhà, nếu TCKD không kèm theo các vấn đề trên.

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nội trú bao gồm các nguyên tắc sau:
  - Điều trị và phòng ngừa mất nước.
  - Cho chế độ ăn đặc biệt (giảm lactose, không lactose).
  - Điều trị nhiễm trùng theo phác đồ.
  - Bổ sung sinh tố và khoáng chất.
- Trẻ TCKD kèm SDD nặng, theo phác đồ "Suy Dinh Dưỡng Nặng".
- Điều trị tại nhà, theo phụ lục: điều trị ngoại trú TCKD.

2. Điều trị mất nước

a. Xử trí ban đầu

- Điều trị mất nước, theo phác đồ B hoặc C.
- Nếu bù mất nước ORS bị thất bại, cho Lactate Ringer 75 ml/kg/4giờ.

b. Xử trí tiếp theo

- Nếu mất nước trở lại, cho Lactate Ringer 75 ml/kg/4giờ.
- Nếu phân nhiều nước >10 lần/ngày và glucose(++), thay bằng ORS loãng (1 gói pha 2 lít nước), trong vài ngày.

3. Chế độ ăn đặc biệt

- Chế độ ăn theo lứa tuổi. Khẩu phần cung cấp 150 kcal/kg/24 giờ.
  - Sữa chia 8 bữa hoặc hơn. Thức ăn chia 6 bữa hoặc hơn.
  - Theo dõi nếu chế độ ăn đầu tiên thất bại, chuyển qua chế độ ăn thứ nhì.
- Thất bại chế độ ăn: có một trong các tình huống sau:
  - Xuất hiện mất nước, hoặc
  - Không tăng cân (cuối ngày 7 so với lúc bắt đầu chế độ ăn đó).

a. Trẻ < 4 tháng tuổi

- Xử trí ban đầu:
  - Nếu chỉ cho bú mẹ, khuyến khích bú mẹ hoàn toàn.
  - Nếu cho thức ăn hoặc sữa khác, ngừng thức ăn và sữa đang dùng.

- Khuyến khích bú mẹ, nếu còn sữa mẹ và
- Cho uống sữa không lactose.

- Xử trí tiếp theo:
  - Nếu sữa không lactose thất bại, chuyển qua sữa protein thủy phân.
  - Nếu sữa protein thủy phân thất bại, hội chẩn với khoa dinh dưỡng.

b. Trẻ > 4 tháng tuổi

- Xử trí ban đầu: ngừng thức ăn và sữa khác đang dùng.
  - Khuyến khích bú mẹ nếu còn sữa mẹ và
  - Cho chế độ ăn giảm lactose (công thức A).
- Xử trí tiếp theo: (xem bảng 1)
  - Nếu thất bại với công thức A, chuyển qua công thức B.
  - Nếu thất bại với công thức B, hội chẩn với khoa dinh dưỡng.
  - Nếu ăn < 80 kcal/kg/ngày, nuôi ống dạ dày tối thiểu 110 kcal/kg/ngày.

c. Bổ sung sinh tố và yếu tố vi lượng

- Centrum + Caltrate 500mg.
  < 4 tháng (mỗi thứ nửa viên).
  > 4 tháng (mỗi thứ một viên).
  Chia 4 – 6 lần mỗi ngày, uống 2 tuần.
- Vitamin A, nếu trong tháng qua trẻ chưa dùng. Ngày nhập viện và ngày hôm sau, mỗi ngày uống 1 lần, liều:
  < 6 tháng 50.000 đv
  6 -12 tháng 100.000 đv
  từ 12 tháng 200.000 đv

Bảng 1: Công thức A, B

Thành phần	Công thức A (gam) Giảm lactose	Công thức B (gam) Không lactose
Gạo	80	30
Sữa bột	30 (sữa gầy)	00
Đậu nành	20	00
Đường mía	20	00
Dầu thực vật	35,5	40
Đường glucose	00	30
Thịt nạc gà	00	80
Năng lượng/1000 ml	850 kcal	700 kcal
Khẩu phần 150 kcal/kg/ngày	175 ml/kg/ngày	215 ml/kg/ngày
Lượng ăn đạt >110 kcal/kg/ngày	> 130 ml/kg/ngày	> 155 ml/kg/ngày

4. Điều trị nhiễm trùng

a. Ngoài đường tiêu hóa: theo phác đồ điều trị của bệnh viện.

- Điều trị nhiễm trùng huyết nếu cấy máu dương tính hoặc nghi ngờ.
- Điều trị nhiễm trùng cơ quan như hô hấp, tiết niệu, tai mũi họng…

b. Trong đường tiêu hóa

- Xử trí ban đầu:
  - Phân có máu hoặc soi phân có hồng cầu hay bạch cầu đa nhân.
    + Ciprofloxacin (kháng sinh 1):
      < 20 kg: 125mg x 2 lần/ngày cho 5 ngày.
      > 20 kg: 250mg x 2 lần/ngày cho 5 ngày.
      hoặc 15mg/kg x 2 lần/ngày, TTM nếu không uống được.
      hoặc Pefloxacin 10 – 15mg/kg x 2 lần/ngày.
    + Nếu < 2 tháng tuổi:
      Ceftriazon 100 mg IM x 1 lần/ngày, cho 5 ngày.
  - Phân có G.duodenalis hoặc E.histolytica (dưỡng bào). Metronidazol 10 mg/kg x 3 lần/ngày, cho 5 ngày.
  - Cấy phân có vi trùng, dùng kháng sinh theo kháng sinh đồ.
- Xử trí tiếp theo:
  - Điều trị 2 ngày nếu kháng sinh 1 thất bại, chuyển kháng sinh thứ 2. Metronidazol 10 mg/kg x 3 lần/ngày, cho 5 ngày.
  - Điều trị 2 ngày nếu kháng sinh 2 thất bại, hội chẩn khoa.

5. Theo dõi và xử trí tiếp theo

- Theo dõi và tổng kết mỗi 24 giờ, vào giờ cố định:
  - Lần tiêu chảy và tính chất phân.
  - Lượng ăn đã nhận được (kcal/kg/ngày).
  - Cân trẻ (dùng cân nhạy 10 gram).
  - Thân nhiệt.
  - Dấu hiệu đang nhiễm khuẩn.
- Theo dõi những vấn đề tồn tại và phát sinh:
  - Nếu còn sốt, không tăng cân, còn tiêu chảy. Kiểm tra nhiễm trùng.
  - Nếu thở nhanh, ói. Kiểm tra viêm phổi, rối loạn điện giải – kiềm toan.
  - Nếu bụng chướng. Kiểm tra thủng ruột, đại tràng nhiễm độc, liệt ruột.
  - Nếu bầm máu dưới da. Kiểm tra hội chứng tán huyết tăng urê huyết.
- Theo dõi nhiễm trùng bệnh viện, những dấu xuất hiện sau 2 ngày nằm viện:
  - Li bì hoặc ăn uống kém.
  - Sốt. Ho. Tiêu chảy tăng.
  - Những dấu hiệu nặng khác.

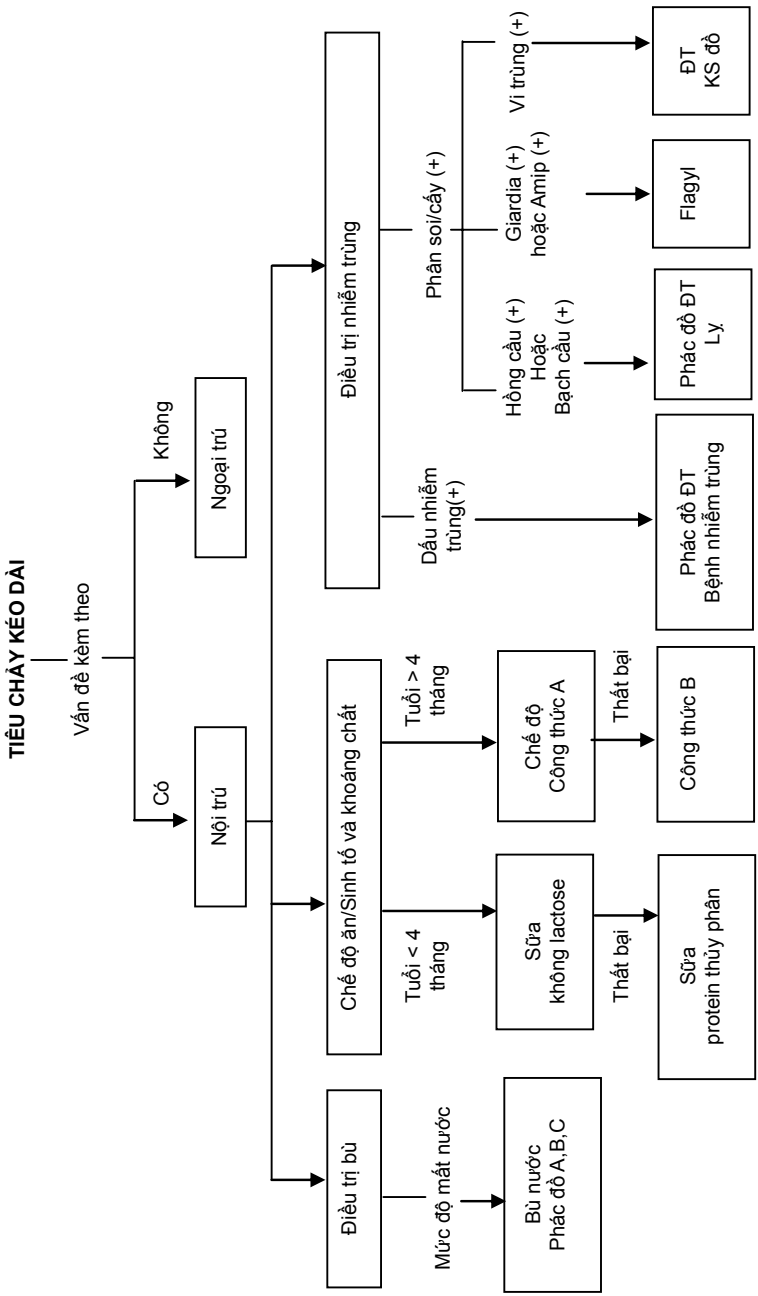
IV. XUẤT VIỆN VÀ THEO DÕI

- Thành công điều trị, bao gồm các điều kiện:
  - Ăn được (>110 kcal/kg/ngày).
  - Tăng cân.
  - Hết tiêu chảy.
  - Hết sốt.
- Khi thành công điều trị. Chuyển về chế độ ăn thường, kể cả sữa công thức. Thời gian chuyển dần từ 2 – 4 ngày.
- Xuất viện khi trẻ trở lại chế độ ăn thường và hội đủ các điều kiện:
  - Trẻ ăn đạt tối thiểu 110 kcal/kg/ngày.
  - Trẻ có cân nặng/chiều cao > 70%: mẹ được tham vấn dinh dưỡng.
  - Tái khám dinh dưỡng nếu trẻ cân nặng/chiều cao < 80%.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Chế độ ăn là thành phần quan trọng trong điều trị tiêu chảy kéo dài	I (WHO 1995)
Cần phải bổ sung vitamin, các yếu tố vi lượng mỗi ngày x 2 tuần trong điều trị tiêu chảy kéo dài	I (WHO 1995)

PHỤ LỤC: ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ TCKD

- Trẻ TCKD được điều trị tại nhà nếu đủ các điều kiện dưới đây:
  - > 4 tháng tuổi.
  - Cân nặng/chiều cao > 80%.
  - Không dấu gợi ý nhiễm khuẩn.
- Hướng dẫn bà mẹ 3 nguyên tắc điều trị tại nhà:
  - Uống nhiều dịch để ngừa mất nước.
    + Nước thường: nước chín, nước dừa tươi, nước cam vắt.
    + Oresol giảm áp lực thẩm thấu: theo hướng dẫn trong phác đồ A.
  - Cho thức ăn và sữa khác như sau:
    + Khuyến khích bú mẹ nếu còn sữa mẹ và
    + Tăng lượng thức ăn bổ dưỡng. Số bữa ăn > 6 lần.
    + Giảm lượng sữa khác < 50 ml/kg/24 giờ.
  - Theo dõi và tái khám: đưa trẻ đi khám ngay nếu có một trong các biểu hiện:
    + Trẻ mệt hoặc sốt.
    + Giảm ăn uống, hoặc giảm bú.
    + Phân có máu.
    + Khát nước.
- Quyết định, sau 5 ngày đã điều trị tại nhà:
  - Nếu ngừng tiêu chảy, giữ nguyên chế độ ăn, bú đã hướng dẫn.
  - Nếu còn tiêu chảy, cho nhập viện và điều trị trong bệnh viện.


TIÊU CHẢY KÉO DÀI
Vấn đề kèm theo
Có
Không
Nội trú
Ngoại trú
Điều trị nhiễm trùng
Phân soi/cấy (+)
Dấu nhiễm trùng(+)
Hồng cầu (+) Hoặc Bạch cầu (+)
Giardia (+) hoặc Amip (+)
Vi trùng (+)
Phác đồ ĐT Lỵ
Flagyl
ĐT KS đồ
Phác đồ ĐT Bệnh nhiễm trùng
Chế độ ăn/Sinh tố và khoáng chất
Tuổi > 4 tháng
Tuổi < 4 tháng
Chế độ Công thức A
Thất bại
Công thức B
Sữa không lactose
Thất bại
Sữa protein thủy phân
Điều trị bù
Mức độ mất nước
Bù nước Phác đồ A,B,C

VIÊM LOÉT DẠ DÀY TÁ TRÀNG

I. ĐỊNH NGHĨA

Viêm loét dạ dày tá tràng (DDTT) do dịch vị để chỉ một hay nhiều vùng niêm mạc dạ dày tá tràng không còn nguyên vẹn cấu trúc hay có thay đổi trên mô học, những tổn thương này thay đổi theo diện tích, độ sâu, vị trí, giai đoạn bệnh và nguyên nhân.

Theo bệnh sinh:

- Loét DDTT nguyên phát: khi không có bệnh nền, bệnh kèm theo hay thuốc phá hủy niêm mạc gây ra, vi trùng Helicobacter pylori được xem là nguyên nhân quan trọng.
- Loét DDTT thứ phát: xảy ra khi bệnh nhân có bệnh nền như ngạt thở, thở máy, bỏng, chấn thương đầu, u não, xuất huyết não hay do thuốc gây ra.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi tiền sử

- Vị trí đau, thời gian đau, đau cơn hay liên tục, đau có lan đi nơi khác không, cường độ đau, đau có liên hệ đến đi tiêu hay bữa ăn không, có tăng lên khi ăn không, cách làm giảm đau, triệu chứng kèm theo khi đau, số lần đau trong tuần, trong tháng. Người trong gia đình có ai đau như thế không, có ai đau bao tử không?
- Trẻ có uống loại thuốc gì ảnh hưởng đến bao tử không? Có thay đổi gì trong chế độ ăn trước khi đau? Sốt? Tiểu vàng? Tiểu đau?

b. Thăm khám: vì dấu hiệu lâm sàng và triệu chứng thực thể của bệnh loét DDTT rất nghèo nàn nên bắt đầu từ chẩn đoán loại trừ. Tìm dấu hiệu thiếu máu, khám tất cả cơ quan gan, túi mật, tiết niệu, thăm trực tràng. Dấu hiệu suy dinh dưỡng. Đôi khi thấy dấu hiệu biến chứng như xuất huyết tiêu hóa (tiêu phân đen, ói máu, thiếu máu) hay hẹp môn vị.

c. Đề nghị xét nghiệm

- *Chụp XQ DDTT có sửa soạn:* xác định được 50% loét dd và 89% loét tt.
- *Nội soi DDTT*: chính xác hơn X-quang, qua nội soi cần sinh thiết để khảo sát mô học tìm nguyên nhân dù hoàn toàn bình thường trên nội soi.

- Công thức máu, men gan, amylase máu, tổng phân tích nước tiểu, soi phân, siêu âm: khi cần loại trừ các nguyên nhân đau bụng khác.

Không chỉ định IgG, IgM, aniti HP/máu, kháng nguyên HP/phân nếu chưa có bằng chứng hình ảnh có loét dạ dày tá tràng.

2. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán có thể: đau thượng vị khi ăn, ói, tiêu phân đen, gia đình có tiền sử viêm loét DDTT là yếu tố giúp chẩn đoán. Không có triệu chứng bệnh của cơ quan khác, xét nghiệm khác trong giới hạn bình thường. Bệnh nhân không có triệu chứng nặng có thể điều trị thử. Nếu bệnh nhân không giảm hay có dấu hiệu nặng thêm sẽ tiến hành nội soi.

b. Chẩn đoán nguyên phát hay thứ phát

TCLS	Nguyên phát	Thứ phát
Tiền sử đau bụng	Có	Không
Sử dụng thuốc NSAID	Không	Có
Tiền sử gia đình đau DDTT	Có	Không
Tuổi	Trẻ lớn	< 5
Bệnh nền	Không có	Có
Triệu chứng lâm sàng nổi bật	Đau bụng mãn	Xuất huyết tiêu hóa
Dấu hiệu nội soi	Loét mãn	Loét trợt, nhiều ổ

c. Chẩn đoán xác định

- XQ dạ dày tá tràng có sửa soạn baryte: có hình ảnh niêm mạc phù nề, ổ đọng thuốc.
- Nội soi có thể thấy viêm đỏ sung huyết, ổ loét, niêm mạc không đều, trào ngược dịch mật.
- Xét nghiệm mô học: trong khi nội soi dạ dày, sinh thiết vùng hang vị cách lỗ môn vị 2 cm, nhuộm eosin và trichome tìm Helicobacter.

d. Chẩn đoán phân biệt

- *Đau bụng chức năng*: đau quanh rốn đột ngột thường xảy ra buổi chiều tối, có cử động bất thường trong cơn đau, nhức đầu, chóng mặt.
- Rối loạn co thắt đường mật*: đau vùng túi mật, điểm Murphy, ói, vàng mắt.*
- *Viêm túi mật*: đau, ói, sốt, vàng da, siêu âm bất thường.
- *U nang ống mật chủ*: khối vùng bụng, đau bụng, siêu âm có nang dịch.
- *Viêm gan*: sốt nhẹ, vàng kết mạc, tiểu vàng, gan to đau, men gan tăng
- V*iêm tụy*: cơn đau cấp tính dữ dội, amlylase tăng.
- V*iêm dạ dày ruột do eosinophile.*
- *Henoch scholein*: có ban máu 2 chi dưới, đau khớp.
- *Nhiễm trùng đường tiểu, sỏi thận*: có dấu hiệu bất thường trong tổng phân tích nước tiểu.

III. ĐIỀU TRỊ

Điều trị viêm loét dạ dày tá tràng tùy thuộc nguyên nhân.

1. Viêm loét nguyên phát - phát hiện được Helocobacter pylori

a, Điều trị tiệt căn H.pylori: thời gian điều trị 7 ngày đến 14 ngày.

- Nhóm chọn lựa hàng đầu:

- Amoxicylin	50 mg/kg/ngày, chia 2 lần mỗi ngày (tối đa 1 g x 2 lần/ngày)
- Clarithromycin	15 mg/kg/ngày, chia 2 lần mỗi ngày (tối đa 500 mg x 2 lần/ngày)
- Ức chế bơm proton H+ Omeprazol hoặc tương đương	1mg/kg/ngày, chia 2 lần mỗi ngày (tối đa 20mg x 2/ngày)

- Lựa chọn thay thế: khi điều trị thất bại hoặc tái phát. Cần nội soi lại và cấy mô dạ dày làm kháng sinh đồ.

- Bismush subsalicylate	1 viên (262 mg) x 4 lần/ngày hoặc 15 ml (17,6 mg/ml) 4 lần/ngày
- Metronidazol	20 mg/kg/ngày chia 2 lần mỗi ngày (tối đa 500 mg x 2 lần/ngày)
- Ức chế bơm proton H+ Omeprazol hoặc tương đương	1 mg/kg/ngày lên đến 20 mg uống 2 lần mỗi ngày
Thêm 1 kháng sinh sau:	
Amoxicylin	50 mg/kg/ngày, chia 2 lần mỗi ngày (tối đa 1 g x 2 lần/ngày)
Tetracyclin	50 mg/kg/ngày, chia 2 lần mỗi ngày (tối đa 1 g x 2 lần/ngày)
Clarithromycin	15 mg/kg/ngày, chia 2 lần mỗi ngày (tối đa 500 mg x 2 lần/ngày)

b. Điều trị ổ loét: nếu điều trị tiệt căn bằng Omeprazol cần điều trị thêm Omeprazol cho đủ 4 - 6 tuần. Các nghiên cứu ở người lớn cho thấy EsOmeprazol có thể làm lành ổ loét trong 2 tuần nên không cần điều trị thêm nếu điều trị tiệt trừ HP đã đủ 14 ngày.

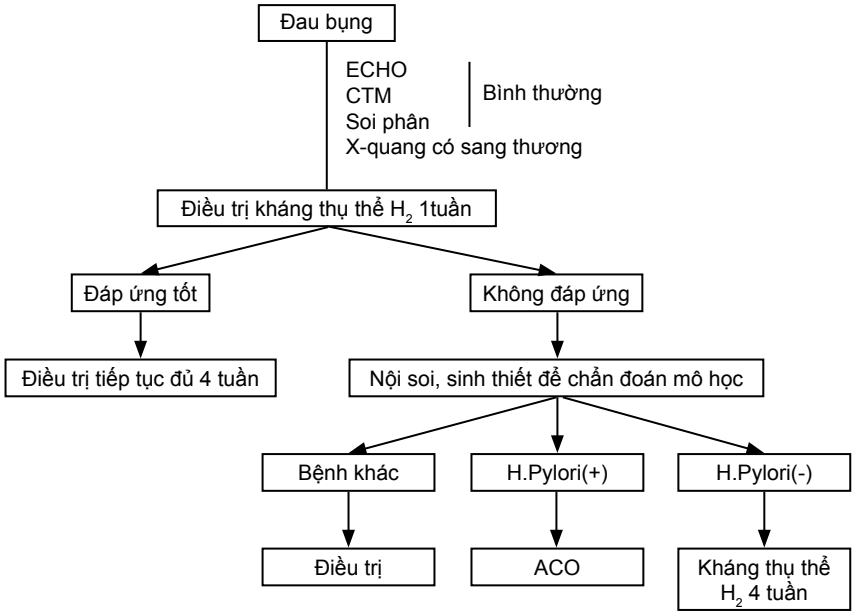
2. Viêm loét thứ phát

- Loại bỏ yếu tố gây bệnh, có thể dự phòng nếu không loại bỏ được yếu tố gây bệnh.
- Điều trị thuốc ức chế bơm proton, hoặc kháng thực thể H_2 trong 4-6 tuần

3. Dinh dưỡng

Ăn đầy đủ các thức ăn theo 4 ô vuông thực phẩm, kiêng các thức ăn kích thích.

LƯU ĐỒ



Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Không dùng IgG, IgM, aniti HP/máu, để chẩn đoán nhiễm HP nếu chưa có bằng chứng hình ảnh có loét dạ dày tá tràng.	High (ESPGHAN/NASPGHAN guidelines 2011)
Kháng nguyên HP/phân có thể dùng để xác định HP đã được tiệt trừ.	Moderate (ESPGHAN/NASPGHAN guidelines 2011)

LỴ TRỰC TRÙNG

I. ĐỊNH NGHĨA

- Lỵ: là tất cả các trường hợp tiêu chảy phân có máu. Nguyên nhân đa phần là do Shigella (50%) ngoài ra có thể do vi trùng khác hoặc ký sinh trùng.
- Lỵ Shigella thường ở lứa tuổi 6 tháng – 3 tuổi, ít khi ở trẻ dưới 6 tháng. Có thể bệnh nhẹ tự hết cho đến dạng rất nặng với nhiễm độc nặng, co giật, tăng thân nhiệt, phù não và tử vong nhanh chóng mà không có nhiễm trùng huyết hay mất nước đáng kể (H/C Ekiri).
- Shigella gây triệu chứng nhiễm độc toàn thân nặng nhưng ít khi có nhiễm trùng huyết. Biến chứng nhiễm trùng huyết và đông máu nội mạch lan tỏa thường chỉ gặp ở trẻ nhỏ, trẻ suy dinh dưỡng, tỉ lệ tử vong cao.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Thời gian bệnh.
- Có sốt.
- Đau bụng, mót rặn.
- Tính chất phân: đờm lẫn máu.
- Điều trị trước.
- Co giật.
- Sa trực tràng.
- Sởi trong 6 tuần qua.

b. Thăm khám

- Dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở.
- Dấu hiệu mất nước: xem thêm phần thăm khám trẻ bị tiêu chảy trong phác đồ điều trị tiêu chảy.
- Cần chú ý phát hiện biến chứng:
  - Triệu chứng thần kinh: co giật, mê sảng, cứng cổ, hôn mê.
  - Triệu chứng nhiễm trùng nhiễm độc.
  - Rối loạn điện giải: li bì, co giật, giảm trương lực cơ, chướng bụng…
  - Toan chuyển hóa: thở nhanh sâu.

- Hạ đường huyết.
- Sa trực tràng.
- Chướng bụng.
- Suy thận.
- Suy dinh dưỡng.

c. Xét nghiệm

- Công thức máu.
- Soi phân: khi không rõ máu đại thể.
- Cấy máu, cấy phân trong những trường hợp nặng.
- Ion đồ, khi có rối loạn tri giác, triệu chứng thần kinh, chướng bụng, giảm trương lực cơ.
- Đường huyết: khi nghi ngờ hạ đường huyết.
- XQ bụng, siêu âm bụng khi có chướng bụng, khi cần loại trừ lồng ruột.
- Phết máu, đếm tiểu cầu, chức năng thận khi nghi ngờ có Hội chứng tán huyết urê huyết cao.

2. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán xác định lỵ Shigella: hội chứng lỵ + cấy phân Shigella (+).

b. Chẩn đoán có thể

- Sốt, tiêu chảy kèm triệu chứng thần kinh: co giật, li bì, hôn mê, h/c màng não.
- Sốt, tiêu chảy soi phân có bạch cầu, hồng cầu.

c. Chẩn đoán phân biệt

- Lồng ruột: vài giờ đầu có thể vẫn còn đi tiêu phân bình thường, sau đó tiêu máu tươi hoặc đỏ bầm (thường trong 12 giờ). Quấy khóc từng cơn, nôn ói. (xem thêm bài lồng ruột).
- Tiêu máu do polyp trực tràng: tiêu phân đặc lẫn đờm máu, bệnh lâu ngày, không sốt. Xác định bằng nội soi.
- Lỵ amip ít gặp ở trẻ < 5 tuổi. Soi phân có dưỡng bào ăn hồng cầu.
- Tiêu máu do thiếu Vitamin K ở trẻ sơ sinh: kèm xuất huyết ở vị trí khác.

III. ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc điều trị:

- Kháng sinh.
- Điều trị biến chứng.
- Dinh dưỡng.

1. Kháng sinh

a. Đối với trường hợp tiêu đờm máu không biến chứng, chưa điều trị

- Cotrimoxazol trong 5 ngày (không sử dụng Cotrimmoxazol cho trẻ < 1 tháng tuổi có vàng da hoặc sanh thiếu tháng).
  - Theo dõi 02 ngày:

+ Có đáp ứng: dùng tiếp đủ 05 ngày.
+ Không đáp ứng: đổi sang Ciprofloxacin 15 mg/Kg x2 lần/ngày x 3 ngày.

Hiện nay, theo khuyến cáo của Tổ chức y tế thế giới nếu là lỵ do Shigella thì dùng Ciprofloxacin ngay từ đầu do tỉ lệ Shigella spp. kháng cao đối với Cotrimmoxazol và nguy cơ tạo dòng đột biến với Ciprfloxacin khi điều trị acid Nalidicid.

- Theo dõi 02 ngày:
  + Đáp ứng: dùng tiếp đủ 05 ngày.
  + Không đáp ứng: làm kháng sinh đồ, đổi sang Ceftriaxon.

b. Các trường hợp nặng có biến chứng

- Nếu trẻ dưới 2 tháng tuổi: Ceftriaxon 50 - 100 mg/Kg TTM 1 lần/ngày x 3 - 5 ngày.
- Trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi: bắt đầu điều trị bằng Ciprofloxacin (uống) với liều như trên; nếu không uống được có thể truyền tĩnh mạch Ciprofloxacin với liều 20 – 30 mg/kg/ngày chia 2 lần x 5 ngày. Theo dõi 02 ngày nếu không đáp ứng sẽ:
  - Có kết quả kháng sinh đồ cấy máu cấy phân: theo kháng sinh đồ.
  - Cấy (–): dùng Ceftriaxon.

c) Theo dõi các dấu hiệu sau để đánh giá có đáp ứng hay không

- Hết sốt.
- Bớt máu trong phân.
- Bớt số lần đi tiêu.
- Thèm ăn.
- Hoạt động trở lại bình thường.
- Sau khi dùng 02 loại kháng sinh liên tiếp không đáp ứng tìm chẩn đoán khác.

Có kết quả cấy máu, cấy phân điều trị theo gợi ý của kháng sinh đồ

2. Điều trị biến chứng: xem các phác đồ tương ứng.

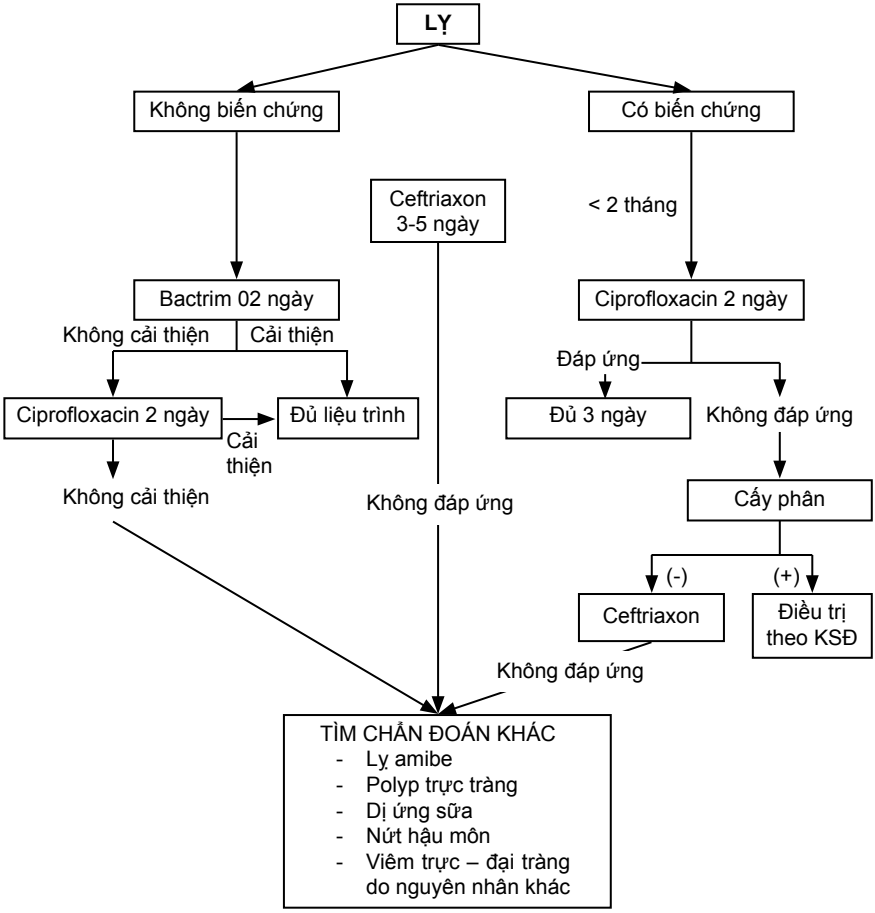
- Hạ đường huyết: xem phác đồ tương ứng.
- Co giật: xem phác đồ điều trị co giật.
- Sa trực tràng: dùng khăn ướt đẩy vào.
- Rối loạn điện giải thường là hạ Natri, Kali máu (xem phác đồ).
- Mất nước: bù nước theo phác đồ điều trị tiêu chảy.

3. Dinh dưỡng

Trẻ bị lỵ thường chán ăn cần khuyến khích trẻ ăn, cho ăn làm nhiều bữa, ăn các thức ăn mà trẻ thích.

IV. TIÊU CHUẨN NHẬP VIỆN

- Có rối loạn tri giác.
- Có co giật.
- Chướng bụng.
- Tiểu ít.
- Sa trực tràng.


LỴ
Không biến chứng
Có biến chứng
Ceftriaxon
3-5 ngày
< 2 tháng
Bactrim 02 ngày
Ciprofloxacin 2 ngày
Không cải thiện
Cải thiện
Đáp ứng
Ciprofloxacin 2 ngày
Đủ liệu trình
Đủ 3 ngày
Không đáp ứng
Cải
thiện
Không cải thiện
Không đáp ứng
Cấy phân
(-)
(+)
Ceftriaxon
Điều trị
theo KSĐ
Không đáp ứng
TÌM CHẨN ĐOÁN KHÁC
- Lỵ amibe
- Polyp trực tràng
- Dị ứng sữa
- Nứt hậu môn
- Viêm trực – đại tràng
do nguyên nhân khác

VIÊM TỤY CẤP

I. ĐỊNH NGHĨA

Viêm tụy cấp là tình trạng viêm của tuyến tụy dẫn đến tổn thương tế bào nang tuyến do sự tiêu hủy của các men tụy. Viêm tụy cấp ở trẻ em thường có liên quan đến nhiều tình trạng bệnh lý khác nhau. Diễn tiến viêm tuy cấp có thể nhẹ, tự khỏi cho đến thể nặng gây nguy hiểm đến tính mạng do các biến chứng.

Nguyên nhân thường gặp là siêu vi, chấn thương, sỏi mật, sỏi bùn đường mật, giun chui ống mật, thuốc (valproic acid, l-asparaginase, 6-mercaptopurin, azathioprin). Các nguyên nhân ít gặp hơn gồm: bệnh hệ thống, chuyển hóa, đột biến di truyền và vô căn.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Đau bụng: đau thường xảy ra bất ngờ, đau tăng dần và có thể đau dữ dội vài giờ sau, thường khu trú vùng thượng vị, quanh rốn, ¼ bụng trên phải, đau có thể lan ra sau lưng, đau tăng lên sau khi ăn. Tư thế giảm đau: nằm nghiêng, mông và gối gập vào bụng hoặc ngồi thẳng lưng.
- Ói: xảy ra trong đa số các trường hợp (70%) và ói vẫn không làm giảm đau. Nếu không tìm được nguyên nhân gây ói, cần nghĩ đến viêm tụy.
- Cần chú ý đến những bệnh lý, đang dùng thuốc có thể là nguyên nhân gây viêm tụy cấp.

b. Thăm khám

- Ấn đau vùng thượng vị, có thể lan ra sau lưng.
- Nhu động ruột giảm hoặc liệt ruột.
- Vàng da nhẹ có thể xảy ra trong viêm tụy tự phát, nhưng vàng da nặng hoặc trung bình gợi ý viêm tụy do sỏi mật.
- Tìm dấu hiệu viêm tụy cấp nặng:
  - Vẻ mặt nhiễm độc, nhiễm trùng.
  - Dấu mất nước.
  - Dấu hiệu sốc.
  - Suy hô hấp.

- Da đổi màu xanh tím vùng quanh rốn (*dấu Cullen*), hoặc da đổi màu xanh tím vùng hông (*dấu Grey Turner*) trong viêm tụy thể xuất huyết.
- Tràn dịch màng phổi.

c. Cận lâm sàng

- Công thức máu: Hct tăng, có thể giảm do xuất huyết; bạch cầu tăng.
- Amylase máu: thường tăng trên 3 lần trị số bình thường tối đa và tồn tại trong 3 – 5 ngày, tuy nhiên mức độ tăng có thể không tương ứng với mức độ nặng của bệnh. Khoảng 10–15% trường hợp viêm tụy cấp amylase máu có thể bình thường lúc khởi đầu.
- Amylase nước tiểu tăng và tồn tại hơn 2 tuần, có giá trị khi amylase máu tăng chưa đến 3 lần.
- Lipase máu tăng gấp 3 lần bình thường, có độ đặc hiệu cao hơn amylase máu, nên đo lipase máu trong trường hợp nghi ngờ viêm tụy mà amylase máu bình thường (chưa thực hiện được).
- Ion đồ, đường huyết, triglyceride, LDH, urê, creatinin. Khí máu trong trường hợp bệnh nặng.
- Siêu âm bụng: có vai trò lớn trong chẩn đoán và theo dõi bệnh. Siêu âm có thể thấy tuyến tụy lớn, phù nề, bờ không rõ, giảm mật độ echo, có thể có dịch hoặc áp xe. Khoảng 20% trường hợp viêm tụy cấp có thể bình thường dưới siêu âm lúc khởi đầu.
- Cấy máu: khi nghi ngờ nhiễm trùng hoặc khi có hoại tử tụy.
- Các xét nghiệm tìm nguyên nhân khác.
- X-quang bụng không sửa soạn: khi cần loại trừ tắc ruột, thủng ruột.
- CT scanner: trong trường hợp có chấn thương bụng, hoặc để đánh giá độ nặng, biến chứng.

Thang điểm Balthaza:

Balthazar 1985 (1)

Phân độ	Hình ảnh tụy	Điểm
Độ A	Tụy bình thường	0
Độ B	Tụy tăng kích thước lan tỏa hoặc khu trú	1
Độ C	Đậm độ tụy không đồng nhất, thâm nhiễm mỡ quanh tụy	2
Độ D	Có 1 ổ tụ dịch quanh tụy	3
Độ E	Có ≥ 2 ổ tụ dịch hoặc 1 ổ tụy dịch có khí bên trong	4

Balthazar bổ sung 1990 (2)

Không có hoại tử 0 điểm
Hoại tử < 30% 2 điểm
Hoại tử 30 – 50% 4 điểm
Hoại tử >50% 6 điểm

Chỉ số độ nặng trên CTscanner: (1) + (2)
< 3 điểm: tỉ lệ biến chứng nặng 8%, tỉ lệ tử vong 6%.
4 - 6 điểm: tỉ lệ biến chứng nặng 35%, tỉ lệ tử vong 6%.
7 - 10 điểm: tỉ lệ biến chứng nặng 92%, tỉ lệ tử vong 17%.

2. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán xác định: khi có 2 trong 3 tiêu chuẩn sau
- Đau bụng kiểu viêm tụy cấp.
- Amylase máu và/hoặc lipase máu tăng gấp 3 - 4 lần bình thường.
- Hình ảnh siêu âm hoặc CT scan của viêm tụy cấp.

b. Chẩn đoán có thể: đau bụng không điển hình + Ói + Amylase máu bình thường hoặc tăng nhẹ + Amylase nước tiểu tăng ± Siêu âm bụng nghi ngờ VTC: tuyến tụy lớn, phù nề, giảm mật độ echo.

c. Chẩn đoán độ nặng
- Nhẹ: không có triệu chứng suy cơ quan và không có biến chứng tại chổ.
- Vừa: không có triệu chứng suy cơ quan nhưng biến chứng tại chỗ (hoại tử tụy, tụ dịch quanh tụy).
- Nặng: suy cơ quan (sốc, suy thận, suy hô hấp) có thể là tối cấp (trong vòng 72 giờ), bán tối cấp (4-7 ngày) hoặc muộn nếu sau 7 ngày.
- Rất nặng: suy cơ quan + nhiễm trùng mô tụy hoại tử.

Các yếu tố tiên lượng bệnh nặng:
- Lúc nhập viện: < 7 tuổi, cân nặng < 23kg, BC tăng, LDH > 2000.
- Sau 48 giờ: Hạ Calci máu < 8,3 mg%, giảm albumin máu < 2,6 mg%, BUN tăng > 5 mg%, cần bù dịch nhiều > 75 ml/kg/48 g.

d. Chẩn đoán phân biệt
- Xoắn ruột: vị trí mạch máu mạc treo bất thường/siêu âm màu.
- Thủng ruột: liềm hơi dưới hoành/X-quang bụng không sửa soạn.
- Tắc ruột: hình ảnh mức nước hơi/X-quang bụng không sửa soạn.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc
- Cho tụy nghỉ ngơi và ngăn cản quá trình tự tiêu hủy tuyến tụy.
- Điều chỉnh rối loạn nước, điện giải và thăng bằng kiềm toan.
- Điều trị nguyên nhân nếu có.
- Theo dõi sát, phát hiện sớm các biến chứng.
- Chỉ định ngoại khoa kịp thời.

2. Xử trí ban đầu
- Xử trí cấp cứu: sốc, suy hô hấp, suy thận, viêm tụy hoại tử nhiễm trùng hoặc xuất huyết.

- Xử trí đặc hiệu:
  - Giảm đau: tốt nhất dùng Meperidin (Demerol) 1 - 1,8 mg/kg/liều TM, TB, tiêm dưới da, có thể lặp lại sau 3 - 4 giờ, không quá 100 mg/liều. Nếu không có Meperidin, có thể dùng Dolargan (Pethidin) hoặc Fentanyl. Không dùng Morphin vì gây co thắt co vòng Oddi.
  - Nhịn ăn hoàn toàn, nuôi ăn qua đường tĩnh mạch.
  - Đặt sonde hút dịch dạ dày (nhất là ở những bệnh nhân có ói).
  - Bù dịch điện giải bằng truyền tĩnh mạch dung dịch Dextrose 5% 1/4 hoặc Dextrose 5% 1/2 NS + K 20 mEq/L. Liều ban đầu thường 1,5 nhu cầu duy trì nếu tim phổi ổn định.
  - Ranitidin TM 2 - 4 mg/kg/lần mỗi 8 giờ, tối đa 50 mg/liều, không dùng đối với thể nhẹ.
  - Kháng sinh: trong trường hợp nặng, xem xét trong trường hợp trung bình. Không chỉ định trong trường hợp nhẹ.
  - Cho bệnh nhân nằm yên tại chỗ.

3. Xử trí tiếp theo

Theo dõi tri giác, M, HA, nhiệt độ, nước tiểu, tình trạng đau bụng, amylase máu

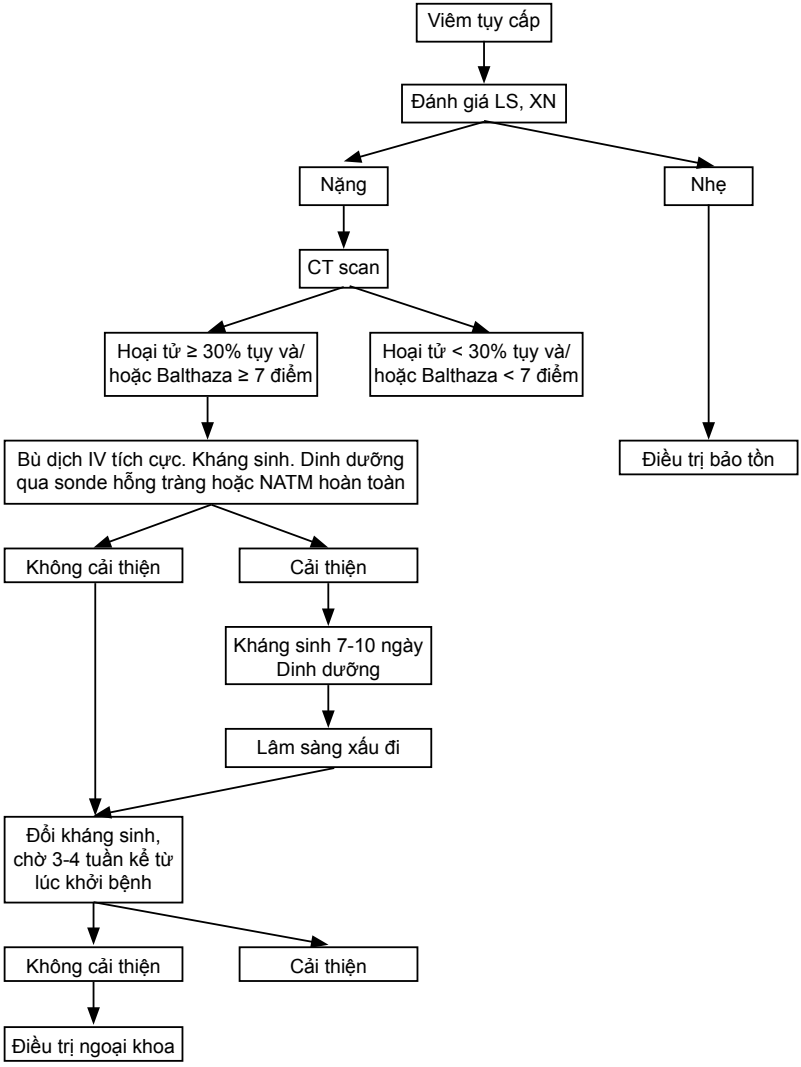
- Nếu đáp ứng tốt: lâm sàng cải thiện thường từ 2 đến 4 ngày sau, hết ói, đau bụng giảm dần và hết hẳn, amylase máu tăng qua đỉnh và giảm dần, có thể cho chế độ ăn bắt đầu bằng carbonhydrat như nước đường. Nếu lâm sàng ổn định và amylase máu không tăng lại thì chuyển dần dần sang nước cháo → cháo đường → sữa đạm thủy phân → cháo thịt nạc → cháo thịt có dầu mỡ.
- Nếu đáp ứng không tốt: sau 3 ngày điều trị BN vẫn tiếp tục đau bụng, sốt, tiền sốc, nhiễm trùng nhiễm độc, xuất hiện dấu Cullen, Grey-Turner, amylase tăng kéo dài, đường huyết tăng, bạch cầu tăng, hạ calci máu cần lưu ý các biến chứng: viêm tụy xuất huyết hoại tử, u nang giả tụy, áp xe tụy → siêu âm kiểm tra và hội chẩn ngoại khoa, cho kháng sinh khi có hoại tử tụy hoặc nghi ngờ áp xe tụy. Kháng sinh vào mô tụy tốt là nhóm Imipenem.

4. Biến chứng

- Hầu hết sẽ ổn định trong vòng 7 - 10 ngày mà không có biến chứng.
- 13 - 20% sẽ kéo dài và có biến chứng.
- Tụ dịch quanh tụy & nang giả tụy:
  - Là biến chứng thường gặp nhất (13-16%), thường sau chấn thương.
  - Nghi ngờ nang giả tụy nếu đợt cấp không thuyên giảm, mass ở bụng hoặc viêm tụy tái lại.
  - Chẩn đoán dựa vào siêu âm, CT scan.
  - Đa số đáp ứng với điều trị bảo tồn nội khoa nhưng mặc dù hiếm cũng có thể vỡ nang giả tụy (>10 cm cần theo dõi sát). Nang có thể vỡ vào ổ bụng gây cổ chướng hoặc vào mạch máu gây xuất huyết, sốc.
- Viêm tụy hoại tử, viêm tụy xuất huyết.
- Áp xe tụy.
- Bệnh não do tụy: bệnh có thể biểu dạng Wernick hoặc hôn mê rồi tử vong. Dự phòng bằng Vitamin B1, kháng sinh nếu có hoại tử tụy.

5. Chỉ định ngoại khoa (xem bài viêm tụy cấp nặng)

- Viêm tụy hoại tử kèm ói nhiều, chướng bụng, đau khi ấn, vẻ mặt nhiễm trùng nhiễm độc.
- Áp xe tụy kích thước > 3 cm.
- Viêm tụy xuất huyết.
- Nang giả tụy tăng kích thước nhanh hoặc kích thước > 5 cm hoặc tồn tại > 4 tuần.



VIÊM TỤY CẤP NẶNG

I. ĐẠI CƯƠNG

- Viêm tụy cấp là tiến trình tự hủy mô tụy do chính men tụy.
- Viêm tụy cấp nặng khi tụy bị hoại tử hoặc xuất huyết hoặc có biến chứng.
- Tử vong cao gần 50% khi có suy đa tạng.
- Biến chứng bao gồm biến chứng toàn thân và tại chỗ. Trong đó, biến chứng toàn thân xảy ra sớm là do đáp ứng viêm toàn thân (tăng cytokine trong máu), trái lại, biến chứng tại chỗ thường xảy ra muộn sau 1 – 2 tuần.
- Biến chứng:
  - Biến chứng toàn thân: sốc, hội chứng suy hô hấp cấp, nhiễm khuẩn, suy thận cấp, đông máu nội mạch lan tỏa.
  - Biến chứng tại chỗ: tụ dịch quanh tụy, u nang giả tụy, hoại tử tụy vô trùng, nhiễm trùng, áp-xe tụy, viêm phúc mạc, tăng áp lực ổ bụng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Bệnh sử

- Đau bụng.
- Nôn ói.
- Tiêu chảy.
- Sốt.

2. Lâm sàng

Khám thực thể: nghèo nàn:

- Sốt 38 - 40°C.
- Bụng: chướng, dịch ổ bụng, phản ứng thành bụng, tăng áp lực ổ bụng.
- Vàng da ± do hoại tử gan hay chèn ép ống mật.
- Sốc.
- Tiểu ít hoặc vô niệu, xét nghiệm nước tiểu có hồng cầu, bạch cầu, trụ hạt.
- Khó thở.
- Nôn máu, tiêu phân đen.
- Xuất huyết da.

3. Xét nghiệm

- Công thức máu: bạch cầu tăng, nhất là bạch cầu đa nhân trung tính.

- CRP tăng.
- Sinh hóa:
  - Amylase máu tăng (mức độ tăng amylase không tương quan với mức độ viêm tụy).
  - Amylase niệu tăng.
  - Lipase máu tăng có giá trị chẩn đoán hơn Amylase.
  - LDH tăng.
  - Đường máu tăng cao: nặng.
  - Lipid máu tăng.
  - Calci máu giảm (bình thường 3,2 – 3,65 mmol/L), sau 48 giờ calci máu giảm (nặng), hoại tử mỡ càng rộng thì calci càng hạ thấp.
  - Ure máu tăng, bilirubin, phosphatase kiềm, SGOT tăng.
  - Nước tiểu: hồng cầu, trụ hạt, protein niệu.
  - X-quang bụng: không có liềm hơi, không có mức nước, mức hơi trong ổ bụng. Có thể thấy chướng hơi đại tràng, dạ dày.
  - Siêu âm: tụy to ra, niêm mạc thô, có dịch quanh tụy, có thể có sỏi tụy, sỏi mật.

4. Chẩn đoán viêm tụy cấp nặng

- Bằng chứng viêm tụy trên lâm sàng và xét nghiệm kèm:
- Một trong các dấu hiệu sau:
  - Sốc.
  - Hội chứng suy hô hấp cấp.
  - Nhiễm khuẩn huyết.
  - Suy thận cấp.
  - Tụ dịch quanh tụy hoặc u nang giả tụy.
  - Hoại tử tụy.
  - Áp-xe tụy.
  - Viêm phúc mạc.
  - Tăng áp lực ổ bụng.

5. Chẩn đoán phân biệt

- Thủng dạ dày, ruột.
- Tắc ruột.
- Viêm phúc mạc.
- Nhồi máu mạc treo.
- Nhồi máu cơ tim.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Hỗ trợ hô hấp.
- Hồi sức sốc nếu có.
- Giảm tiết men tụy, nhịn ăn đường miệng.

- Bồi hoàn nước, điều trị rối loạn điện giải.
- Kháng sinh.
- Phát hiện và điều trị kịp thời các biến chứng.
- Phẫu thuật khi có chỉ định.
- Điều trị nguyên nhân.

2. Điều trị: viêm tụy cấp nặng phải được điều trị và theo dõi tại khoa hồi sức.
Điều trị nội khoa bảo tồn:

- Hỗ trợ hô hấp:
  - Thở oxy.
  - ARDS (xảy ra khoảng 15 – 25% viêm tụy cấp, do cytokine, tử vong cao gần 50%):
    + Thở áp lực dương liên tục qua mũi.
    + Thở máy với thể tích khí lưu thông thấp 6 ml/kg kết hợp PEEP cao.
  - Hồi sức sốc:
    + Sốc trong viêm tụy cấp là sốc giảm thể tích đơn thuần do tăng cytokine hoặc kết hợp với nhiễm khuẩn.
    + Xảy ra trong tuần đầu.
    + Bù dịch nhanh Lactated Ringer 20 ml/kg/giờ, cao phân tử khi thất bại với điện giải.
    + Sử dụng Dopamin khi thất bại với bù dịch.
  - Kháng sinh:
    + Chỉ định tất cả viêm tụy cấp nặng.
    + Nhiễm khuẩn huyết: phổ rộng Imipenem hoặc Meropenem kèm Aminoglycosid.
    + Viêm tụy nhiễm khuẩn hoặc chưa loại trừ nhiễm khuẩn: Ciprofloxacin kèm Metronidazol.
  - Điều trị rối loạn đông máu nếu có.
  - Giảm tiết men tụy:
    + Đặt sonde dạ dày, hút dịch dạ dày ngắt khoảng khi bụng chướng căng.
    + Nhịn ăn đường miệng.
    + Somatostatin ít hiệu quả.
  - Bồi hoàn nước, điều trị rối loạn điện giải:
    + Truyền dịch, giữ cân bằng dịch do bệnh nhân đặt sonde dạ dày.
    + Điều trị hạ calci huyết, hạ natri máu, hạ kali máu nếu có.
  - Điều trị tăng đường huyết bằng insulin truyền tĩnh mạch giữ đường huyết từ 80 – 120 mg/dL.
  - Dinh dưỡng:
    + Nhịn ăn uống đường miệng.
    + Dinh dưỡng tĩnh mạch từ 1 – 2 tuần.
    + Bắt đầu ăn qua sonde hỗng tràng sớm khi lâm sàng ổn định, không biến chứng.

+ Trong trường hợp không có sonde hỗng tràng có thể tập cho ăn đường miệng hoặc qua sonde dạ dày bắt đầu với nước đường, cháo đường, hạn chế sữa hoặc thức ăn nhiều lipid. Nếu thấy đau bụng nhiều, bụng chướng hoặc dấu hiệu lâm sàng xấu đi phải ngừng cho ăn đường miệng ngay và chuyển sang dinh dưỡng tĩnh mạch trở lại.

- Lọc máu liên tục:
  + Mục đích loại bỏ bớt cytokine và các chất biến dưỡng.
  + Chỉ định:
    ▪ Suy thận cấp.
    ▪ Sốc nặng không hoặc kèm đáp ứng với bù dịch và vận mạch.
- Phát hiện và điều trị kịp thời các biến chứng:
  + Tăng áp lực ổ bụng: nghĩ đến tăng áp lực ổ bụng khi bụng căng chướng, vòng bụng tăng, tăng PIP kèm ứ CO_2 khi thở máy, hoặc siêu âm có nhiều dịch trong ổ bụng. Nếu áp lực ổ bụng (áp lực bàng quang) > 27 cmH_2O là có hội chứng chèn ép ổ bụng giảm tưới máu cơ quan gây suy cơ quan, cần điều trị giải áp (xem phác đồ hội chứng chèn ép ổ bụng).
  + Viêm tụy hoại tử nhiễm khuẩn/áp-xe tụy (siêu âm hoặc CT):
    ▪ Nghĩ đến nhiễm khuẩn khi có hơi trong mô tụy hoại tử, hoặc bạch cầu, CRP tăng cao.
    ▪ Kháng sinh phổ rộng Imipenem hoặc Meropenem kèm Aminoglycosid.
    ▪ Chọc hút mủ dưới hướng dẫn của siêu âm.
  + Tụ dịch quanh bao tụy hoặc nang giả tụy:
    ▪ Chẩn đoán dựa trên siêu âm hoặc CT scanner.
    ▪ Điều trị nội khoa bảo tồn.
    ▪ Theo dõi biến chứng nhiễm khuẩn, xuất huyết, tăng kích thước.
    ▪ Chọc hút dưới hướng dẫn của siêu âm khi kích thước to > 6 cm và kéo dài > 6 tuần.

Phẫu thuật: chỉ định:

- Viêm phúc mạc.
- Giải áp ổ bụng khi áp lực ổ bụng > 35 cmH_2O.
- Áp-xe tụy khi thất bại chọc hút, thường sau 2 – 3 tuần.
- Sỏi túi mật (có thể nội soi lấy sỏi mật) khi bệnh nhân ổn định.

IV. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, SpO_2.
- Amylase máu và nước tiểu.
- Tình trạng bụng, bụng ngoại khoa, đo vòng bụng.
- Lượng dịch xuất nhập.

TRÀO NGƯỢC DẠ DÀY THỰC QUẢN

I. ĐỊNH NGHĨA

Trào ngược dạ dày thực quản (TNDDTQ) là từ dùng để chỉ sự hiện diện chất chứa trong dạ dày ở thực quản. Trào ngược dạ dày thực quản có thể sinh lý, chức năng (không ảnh hưởng sinh hoạt và phát triển thể chất của trẻ) hoặc bệnh lý có thể gây ra suy dinh dưỡng, viêm thực quản, và một số biến chứng hô hấp khác, thậm chí tử vong.

Phần này chỉ đề cập đến TNDDTQ ở trẻ từ 2 tháng tuổi trở lên.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Ói, ọc sữa, hoặc thức ăn liên quan tới bữa ăn.
- Quấy khóc vô cớ, biếng ăn.
- Ói máu, triệu chứng thiếu máu mạn.
- Đau bụng, cảm giác rát bỏng sau xương ức, khó nuốt (trẻ lớn).
- Triệu chứng hô hấp kéo dài: ho, khò khè, suyễn không đáp ứng điều trị, cơn ngừng thở.
- Tiền căn gia đình: dị ứng, khói thuốc.

b. Khám: toàn diện, chú ý.

- Tình trạng dinh dưỡng.
- Thiếu máu.
- Triệu chứng hô hấp.
- Bệnh lý đi kèm: bại não, hội chứng Down, các rối loạn chậm phát triển tâm thần khác,…
- Quan sát gia đình cho trẻ ăn, bú.

c. Xét nghiệm

- Đo pH thực quản: tiêu chuẩn vàng nhưng chỉ có giá trị nghiên cứu, ít có ứng dụng thực tiễn, hiện chưa thực hiện được.
- Siêu âm ngực bụng: có > 3 lần trào ngược/5 phút trên siêu âm, xem như có TNDDTQ.

- XQ thực quản dạ dày cản quang:
  - Chiếu: có thể phát hiện trào ngược từ dạ dày lên thực quản.
  - Chụp: khi nghi ngờ có viêm hẹp thực quản, hoặc cần phân biệt bệnh lý làm hẹp đường tiêu hóa.
- Nội soi: nghi ngờ có viêm thực quản.
- Datacells, máu ẩn trong phân: khi có ói máu, thiếu máu.

2. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán xác định: lâm sàng + đo pH thực quản 24 giờ.

b. Chẩn đoán có thể
- Trường hợp nhẹ: ọc 1 - 2 lần/ngày lượng ít, trẻ hoàn toàn khỏe mạnh, không suy dinh dưỡng + không có yếu tố nguy cơ + Điều trị bảo tồn có kết quả.
- Lâm sàng gợi ý + siêu âm (+).
- Lâm sàng gợi ý + Đáp ứng điều trị.

c. Chẩn đoán phân biệt: theo triệu chứng nổi bật.
- Ói.
- Đau thượng vị, rát bỏng sau xương ức.
- Hô hấp.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị
- Điều hòa hoạt động cơ thắt thực quản dưới.
- Tránh các yếu tố làm giảm trương lực cơ thắt thực quản dưới.
- Chỉ dùng thuốc khi có biểu hiện TNDDTQ bệnh lý.

2. Điều trị đặc hiệu: không có.

3. Điều trị triệu chứng

a. Bước 1: điều trị không dùng thuốc.
- Nằm sấp, kê đầu giường cao 30^0 hoặc đầu bằng. Cần lưu ý nằm sấp có thể làm tăng nguy cơ đột tử ở trẻ nhỏ.
- Làm ợ hơi sau bú.
- Tránh các yếu tố làm tăng áp lực ổ bụng: ho, bón, quần áo quá chặt…
- Tránh các thuốc, thực phẩm làm dãn cơ thắt: anticholinergic, adrenergic, xanthine, khói thuốc lá, sôcôla,…
- Làm đặc thức ăn. Thêm bột vào sữa ở trẻ bú bình. Chia nhỏ bữa ăn (không quá 7 lần/ngày).
- Nếu nghi ngờ dị ứng protein sữa bò: dùng sữa thủy phân protein trong 2 tuần hoặc loại trừ protein sữa bò ra khỏi chế độ ăn của mẹ nếu trẻ bú mẹ.

b. Bước 2: dùng thuốc. Khi bước 1 thất bại sau 1 tuần hoặc có dấu hiệu nặng (hô hấp). Thời gian điều trị thường là 8 tuần. Ngừng dùng nếu sau 1 tháng vẫn không có kết quả. Chú ý vẫn giữ bước 1 và thêm.

- Metoclopramid: 0,1 - 0,15 mg/kg x 4 lần/ngày, trước bữa ăn và trước khi ngủ. Cần cân nhắc giữa hiệu quả và tác dụng phụ.
- Khi có viêm thực quản:
  - Ức chế bơm proton được FDA Mỹ cho dùng ở trẻ em > 1 tuổi là Omeprazol, EsOmeprazol và Lansoprazol: Omeprazol (0,5 – 2,5 mg/kg/lần): dùng liều thấp và tăng dần nếu không có hiệu quả. Uống buổi sáng, lúc đói, trước ăn 30 phút. Nếu cải thiện triệu chứng → Ranitidin để duy trì.
  - Ranitidin (3,5 mg/kg x 2 - 3 lần/ngày).

Lưu ý: có thể dùng Ranitidin (3,5 mg/kg x 2 - 3 lần/ngày) và tăng dần lên đến 20 mg/kg/ngày cho đến khi có hiệu quả. Nếu thất bại → Ức chế bơm proton.

c. Chống ói trong TNDDTQ: (xem trang 112 PĐĐT Ngoại trú 2012).

d. Phẫu thuật: khi bước 2 thất bại. Cần cân nhắc phẫu thuật sớm nếu có triệu chứng hô hấp nặng (cơn ngừng thở, bệnh phổi mạn).

IV. THEO DÕI

- Trường hợp nhẹ: 1 tuần để đánh giá đáp ứng, sau đó có thể ngừng tái khám.
- Trường hợp khác: 1 tuần trong tháng đầu, 1 lần sau 1 tháng. Sau đó mỗi 3 tháng để chỉnh liều theo cân nặng.

VÀNG DA Ứ MẬT TRẺ NHỎ

Vàng da ứ mật là tình trạng tăng bilirubin trực tiếp/máu > 1 mg% (nếu bilirubin toàn phần < 5 mg%) hoặc bilirubin trực tiếp/máu > 20% nếu bilirubin toàn phần > 5 mg%. Đây là hậu quả của rất nhiều bệnh. Xử trí vàng da ứ mật cần lưu ý các điểm sau: việc chẩn đoán cần phải nhanh chóng và quyết định được các nguyên nhân có thể điều trị được, cần phân biệt được tình trạng tắc mật ngoài gan với các rối loạn tắc mật trong gan vì can thiệp ngoại khoa sớm sẽ có tiên lượng tốt hơn, và phát hiện các biến chứng nội khoa của tình trạng tắc mật vì điều trị sẽ cải thiện được kết quả cuối cùng và chất lượng cuộc sống nói chung.

I. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Tuổi hiện tại, tuổi khởi đầu vàng da (ngay sau sanh, ngày thứ 2 – 3, 4 - 7, sau 1 tuần, thời gian vàng da (kéo dài trong tháng đầu?). Tính chất phân (bạc màu, trắng, liên tục hay không, phân mỡ).
- Tiền sử gia đình: vàng da, khí phế thũng, chết trẻ em.
- Trước sanh: nhiễm trùng thai kỳ, nguy cơ viêm gan siêu vi, chủng ngừa của mẹ, thuốc dùng.
- Sau sanh: cân nặng lúc sanh, hạ đường huyết, ói, li bì khó đánh thức sau khi cho bú, không phân su, phân bạc màu.
- Thuốc dùng.

b. Thăm khám

- Tổng trạng: dấu mất nước, vẻ mặt nhiễm trùng.
- Sinh hiệu: M, HA. nhiệt độ, nhịp thở.
- Da: bầm máu, rash lan tỏa, vàng sậm màu ánh xanh, tươi cam nghệ, màu đồng, vết trầy xước do gãi.
- Hạch cổ, bẹn.
- Đầu: đầu nhỏ, bướu máu, mắt cách xa nhau, trán quá cao, thóp rộng, chúm môi (pursed lips: hội chứng Zellweger).
- Mắt: (xin khám Mắt) đục thủy tinh thể, u vàng, viêm màng mạch võng mạc.
- Tim: âm thổi, nhịp tim.
- Ngực: rale bất thường.

- Bụng: nhu động ruột, âm thổi vùng gan, đau hạ sườn phải, kích thước gan, bờ gan, lách, cổ chướng, rốn lồi.
- Thần kinh: li bì, khó đánh thức, giảm trương lực cơ, rung vẩy.

c. Cận lâm sàng: (bảng 1).

Bảng 1. Cận lâm sàng trong xử trí vàng da ứ mật ở trẻ nhỏ

Bước 1: tầm soát
- Công thức máu, tiểu cầu đếm, hồng cầu mạng, phết máu.
- Bilirubin T, D, I, SGOT, SGPT, PAL, GGT,
- Đạm máu, albumin máu.
- Prothrombin time
- 10 chỉ số nước tiểu
- Màu phân.
- Siêu âm bụng

Bước 2: đánh giá

Nhiễm:
- Cấy máu, nước tiểu, dịch não tủy nếu nghi ngờ.
- Huyết thanh chẩn đoán: CMV, virus viêm gan B, C, A (xem bài viêm gan), giang mai.

Chuyển hóa:
- Điện di protein máu
- T3, T4, TSH nếu nghi ngờ.

Cấu trúc:
- XQ tim phổi (nếu nghi ngờ)
- Xạ hình gan
- Sinh thiết gan

2. Chẩn đoán nguyên nhân: (xem bảng 2)

a. Các nguyên nhân có thể điều trị

- Vi trùng: xem bài nhiễm trùng sơ sinh.
- Viêm gan siêu vi: xem bài viêm gan siêu vi.

Bảng 2. Nguyên nhân vàng da tăng bilirubin trực tiếp ở trẻ nhỏ

Giải phẫu: Ngoài gan Teo đường mật Hẹp ống mật U nang ống mật chủ Thủng ống mật Bùn ống mật Sỏi mật/u tân sinh. Trong gan Hội chứng Allagile Giảm sản ống mật gian thủy không phải hội chứng. Bệnh Caroli. Xơ gan bẩm sinh. Mật đặc. Nội tiết:suy giáp, cận giáp **Chuyển hóa/di truyền** Thiếu anpha1-antitrypsin Galactosemie Không dung nạp fructose Bệnh tích tụ glycogen Tyrosinemia Hội chứng Zellweger Bệnh xơ nang	**Bất thường chức năng tiết mật** Hội chứng Dubin-Johnson Hội chứng Rotor Hội chứng Summerskill Bệnh Byler **Nhiễm** TORCH (Toxoplamosis, Other agents, Rubella, CMV, H.simplex) Giang mai HIV Virus varicella-zoster Cocksakies Virus viêm gan (A, B, C, D và E) Echo virus Lao Nhiễm trùng Gram âm Listeria monocytogenes Staphylococcus aureus Nhiễm trùng huyết, nhiễm trùng tiểu. **Khác** Trisomie 17, 18, 21 Nuôi ăn tĩnh mạch hoàn toàn. Vàng da hậu phẫu Viêm gan sơ sinh vô căn.

- **Galactosemia**: ói và tiêu chảy xuất hiện vài ngày sau dùng sữa, vàng da và gan to xuất hiện trong vòng 1 tuần và có thể tăng hơn nếu có tán huyết nặng đi kèm. Đục thủy tinh thể, co giật, chậm phát triển tâm thần, nhiễm trùng do E coli. Đo galactose-1-phosphate uridyltransferase trong hồng cầu. Dùng chế độ ăn không có galactose sẽ cải thiện triệu chứng.
- **Bất dung nạp fructose**: bệnh di truyền lặn trên nhiễm sắc thể thường. Thiếu men fructose-1-phosphate aldilase ở gan, vỏ thận, ruột non. Triệu chứng xuất hiện sau khi trẻ dùng thực phẩm có fructose (thường ở lứa tuổi ăn dặm: trái cây, nước ép trái cây, rau…). Tuổi càng nhỏ, lượng fructose đưa vào càng nhiều triệu chứng càng nặng.
  - *Biểu hiện cấp tính:* đổ mồ hôi, run rẩy (trembling), ù tai, buồn nôn, ói, hôn mê, co giật.
  - *Biểu hiện mạn tính:* ăn kém, ói, suy dinh dưỡng, gan lách to, vàng da, xuất huyết, phù, cổ chướng).
  - Triệu chứng thường cải thiện khi loại bỏ fructose ra khỏi khẩu phần ăn.
  - Tiên lượng tốt khi loại trừ sucrose và fructose ra khỏi chế độ ăn.
  - Chẩn đoán dựa vào lâm sàng và test dung nạp fructose đường tĩnh mạch.
- **Suy giáp**: xem bài suy giáp.
- **Thuốc**: acetaminophen, INH, pemoline.
- Nuôi ăn tĩnh mạch.
- Bệnh lý ngoại khoa: teo dường mật, u nang ống mật chủ.

b. Bệnh lý ngoại khoa

b.1. U nang đường mật

- Chẩn đoán nhờ siêu âm, lâm sàng có thể sờ thấy nang.
- Chụp đường mật có cản quang: thường không cần thiết.

b.2. Teo đường mật

- *Chẩn đoán xác định:*
  - Chụp đường mật trong lúc mổ.
  - Lâm sàng + sinh thiết gan (+).
- *Chẩn đoán có thể:* lâm sàng + siêu âm không thấy túi mật/túi mật rất nhỏ sau nhịn bú.
- *Chẩn đoán loại trừ:* khi có 1 trong các điểm sau:
  - Tiêu phân vàng (phân có màu).
  - Có mật trong dịch hút dạ dày tá tràng.

4 yếu tố gợi ý teo đường mật: theo Alagille

- Cân nặng lúc sanh : # 3000g
- Tiêu phân bạc màu/trắng : >10 ngày liên tục/quan sát trong 3 ngày
- Vàng da xuất hiện khoảng ngày 16 sau sanh.
- Gan to, chắc, bờ gồ ghề, có nốt.

c. Viêm gan sơ sinh vô căn: sau khi loại trừ bệnh ngoại khoa và làm hết xét nghiệm tìm nguyên nhân nhưng không có kết quả và trên sinh thiết gan có hiện tượng viêm gan đại bào có xáo trộn cấu trúc tiểu thùy gan. Chiếm khoảng 30%.

II. ĐIỀU TRỊ BIẾN CHỨNG

Ngoại trừ các nguyên nhân có thể trị được và một số trường hợp viêm gan sơ sinh vô căn, hầu như các nguyên nhân còn lại đều đưa đến bệnh gan mạn tính. Xử trí ứ mật mạn tính chủ yếu dựa vào kinh nghiệm.

1. Kém hấp thu, suy dinh dưỡng

- Bổ sung vitamin: mỗi ngày

  A : 5000 –25000 UI (loại tan trong nước)
  D : 2500 – 5000 UI (cholecalciferol),
  3-5 µg/kgngày (25-OH cholecalciferol)
  K : 2,5 - 5 mg cách ngày (phytonadione K1)
  E : 50 - 400 UI (loại tan trong nước)
  Tan trong nước: 2 lần nhu cầu bình thường.
- Dùng MCT (triglycerid chuỗi trung bình) hoặc các sữa công thức có chứa MCT.
- Trẻ biếng ăn có thể đặt sonde dạ dày.

2. Xanthoma, ngứa

- Cholestyramin: 0,25 – 0,5 g/kg/ngày chia làm 2 - 3 lần (tác dụng phụ: tắc ruột, toan chuyển hóa, tăng clo máu, tiêu chảy phân mỡ).

- Phenobarbital: ngừa trong vàng da ứ mật trong gan, cẩn thận tác dụng phụ, liều dùng 5 -10 mg/kg/ngày.
- Ursodeoxycholic: 15 - 30 mg/kg/ngày.

3. Tăng áp tĩnh mạch cửa: (xem bài tăng áp cửa).

a. Cổ chướng

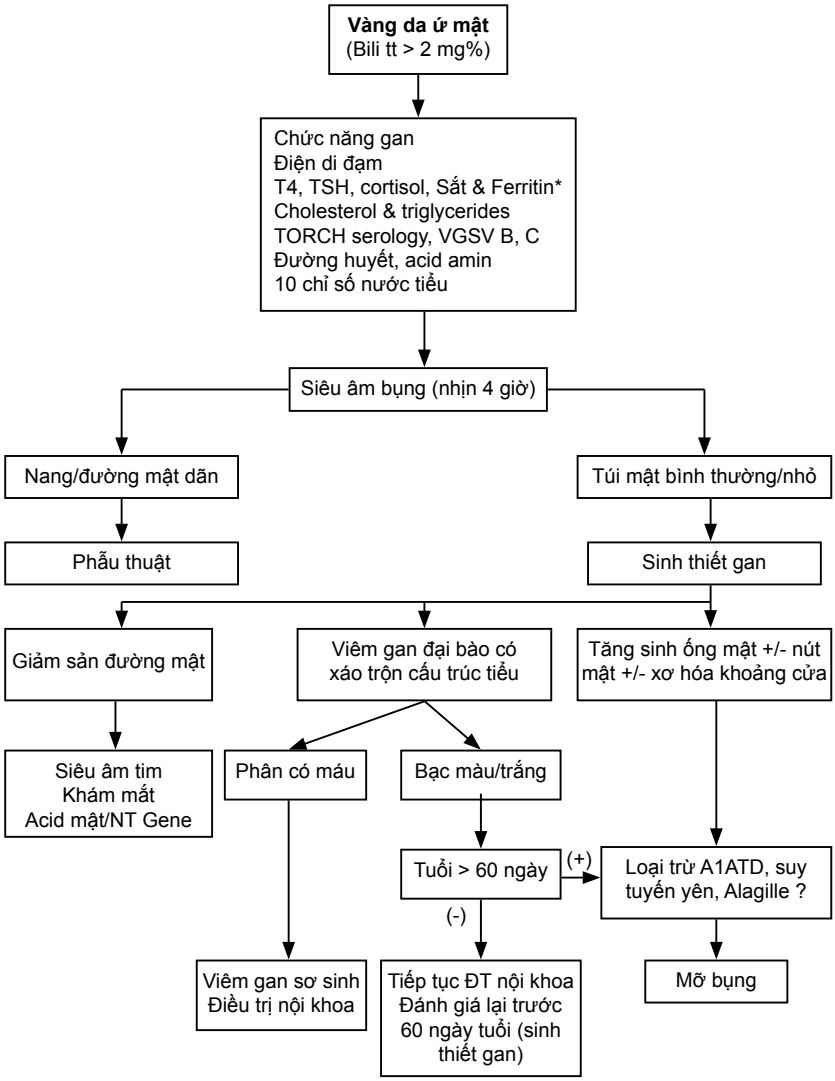
- Giới hạn Na: 1 - 2 mEq/kg/ngày.
- Spironolacton: 3 - 5 mg/kg/ngày chia 3-4 lần, tăng liều khi cần, có thể lên đến 10 - 12 mg/kg/ngày.
- Chọc tháo + truyền albumin (1 - 2 g/kg trong 6 giờ) nếu cổ chướng không đáp ứng điều trị như trên hoặc có ảnh hưởng chức năng hô hấp.

b. Dãn tĩnh mạch thực quản, dạ dày

- Phòng: propranolol 2 - 8 mg/kg/24giờ, uống chia 3 lần.
- Chích xơ qua nội soi.
- Vasopressin: 0,3 U/1,73m^2/phút.

Vấn đề	Mức độ khuyến cáo
Nên thử bilirubin trực tiếp/máu nếu trẻ sơ sinh còn vàng da sau 2 tuần (nếu bú bình) hoặc 3 tuần (nếu bú mẹ)	C (NASPGHAN 2004)
Siêu âm bụng được chỉ định ở tất cả các trẻ vàng da ứ mật không rõ nguyên nhân	A (NASPGHAN 2004)
Sinh thiết gan được chỉ định ở hầu hết các trẻ vàng da ứ mật không rõ nguyên nhân	III (NASPGHAN 2004)
Cần xét nghiệm tìm lại nguyên nhân cho tất cả các trẻ vàng da cấp tính hoặc đã có chẩn đoán nhưng không đáp ứng điều trị phù hợp.	D (NASPGHAN 2004

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ VÀNG DA Ứ MẬT Ở TRẺ NHỎ **



* Đối với trẻ sơ sinh thiếu tháng: XN ban đầu và siêu âm bụng loại trứ nang đường mật, dinh dưỡng, dùng UDCA đến khi > 2,5 kg hoặc tuổi bằng trẻ đủ tháng, nếu còn vàng da và tiêu phân bạc màu thì sẽ sinh thiết gan. Mốc để đánh giá lại là 6 tuần kể từ khi trẻ được tính đủ tháng.

** Nếu nghi ngờ

TĂNG ÁP CỬA

I. ĐẠI CƯƠNG

Tăng áp cửa là tình trạng áp lực hệ tĩnh mạch cửa tăng bất thường và kéo dài. Nguyên nhân có thể là trước gan, tại gan hoặc sau gan (Bảng 1). Vì hệ cửa không có van, nên lưu lượng máu sẽ tăng và cũng làm tăng đồng thời áp lực hệ tạng. Hậu quả sẽ hình thành các tuần hoàn bàng hệ làm cho máu hệ cửa bỏ qua gan mà về hệ chủ, thường tại các vị trí như thực quản, dạ dày, đại tràng. Khi chênh lệch áp lực hệ cửa – chủ tăng vượt quá 12mmHg thì sẽ có các biến chứng của tăng áp cửa như vỡ dãn tĩnh mạch, lách to cường lách, cổ chướng, bệnh não do gan.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Xuất huyết tiêu hóa: là triệu chứng thường gặp nhất (50-90%), và có thể xảy ra ở trẻ nhũ nhi. Thường là ói máu, tiêu phân đen, hoặc tiêu máu đỏ tươi (chảy máu nặng hoặc do trĩ).
- Tiền căn:
  - Nhiễm trùng sơ sinh (rốn, đặt catheter tĩnh mạch rốn, nhiễm trùng huyết, tiêu chảy).
  - Chấn thương, viêm tụy.
  - Bệnh gan trước đây.

b. Khám lâm sàng

- Lách to (25%).
- Cổ chướng.
- Tuần hoàn bàng hệ.
- Trĩ, đặc biệt ở trẻ nhỏ.
- Gan: có thể bình thường, to hoặc teo.
- Các dấu hiệu của bệnh gan mạn: suy dinh dưỡng, vàng da, ngón tay dùi trống, vú to ở bé trai, sao mạch, bàn tay son…

c. Đề nghị cận lâm sàng

- CTM, tiểu cầu đếm: cường lách?
- Đông máu toàn bộ.

- Chức năng gan.
- Siêu âm bụng (Doppler khi cần).
- Nội soi tiêu hóa trên: tìm và đánh giá mức độ dãn tĩnh mạch thức quản, dạ dày.
- Sinh thiết gan qua da: xác định nguyên nhân, đánh giá mức độ tổn thương gan.
- Chụp động mạch số xóa nền (DSA) hoặc CT cản quang: xác định nguyên nhân, vị trí.

Bảng 1. Nguyên nhân tăng áp cửa (thường gặp)

Trước gan:
- Huyết khối tĩnh mạch cửa
- Huyết khối tĩnh mạch lách

Tại gan

Trước xoang
- Nhiễm Schistosomia
- U tân sinh
- Nang gan

Tại xoang
- Xơ gan

Sau xoang
- Bệnh tắc nghẽn tĩnh mạch

Sau gan
- Huyết khối tĩnh mạch gan (hội chứng Budd-Chiari}
- Suy tim phải
- Viêm màng ngoài tim co thắt

2. Chẩn đoán xác định

- Tiêu chuẩn vàng: đo áp lực hệ cửa trực tiếp. Đây là thủ thuật xâm lấn rất nguy hiểm nên rất ít làm.
- Chẩn đoán xác định khi có dãn tĩnh mạch thực quản trên nội soi.
- Chẩn đoán có thể: khi có các tình huống sau:
  - Lách to.
  - Tuần hoàn bàng hệ/trĩ ở trẻ nhỏ.
  - Cổ chướng dịch thấm.
  - Xuất huyết tiêu hoá trên và siêu âm (+).

3. Chẩn đoán phân biệt

- Các nguyên nhân lách to, cổ chướng, tuần hoàn bàng hệ khác.
- Các nguyên nhân xuất huyết tiêu hóa trên khác: có đến 30% trẻ có dãn tĩnh mạch thực quản nhưng lại xuất huyết từ các chỗ khác như dạ dày, tá tràng (viêm loét, bệnh dạ dày do tăng áp cửa).

4. Chẩn đoán vị trí

a. Trước gan

- Thường có những đợt ói máu tái phát và lách to, hiếm khi có cổ chướng.
- Gan bình thường trên lâm sàng, xét nghiệm và siêu âm, không có tiền sử hoặc triệu chứng bệnh gan mạn tính.
- Tiền sử nhiễm trùng nặng trong thời kỳ sơ sinh hoặc nhũ nhi (nhiễm trùng rốn, tiêu chảy mất nước nặng, nhiễm trùng huyết, đặt catheter tĩnh mạch rốn kéo dài hoặc khó đặt). Tiền sử chấn thương, viêm tụy, viêm phúc mạc.
- Sinh thiết gan bình thường.

b. Tại gan: triệu chứng bệnh gan mạn tính, gan thường teo hoặc cấu trúc thô trên siêu âm, xơ gan trên giải phẫu bệnh.

c. Sau gan

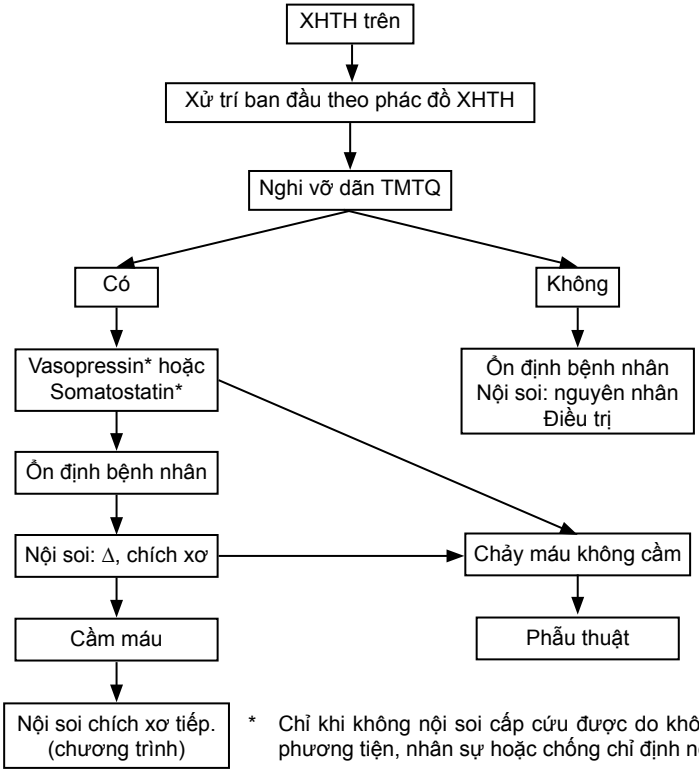
- Thường bệnh cảnh cấp, đau bụng, gan to và đau, suy gan nhanh, cổ chướng lượng nhiều và luôn luôn có. Không có dấu hiện bệnh gan mạn. Mất phản hồi gan tĩnh mạch cổ. Có thể có vàng da, tiêu chảy, ói, ói máu.
- Có yếu tố tăng đông, tắc nghẽn, bệnh lý tim mạch.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Mục đích

- Xử trí tốt đợt xuất huyết tiêu hóa cấp. Dự phòng tái phát. Dự phòng nguyên phát đợt xuất huyết đầu tiên nếu phát hiện được tăng áp cửa trên bệnh nhi không xuất huyết tiêu hóa.
- Điều trị các biến chứng khác: cường lách, cổ chướng, hôn mê gan.
- Tìm và điều trị các nguyên nhân có thể điều trị được.

2. Xử trí xuất huyết tiêu hóa do vỡ dãn tĩnh mạch thực quản



3. Điều trị dự phòng

a. Thứ phát

- Tránh các yếu tố thúc đẩy hoặc làm nặng thêm tình trạng vỡ dãn tĩnh mạch thực quản: không dùng aspirin.
- Chích xơ varice qua nội soi: mặc dù rất hiệu quả trong triệt mạch varice thực quản nhưng có thể làm tăng nguy cơ bệnh dạ dày do tăng áp cửa, varice dạ dày và có thể làm phẫu thuật tạo shunt sau này khó khăn do xơ hóa quanh tĩnh mạch lách.
- Propranolol: 1 - 3 mg/kg/ngày chia 3-4 lần. Mục đích làm giảm 25% nhịp tim.

b. Nguyên phát

- Tất cả bệnh nhân tăng áp cửa nên được nội soi để tìm varice. Nếu có dùng.
- Propranolol: 1 - 3 mg/kg/ngày chia 3 - 4 lần. Mục đích làm giảm 25% nhịp tim.

4. Điều trị các biến chứng khác

a. Lách to và cường lách

- Lách to: thận trọng trong sinh hoạt nguy cơ vỡ lách do chấn thương.
- Cường lách: tiểu cầu < 50.000 con/mm^3.
  - Làm nhồi máu một phần lách (50 - 75% mô lách) bằng cách thuyên tắc các nhánh động mạch lách ngoại vi (chưa làm được).
  - Cắt lách: cố gắng trì hoãn cho đến khi trẻ > 5 tuổi. Chủng ngừa phế cầu và não mô cầu cho trẻ > 2 tuổi trước khi cắt lách và dự phòng PNC sau khi cắt lách.

b. Cổ chướng

- Dinh dưỡng hỗ trợ.
- Giới hạn muối: 3 - 4 meq/kg/ngày.
- Lợi tiểu:
  - Spironolacton: 2 - 5 mg/kg/ngày, có thể phối hợp.
  - Hydrochlorothiazid: 2 - 5 mg/kg/ngày.
- *Nếu suy hô hấp do cổ chướng quá căng: 1 trong 2 cách sau:*
  - Albumin 1 g/kg TTM trong 2 giờ + Furosemid 1 mg/kg khi truyền albumin được 1 giờ.
  - Bệnh nhân ngồi, chọc tháo dịch báng 20% cân nặng + truyền thay thế đồng thời bằng Albumin 25%.
- *Cổ chướng trơ không đáp ứng điều trị*: tiên lượng rất xấu, phải ghép gan. Viêm phúc mạc nguyên phát: Cefotaxim X 10 -14 ngày. Tử vong 20 - 40%. Tái phát cao (70%/1 năm). Dự phòng tái phát bằng Trimethoprim-sulfamethoxazol.

c. Hôn mê gan: xem bài suy gan.

3. Điều trị nguyên nhân

- Tạo hình mạch máu, tạo shunt, thông tim can thiệp khi nguyên nhân tắc nghẽn.
- Ghép gan trong trường họp xơ gan giai đoạn cuối.

IV. TIÊN LƯỢNG

- Tuỳ thuộc nguyên nhân, lứa tuổi.
- Tăng áp cửa trước gan: tùy thuộc vị trí, hiệu quả của chích xơ, mạch máu còn lại để phẫu thuật tạo shunt và kinh nghiệm phẫu thuật viên. Tuổi bắt đầu ói máu càng lớn tiên lượng càng tốt. Một số trẻ ổn định với điều trị nội khoa khi qua tuổi vị thành niên tiên lượng sẽ tốt hơn.
- Tử vong trong tăng áp cửa sau gan do tắc nghẽn tĩnh mạch gan rất cao 95%.
- Tiên lượng của tăng áp cửa tại gan là tiên lượng của xơ gan.

ÁP XE GAN

Áp xe gan là sự tích tụ mủ trong gan thành một ổ mủ hoặc thành nhiều ổ mủ rải rác, thường có áp xe gan do amip và áp xe gan do vi trùng.

ÁP XE GAN DO AMIP

I. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

1.1. Tiền sử: áp xe gan do amip thường xảy ra trên bệnh nhân có viêm đại tràng mạn do amip.

1.2. Lâm sàng

- Các triệu chứng thường gặp:
  - Sốt: khởi đầu sốt cao (39°C – 40°C) sau đó giảm dần (37,5-38°C).
  - Có thể ho, hoặc nấc cụt do kích thích cơ hoành.
  - Đau bụng (có thể khu trú ở hạ sườn phải hoặc không) đau tăng lên khi ho, đi lại, hít vào sâu, nằm nghiêng phải.
  - Sụt cân.
- Khám:
  - Gan to, mềm, mặt láng, rung gan (+), ấn kẽ sườn (+).
  - Phế âm giảm ở đáy phổi phải.
  - Vàng da (< 10%).

1.3. Cận lâm sàng

- Máu:
  - Bạch cầu thường tăng cao.
  - Tốc độ lắng máu tăng.
  - Chức năng gan: phophatase kiềm tăng, transaminase, bilirubin có thể tăng.
  - Huyết thanh chẩn đoán amip (+) trong 95% trường hợp.
- Phân: thường không có amip trong phân.
- X-quang:
  - Bóng cơ hoành phải bị nâng cao.
  - Có thể có tràn dịch màng phổi phải.

- Siêu âm: có thể phát hiện được ổ áp xe > 2 cm. Là phương tiện giúp chẩn đoán và theo dõi diễn tiến của áp xe gan rất tốt, xác định vị trí ổ mủ và hướng dẫn chọc dò.
- CT scan: có thể phát hiện được ổ áp xe < 1 cm.

2. Chẩn đoán xác định

- Rung gan (+), ấn kẽ sườn (+).
- Huyết thanh chẩn đoán.
- Siêu âm.
- Chọc dò ra mủ màu nâu, hoặc màu vàng, xanh (bị bội nhiễm).

3. Chẩn đoán có thể: gan to, đau, siêu âm có hình ảnh ổ áp xe, huyết thanh chẩn đoán amip (+).

4. Chẩn đoán phân biệt

- Nhiễm trùng đường mật, viêm túi mật.
- Áp xe gan do vi trùng.
- Viêm phổi.
- Ung thư gan.
- Viêm gan.

II. BIẾN CHỨNG

Vỡ ổ áp xe:

- Vào màng tim gây chèn ép tim.
- Vào ổ bụng gây viêm phúc mạc.
- Vào màng phổi gây tràn dịch màng phổi phải.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị đặc hiệu: thuốc diệt amip.
- Theo dõi, phát hiện, điều trị kịp thời các biến chứng.

2. Điều trị nội khoa

- Hầu hết các áp xe do amip không có biến chứng có thể đáp ứng tốt với thuốc diệt amip.
- Metronidazol 30 – 50 mg/Kg/ngày chia 3 lần uống (hoặc truyền tĩnh mạch) × - 10 ngày (không quá 500 – 750 mg/liều).
- Sau đó: Paromomycin (Humatin) 25 mg/kg chia 3 lần uống 7 ngày (không quá 2 g/ngày).

3. Điều trị ngoại khoa

Dẫn lưu ổ áp xe khi:

- Kích thước ổ áp xe >5 cm.
- Áp xe thùy trái gan có nguy cơ vỡ vào màng tim.
- Không đáp ứng sau 5 – 7 ngày điều trị nội khoa.

ÁP XE GAN DO VI TRÙNG

Áp xe gan do vi trùng thường là biến chứng của nhiễm trùng đường mật hoặc nhiễm trùng huyết.

Các vi trùng thường gặp là Enterobacteriaceae, streptococcus milleri, Bacteroides.

I. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

1.1. Lâm sàng

- Các triệu chứng thường gặp:
  - Sốt cao (39°C- 40°C) kèm dấu hiệu nhiễm trùng (môi khô, lưỡi đỏ).
  - Mệt mỏi, chán ăn.
  - Có thể ho, hoặc nấc cụt do kích thích cơ hoành.
  - Đau bụng (có thể khu trú ở hạ sườn phải hoặc không).
  - Sụt cân.
- Khám:
  - Gan to, mềm, mặt láng, rung gan (+), ấn kẽ sườn (+).
  - Phế âm giảm ở đáy phổi phải.
  - Vàng da (< 25%).

1.2. Cận lâm sàng

- Máu:
  - Bạch cầu thường tăng cao.
  - Tốc độ lắng máu tăng.
  - Chức năng gan: phophatase kiềm tăng.
  - Transaminase, Bilirubin có thể tăng.
  - Cấy máu (+) trong 50% trường hợp.
- X-quang:
  - Bóng cơ hoành phải bị nâng cao.
  - Có thể có tràn dịch màng phổi phải.
- Siêu âm: có thể phát hiện được ổ áp xe > 2 cm. Là phương tiện giúp chẩn đoán và theo dõi diễn tiến của áp xe gan rất tốt, xác định vị trí ổ mủ và hướng dẫn chọc dò.
- CT scan: có thể phát hiện được ổ áp xe < 1 cm.

2. Chẩn đoán xác định

- Rung gan (+), ấn kẽ sườn (+).
- Siêu âm.
- Chọc dò ra mủ màu vàng, xanh.

3. Chẩn đoán có thể: gan to, đau, siêu âm có hình ảnh ổ áp xe, có nhiễm trùng huyết hoặc nhiễm trùng đường mật.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Nhiễm trùng đường mật, viêm túi mật.
- Áp xe gan do amip.
- Viêm phổi.
- Ung thư gan.
- Viêm gan.

II. BIẾN CHỨNG

- Vỡ ổ áp xe:
  - Vào màng tim gây chèn ép tim.
  - Vào ổ bụng gây viêm phúc mạc.
  - Vào màng phổi gây tràn dịch màng phổi phải.
- Shock nhiễm trùng.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị đặc hiệu: kháng sinh thích hợp, dẫn lưu.
- Theo dõi, phát hiện, điều trị kịp thời các biến chứng.

2. Điều trị nội khoa

- Áp xe gan do vi trùng không có biến chứng có thể đáp ứng với kháng sinh trong trường hợp không thể chọc hút được vì bệnh nhân quá nặng hoặc áp xe đa ổ:
  - Ampicillin + Gentamycin + Metronidazol, hoặc
  - Metronidazol + Cefotaxim hoặc Ciprofloxacin.
- Thời gian điều trị kháng sinh có thể kéo dài đến 12 tuần trong trường hợp áp xe đa ổ.

3. Điều trị ngoại khoa: chọc hút, dẫn lưu, điều trị kháng sinh theo kháng sinh đồ.

ÓI CHU KỲ

I. ĐỊNH NGHĨA

Hội chứng ói chu kỳ đặc trưng bởi những đợt ói nặng, cấp tính kéo dài vài giờ vài ngày, xen kẽ với những khoảng thời gian không triệu chứng. Các nhà nghiên cứu tin rằng sự liên quan giữa ói chu kỳ và chứng đau đầu Migrane

II. CÔNG VIỆC CHẨN ĐOÁN

1. Hỏi bệnh

- Ói mấy đợt? mỗi đợt kéo dài bao lâu? tính chất mỗi đợt ói có giống nhau hay không? số lần ói trong 1 giờ?
- Giữa các đợt ói bệnh nhân có trở về hoàn toàn bình thường hay không?
- Ói ra dịch mật? ói ra máu?
- Có kèm đau bụng dữ dội không?
- Có kèm các triệu chứng thần kinh như đau đầu, co giật?
- Các đợt ói có khởi phát sau 1 đợt bệnh hoặc nhịn đói, hay sau 1 bữa ăn nhiều protein không?
- Yếu tố khởi phát: nhiễm trùng, stress về tâm lý, thức ăn (chocolate, bơ..), vận động quá mức, thiếu ngủ, say xe, hành kinh.

2. Khám lâm sàng

- Dấu mất nước.
- Rối loạn tri giác.
- Triệu chứng thần kinh: phù gai, cử động mắt bất thường, vận động không đối xứng, dáng bộ bất thường.

3. Cận lâm sàng

- Ion đồ, ure, creatinin, đường huyết.
- Amylase, lipase: để loại bệnh tụy.
- Các xét nghiệm tìm bệnh chuyển hóa: lactate máu, amoniac máu, amino acid, ketone nước tiểu khi lâm sàng gợi ý như toan chuyển hóa, thay đổi tri giác.
- X-quang dạ dày tá tràng đề loại trừ ruột xoay bất toàn.

- Siêu âm bụng: loại trừ các nguyên nhân gây ói khác.
- Nội soi dạ dày tá tràng: khi có ói máu hoặc kèm đau bụng hoặc các đợt ói xảy ra gần hơn lúc trước.
- MRI não: khi có dấu hiệu thần kinh.

III. CHẨN ĐOÁN

Không có xét nghiệm nào giúp chẩn đoán đặc hiệu, chẩn đoán chủ yếu dựa vào loại trừ các bệnh lý có thể gây ra nôn ói:

Tiêu chuẩn chẩn đoán: (consensus of NASPGHAN 2008).

- Có ít nhất 5 đợt ói trước giờ, hoặc ít nhất 3 đợt ói trong vòng 6 tháng.
- Mỗi đợt ói có thề kéo dài từ 1 giờ đến 10 ngày, và các đợt xày ra cách nhau ít nhất 1 tuần lễ.
- Các đợt ói diễn ra tương tự nhau.
- Ói ít nhất 4 lần/giờ và kéo dài ít nhất 1 giờ.
- Giữa các đợt ói bệnh nhân trở về bình thường.

IV. ĐIỀU TRỊ

1. Điều trị đợt cấp

- Truyền dịch, điều chỉnh rối loạn điện giải.
- Dùng thuốc chống nôn: Ondansetron.
- Nếu không đáp ứng với Ondansetron, hội chẩn chuyên khoa thần kinh để xem xét phối hợp với thuốc an thần như Lorazepam, Diphenhydramin, Chlopromazin.
- Dùng Ranitidin hoặc Omeprazol nếu đau thượng vị hoặc ói ra máu.

2. Điều trị dự phòng

- Tránh các yếu tố khởi phát.
- Dùng thuốc:
  - Trẻ dưới 5 tuổi: cyproheptadin, propanolol.
  - Trẻ trên 5 tuổi: amitryptilin.

BỆNH WILSON

I. ĐỊNH NGHĨA

Bệnh Wilson là bệnh di truyền tính lặn, gen gây bệnh nằm trên nhiễm sắc thể 13. Gien ATP7B bị đột biến làm sản phẩm protein của nó, men ATP7B bị thay đổi hoặc mất chức năng làm đồng không thể thải ra ngoài qua mật, bị tích tụ tại gan sau đó lắng đọng ở các cơ quan khác, thường nhất là não, mắt và hồng cầu, gây ra các biểu hiện bệnh tương ứng.

Tần suất mắc bệnh mới là 1:30.000. Nếu không được điều trị bệnh nhân chắc chắn tử vong hoặc tàn tật. Mặc dù là bệnh hiếm nhưng bệnh Wilson là bệnh gan di truyền thường gặp nhất. Đây là bệnh gan có thể điều trị được, thậm chí khi xơ gan đã ở giai đoạn trể.

Chi phí điều trị cho các trường hợp trễ rất cao và thời gian hồi phục thường rất lâu. Phát hiện sớm sẽ giúp phòng các biến chứng nặng và làm giảm chi phí điều trị.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi: xem bảng 1

- Luôn luôn chú ý sự phối hợp triệu chứng của bệnh gan và thần kinh.
- Triệu chứng của bệnh gan: suy gan tối cấp, viêm gan cấp tính, mạn tính, suy gan, xơ gan.
- Triệu chứng thần kinh: viết chữ xấu đi, nói khó, rối loạn các các vận động tinh tế, co cứng cơ.
- Triệu chứng thiếu máu tán huyết.
- Sa sút học lực.
- Do lắng đọng đồng ở các cơ quan khác: đau khớp, mệt.
- Có thể bệnh nhi hoàn toàn vô triệu chứng.

b. Thăm khám: xem bảng 1

- Gan: tùy thể lâm sàng có thể bình thường, to, chắc hoặc teo.
- Lách to khi ở giai đoạn có tăng áp cửa do xơ gan.
- Vàng da: suy gan hoặc có tán huyết.

- Triệu chứng thần kinh: nói khó, không rõ chữ, giảm phối hợp vận động tinh tế, ở giai đoạn sau thì triệu chứng nặng hơn như gương mặt vô cảm, chảy nước dãi, cứng đơ dystonia, nuốt khó, vì bệnh nhân chỉ bị rối loạn vận động mà không giảm sút trí tuệ, cảm giác nên dễ bị rối loạn tâm thần dạng hưng phấn hoặc ức chế, khó ngủ.
- Vòng Kayser-Fleischer (+)/mắt.

Bảng 1. Triệu chứng bệnh Wilson

Thần kinh	Gan
• Rối loạn vận động (run, cử động không tự ý) • Chảy nước bọt, khó nói • Loạn trương lực cơ co cứng • Liệt dạng hành não • Các cơn động kinh (seizures) • Nhức đầu dạng migraine • Khó ngủ (insomnia) • Trầm cảm • Các chứng loạn thần kinh • Thay đổi nhân cách • Chứng loạn tâm thần	• Gan to đơn thuần không triệu chứng • Lách to • Tăng men gan AST, ALT kéo dài • Gan nhiễm mỡ • Viêm gan cấp • Viêm gan giả tự miễn • Xơ gan (còn bù hoặc mất bù) • Suy gan tối cấp **Cơ quan khác** • Tiểu acid amin, sỏi thận • Loãng xương sớm, viêm khớp • Bệnh cơ tim, rối loạn nhịp tim • Viêm tụy • Nhược cận giáp • Rối loạn kinh nguyệt, vô sinh, sảy thai liên tiếp

c. Cận lâm sàng: xem bảng 2

- XN giúp chẩn đoán đặc hiệu: ceruloplasmin máu, đồng nước tiểu 24 giờ.
- Đồng máu: tăng trong bệnh cảnh tối cấp, giảm trong các thể lâm sàng khác.
- Công thức máu: Hct có thể giảm nếu có tán huyết, xuất huyết tiêu hóa.
- Chức năng gan: AST, ALT, Phosphatase kiềm, Bilirubin. Cần đặc biệt lưu ý bệnh Wilson trong bệnh cảnh suy gan có bilirubin tăng rất cao mà Phosphatase kiềm lại thấp.
- Siêu âm bụng: gan cấu trúc rất thô.
- MRI não: khi có triệu chứng tâm thần kinh. Dấu hiệu: tăng tín hiệu vùng hạch đáy não, teo chất xám, chất trắng, tổn thương nhân đậu, nhân răng, chất đen và thùy nhộng tiểu não.

Bảng 2. Các xét nghiệm và dấu hiệu lâm sàng thường qui trong chẩn đoán bệnh Wilson [19]

Xét nghiệm	Kết quả đặc trưng	Âm tính giả	Dương tính giả
Ceruloplasmin huyết thanh	Giảm	- Bình thường ở bệnh nhân có viêm gan nặng - Cao giả tạo nếu đo bằng phương pháp miễn dịch	Thấp trong: - Kém hấp thu - Bệnh aceruloplasminemia - Suy gan - Người dị hợp tử
Đồng/nước tiểu 24giờ	> 100 µg	Bình thường: - Hứng không đủ - Trẻ em không có biểu hiện gan	- Hoại tử gan nhiều - Nhiễm đồng ngoại sinh
Đồng tự do huyết thanh	< 10 µg/dL	Bình thường nếu đo ceruloplasmin bằng phương pháp miễn dịch	
Đồng/gan	> 250 µg/g mô gan khô	Sinh thiết vào mô gan ít đồng do đồng phân bố không đều trong gan ở bệnh nhân - Có bệnh đang hoạt động - Có nốt tái sinh.	- Các tình trạng ứ mật - Viêm gan do rượu
Vòng Kayser - Fleischer	Hiện diện	- Tới 40% bệnh nhân có biểu hiện gan không có vòng này, - Hầu hết bệnh nhân tiền triệu chứng không có vòng này	Xơ gan ứ mật nguyên phát

2. Chẩn đoán

Bảng điểm chẩn đoán bệnh Wilson của Ferenci

CÁC CHỈ SỐ	ĐIỂM	CÁC CHỈ SỐ	ĐIỂM
Vòng Kayser-Fleischer		**Đồng trong mô gan (không có ứ mật)**	
Có	2	> 5 giới hạn trên (>250 µg/g)	2
Không	0	50 – 250 µg/g	1
Các triệu chứng thần kinh		Bình thường (< 50 µg/g)	-1
Nặng	2	Có các hạt Rhodamine (+)	1
Nhẹ	1	**Đồng/nước tiểu 24 giờ (không có viêm gan cấp)**	
Không có	0	Bình thường	0
Ceruloplasmin/máu		1 – 2 lần giới hạn trên	1
Bình thường (> 0,2 g/L)	0	> 2 lần giới hạn trên	2

CÁC CHỈ SỐ	ĐIỂM	CÁC CHỈ SỐ	ĐIỂM
0,1 - 0,2 g/L	1	Bình thường, nhưng > 5 lần giới hạn trên sau khi dùng D-penicillamin	2
< 0,1 g/L	2	**Phân tích đột biến**	
Thiếu máu tán huyết Coombs âm tính		Cả 2 nhiễm sắc thể	4
Có	1	Chỉ 1 nhiễm sắc thể	1
Không	0	Không phát hiện được	0

a. Chẩn đoán xác định: ≥ 4 điểm.

b. Chẩn đoán có thể: 3 điểm.

c. Chẩn đoán phân biệt: cần nghĩ đến bệnh Wilson trong các tình huống sau:
- Bệnh gan không rõ nguyên nhân.
- Bệnh thần kinh không rõ nguyên nhân.
- Tán huyết Coom âm tính chưa rõ nguyên nhân.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc
Thải đồng qua đường niệu và hạn chế đồng vào cơ thể qua đường tiêu hóa.

2. Lựa chọn cách điều trị
Tuỳ thuộc vào các yếu tố:
(1) Bệnh đã có biểu hiện rõ ràng bằng lâm sàng hay bằng các bất thường sinh hoá hoặc mô học của tổn thương viêm tiến triển; hay
(2) Được chẩn đoán tiền triệu chứng;
(3) Biểu hiện chính là gan hay thần kinh và
(4) Điều trị ban đầu hay duy trì.

Đối với các bệnh nhân có triệu chứng hoặc bệnh tiến triển lựa chọn được khuyến cáo là điều trị thải đồng mặc dù có vài báo cáo cho thấy kẽm có thể đáp ứng đủ cho một số bệnh nhân.

Loại thuốc	Cơ chế tác động	Triệu chứng thần kinh nặng hơn	Tác dụng phụ	Lưu ý
D-Penicillamin	Nắm bắt và bất hoạt đồng làm tăng thải đồng qua nước tiểu	10% - 20% trong pha khởi đầu điều trị	- Sốt, phát ban, tiểu đạm, phản ứng giống - Lupus - Suy tủy - Giảm bạch cầu - Giảm tiểu cầu - Hội chứng thận hư - Thoái biến da - Elastosis perforans serpingosa - Viêm võng mạc thanh dịch - Độc gan	- Giảm liều khi phẫu thuật để thúc đẩy sự lành vết thương - Giảm liều trong thai kỳ Liều tối đa 20 mg/kg/ngày; - Giảm khoảng 25% khi lâm sàng ổn định
Trientin	Nắm bắt và bất hoạt đồng làm tăng thải đồng qua nước tiểu	10% - 15% trong pha khởi đầu điều trị	- Viêm dạ dày - Suy tủy: hiếm - Thiếu máu nguyên bào sắt	- Giảm liều khi phẫu thuật để thúc đẩy sự lành vết thương - Giảm liều trong thai kỳ - Liều tối đa 20 mg/kg/ngày; - Giảm khoảng 25% khi lâm sàng ổn định
Zinc	Tạo metallothionein, ức chế hấp thu đồng ở ruột	Có thể xảy ra trong pha khởi đầu điều trị	- Viêm dạ dày; viêm tụy sinh hóa - Tích tụ kẽm - Có thể thay đổi chức năng miễn dịch	Không cần giảm liều khi phẫu thuật hay trong thai kỳ Liều thường dùng ở người lớn: 50 mg kẽm nguyên tố x 3 lần/ngày; *Liều tối thiểu ở người lớn: 50 mg* 50 mg kẽm nguyên tố x 2 lần/ngày

3. Theo dõi

- *CTM, chức năng gan, INR, TPTNT:*
  - Dùng D-Penicillamin: *vào N 3, 6, 9 và 12 → mỗi tuần trong 1 tháng → 2 lần mỗi tuần trong 1 tháng → mỗi 2 tuần trong 2 tháng → mỗi tháng trong 6 tháng, mỗi 3 tháng trong 1 năm → mỗi 6 tháng trong 2 năm → mỗi 6 tháng.*
  - Dùng Trientin: mỗi tuần trong 1 tháng → mỗi 2 tuần trong 2 tháng → mỗi tháng trong 6 tháng → mỗi 3 tháng trong 1 năm → mỗi 6 tháng trong 2 năm → mỗi 6 tháng.
- *Đồng/NT 24 giờ, đồng tự do/máu: 4 lần/năm đầu → mỗi 6 tháng.*

CHỈ ĐỊNH VÀ CHUẨN BỊ NỘI SOI TIÊU HÓA

I. CHỈ ĐỊNH NỘI SOI

1. Thực quản dạ dày tá tràng

- Bệnh kém hấp thu.
- Đau bụng, đau ngực chưa rõ nguyên nhân.
- Nghi ngờ viêm niêm mạc tiêu hóa.
- Xuất huyết tiêu hóa.
- Khó nuốt, nuốt đau.
- Uống hóa chất hay nuốt dị vật.
- Ói không giải thích được.
- Rối loạn hô hấp nghi do trào ngược dạ dày thực quản.
- Chẩn đoán tăng áp lực tĩnh mạch cửa.
- Điều trị:
  - Đốt điện, chích cầm máu.
  - Lấy dị vật.
  - Đặt ống dạ dày nuôi ăn.
  - Theo dõi ung thư.
  - Chích xơ tĩnh mạch thực quản dãn.

2. Trực tràng, đại tràng

- Nội soi đại tràng với sinh thiết:
  - Thiếu máu, thiếu sắt không thể giải thích được.
  - Tiêu phân đen không thể giải thích được.
  - Tiêu máu đỏ.
  - Tiêu chảy nặng không thể giải thích được nguồn gốc.
  - Đánh giá bệnh viêm ruột.
  - Đánh giá bất thường XQ.
  - Theo dõi loạn sản có khả năng ác tính.
- Nội soi điều trị:
  - Cắt polyp.
  - Cầm máu.
  - Chích xơ điều trị sa trực tràng.
  - Điều trị nứt hậu môn mạn.

II. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- ***Tuyệt đối***: tình trạng hô hấp, tim mạch, thần kinh không ổn định.
- ***Tương đối***: rối loạn đông máu, có nguy cơ thủng ruột, tổn thương thành ruột nặng, dãn đại tràng nhiễm độc, bán tắc ruột, nhiễm trùng cấp tính nặng tại ruột, sửa soạn ruột không sạch, rối loạn điện giải.

III. CHUẨN BỊ TRƯỚC NỘI SOI

1. Nguyên tắc chuẩn bị chung: bệnh nhân phải được chuẩn bị trước.

a. Nhịn ăn

Thời gian nhịn ăn theo tuổi	Ngừng ăn uống (giờ)
< 6 tháng tuổi	4
6 tháng đến 36 tháng	6
> 36 tháng	8

b. Ngừng một số thuốc như Malox, thuốc có chất sắt, Bismuth

c. Rửa ruột, rửa dạ dày

d. Các xét nghiệm cần thiết

e. Công tác tư tưởng

2. Chuẩn bị bệnh nhân nội soi thực quản dạ dày tá tràng

- Trường hợp thông thường: cần theo đúng nguyên tắc chung.
- Trường hợp có xuất huyết tiêu hóa: cần đặt thông dạ dày và rửa dạ dày trước. Dùng nước muối sinh lý ở nhiệt độ thường 50 ml/lần cho trẻ sơ sinh x 3 lần và 100 - 200 ml/lần cho trẻ lớn x 3 lần.

3. Cách thụt tháo cho nội soi trực tràng

- Ngày trước nội soi:
  - Trẻ dưới một tuổi bơm hậu môn Glycerine Borat, 1 ống sáng, 1 ống chiều.
  - Trẻ 1 tuổi – 5 tuổi bơm Norgalax: 1 ống sáng, 1 ống chiều.
  - Trẻ trên 5 tuổi Bisacodyl 5 - 10mg uống sáng – chiều.
  - Sáng, trưa: uống nước đường, sữa, nước chín.
  - Nhịn ăn uống hoàn toàn theo nguyên tắc chung.
- Ngày nội soi: buổi sáng: rửa ruột bằng nước muối 9‰ ấm cho đến khi nước trong (200 ml/kg).

4. Cách thụt tháo cho nội soi đại tràng

- Trẻ dưới 10 tuổi:
  - Thuốc theo chỉ định của nội soi trực tràng.
  - Chế độ ăn: sáng, trưa, chiều: uống sữa nước đường, dịch không màu, không ăn chất xơ.
  - Sáng ngày nội soi rửa ruột bằng nước muối 9‰ ấm.
- Trẻ trên 10 tuổi:
  - Bisacodyl 5 đến 10 mg uống sáng, chiều.
  - Chế độ ăn: sáng, trưa, chiều uống nước đường, dịch trong.
  - Nhịn ăn uống 4 giờ trước khi uống Fortran vào lúc 18giờ: 200 ml/kg mỗi 10 phút cho đến khi đi tiêu ra nước trong.
  - Đặt ống thông dạ dày nếu bệnh nhân không uống đủ lượng trong 30 phút đầu.

SINH THIẾT GAN QUA DA

I. ĐẠI CƯƠNG

Lấy mô gan sống (sinh thiết gan) thường là một bước cần thiết trong lượng giá bệnh lý gan mật hoặc trong bệnh lý toàn thân có liên quan đến gan. Có nhiều cách lấy mô gan sống. Bài này chỉ đề cập đến sinh thiết gan qua da.

II. CHỈ ĐỊNH

Lượng giá các bất thường nói chung của gan	**Lượng giá các rối loạn chuyển hóa**
Viêm gan/vàng da ứ mật sơ sinh	Bệnh ứ đọng glycogen
Ứ mật	Galactosemia
Viêm gan/men gan tăng	Bất dung nạp Fructose di truyền
Gan lách to	Tyrosinemia
Chẩn đoán/lượng giá sự tiến triển bệnh gan đặc hiệu	Rối loạn chuyển hóa lipid
Teo đường mật	MCAD & LCAD
Viêm gan tế bào khổng lồ (giant)	Bệnh Gaucher
Viêm gan siêu vi	Bệnh Niemann-Pick
Xơ gan	Bệnh Wolman
Thiếu µ1-antitrypsin	Bệnh dự trữ cholesterol ester
Các bất thường ductal plate	Các khiếm khuyết chu trình urê
Viêm đường mật (đặc biệt khi có sốt, tăng men gan hoặc ứ mật trở lại sau mổ Kasai)	Rối loạn peroxisomal
Hội chứng Alagille	Bệnh Wilson
Viêm xơ đường mật	Hội chứng Zellweger
Hội chứng Byler	Hội chứng Ivemark
Ứ mật trong gan kéo dài có tính gia đình	**Lượng giá bệnh gan trong các bệnh ngoài gan hoặc bệnh hệ thống**
Lượng giá bệnh gan trong ghép gan	Bệnh ký chủ thải mảnh ghép
Thải mảnh ghép cấp/mạn	Histiocytosis tế bào Langerhan
Nhiễm trùng	Hội chứng thực bào máu
Bệnh tăng sinh lympho bào	Thoái biến dạng bột
Thiểu năng mạch máu	Sarcoidosis
	Bệnh u hạt
	Bệnh nhiễm trùng
	Bệnh ruột viêm
	Ngộ độc thuốc/chất độc

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Tương đối:	*Tuyệt đối:*
- Rối loạn đông máu mức độ vừa - Tràn dịch màng phổi phải/viêm phổi phải - Cổ chướng - Cần lấy nhiều mẫu mô gan	- Rối loạn đông máu nặng, không điều chỉnh được - K gan - Sang thương mạch máu - Thiếu người có kinh nghiệm

IV. XÉT NGHIỆM TRƯỚC THỦ THUẬT

- Công thức máu. Tiểu cầu đếm: < 50.000 con/mm^3 → truyền tiểu cầu ngay trước làm sinh thiết.
- Đông máu toàn bộ: PT > 1,5 lần so với giá trị cao nhất của trị số bình thường → truyền huyết tương tươi đông lạnh 10-15ml/kg trước sinh thiết 30 phút và liên tục trong 2 giờ sau đó.
- Nhóm máu: đăng ký sẵn máu tươi cùng nhóm trong trường hợp cần điều chỉnh đông máu, giảm tiểu cầu hoặc ở trẻ sơ sinh.

V. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN & DỤNG CỤ

- Nhịn ăn 4 giờ.
- Giấy cam kết phẫu thuật.
- Chuẩn bị 1 đường truyền TM.
- Midazolam (Hypnovel) : tùy cân nặng
- Lidocain 2% : 01 ống
- Normal saline 0.9% : 1 chai
- Kim sinh thiết gan : Hepafix
- Ống chích 5cc : 01 cái
- Gant vô trùng : 01 bộ
- Bộ đề : 01 bộ
- Lọ đựng mẫu sinh thiết : 01 lọ
- Máu: đăng ký sẵn máu tươi cùng nhóm trong trường hợp cần điều chỉnh đông máu, giảm tiểu cầu hoặc ở trẻ sơ sinh.

VI. TIẾN HÀNH THỦ THUẬT

- Kiểm tra lại phần chuẩn bị dụng cụ.
- Bệnh nhân nằm nghiêng trái hoặc nếu nằm ngữa thì đặt tay phải vòng qua sát đỉnh đầu.
- Siêu âm đánh dấu chỗ sinh thiết, ước lượng chiều dài qua da và độ sâu xuyên gan.
- Sát trùng, trải khăn lỗ, gây tê dưới da và cơ thành bụng.
- Kiểm tra nòng trong kim sinh thiết.
- Rút 3-5ml Normalsalin (dùng kim có sẵn trong bộ sinh thiết).

- Lắp kim sinh thiết.
- Rạch da.
- Đâm kim thẳng góc mặt da, khi có cảm giác vào khoang phúc mạc thì dừng lại, bơm 1ml Normalsalin (để rửa sạch mô da, cơ còn dính trong kim), từ từ đẩy kim hướng về mũi ức khi chạm bao gan thì dừng lại. Đánh dấu chiều dài qua gan. Rút ngược piston (tạo áp lực âm). Đâm kim vô gan nhanh, dứt khoát và rút kim liền (thời gian kim sinh thiết nằm trong mô gan không được quá 1 (một) giây).
- Cho mô gan vào lọ đựng bệnh phẩm. Tránh không đụng kim vào thành lọ vì có thể phải dùng lại nếu mẫu sinh thiết không đạt yêu cầu.

Chú ý:

- Nếu lâm sàng đánh giá gan mềm có thể vừa đâm kim vừa rút piston để mô gan không bị nát.
- Mẫu sinh thiết đủ thường có chiều dài > 1cm (số khoảng cửa = 0,8±0,5/mm^2 hay 6 khoảng cửa/cm^2 nếu dùng kim 16G).
- Cấu trúc mô học gan ngoại biên khác mô gan nằm sâu hơn. Nói chung nếu đâm kim qua bao gan > 0,5cm thì có thể đủ.
- Chỉ có thể đâm kim qua gan tối đa 3 lần trong một cuộc sinh thiết.

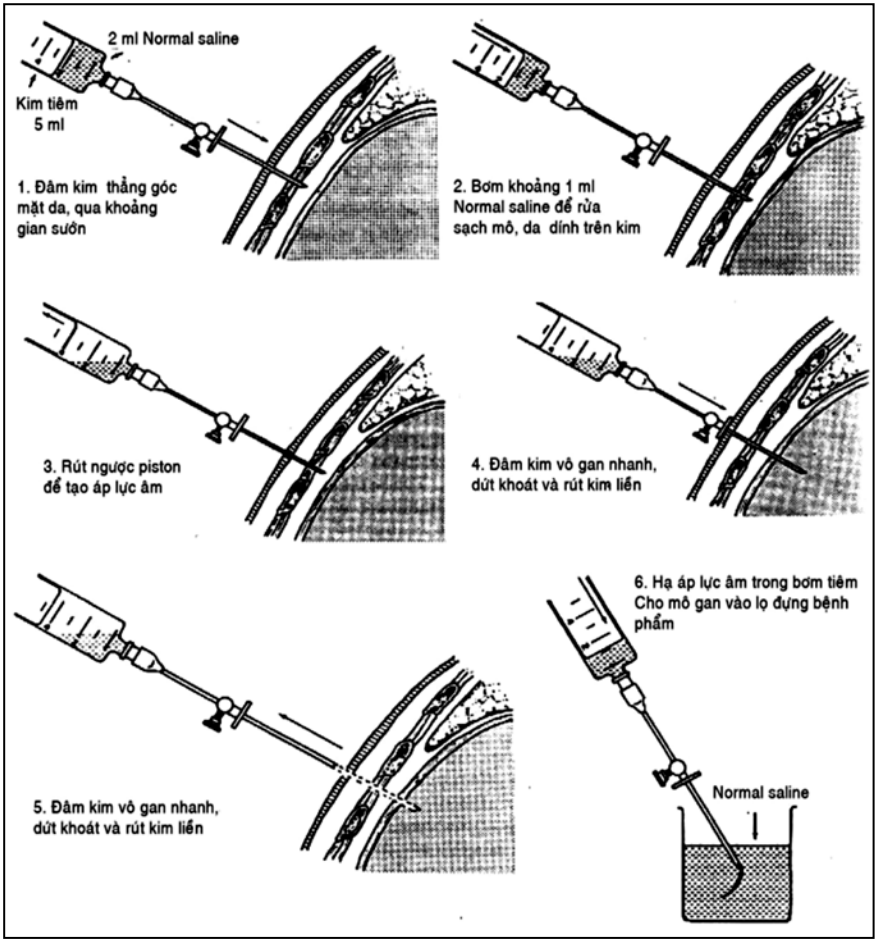
VII. THEO DÕI SAU THỦ THUẬT

- Đè ép điểm sinh thiết 5 phút bằng ngón tay.
- Đặt bệnh nhân nằm yên tư thế sấp/nghiêng về bên phải trong 4 giờ. (Trẻ nhỏ cho người nhà bế càng bất động trẻ càng tốt miễn không để trẻ khóc).
- Theo dõi sinh hiệu mỗi 15 phút trong 1 giờ, sau đó mỗi 30 phút trong 2 giờ, rồi mỗi giờ trong 3 giờ.

Nhịp tim nhanh hoặc hạ huyết áp: phải xem như có xuất huyết cho đến khi có bằng chứng ngược lại.

VIII. BIẾN CHỨNG

Do thuốc - Dị ứng - Suy hô hấp - Nôn/buồn nôn - Sốt ***Biến chứng nhẹ*** - Ngứa tại chỗ sinh thiết - Đau cơ: gian sườn, cơ hoành - Đau do máu tụ dưới bao gan - Bầm máu da - Tràn khí màng phổi, tràn khí dưới da - Mẫu mô lấy không đạt yêu cầu	***Biến chứng nặng*** - Xuất huyết gan - Tràn khí màng phổi - Tràn máu màng phổi - Du khuẩn huyết - Abces gan - Rỉ mật - Rỉ dịch báng - Chảy máu đường mật - Đâm trúng túi mật - Đâm trúng ruột - Tử vong


2 ml Normal saline
Kim tiêm
5 ml
1. Đâm kim thẳng góc mặt da, qua khoảng gian sườn
2. Bơm khoảng 1 ml Normal saline để rửa sạch mô, da dính trên kim
3. Rút ngược piston để tạo áp lực âm
4. Đâm kim vô gan nhanh, dứt khoát và rút kim liền
5. Đâm kim vô gan nhanh, dứt khoát và rút kim liền
6. Hạ áp lực âm trong bơm tiêm Cho mô gan vào lọ đựng bệnh phẩm
Normal saline

Chương 11

Huyết học

TRUYỀN MÁU VÀ SẢN PHẨM CỦA MÁU

I. MỞ ĐẦU

Với sự tiến bộ của ngành truyền máu và huyết học, ngoài máu toàn phần còn có các sản phẩm của máu. Vì thế các bác sĩ lâm sàng tùy theo tình trạng của bệnh nhân sẽ chỉ định truyền hồng cầu trong trường hợp thiếu máu hoặc các sản phẩm của máu riêng lẻ như yếu tố đông máu, tiểu cầu. Với nguyên tắc "cần gì truyền nấy", việc truyền máu sẽ đạt hiệu quả cao, ít phản ứng phụ và chi phí thấp, hơn nữa còn tận dụng tối ưu nguồn máu hạn chế trong cộng đồng.

NHÓM MÁU	KHÁNG NGUYÊN HỒNG CẦU	KHÁNG THỂ HUYẾT TƯƠNG
A	A	kháng-B
B	B	kháng-A
O	-	kháng-A va kháng-B
AB	AB	-

II. ĐẶC ĐIỂM MÁU VÀ SẢN PHẨM CỦA MÁU

1. Đặc điểm máu toàn phần và hồng cầu lắng

1.1. Máu toàn phần (WHOLE BLOOD)

a. Đặc tính

- Thể tích: 100ml, 150ml, 250 ml, 350ml, 450ml.
- Chống đông CPD-A (14 ml CPDA/100ml máu).
- Nồng độ Hb # 12 g/dl, Hct # 35%.

b. Lưu trữ và hạn dùng

- Nhiệt độ +2°C đến +6°C, lưu trữ: tối đa 35 ngày.
- Máu mới là máu ≤ *7 ngày.*
- Chất lượng túi máu giảm dần theo số ngày lưu trữ:
  - Giảm pH.
  - Giảm 2,3 DPG của hồng cầu, giảm phóng thích oxy cho mô.
  - Tăng nồng độ K^+ huyết tương.
  - Mất chức năng tiểu cầu, không có yếu tố đông máu không bền (yếu tố V,VIII).

1.2. Hồng cầu lắng (Packed red blood cells)

a. Đặc tính và điều chế

- Được điều chế bằng cách ly tâm máu toàn phần bằng máy ly tâm.
- Tên gọi HCL điều chế từ máu toàn phần 100, 150, 250, 350, 450ml, tương ứng với thể tích HCL là 50, 75, 125, 225 ml.
- Hb # 20 g/dl, Hct # 55% - 75%.

b. Lưu trữ và hạn dùng: nhiệt độ: +2°C đến +6°C, thời hạn sử dụng: 35 ngày (không có thêm chất bảo quản); 42 ngày (có thêm chất bảo quản).

2. Đặc điểm các sản phẩm của máu

2.1. Tiểu cầu đậm đặc (PLATELET CONCENTRATE)

a. Đặc tính và điều chế

- **TCĐĐ điều chế từ máu toàn phần (POOL):**
  - Được điều chế bằng cách ly tâm lạnh từ nhiều túi máu toàn phần.
  - Thể tích 70 ml ± 10%.
  - 1 đơn vị tiểu cầu chứa: 55 x 10^9 (Số lượng tiểu cầu: ≥ 50 x 10^9/đơn vị).
- **TCĐĐ được điều chế bằng máy chiết tách (CUP):**
  - Thu thập trực tiếp từ một người cho bằng máy chiết tách tế bào máu.
  - Thể tích ≥ 250 ml/CUP.
  - Số lượng tiểu cầu: ≥ 300 x 10^9/CUP.
  - Hiện tại, có sản phẩm riêng cho trẻ em: một CUP chuẩn có 6 đơn vị Tiểu cầu.
  - Giảm nguy cơ nhiễm bệnh, dị miễn dịch thấp hơn so với từ túi máu toàn phần.

b. Lưu trữ và hạn dùng: thời gian sử dụng < 1 ngày. Nếu giữ ở nhiệt độ 20-24°C và lắc nhẹ liên tục: bảo quản tối đa 5 ngày.

2.2. Huyết tương tươi đông lạnh (FRESH FROZEN PLASMA: FFP)

a. Đặc tính và điều chế

- Được điều chế từ máu toàn phần sớm trong vòng 6 - 8 giờ sau lấy máu, và được đông lạnh ngay ở nhiệt độ ≤ -25°C.
- Thể tích # 150 ml ± 10% hoặc 250 ml ± 10%.
- Chứa các yếu tố đông máu, albumin và immunoglobulin với nồng độ như huyết tương tươi bình thường, nồng độ yếu tố VIII ít nhất là 70%.

b. Lưu trữ và hạn dùng: nhiệt độ -25°C, hạn sử dụng: 2 năm.

2.3. Kết tủa lạnh (CRYOPRECIPITATED FACTOR)

a. Đặc tính và điều chế

- Được điều chế bằng cách giải đông huyết tương tươi đông lạnh ở nhiệt độ 4°C, ly tâm lấy phần kết tủa và trữ đông lại.
- Thể tích: 40 ml ±10%/1 túi.

- Chứa các yếu tố đông máu:
  - Yếu tố VIII > 70 đơn vị, Fibrinogen 140 mg, Von Willebrand factor, Yếu tố XIII.
  - Không chứa yếu tố IX.

b. Lưu trữ và hạn dùng

- Nhiệt độ -25°C, hạn sử dụng: 2 năm.

III. CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định truyền máu

Chỉ định truyền máu phải dựa vào nồng độ Hemoglobin hoặc Hct kết hợp với dấu hiệu lâm sàng của thiếu máu và bệnh nền. Hiện nay, tại các bệnh viện, hồng cầu lắng được sử dụng nhiều hơn so với máu toàn phần *(khuyến cáo sử dụng máu từng phần).*

- Trẻ em:
  - Thiếu máu mạn: Hb ≤ 4 g/dl.
  - Bệnh nhân nặng nằm ở phòng hồi sức cấp cứu: Hb ≤ 7 g/dl (mục tiêu giữ Hb mức 7 - 9 g/dl).
  - Sốc mất máu, sốc nhiễm khuẩn: Hb ≤ 10 g/dl.
- Trẻ sơ sinh:
  - Thở máy với FiO_2 > 30% : Hb ≤ 12 g/dL.
  - Thở máy với FiO_2 < 30% : Hb ≤ 11 g/dL.
  - Thở CPAP : Hb ≤ 10 g/dL.
  - Hct < 7 g/dL và HC lưới thấp < 100 000 hoặc < 2%.
  - Bệnh nhân nặng nằm phòng hồi sức cấp cứu: Hb ≤ 7 g/dL (mục tiêu giữ Hb mức 7 - 9 g/dL).
  - Sốc mất máu, sốc nhiễm khuẩn: Hb ≤ 10 g/dL.

1.1. Máu toàn phần

a. Chỉ định: hiện nay ít chỉ định truyền máu toàn phần

- Mất máu cấp khối lượng lớn (20% - 30% thể tích máu cơ thể): mất hồng cầu và giảm thể tích máu.
- Thay máu.
- Bệnh nhân cần hồng cầu nhưng không có hồng cầu lắng:
  - Trong trường hợp sốc mất máu, truyền LR 20 ml/kg nhanh trong khi chờ máu.
  - Thay máu sơ sinh: Chọn nhóm máu O. Dùng máu mới ≤ 7 ngày.
  - Cần lưu ý nguy cơ quá tải ở những bệnh nhân: Thiếu máu mạn, suy tim.

b. Liều lượng và cách dùng

- **Liều lượng**: tùy theo tình trạng mất máu, trung bình truyền 6 ml/kg máu toàn phần sẽ làm tăng 1 g% Hb.

- Liều thường dùng 10 - 20 ml/kg.

$$\text{Thể tích máu (ml)} = \frac{\text{Thể tích máu BN** x (Hct muốn đạt – Hct BN)}}{\text{Hct của túi máu*}}$$

* Hct của túi máu: máu toàn phần 35%, hồng cầu lắng 70%

** Thể tích máu ở trẻ em: 80ml/kg

- Vd: Trẻ 3 tuổi cân nặng 10kg, bị mất máu cấp, Hct 15%. Thể tích máu cần: 80 x 10 x (35-15)/35 # 460 ml.

- **Cách dùng**:
  - Phải phù hợp nhóm máu ABO và Rh của bệnh nhân.
  - Xét nghiệm tại giường trước truyền máu toàn phần: xác định nhóm máu ABO của bệnh nhân và của túi máu.
  - Nên dùng đường truyền riêng, truyền trong vòng 30 phút sau khi lấy từ ngân hàng máu, tối đa 2 giờ.
  - Tốc độ truyền tùy tình trạng huyết động học và mức độ mất máu. Thời gian truyền trung bình 1 - 2 giờ, tối đa là 4 giờ.
  - Không cần làm ấm máu trước truyền, ngoại trừ trường hợp bơm máu trực tiếp, truyền nhanh khối lượng lớn máu, thay máu ở sơ sinh.
  - Sau khi lãnh máu, không trả lại ngân hàng máu sau 30 phút do nguy cơ nhiễm khuẩn và giảm chất lượng túi máu.

1.2. Hồng cầu lắng

Cần bù lượng hồng cầu cho bệnh nhân, không cần nâng thể tích máu.

a. Chỉ định

- Có nguy cơ quá tải: suy tim, suy thận, viêm phổi, thiếu máu mạn, suy dinh dưỡng.
- Hồng cầu rửa (rửa hồng cầu bằng nước muối sinh lý: giảm 90% bạch cầu, và hầu như không có huyết tương) chỉ dùng thiếu máu huyết tán miễn dịch, khi có kháng thể kháng IgA hoặc IgG.

b. Liều lượng và cách dùng

- Liều thường dùng 5-10ml/kg. Trung bình truyền 10ml/kg hồng cầu lắng sẽ làm tăng Hct 7%.
- Thời gian truyền trung bình 1 - 2 giờ. Sau đó kiểm tra lại DTHC, lặp lại liều trên nếu cần.
- Trẻ có nguy cơ quá tải: truyền lượng ít và chậm 5 ml/kg HCL trong 4 giờ, có thể kết hợp với Furosemid tĩnh mạch ngay trước khi truyền.
- Cách dùng như máu toàn phần.
- Xét nghiệm tại giường trước truyền hồng cầu: xác định nhóm máu ABO của bệnh nhân và của túi máu.
- Ưu điểm của hồng cầu lắng so với máu toàn phần là tăng nhanh Hct và giảm nguy cơ quá tải, giảm lượng citrate, giảm nguy cơ bệnh miễn dịch.
- Hồng cầu lắng không chứa yếu tố đông máu, nên sau khi truyền nhanh khoảng 4 - 5 đơn vị hồng cầu lắng thì phải truyền huyết tương tươi đông lạnh.

1.3. Truyền máu cấp cứu

- Trong trường hợp cấp cứu, không kịp làm đầy đủ xét nghiệm (“***báo động đỏ***”), hoặc không có máu và chế phẩm máu cùng nhóm, hoặc không xác định được nhóm máu người bệnh:
  - Truyền hồng cầu lắng nhóm O (không có kháng nguyên) cho người bệnh. Khi nghi ngờ hoặc khẳng định người bệnh có nhóm máu Rh(D) âm, phải truyền HCL nhóm O Rh(D) âm.
  - Chỉ truyền máu nhóm Rh (D) dương cho người bệnh Rh(D) âm trong trường hợp đe doạ tính mạng người bệnh và có đủ các điều kiện sau:
    + Phản ứng hoà hợp miễn dịch trong môi trường AHG ở 37°C âm tính.
    + Hội chẩn bác sĩ điều trị và Ngân hàng máu.
    + Được sự đồng ý của người nhà bệnh nhân.
- Khi người bệnh có kháng thể bất thường cần truyền máu cấp cứu và không tìm được đơn vị máu phù hợp: bác sĩ điều trị và bác sĩ ngân hàng máu cần phối hợp, cân nhắc về nguy cơ phản ứng miễn dịch truyền máu không hoà hợp và nguy cơ tử vong do thiếu máu nặng để ra quyết định việc điều trị thích hợp.
- Sau khi có máu cùng nhóm:
  - Định lại nhóm máu bệnh nhân.
  - Không thay đổi nhóm máu: truyền máu cùng nhóm ngay để hạn chế lượng huyết tương O truyền vào (có chứa kháng thể kháng-A và kháng-B).

BẢNG TÓM TẮT CÁCH SỬ DỤNG MÁU

	Máu toàn phần	Hồng cầu lắng
Chỉ định	↓ HC kèm ↓ V huyết tương Thay máu	Thiếu hồng cầu
Liều lượng	10-20 ml/kg	5-10 ml/kg
Thời gian truyền	Tùy tình trạng huyết động Trung bình 1-2 giờ	1-2 giờ
Cách dùng Phù hợp ABO Định nhóm máu tại giường trước truyền (BN + túi máu)	 (+) (+)	 (+) (+)

2. Chỉ định truyền các sản phẩm của máu

2.1. Tiểu cầu đậm đặc

a. Chỉ định

- Giảm tiểu cầu nặng liên quan đến giảm sản xuất tiểu cầu và số lượng tiểu cầu trong máu ngoại vi:

- Tiểu cầu < 10.000/mm^3.
- Hoặc < 50.000/mm^3:
  + Khi đang có biểu hiện chảy máu nặng.
  + Dự phòng khi cần can thiệp phẫu thuật hoặc thủ thuật xâm lấn.

- Xuất huyết giảm tiểu cầu do nguyên nhân ngoại biên (DIC, tuần hoàn ngoài cơ thể, miễn dịch, ITP…): ít có chỉ định truyền tiểu cầu ngoại trừ tiểu cầu <20.000/mm^3 kèm đang chảy máu nặng đe dọa tính mạng hoặc nguy cơ xuất huyết não.

b. Liều lượng và cách dùng

- Liều: 1 đơn vị/5-10 kg (tăng tiểu cầu 30.000 – 50.0000/mm^3).
- Nên truyền ngay sau khi nhận tiểu cầu, không được để tiểu cầu vào tủ lạnh vì sẽ làm giảm chức năng tiểu cầu.
- Tốc độ truyền: truyền càng nhanh càng tốt, trung bình: 30 phút, tối đa 1 giờ, truyền qua dây truyền máu có màng lọc.
- Truyền phù hợp nhóm máu ABO của bệnh nhân.
- Xét nghiệm tại giường trước truyền tiểu cầu:
  - Xác định nhóm máu ABO của bệnh nhân.
  - Trôn máu của bệnh nhân và tiểu cầu.

c. Trường hợp cấp cứu không có tiểu cầu cùng nhóm

Nhóm máu bệnh nhân	Nhóm máu tiểu cầu		
	Ưu tiên 1	ưu tiên 2	Ưu tiên 3
O	O	B	A
A	A	AB	B hoặc O
B	B	AB	A hoặc O
AB	AB	B hoặc A	O

2.2. Huyết tương tươi đông lạnh

a. Chỉ định

- Bệnh nhân thiếu hụt các yếu tố đông máu mắc phải (suy gan, thiếu vitamin K, rắn độc cắn, đông máu nội mạch lan tỏa):
  - Đang chảy máu hoặc cần can thiệp phẫu thuật, thủ thuật xâm lấn.
  - Xét nghiệm PTT (TCK) và/hoặc PT (TQ) > 1,5 lần chứng và hoặc INR ≥ 2.
- Hemophilia B (thiếu IX).
- Truyền máu khối lượng lớn (> 1 thể tích máu/24 giờ) khi có bằng chứng chảy máu trên lâm sàng hoặc xét nghiệm PT và hoặc PTT dài > 1,5 lần so với chứng.

b. Liều lượng và cách dùng

- Liều trung bình 10ml/kg (tăng yếu tố đông máu 20%).
- Khi truyền giải đông bằng cách ngâm vào nước ấm ở 30°C- 37°C.
- Theo dõi Calci máu do truyền nhiều Citrate.

- Phù hợp nhóm ABO của bệnh nhân.
- Xét nghiệm tại giường trước truyền huyết tương:
  - Xác định nhóm máu ABO của bệnh nhân.
  - Trộn máu của bệnh nhân và huyết tương.
- Truyền qua dây truyền máu có màng lọc.
- Thời gian truyền trung bình 30 phút - 2 giờ.
- Hemophilie B:
  - Liều lượng HT tươi đông lạnh trong điều trị Hemophilie B.

Mức độ xuất huyết	Liều yếu tố IX	HT tươi đông lạnh
Nhẹ	15 đv/kg	1 túi/15 kg
Nặng	20 – 30 đv/kg	1 túi/7,5 kg

  - Có thể lặp lại sau 24 giờ nếu còn chảy máu.
  - Không dùng kết tủa lạnh trong điều trị Hemophilie B.

2.3. Trường hợp cấp cứu không có huyết tương cùng nhóm: truyền huyết tương nhóm AB (huyết tương nhóm AB không chứa kháng thể).

2.4. Kết tủa lạnh

a. Chỉ định

- Hemophilia A (thiếu yếu tố VIII) khi không có yếu tố VIII đậm đặc.
- Thiếu fibrinogen < 1 g/l (bẩm sinh hoặc mắc phải, DIC).
- Bệnh von Willerbrand.

b. Liều lượng và cách dùng

- Giảm fibrinogen: 1 túi/6 kg (tăng Fibrinogene 100 mg/dl).
- Bệnh von Willerbrand liều tương tự như hemophilia A.
- Hemophilia **A (thiếu yếu tố VIII)**:
  - Liều kết tủa lạnh trong điều trị Hemophilie A.

Mức độ chảy máu	Liều yếu tố VIII	Liều kết tủa lạnh (80-100 đv/túi)
1. Nhẹ (mũi, chân răng…)	14 đv/kg	1 túi/6kg
2. Vừa (khớp, cơ, ống tiêu hóa, phẫu thuật)	20 đv/kg	1 túi/4kg
3. Nặng (não)	40 đv/kg	1 túi/2kg
4. Chuẩn bị phẫu thuật lớn	60 đv/kg	1 túi/1kg

  - Nếu còn chảy máu, lặp lại mỗi 12 giờ, các liều sau bằng nửa liều đầu trong 2 – 3 ngày.

- Chuẩn bị phẫu thuật lớn:
  + Cho 8 giờ trước mổ và mỗi 12 giờ trong 48 giờ đầu hậu phẫu.
  + Cần duy trì yếu tố VIII 30 – 50% trong và sau khi mổ.
  + Sau đó, nếu không chảy máu, giảm liều dần 3 – 5 ngày tiếp theo.

Cách dùng: cách dùng kết tủa lạnh tương tự như HTTĐL.

2.5. Albumin

Sản phẩm: Albumin 5% và 25% trong nước muối sinh lý 5% là dạng cùng áp lực thẩm thấu với huyết tương.

Chỉ định: *chỉ định truyền albumin* có nhiều bàn cãi nhưng có các chỉ định chính sau:

- Giảm albumin máu nặng.
- Giảm thể tích máu hoặc sốc phỏng: nhiều nghiên cứu cho thấy dung dịch albumin không hiệu quả hơn dung dịch tinh thể hoặc cao phân tử trong điều trị sốc giảm thể tích và đắt tiền.

Liều lượng: thường dùng dung dịch 5%: 0,5 - 1 g/kg/lần.

2.5. Gammaglobulin

a. Cách sản xuất: trung bình 2,5 g/lọ

b. Chỉ định

- Bệnh Kawasaki: dùng sớm trong tuần đầu của bệnh có hiệu quả trong phòng ngừa biến chứng mạch vành.
- Xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch cấp tính đang xuất huyết tiêu hóa ồ ạt, hoặc xuất huyết não.. (xem phác đồ Xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch).
- Bệnh tay chân miệng có khi biến chứng giật mình, co giật, cao huyết áp, phù phổi, sốc (xem phác đồ Bệnh Tay chân miệng).
- Viêm cơ tim thể tối cấp: còn bàn cãi.
- Giảm miễn dịch tiên phát (xem phác đồ Suy giảm miễn dịch tiên phát).

c. Liều lượng

- Bệnh Kawasaki: 2 g/kg 1 liều duy nhất, truyền TM liên tục từ 10 - 12 giờ.
- XHGTC: 0,4 g/kg/ngày/TTM trong hai ngày hoặc 0,8 g/kg/TTM một lần.
- Bệnh tay chân miệng: 1 g/kg TTM trong 6 - 8 giờ, có thể lặp lại liều thứ hai sau 24 giờ.

BẢNG TÓM TẮT CÁCH SỬ DỤNG CÁC SẢN PHẨM CỦA MÁU

	Tiểu cầu	HT tươi đông lạnh	Kết tủa lạnh
Chỉ định	Chảy máu do giảm tiểu cầu	Chảy máu do thiếu YT đông máu, Hemophilie B, DIC	Thiếu fibrinogen, Hemophilie A, Von Willerbrand
Liều lượng	1 đv/5 – 10 kg	10 ml/kg	1 túi/4 kg (chảy máu vừa)
Thời gian truyền	1 đv/20 phút	< 6 giờ	< 6 giờ
Cách dùng - Phù hợp ABO - Tại giường: Định nhóm máu bệnh nhân. Trộn máu bệnh nhân và sản phẩm máu	 (+) (+) (+)	 (+) (+) (+)	 (+) (+) (+)

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Truyền hồng cầu:	
Không truyền HC thường qui trong điều trị thiếu máu thiếu sắt.	I Guideline from the AABB 2012
Truyền HC rửa giảm nguy cơ phản ứng phản vệ ở BN thiếu Ig A có kháng thể nati Ig A.	I Guideline from the AABB 2012
Truyền HC chiếu xạ để phòng ngừa TA-GVHD ở bệnh nhi thiếu hụt miễn dịch bẩm sinh.	I Guideline from the AABB 2012
Truyền HCL O trong trường hợp cấp cứu và không xác định được nhóm máu bệnh nhân.	I Guideline from the AABB 2012
Truyền huyết tương và tiểu cầu:	
Chống chỉ định truyền tiểu cầu trong ban xuất huyết giảm tiểu cầu huyết khối, giảm tiểu cầu do heparin (trừ khi xuất huyết đe dọa tính mạng), thiếu Ig A bẩm sinh.	I Platelet Transfusion in Clinical-Practice WHO 2012
Tránh truyền tiểu cầu O cho bệnh nhi máu AB trừ trờng hợp đe dọa tính mạng.	I Platelet Transfusion in Clinical-Practice WHO 2012
Huyết tương và tiểu cầu O chỉ nên truyền cho bệnh nhân nhóm máu O.	I Handbook of Transfusion Medicin-TSO.UK 2007
Đời sống tiểu cầu, phải truyền tiểu cầu ngay khi nhận về LS, truyền nhanh trong tối đa 30-60 phút/túi.	I Handbook of Transfusion Medicin-TSO.UK 2007
Chức năng tiểu cầu duy trì tốt nhất ở 22°C, không bảo quản chế phẩm tiểu cầu trong tủ lạnh.	I Handbook of Transfusion Medicin-TSO.UK 2007

AN TOÀN TRUYỀN MÁU VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN TRUYỀN MÁU

I. ĐẠI CƯƠNG

Phản ứng truyền máu bao gồm:

- Phản ứng cấp xảy ra trong lúc truyền máu hoặc vài giờ sau khi truyền.
- Phản ứng muộn xảy ra sau khi truyền máu vài ngày đến vài tuần.

Phản ứng truyền máu xảy ra 1 – 2% các ca truyền máu. Các phản ứng truyền máu có thể từ nhẹ (nổi mề đay) đến nặng (tán huyết cấp, sốc phản vệ…). Phản ứng nặng đe doạ tính mạng thường là phản ứng cấp. Vì thế, ngoài việc tuân thủ các qui định về an toàn truyền máu, các bác sĩ cần phải nắm vững các phản ứng truyền máu để phát hiện và xử trí kịp thời.

BẢNG KIỂM TRƯỚC KHI TRUYỀN MÁU

- Bệnh nhân có chỉ định truyền máu?
- Không có điều trị khác thay cho truyền máu?
- Tình trạng lâm sàng sẽ cải thiện sau khi truyền máu.
- Lợi ích truyền máu nhiều hơn là nguy cơ.
- Truyền hồng cầu lắng có tốt hơn là máu toàn phần?
- Tuân thủ quy định an toàn truyền máu, liều lượng và tốc độ truyền.
- Biết xử trí các tai biến do truyền máu.

Quy tắc truyền máu: khi truyền máu toàn phần, hồng cầu lắng, phải có sự phù hợp trong hệ ABO giữa hồng cầu túi máu và huyết tương người nhận và tốt nhất là máu cùng nhóm.

Nhóm máu bệnh nhân	Hồng cầu nhận tốt nhất	Hồng cầu có thể nhận
A	A	A,O (tốt nhất: A)
B	B	B, O (tốt nhất: B)
AB	AB	AB, A,B, O (tốt nhất AB)
O	O	O

- Trong trường hợp cấp cứu không có sẵn máu cùng nhóm tại bệnh viện:
  - Báo ngân hàng máu để liên hệ các bệnh viện khác để có được máu cùng nhóm.
  - Truyền hồng cầu lắng nhóm O.
  - Truyền huyết tương đông lạnh nhóm AB.
  - Truyền tiểu cầu nhóm O *cho bệnh nhân nhóm máu A hoặc B, truyền tiểu cầu nhóm A,B hoặc O cho bệnh nhân nhóm máu AB*.
- Trường hợp truyền máu người thân vẫn phải đảm bảo các qui tắc an toàn truyền máu.

II. QUI TRÌNH TRUYỀN MÁU

Khi có chỉ định truyền máu, bác sĩ sẽ lựa chọn máu và các sản phẩm của máu tùy theo tình trạng bệnh lý, thông báo thân nhân và ghi phiếu đăng ký máu.

1. Qui trình lĩnh máu

- Phiếu xin máu ghi rõ: họ tên người bệnh, chẩn đoán, nhóm máu ABO, số lượng và thành phần máu, ngày giờ xin máu.
- Xin máu mới ≤ 1 tuần khi cần truyền máu khối lượng lớn, thay máu trẻ sơ sinh.
- Một ống máu bệnh nhân có chống đông EDTA 2 ml.
- Người lĩnh máu:
  - Điều dưỡng để đối chiếu, kiểm tra kỹ túi máu về số lượng, chất lượng, nhóm máu, nhãn máu đúng với phiếu lĩnh máu mới ký nhận.
  - Túi máu được đặt trong thùng trữ lạnh.
  - Cần nhẹ nhàng khi di chuyển túi máu để tránh vỡ hồng cầu.

2. Qui trình phát máu

- Định lại nhóm máu bệnh nhân.
- Kiểm tra chất lượng túi máu:
  - Làm phản ứng hòa hợp (phản ứng chéo crossmatch) băng phương pháp cơ điện hoặc phương pháp Gel card.
  - Xét nghiệm quan trọng trước truyền máu.
  - Kỹ thuật: trộn hồng cầu túi máu và huyết thanh người nhận. Trộn hồng cầu người nhận và huyết thanh túi máu:
    + Giai đoạn 1: môi trường NaCl 0,9% ở nhiệt độ phòng → phát hiện IgM.
    + Giai đoạn 2: môi trường kháng globulin người (AHG) ở 37°C, kết hợp thuốc thử LISS → phát hiện IgG.

Trong trường hợp truyền máu cấp cứu (cần có máu trong vòng 30 phút) chỉ làm phản ứng chéo giai đoạn 1 (thời gian làm phản ứng hòa hợp 2 giai đoạn trung bình là 1 giờ).

3. Qui trình truyền máu và các sản phẩm của máu

Sau khi lĩnh máu về:

3.1. Kiểm tra (điều dưỡng)

- Bệnh nhân: họ và tên, tuổi, giới, khoa, giường, nhóm máu ABO.
- Túi máu: mã số, nhóm máu, hạn dùng, số lượng, chất lượng (màu huyết tương, ranh giới giữa hồng cầu với huyết tương, màu hồng cầu, cục máu đông, dò rỉ, nguyên vẹn).
- Làm phản ứng an toàn tại giường trước khi bắt đầu truyền máu hoặc sản phẩm máu:
  - Máu toàn phần và hồng cầu lắng: xác định nhóm máu ABO của bệnh nhân và của túi máu.
  - Huyết tương tươi đông lạnh, kết tủa lạnh, tiểu cầu:
    + Xác định nhóm máu ABO của bệnh nhân.

+ Trộn máu của bệnh nhân và sản phẩm máu (huyết tương, kết tủa lạnh, tiểu cầu).

Nhóm máu của bệnh nhân và của túi máu cùng nhóm ABO các phản ứng trên không có hiện tượng ngưng kết hồng cầu thì máu đó mới được truyền.

3.2. Thực hiện truyền máu

- Trước khi truyền máu, bác sĩ phải khám lại bệnh nhân, đánh giá tình trạng huyết động học để quyết định tốc độ truyền và kiểm tra lại thủ tục hành chánh để tránh nhầm lẫn.
- Tìm các dấu hiệu suy tim. Nếu có, cho Furosemid 1 mg/kg TMC trước khi truyền.
- Trong 15 phút đầu, nên truyền chậm, theo dõi sát để phát hiện sớm các dấu hiệu của tai biến truyền máu. Nếu không có tai biến, điều chỉnh tốc độ theo y lệnh đã cho.
- Truyền máu:
  - Không cần làm ấm máu trước khi truyền ngoại trừ truyền máu nhanh,thay máu.
  - Truyền HT tươi đông lạnh và kết tủa lạnh phải làm ấm ở nhiệt độ 30 – 37°C.

3.3. Theo dõi bệnh nhân trong và sau khi truyền

- Sinh hiệu trước và mỗi 30 phút trong khi truyền và mỗi giờ trong 4 giờ sau truyền.
- Kiểm tra tốc độ truyền.
- Phát hiện, xử trí kịp thời các tai biến truyền máu.
- Kiểm tra: Hct, Hb (truyền máu), TC (truyền TC).
  - CN đông máu (truyền HT tươi đông lạnh hoặc kết tủa lạnh).
  - Đánh giá lại tình trạng lâm sàng sau truyền máu.

3.4. Ghi vào hồ sơ bệnh án

- Loại, thể tích máu, tốc độ,nhóm máu, mã số túi máu đã truyền.
- Thời gian bắt đầu và kết thúc truyền của mỗi đơn vị.
- Phản ứng phụ nếu có.

III. TAI BIẾN TRUYỀN MÁU VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA MÁU

1. Tán huyết cấp

Do truyền lầm nhóm máu ABO, tán huyết xảy ra do hồng cầu túi máu truyền vào bị hủy ngay bởi kháng thể. Thường do sai sót thủ tục hành chính đặc biệt ở các trường hợp cấp cứu: lầm tên bệnh nhân, không làm phản ứng chéo. Ngoài ra còn có thể do truyền máu bị hư do bảo quản.

Xuất hiện rất sớm sau khi truyền 5 - 10 ml máu:

- **Triệu chứng:** sốt, run, đau lưng, nhịp nhanh, tụt huyết áp, sốc, khó thở, tiểu hemoglobin, vô niệu, chảy máu do DIC.
- **Xét nghiệm:** huyết đồ (có mảnh vỡ hồng cầu), CN đông máu (DIC), Hb/niệu (+), test Coomb trực tiếp và gián tiếp, Bilirubin máu (Bilirubin gián tiếp tăng), ion đồ rối loạn, ure, creatinin tăng.

- **Điều trị:**
  - Ngừng truyền máu ngay.
  - Điều trị:
    + Oxy.
    + Bù dịch chống sốc.
    + Theo dõi suy thận cấp.
  - Báo ngân hàng máu, ghi phiếu phản ứng phụ (ADR).
  - Gởi mẫu máu mới của bệnh nhân, kèm túi máu đến ngân hàng máu để định lại nhóm máu, phản ứng chéo.

2. Phản ứng sốt không do tán huyết hoặc sốt run

Do kháng nguyên của bạch cầu có trong túi máu, thường xảy ra ở những bệnh nhân đã truyền máu nhiều lần trước đó. Xảy ra trong lúc truyền máu.

- **Triệu chứng:** sốt, run, huyết động học ổn định, không tán huyết.
- **Điều trị:**
  - Ngừng truyền máu.
  - Hạ nhiệt, kháng Histamin.
  - Sau khi hết sốt, sẽ truyền lại túi máu đang truyền và theo dõi sát. Nếu có phản ứng lần 2 phải bỏ túi máu.

  Cần chẩn đoán phân biệt với sốt do nhiễm khuẩn túi máu (cấy máu).

3. Mề đay

Do protein lạ có trong huyết tương túi máu, thường xuất hiện trong lúc truyền hoặc vài giờ sau khi truyền.

- **Triệu chứng:** nổi mẩn đỏ da, ngứa.
- **Điều trị:**
  - Ngừng truyền máu.
  - Kháng Histamin.
  - Sau khi hết nổi mề đay có thể truyền lại túi máu đang truyền và theo dõi sát. Nếu có phản ứng lần 2 phải bỏ túi máu.

4. Sốc phản vệ

Do protein lạ có trong huyết tương túi máu, thường xuất hiện trong lúc truyền hoặc vài giờ sau khi truyền.

- **Triệu chứng:** tay chân lạnh, mạch nhanh nhẹ hoặc = 0, HA tụt, kẹp, = 0.
- **Điều trị:**
  - Ngừng truyền máu ngay, bỏ túi máu.
  - Epinephrin1‰ 0,3 ml TDD.
  - Hỗ trợ hô hấp.
  - Kháng Histamin.
  - Corticoid.

5. Quá tải

Do truyền nhanh, đặc biệt ở bệnh nhân suy tim, suy thận, thiếu máu mạn, truyền máu khối lượng lớn.

Phòng ngừa bằng cách truyền hồng cầu lắng, tốc độ chậm.

Triệu chứng: ho, khó thở, tim nhanh, galop, gan to, tĩnh mạch cổ nổi, ho bọt hồng.

- **Điều trị:**
  - Ngừng truyền máu ngay.
  - Nằm đầu cao.
  - Thở oxy.
  - Furosemid TM.
  - Thuốc tăng sức co bóp cơ tim.

6. Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển

Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển hoặc phù phổi cấp không do tim, không do quá tải. Thường liên hệ đến thể tích máu truyền vào nhiều, hoạt hóa các cytokine. Xảy ra vài giờ (1 - 6 giờ) sau truyền máu.

Triệu chứng: khó thở, tim nhanh, CVP bình thường.

- X-quang phổi có hình ảnh thâm nhiễm phổi lan tỏa, phù phổi nhưng bóng tim không to.
- **Điều trị:**
  - Ngừng truyền máu ngay.
  - Nằm đầu cao.
  - Thở oxy hoặc thở áp lực dương liên tục hoặc thở máy với PEEP cao.
  - Corticoid.

7. Truyền máu khối lượng lớn

Khi truyền > 1 thể tích máu trong vòng 24 giờ.

Rối loạn	Xử trí
Toan máu	Bicarbonate
Tăng K máu	Máu mới
Giảm Ca máu	Bù Calci mỗi 2 - 4 đơn vị máu
Giảm các yếu tố đông máu	Truyền HT tươi đông lạnh
Giảm tiểu cầu	Truyền tiểu cầu

Để phòng ngừa các biến chứng trên, khi cần truyền máu khối lượng lớn nên truyền máu mới (máu < 7 ngày) hoặc dùng HC lắng kèm HT tươi đông lạnh.

8. Tán huyết muộn

Do không phù hợp nhóm máu phụ. Xảy ra 7 – 10 ngày sau truyền máu:

- **Triệu chứng:** mệt, vàng da, tiểu sậm.
- **Xét nghiệm:** nhóm máu, test Coomb, Hb niệu.
- **Điều trị:** theo dõi lượng nước tiểu, cần làm phản ứng phù hợp nhóm máu Rh khi truyền máu lần sau.

9. Ứ đọng sắt

Thường gặp ở bệnh nhân truyền máu nhiều lần, gây ứ đọng sắt ở gan, tim…
Xử trí: thải sắt deferoxamine.

10. Lây nhiễm bệnh

Lây nhiễm sốt rét, giang mai, HIV, Viêm gan siêu vi B, C, CMV...

Phòng ngừa bằng cách tuyển chọn người cho máu và sàng lọc túi máu theo quy định an toàn truyền máu của Bộ y tế.

TÓM TẮT CÁC TAI BIẾN TRUYỀN MÁU VÀ XỬ TRÍ

Tai biến	Nguyên nhân	Triệu chứng	Xử trí
Tán huyết cấp	Truyền nhầm nhóm máu	Sớm sau 5 - 10ml: Sốt, run, khó thở, sốc Tiểu Hb, DIC	Ngừng truyền Thở oxy, chống sốc Bỏ và gởi túi máu NHM
Sốc phản vệ	Protein lạ trong huyết tương	Trong hoặc vài giờ sau: Tay chân lạnh, mạch nhẹ hoặc = 0, huyết áp = 0	Ngừng truyền Adrenalin 1‰ Antihistamin Corticoid Bỏ và gởi túi máu NHM.
Mề đay	Protein lạ trong huyết tương	Trong hoặc vài giờ sau: Mẫn đỏ, ngứa	Ngừng truyền Antihistamin Truyền máu lại
Sốt	Truyền máu nhiều lần: Cytokin/bạch cầu túi máu	Trong truyền máu: Sốt Mạch, huyết áp bình thường	Ngừng truyền Hạ nhiệt, Antihistamin ± Corticoid Truyền máu lại
Quá tải	Truyền nhanh	Khó thở, ho, bọt hồng.	Ngừng truyền Nằm đầu cao Thở oxy. Lasix. Vận mạch
Hội chứng suy hô hấp	Truyền máu khối lượng lớn cytokine	Khó thở đột ngột Không do quá tại	Ngừng truyền Nằm đầu cao Thở áp lực dương Corticoid
Tán huyết muộn	Không hợp nhóm máu phụ	7- 10 ngày sau: Vàng da, tiểu sậm. Hct giảm	XN: Hb niệu Test de Coomb Theo dõi lượng nước tiểu
Ứ đọng sắt	Truyền máu nhiều lần		Deferosamine

HỘI CHỨNG XUẤT HUYẾT

I. ĐỊNH NGHĨA

Xuất huyết do bất thường thành mạch, tiểu cầu hay yếu tố đông máu. Bệnh nhân thường bị chảy máu kéo dài sau sau sinh, chấn thương hay phẫu thuật.

II.CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Bệnh sử chảy máu:
  - Vị trí chảy máu: da, niêm mạc, khớp, nội tạng...
  - Tính chất chảy máu: tự nhiên hay sau nhổ răng, phẫu thuật, sau va chạm. Chảy máu lần đầu hay tái phát.
- Hỏi tìm các dấu hiệu kèm theo: sụt cân, biếng ăn, sốt, đổ mồ hôi đêm.
- Hỏi tiền sử dùng thuốc hoặc tiếp xúc với hoá chất.
- Tiền sử gia đình: có người bệnh tương tự hoặc có bệnh sử ưa chảy máu.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu chảy máu:
  - Xuất huyết da: dạng chấm hay vết bầm.
  - Xuất huyết niêm mạc: kết mạc mắt, niêm mạc mũi họng, võng mạc.
  - Xuất huyết nội tạng: ói máu, tiêu phân đen (quan sát phân hay thăm trực tràng) tiểu máu, xuất huyết não (cổ gượng, thay đổi tri giác, phù gai).
  - Xuất huyết cơ, xuất huyết khớp.
- Dấu hiệu mất máu:
  - Tổng trạng, tri giác và sinh hiệu.
  - Da niêm nhợt nhạt.
- Các dấu hiệu khác: gan lách hạch to, vàng da.

c. Đề nghị xét nghiệm cơ bản

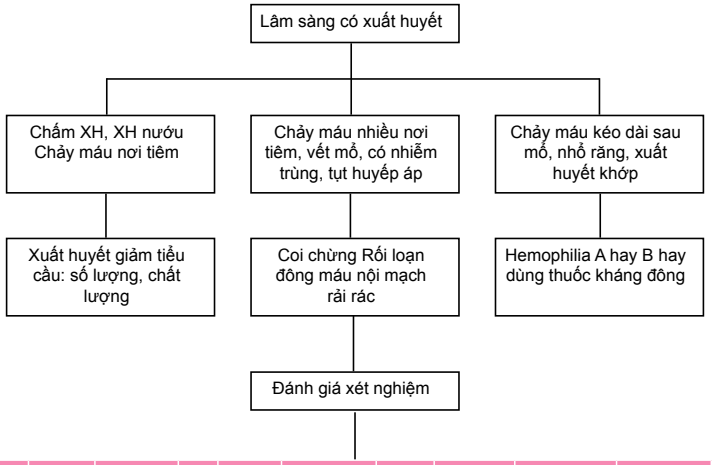
- Công thức máu.
- Đếm tiểu cầu.
- Thời gian máu chảy (TS), thời gian máu đông (TC).
- Thời gian đông máu nội sinh (PT), thời gian đông máu ngoại sinh (APTT). Không cần thời gian máu đông nếu thực hiện được xét nghiệm này. PT có

thể được đánh giá cụ thể bằng trị số INR (international normalized ratio); INR = PT bệnh nhân/PT tham khảo của phòng xét nghiệm.

- PFA-100 (platelet function analyzer): sàng lọc chẩn đoán bệnh Von-Willebrand, bệnh lý chức năng tiểu cầu.
- Fibrinogen.
- Dạng huyết cầu khi có rối loạn chảy máu nặng.
- D-dimers.

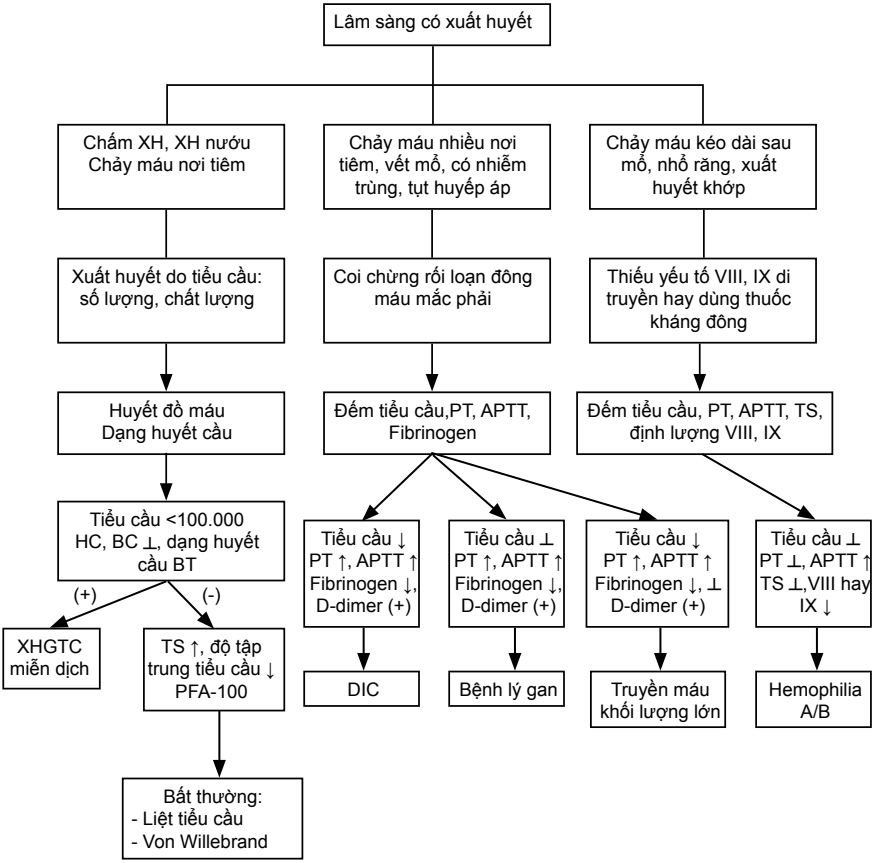
Tùy theo kết quả các xét nghiệm cơ bản trên, sẽ đề xuất các xét nghiệm tiếp theo để tìm nguyên nhân xuất huyết.

2. Chẩn đoán rối loạn chảy máu theo Tổ Chức Y tế Thế Giới



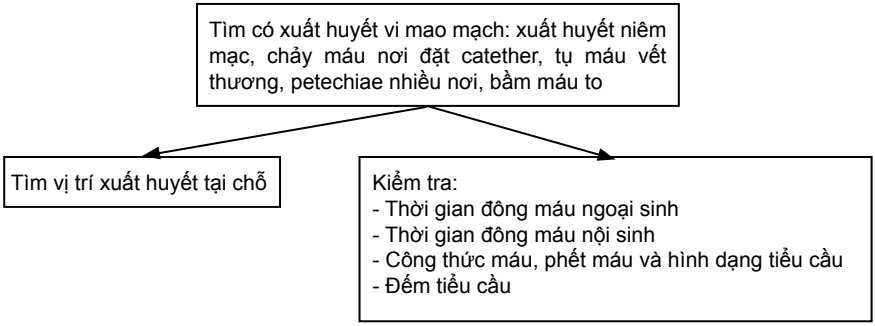
	Giảm Tiểu cầu	Heparine	DIC	Điều trị tan sợi huyết	Von willebrand	Bệnh lý gan	Warfarin	Hemophilia A	Hemophilia B	Truyền máu khối lượng lớn
Tiểu cầu đếm	↓	⊥	↓	↓	⊥, ↓	⊥, ↓	⊥	⊥	⊥	↓
Thời gian đông máu ngoại sinh	⊥	⊥	↑	↑	⊥	↑	↑	⊥	⊥	↑
Thời gian đông máu nội sinh	⊥	↑	↑	↑	⊥, ↑	↑	↑	↑	↑	↑
Thời gian thrombin	⊥	↑	↑	↑	⊥	↑	⊥	⊥	⊥	⊥, ↑
Định lượng Fibrinogen	⊥	⊥	↓	↓	⊥	↓	⊥	⊥	⊥	⊥, ↓
Fibrin degradation	⊥	⊥	↑	↑	⊥	⊥, ↑	⊥	⊥	⊥	⊥, ↑

3. Chẩn đoán theo thực tế tại khoa



- **Đối với bệnh nhân bị DIC cần làm tiếp các xét nghiệm sau để theo dõi:** định lượng II,V, VIII và D-dimer để theo dõi.
- **Đối với xuất huyết sau mổ, thường có một số nguyên nhân cần lưu ý:**
  - Do vấn đề phẫu thuật.
  - Do bệnh lý huyết học của bệnh nhân: Hemophilia A hay B hay Von-Willebrand hay liệt tiểu cầu.
  - Do hậu quả điều trị:
    + Truyền máu khối lượng lớn: máu truyền thay thế máu mất hơn 10 ml/kg.
    + DIC.
    + Dùng heparin để ngừa tắc mạch.

Lưu đồ đánh giá nguyên nhân xuất huyết ở bệnh nhân sau phẫu thuật



III. XỬ TRÍ

1. Nguyên tắc điều trị chung

- Cần xác định nguyên nhân xuất huyết: do rối loạn yếu tố cầm máu hay do nguyên nhân tại chỗ.
- Cần đánh giá mức độ xuất huyết: nặng hay nhẹ.
- Tránh các thuốc có liên quan tới dây chuyền cầm máu.

2. Điều trị ban đầu

2.1. Điều trị tại chỗ

- Cầm máu vết thương ngay lập tức.
- Giảm đau bằng paracetamol, gây tê hay chườm lạnh tại chỗ.
- Hạn chế vận động mạnh, tránh va chạm.

2.2. Điều trị đặc hiệu

Điều trị nguyên nhân xuất huyết: bù các yếu tố bị khiếm khuyết.

2.3. Điều trị hỗ trợ

Nếu mức độ xuất huyết nặng sẽ cho truyền máu, truyền dịch, thuốc co mạch để chống suy tuần hoàn trong khi chờ yếu tố thiếu.

a. **Điều trị khi bị xuất huyết nặng:** cần xem lại khối lượng máu trung bình và các chỉ số bình thường ở trẻ để đạt mục tiêu là duy trì thể tích tuần hoàn.
   - Tính khối lượng máu trung bình ở trẻ.

Bảng khối lượng máu trung bình ở trẻ em

Non tháng	Đủ tháng	> 1 tháng	> 1 tuổi	> 12 tuổi
100 ml/kg	85 - 90 ml/kg	80 ml/kg	80 ml/kg	70 ml/kg

Bảng trị số sinh hiệu bình thường ở trẻ em

Tuổi	Mạch (lần/phút)	HA tâm thu (mmHg)	Nhịp thở (lần/phút)	Khối lượng máu (ml/kg)
< 1	120 - 160	70 - 90	30 - 40	85 - 90
1 - 5	100 - 120	80 - 90	25 - 30	80
6 - 12	80 - 100	90 - 110	20 - 25	80
> 12	60 - 100	100 - 120	15 - 20	70

3. Điều trị tiếp theo

Tùy vào mức độ chấn thương và thời gian hồi phục của chấn thương cần truyền bổ sung các yếu tố bị thiếu hụt liên tục đạt nồng độ an toàn cầm máu.

4. Nguyên tắc điều trị một số tình huống thường gặp

4.1. Xuất huyết do thiếu Vitamin K sơ sinh

Vitamin K 1 - 5 mg/IV, truyền huyết tương tươi đông lạnh.

4.2. Xuất huyết do thiếu Vitamin K muộn

Dùng Vitamin K hòa tan trong nước.

4.3. Xuất huyết do giảm tiểu cầu

Điều trị tùy vào nguyên nhân gây giảm tiểu cầu.

4.4. Hemophilia

Chưa xác định thì dùng huyết tương tươi 10 -20 ml/kg.

4.5. Von Willebrand

Kết tủa lạnh hay huyết tương tươi.

4.6. Đông máu nội mạch rải rác

Khi bệnh nhân có dấu hiệu lâm sàng xuất huyết và:

- Nếu PT, APTT dài: truyền máu mới và huyết tương tươi đông lạnh.
- Nếu fibrinogen thấp hay APTT dài hay thời gian thrombin dài: truyền kết tủa lạnh.
- Truyền tiểu cầu: nếu tiểu cầu đếm < 50.000/mm^3.

4.7. Xuất huyết tiêu hoá

- Hồi sức bệnh nhân tùy vào mức độ xuất huyết.
- Tìm nơi xuất huyết (nếu được cho nội soi).
- Cho thuốc ức chế H_2 (Cimetidin).
- Hội chẩn ngoại khoa khi ổn.

4.8. Bệnh nhân có rối loạn chảy máu cầm máu di truyền có chỉ định phẫu thuật: (như bệnh Hemophilia hay liệt tiểu cầu).

- Cần đánh giá loại hình phẫu thuật, thời gian mổ, thời gian lành vết mổ, tình trạng hiện nay của bệnh nhân, kỹ thuật gây mê.
- Truyền yếu tố thiếu hụt trước 1 ngày và tiếp tục 5 - 10 ngày sau mổ, tùy vào nguy cơ có xuất huyết sau mổ.
- Truyền tiểu cầu: chỉ định khi có xuất huyết nhiều nơi và đếm tiểu cầu < 50.000/mm^3. Truyền 1 giờ trước phẫu thuật và 1 giờ sau phẫu thuật.

4.9. Bệnh nhân đang dùng thuốc có liên quan tới chức năng tiểu cầu như Aspirin và kháng viêm không có steroide: ngừng thuốc 10 ngày trước phẫu thuật.

IV.PHÒNG BỆNH

- Nếu trẻ sơ sinh: tiêm vitamin K_1 0,001 g/TM lúc sanh (đủ tháng hay đẻ non).
- Nếu là bệnh chảy máu di truyền, khi cho xuất viện cần:
  - Giải thích cho thân nhân biết nguyên nhân, tình hình và diễn tiến bệnh.
  - Tránh dùng các thuốc có nguy cơ chảy máu.
  - Tránh va chạm, vận động nặng.
  - Cần báo cho bác sĩ biết bệnh ưa chảy máu khi đi khám bệnh, nhổ răng hoặc làm phẫu thuật.
  - Khi bị chấn thương cần nhập viện ngay.
  - Kiểm tra huyết học các anh chị em trong gia đình để tầm soát người lành mang bệnh.
- Nếu là bệnh nhân chuẩn bị phẫu thuật:
  - Kỹ thuật hạn chế chảy máu.
  - Kỹ thuật giải phẫu.

XUẤT HUYẾT GIẢM TIỂU CẦU MIỄN DỊCH

I. ĐỊNH NGHĨA

Tình trạng giảm tiểu cầu mắc phải do kháng thể tự sinh bám lên kháng nguyên trên màng tiểu cầu, phức hợp kháng thể và tiểu cầu bị các đại thực bào bắt giữ gây giảm tiểu cầu ở máu ngoại biên. Bệnh có dấu hiệu lâm sàng chính là xuất huyết da dạng chấm hay mảng một cách đột ngột trên một cơ địa đang khỏe mạnh, tủy đồ bình thường. Bệnh thường gặp trẻ em và thường tự giới hạn trong 3 - 6 tháng (90%), một số ít khi kéo dài trên 6 tháng (10%).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Triệu chứng xuất huyết: thời gian, vị trí, biểu hiện.
- Triệu chứng đi kèm: ói, nhức đầu (xem nguy cơ xuất huyết não).
- Có bị chấn thương (đầu, nhổ răng, va chạm...) yếu tố nguy cơ nặng.
- Triệu chứng sốt kéo dài, đau nhức xương, sụt ký, tiền căn dùng thuốc, chế độ ăn thiếu Vitamin B12, acid folic..(tìm nguyên nhân khác gây giảm tiểu cầu).
- Trong vòng 6 tuần trở lại:
  - Trẻ có bị sốt, ho, sổ mũi hay phát ban.
  - Chủng ngừa, đặt biệt chủng ngừa Sởi, quai bị, rubella.
  - Dùng thuốc: Quinin, Sulfonamid, Aspirin.
  - Trẻ < 6 tháng: mẹ có tiền căn xuất huyết, dùng thuốc, dị ứng, bệnh tự miễn.

b. Khám lâm sàng

- Ghi nhận: tổng trạng, tri giác, mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ.
- Tuổi: mọi tuổi đều có thể bị, nhưng tuổi thường gặp là 2 - 5 tuổi.
- Tìm dấu hiệu xuất huyết:
  - Xuất huyết da: dạng điểm, đốm hay mảng bầm (xuất huyết khô).
  - Xuất huyết niêm mạc: mắt, mũi, miệng, họng, tiểu máu, rong kinh (xuất huyết ướt).
  - Xuất huyết nội tạng: tiêu hóa, tiết niệu, sinh dục (rong kinh), não màng não, xuất huyết võng mạc.
- Đánh giá độ nặng xuất huyết:
  - Nhẹ: xuất huyết da, không xuất huyết niêm mạc.

- Trung bình: xuất huyết da toàn thân ở trẻ nhũ nhi, xuất huyết niêm mạc mắt, mũi, họng.
- Nặng: xuất huyết niêm mạc nhiều vị trí, xuất huyết nội tạng (võng mạc, chảy máu họng, thành sau họng, tiểu máu, xuất huyết tiêu hóa, ra kinh nhiều ngày, lượng nhiều ở nữ dậy thì).
- Xuất huyết nguy kịch: xuất huyết não (ói, nhức đầu, lơ mơ, co giật).

- Khám: tìm gan, lách, hạch (thường không to).
- Tìm dị dạng bẩm sinh: bất thường ở da, tai, xương (để loại giảm tiểu cầu bẩm sinh).
- Soi đáy mắt: khi có nhức đầu, ói, lơ mơ hay bỏ ăn để tìm dấu phù gai hay xuất huyết võng mạc.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Khi chẩn đoán đầu tiên (nhập viện lần đầu):
  - Huyết đồ (công thức máu và phết máu) là xét nghiệm bắt buộc.
  - Siêu âm não: khi xuất huyết nặng và ói, lơ mơ, hôn mê, co giật.
  - Tùy tình huống lâm sàng: đông máu toàn bộ, test nhanh HIV, Coombs' test, ANA, tổng phân tích nước tiểu, chức năng gan thận, ion đồ.
  - Tủy đồ: có chỉ định khi:
    + Giảm tiểu cầu kèm bất thường về bạch cầu, hồng cầu.
    + Giảm tiểu cầu có kèm sốt cao kéo dài, đau nhức xương cơ và gan, lách hay hạch to.
    + Xuất huyết trầm trọng và tiểu cầu tiếp tục giảm nặng sau giảm liều điều trị.
    + Giảm tiểu cầu kéo dài sau 3 - 6 tháng.
- Khi bệnh kéo dài trên 3 - 6 tháng:
  - Huyết đồ.
  - Tủy đồ.
  - Xét nghiệm miễn dịch: điện di protein, định lượng IgG, IgM, IgE, IgA (để phân biệt suy giảm miễn dịch tiên phát common variable immune deficiency: CVID), Coombs, ANA, anti dsDNA, kháng thể kháng giáp.
  - Xét nghiệm huyết thanh chẩn đoán nhiễm siêu vi: HIV, HBV, HCV, Helicobacter pylori.

2. Chẩn đoán xác định

Xuất huyết da niêm, gan lách không to và không sốt; tiểu cầu < 100.000/mm^3, hồng cầu và bạch cầu bình thường, tủy đồ dòng mẫu tiểu cầu tăng sinh hay bình thường.

3. Chẩn đoán có thể

Xuất huyết da niêm, gan lách không to và không sốt; tiểu cầu < 100.000/mm^3, phết máu thấy tiểu cầu có kích thước to (30 - 80fl, so với bình thường 7 - 10 fl), hồng cầu và bạch cầu bình thường. Đôi khi có thể thiếu máu kèm theo nếu bệnh nhân có xuất huyết trầm trọng.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Sốt xuất huyết: sốt cao liên tục 2 - 7 ngày, xuất huyết da niêm, gan to đau, có thể có sốc vào ngày thứ 4 - 5, Hct tăng, tiểu cầu giảm.

- Nhiễm trùng huyết não mô cầu: sốt, tử ban hoại tử ở trung tâm, lan nhanh, sốc vào ngày 2 - 3 của bệnh, phết tử ban hay cấy máu dương tính.
- Hemophilia: bệnh nhân nam, xuất huyết da dạng mảng lớn, tụ máu, xuất huyết khớp. Tiểu cầu bình thường, PT bình thường, APTT dài, định lượng VIII, IX.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Xuất huyết giảm tiểu cầu cấp

Nguyên tắc điều trị:

- Đánh giá độ nặng và tiêu chuẩn nhập viện.
- Giảm nguy cơ gây xuất huyết:
  - Hạn chế vận động nặng có nguy cơ gây chấn thương.
  - Hạn chế sử dụng thuốc gây nguy cơ xuất huyết (Aspirin, kháng viêm non-steroids).
- Dùng thuốc ức chế miễn dịch.
- Điều trị biến chứng: xuất huyết não.
- Theo dõi tác dụng phụ của corticosteroids khi sử dụng kéo dài.

Tiêu chuẩn nhập viện:

- XHGTC mới phát hiện có xuất huyết niêm mạc.
- Lâm sàng xuất huyết nặng hay nguy kịch.
- XHGTC kéo dài ≥ 3 tháng cần nhập viện làm xét nghiệm tủy đồ.
- XHGTC cần chẩn đoán tìm nguyên nhân thứ phát.
- XHGTC cần can thiệp thủ thuật xâm lấn có khả năng xuất huyết hay phẫu thuật và TC < 50.000/mm^3.

1.1. Điều trị đặc hiệu

- Xuất huyết nhẹ (xuất huyết da, không xuất huyết niêm mạc), tiểu cầu > 20.000/mm^3 không cần dùng corticoids, nhưng cần theo dõi sát diễn tiến lâm sàng và kiểm tra huyết đồ trong vòng 1 - 2 tuần đầu tiên.
- Xuất huyết trung bình (xuất huyết da toàn thân có tiểu cầu dưới 20.000/mm^3, hoặc xuất huyết niêm mạc không cần số tiểu cầu giảm nặng) có chỉ định corticoid: liều Prednison 2 mg/kg/ngày (tối đa 60 - 80 mg/ngày) trong 14 ngày sau đó giảm trong 7 ngày (tổng thời gian dùng 21 ngày). Kết quả được xem có đáp ứng ban đầu là khi bệnh nhân không có xuất huyết niêm mạc mới và tiểu cầu > 30.000/mm^3. Hay Prednison 4 mg/kg/ngày trong 7 ngày, sau đó giảm dần liều sau mỗi 7 ngày và ngừng hẳn trong 21 ngày.
- Xuất huyết nặng (xuất huyết niêm mạc nhiều vị trí, xuất huyết nội tạng như tiểu máu, xuất huyết tiêu hoá, rong kinh nhiều (trẻ nữ vị thành niên): Methylprednisolon 30 mg/kg/TM chậm một lần hoặc 10 mg/kg/24 giờ chia 2 lần tiêm tĩnh mạch trong 3 ngày. Hoặc Immunoglobulin 0,8 g/kg/TTM một lần, có thể lặp lại sau 24 giờ hoặc 48 giờ nếu lâm sàng còn xuất huyết trầm trọng. Kết quả được xem có đáp ứng khi bệnh nhân ngừng xuất huyết và tiểu cầu > 20.000/mm^3 sau 48 giờ điều trị.

- Xuất huyết nguy kịch (xuất huyết nội tạng ồ ạt, xuất huyết não, bị chấn thương): phối hợp truyền Immunoglobulin, tiểu cầu đậm đặc và Methylprednisolon 30 mg/kg/ngày trong 1 - 3 ngày cho tới khi ngừng xuất huyết lâm sàng và tiểu cầu trên 20.000 - 30.000/mm^3.

1. 2. Điều trị triệu chứng

a. Truyền tiểu cầu: cần hạn chế do bị kháng thể phá hủy rất nhanh và đời sống tiểu cầu ngắn, chỉ định khi:

- Tiểu cầu < 10.000/mm^3 và có xuất huyết lâm sàng nặng.
- Tiểu cầu < 50.000/mm^3 kèm xuất huyết nặng đe dọa tính mạng hay cần phẫu thuật hoặc thủ thuật xâm lấn.

Liều lượng: 1 đơn vị/5 - 7 kg cân nặng. Kiểm tra lại tiểu cầu 1 giờ sau truyền, 24 giờ, 3 ngày sau.

Lưu ý: cần phối hợp thuốc ức chế miễn dịch trong khi chờ truyền tiểu cầu.

b. Truyền hồng cầu lắng: khi có thiếu máu, Hct < 25%. Lượng 10 - 15 ml/kg.

1.3. Điều trị hỗ trợ

Bệnh nhân cần được nghỉ ngơi, hạn chế hoạt động có thể gây chấn thương đưa đến xuất huyết não, bụng trong giai đoạn cấp tính của bệnh. Tránh tiêm bắp, lấy máu tĩnh mạch đùi, tĩnh mạch cổ. Không dùng các thuốc chống kết tập tiểu cầu như Aspirin…

2. Điều trị XHGTC tái phát sau điều trị lần đầu

Tấn công lại lần thứ hai thuốc đã điều trị lần đầu sau đó giảm liều dần. Nếu không đáp ứng có thể dùng thay thế corticoid bằng Immunoglobulin hay ngược lại.

3. Điều trị XHGTC mạn tính

3.1. Định nghĩa: tiểu cầu giảm < 150.000/mm^3 trên 6 tháng sau phát bệnh. Thường tiểu cầu dao động từ 20.000 - 70.000/mm^3. Ở trẻ trên 10 tuổi nguyên tắc điều trị tương tự người lớn.

3.2. Chỉ định điều trị

- Khi có xuất huyết niêm mạc.
- Cần can thiệp phẫu thuật, nhổ răng.
- Ra kinh nhiều và kéo dài ở trẻ nữ.

3.3. Các biện pháp điều trị

- Corticosteroids: Prednison 2 mg/kg/ngày x 5 - 7 ngày để ngừng chảy máu niêm mạc hay nâng số lượng tiểu cầu chuẩn bị phẫu thuật.
- Chỉ định IVIG 0,5 g/kg/ngày x 2 ngày khi có xuất huyết nguy kịch.
- Các biện pháp điều trị khác: khi steroids không hiệu quả (tiếp tục xuất huyết nặng và có tác dụng phụ nặng).
  - **Cyclosporin** 5 mg/kg/ngày chia 2 lần x 4 tuần. Theo dõi tác dụng phụ: cao huyết áp, suy thận, rối loạn chức năng gan.

- **Cắt lách:**

  Chỉ định:

  + Chẩn đoán trên 1 năm.
  + Bị xuất huyết tái phát nhiều lần, trầm trọng.
  + Đã điều trị đủ các biện pháp nội khoa (steroids).
  + Trên 5 tuổi.

  Chuẩn bị trước cắt lách:

  + Chủng ngừa: Pneumococcus, Hemophilus enfluenzae type B và não mô cầu ít nhất 2 tuần trước cắt lách.
  + Corticosteroid trước khi cắt lách để nâng tiểu cầu và ức chế trục adenocortical (đối với bệnh nhân đã dùng corticosteroid).
  + Truyền tiểu cầu ngay trước mổ để nâng tiểu cầu lên 50.000 -100.000/mm^3.
  + Kỹ thuật mổ cắt lách qua nội soi bụng (laparoscopic splenectomy) vì: ít đau, chức năng tiêu hóa phục hồi sớm, vết mổ nhỏ, xuất viện sớm.

  Theo dõi sau cắt lách:

  + Tiểu cầu tăng sau 1 - 2 tuần. Nếu tiểu cầu giảm coi chừng có lách phụ.
  + Nguy cơ nhiễm trùng.

- **Thuốc khác:** có thể dùng khi XHGTCMD tái phát sau cắt lách và sau khi đã dùng thuốc Corticosteroid, Immunoglobulin.

  + Vincristin: 1,5 mg/m^2/TM/tuần x 1 tháng. Hiệu quả hoàn toàn 12% và hiệu quả một phần 35%. Tác dụng phụ: giảm bạch cầu hạt, táo bón và rụng tóc. Hay:
  + Azahioprin: 50 - 200 mg/m^2/ngày/uống x 4 - 6 tháng. Hiệu quả hoàn toàn 20%, hiệu quả một phần 45%. Độc tính: giảm bạch cầu, nhiễm trùng cơ hội và u ác tính. Hay:
  + Cyclophosphamid: có hiệu quả tương tự Azathioprin. Độc tính: ức chế tủy, rụng tóc, ói, bướu ác, viêm bàng quang xuất huyết, u ác tính.

- XHGTCMD mạn có xuất huyết trầm trọng đe dọa tính mạng.
  - Immunoglobulin (1 g/kg) + Methylprednisolon (30 mg/kg) + truyền tiểu cầu.

* **Rituximab**: có thể sử dụng trong những trường hợp xuất huyết trầm trọng không kiểm soát được bởi các biện pháp trên.

3.4. Điều trị hỗ trợ

Cần hạn chế các trò thể thao có nguy cơ chấn thương, đặc biệt là các môn thể thao đối kháng như đá banh, bóng rổ. Trẻ có thể bơi lội hay đi xe đạp.

Chủng ngừa Sởi, Quai bị và Rubella: bệnh nhân vẫn có thể chủng theo lịch.

VI. TÁI KHÁM

1. Thời gian tái khám: 2 tuần sau xuất viện và mỗi tháng trong 6 tháng liên tiếp.
2. Nội dung tái khám: cân, huyết áp, dấu xuất huyết, đếm tiểu cầu.
3. Tiêu chuẩn ngừng tái khám: khi tiểu cầu trên 150.000/mm^3 mỗi tháng, số tiểu cầu ổn định trong 3 tháng liên tiếp.

BỆNH HEMOPHILIE A VÀ B

I. ĐỊNH NGHĨA

Hemophilia A và B là một bệnh di truyền liên quan đến nhiễm sắc thể X gây triệu chứng chảy máu kéo dài do thiếu yếu tố đông máu VIII và IX. Bệnh gặp chủ yếu ở phái nam. Bệnh Hemophilia A do giảm yếu tố VIIIc, bệnh Hemophilia B do giảm yếu tố IX.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Chảy máu kéo dài khi nhổ răng, chấn thương nhẹ, hay bầm da, xuất huyết khớp.
- Gia đình có anh em trai ruột, hay về phía bên ngoại có cậu, con trai dì có bệnh tương tự.

b. Khám lâm sàng: tìm dấu hiệu

- Xuất huyết da: vết bầm, xuất huyết trong cơ.
- Chảy máu niêm mạc: răng, mũi, miệng.
- Xuất huyết khớp: thường gặp, có thể gây biến dạng khớp.
- Bướu máu: bướu máu cơ thăn gây đau bụng hố chậu phải dễ nhầm với viêm ruột thừa.
- Xuất huyết tiêu hoá: ói máu, tiêu máu, xuất huyết trong thành ruột gây lồng ruột, tắc ruột.

c. Xét nghiệm đề nghị

- Công thức máu, tiểu cầu đếm và thời gian máu chảy.
- Đông máu toàn bộ.
- Định lượng yếu tố VIII, IX nếu PT bình thường, APTT kéo dài.
- Kháng đông lưu hành đường nội sinh (PTT hỗn hợp) khi nghi ngờ có chất ức chế yếu tố VIII.

2. Chẩn đoán xác định

- Tiền căn chảy máu kéo dài sau chấn thương, xuất huyết khớp, gia đình có người mắc bệnh tương tự. Lâm sàng có xuất huyết da dạng mảng, xuất huyết khớp, giới nam.

- Cận lâm sàng: TS, tiểu cầu bình thường, PT bình thường, APTT kéo dài. Định lượng yếu tố VIII và IX cho phép xác định Hemophilia A và B.

Xác định mức độ nặng của Hemophilia:

Mức độ	Nồng độ yếu tố VIIIc	Biểu hiện
Nhẹ	6 - 40%	Hiếm khi chảy máu, có thể chảy máu sau chấn thương hay phẫu thuật
Trung bình	1 - 5%	Chảy máu sau chấn thương, sau nhổ răng, thủ thuật, có thể có xuất huyết khớp
Nặng	< 1%	Chảy máu tự nhiên, xuất huyết khớp tự nhiên

3. Chẩn đoán phân biệt

- Bệnh Von Willerbrand: giảm yếu tố VIIIc, TS kéo dài, giảm yếu tố Von Willerbrand.
- Bệnh thiếu yếu tố XI (Rosenthal): giảm yếu tố XI.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Cung cấp yếu tố đông máu.
- Giảm và phòng ngừa các yếu tố nguy cơ gây xuất huyết.

2. Cung cấp các yếu tố đông máu

2.1. Hemophilia A

Các sản phẩm điều trị Hemophilia A:

- Kết tủa lạnh.
- Hemofil M (Antihemophilic Factor (Human) Method M): là kháng thể đơn clon chứa thuần VIII.

Liều lượng thay đổi theo mục đích điều trị. Một đơn vị yếu tố VIII/kg nâng nồng độ yếu tố VIII trong huyết tương lên 2%. Để cầm máu bình thường yếu tố VIIIc cần phải nâng lên trên 30%. Trong phẫu thuật lớn hay chấn thương nặng cầng nâng VIIIc lên gần 100%.

a. Xuất huyết khớp

- Yếu tố VIII: 20 đơn vị/kg. Thường một liều là đủ. Trong trường hợp có sưng và căng nhiều sau đó 10 đơn vị/kg/mỗi 12 giờ trong 2 - 5 ngày, hay khi bớt sưng nhức.
- Giảm đau bằng chườm lạnh, kê chi cao, bật động khớp vài ngày. Vật lý trị liệu khớp tiến hành chậm sau 2 - 5 ngày để tránh cứng khớp.

b. Xuất huyết trong cơ

- 20 đơn vị/kg liều duy nhất.
- Chườm lạnh, kê chi cao.

c. Xuất huyết não, ổ bụng, trung thất, tiêu hóa, tiểu máu đại thể: 25 - 50 đơn vị yếu tố VIII/kg mỗi 12 giờ trong vòng 48 giờ hay lâu hơn nếu còn xuất huyết.

d. Nhổ răng: truyền 20 đơn vị yếu tố VIII/kg ngày trước khi nhổ răng 30 - 60 phút, sau đó 10 đơn vị/kg/mỗi 12 giờ trong 1 - 2 ngày.

e. Phẫu thuật

- Trước phẫu thuật: 50 đơn vị yếu tố VIII trước khi phẫu thuật 30 phút
- Sau phẫu thuật: 25 đơn vị/kg mỗi 8 - 12 giờ, kéo dài 24 - 48 giờ. Sau đó ngày 3 - 7: duy trì yếu tố VIIIc ở mức 50%. Sau đó khoảng 3 - 7 ngày kế tiếp duy trì VIIIc ở mức 30% cho đến khi vết thương lành và cắt chỉ. Cần định lượng và theo dõi nồng độ VIIIc thường xuyên sau phẫu thuật.
- CHÚ Ý: đối với tất cả các trường hợp chuẩn bị nhổ răng hay phẫu thuật bác sĩ cần hội chẩn trước với bác sĩ răng hàm mặt hoặc ngoại nhi, gây mê và hồi sức để thảo luận từng trường hợp lâm sàng, lên kế hoạch truyền yếu tố và kế hoạch nhổ răng hay phẫu thuật với thời gian hậu phẫu để phòng ngừa xuất huyết.

2.2. Hemophilia B

- Plasma tươi đông lạnh 10 - 20 ml/kg/24 giờ.
- Yếu tố IX đông khô:
  - Chỉ định: xuất huyết nguy kịch không đáp ứng với plasma tươi đông lạnh
  - Liều: 1 đơn vị/kg yếu tố IX nâng nồng độ yếu tố IX trong máu lên 1%. Trong phẫu thuật cần nâng nồng độ của yếu tố IX lên 80% và duy trì ở mức 30% sau phẫu thuật.

3. Săn sóc theo dõi

Nghỉ ngơi, hạn chế vận động mạnh. Vệ sinh răng miệng tốt. Theo dõi tình trạng chảy máu và mức độ mất máu.

IV. HƯỚNG DẪN THÂN NHÂN

- Cần hướng dẫn cho thân nhân bệnh nhân biết rõ bệnh. Tránh tiêm chích không cần thiết nhất là tiêm bắp. Tránh lấy máu tĩnh mạch đùi, tĩnh mạch cổ. Tránh hoạt động thể dục thể thao có thể gây sang chấn. Không dùng Aspirin và các thuốc gây rối loạn đông máu khác. Hướng nghiệp cho bệnh nhân.
- Mỗi bệnh nhân Hemophilia có một thẻ chứng nhận bệnh có nhóm máu mang trong người. Thông báo ngay cho cơ sở y tế biết khi bệnh nhân khám chữa bệnh, đặc biệt khi cần tiến hành nhổ răng, thủ thuật, hay phẫu thuật. Cần nhập viện nơi có chuyên khoa khi có chảy máu, phẫu thuật, nhổ răng.
- Trẻ nên được chích ngừa viêm gan siêu vi B do thường truyền máu và các sản phẩm của máu.

ĐÔNG MÁU NỘI MẠCH LAN TỎA

I. ĐẠI CƯƠNG

- Đông máu nội mạc lan tỏa (DIC) là một hội chứng mắc phải đặc trưng bởi sự kích hoạt hệ thống đông máu hậu quả tạo và lắng đọng fibrin, thành lập huyết khối trong hệ thống vi tuần hoàn ở nhiều cơ quan trong cơ thể dẫn tới tình trạng tắc nghẽn mạch và xuất huyết tán huyết nội mạch.
- DIC thường xảy ra thứ phát sau sự hoạt hóa hệ thống đông máu trong nội mạch theo tiến trình như sau:
  - Phóng thích các tiền yếu tố đông máu vào máu.
  - Hình thành fibrin trong hệ thống tuần hoàn.
  - Ly giải fibrin: quá trình này tạo ra plasmin và các sản phẩm thoái hóa từ fibrin (FDPs). FDPs tương tác với quá trình polymer hóa fibrin và làm suy giảm độ kết tập của tiểu cầu.
  - Giảm nồng độ yếu tố đông máu và số lượng tiểu cầu.
  - Tổn thương cơ quan đích: sự lắng đọng của fibrin trong tuần hoàn vi mạch dẫn đến thiếu máu nuôi và hoại tử mô ở các cơ quan đích.
  - Tiêu sợi huyết: mạng lưới fibrin gây ra sự phá hủy cơ học đối với các hồng cầu.
- Ở trẻ lớn, nguyên nhân chính của DIC là nhiễm trùng huyết, chấn thương và bệnh lý ác tính. Ở trẻ sơ sinh, DIC là hậu quả của nhiễm trùng huyết và các biến chứng lúc sanh như sinh ngạt…Các nguyên nhân khác của DIC, bao gồm phản ứng tán huyết cấp sau truyền máu, bướu máu lớn (hội chứng Kasabach Merritt), rắn cắn, nhện cắn, bệnh lý gan nặng, các tai biến sản khoa (nhau bong non, tiền sản giật, sản giật, suy thai trong chuyển dạ…), bất thường bẩm sinh như thiếu protein C và S.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

Có bệnh chính có thể gây DIC như: nhiễm trùng huyết, ung thư, rắn cắn, chấn thương nặng, tai biến truyền máu, sanh ngạt…

b. Khám lâm sàng (tùy thuộc vào độ nặng của DIC).

- Dấu hiệu xuất huyết (xuất huyết da niêm, vết chích, vết thương kéo dài).

- Dấu hiệu tắc mạch (hoại tử đầu chi, đau bụng, nhức đầu, mờ mắt, yếu liệt…).
- Dấu hiệu huyết tán: thiếu máu, vàng da, tiểu sậm.
- Triệu chứng của bệnh nền.

c. **Đề nghị cận lâm sàng:** không có một xét nghiệm nào đủ nhạy và đặc hiệu để xác định hoặc loại trừ chẩn đoán DIC.
- Công thức máu (Số lượng tiểu cầu giảm < 100.000/mm^3).
- Phết máu ngoại biên: mảnh vỡ hồng cầu.
- Đông máu toàn bộ.
- D- Dimer.
- Định lượng yếu tố V, VIII trong các trường hợp phức tạp.
- Siêu âm, CT scanner ở cơ quan nghi ngờ tắc mạch, xuất huyết.

2. Chẩn đoán DIC

Khi có bệnh nền đi kèm với dấu hiệu:
- Số lượng tiểu cầu giảm (< 100.000/mm^3).
- Thời gian prothrombin (PT) hoặc APTT kéo dài.
- Fibrinogen giảm.
- D Dimer hoặc PDFs tăng.

3. Phác đồ chẩn đoán

Cách tiến hành đánh giá DIC:
- **Đánh giá nguy cơ**: bệnh nhân có bệnh nền gây DIC không?
  - Nếu không có: không sử dụng XN chẩn đoán DIC.
  - Nếu có: tiến hành các xét nghiệm chẩn đoán.
  - Đếm tiểu cầu, PT, APTT, fibrinogen, FDPs, D-Dimer.
- **Thang điểm** (Theo Hiệp hội quốc tế huyết khối và cầm máu).

Điểm	Tiểu cầu	FDPs/D- Dimer	PT	Fibrinogen
0	> 100.000	Bình thường	< 3 giây	> 1 gr/l
1	< 100.000		3 - 6 giây	< 1 gr/l
2	< 50.000	Tăng nhẹ	> 6 giây	
3		Tăng mạnh		
Kết quả	> 5 điểm: DIC, lặp lại thang điểm mỗi ngày < 5 điểm: nghi ngờ DIC, lặp lại thang điểm mỗi 1 - 2 ngày			

4. Chẩn đoán phân biệt

- Giảm số lượng tiểu cầu và chức năng đông máu bình thường:
  - Xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch (ITP).
  - Hội chứng urê huyết tán huyết (HUS).
  - Huyết khối tĩnh mạch thận.
  - Nhiễm trùng, nhiễm siêu vi.

- Số lượng tiểu cầu bình thường và bất thường chức năng đông máu:
  - Hemophilia A, Hemophilia B.
  - Suy gan.
  - Thiếu vitamin K.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị bệnh nền là chính.
- Điều trị triệu chứng của DIC.
- Điều trị biến chứng: huyết khối…

2. Điều trị

- Nhanh chóng điều trị bệnh nền cơ bản.
- Điều chỉnh các yếu tố thúc đẩy DIC: tưới máu mô, toan máu, giảm oxy máu…
- Xử trí xuất huyết.

Chỉ định: xuất huyết nặng (xuất huyết ồ ạt, xuất huyết nhiều vị trí ở bệnh nhân có nguy cơ chảy máu).

Cách dùng các chế phẩm máu:

- Huyết tương tươi đông lạnh: liều dùng 10 - 15 ml/kg/lần mỗi 12 - 24 giờ.
- Kết tủa lạnh: liều 10 ml/kg/lần mỗi 6 giờ (khi Fibrinogen < 1 gr/l).
- Truyền hồng cầu lắng hoặc máu tươi: tùy tình trạng thiếu máu.
- Truyền tiểu cầu: 1 đơn vị cho mỗi 5 kg cân nặng.

Mục tiêu cần đạt: tiểu cầu > 50.000/mm^3 và Fibrinogen > 1gr/l.

Có thể truyền lặp lại nhiều lần (cần theo dõi sát nguy cơ quá tải).

3. Xử trí huyết khối

Chỉ định: có huyết khối, tắc mạch nghiêm trọng (lâm sàng, siêu âm, CT scan).

- **Thuốc chống đông**:
  - Heparin (trọng lượng phân tử thấp): truyền tĩnh mạch cách khoảng 75 - 100 đơn vị mỗi 4 giờ hoặc truyền liên tục 15 - 20 đơn vị/kg/giờ (truyền liên tục) sau khi bơm trực tiếp (bolus) một liều ban đầu 50 - 70 đơn vị/kg.
  - Chống chỉ định: suy gan, tổn thương hệ thần kinh trung ương.
- **Thuốc chống tiêu sợi huyết** (tùy thuộc vào tình trạng lâm sàng):
  - Chỉ định: khi có tiêu sợi huyết thứ phát, xuất huyết trầm trọng.
  - Transamin: 10 mg/kg.

Ở các cơ sở có điều kiện: có thể sử dụng sử dụng antithrombin III đậm đặc, Kháng protein C hoạt hóa.

4. Điều trị DIC theo thang điểm

- Nếu nghi ngờ DIC (điểm < 5 điểm): tiếp tục theo dõi, chờ kết quả điều trị bệnh nền, theo dõi sát các dấu hiệu DIC.

- Nếu chắc chắn DIC (điểm > 5):
  - Bệnh nhân ổn định, tiếp tục điều trị bệnh nền và theo dõi sát các dấu hiệu tiến triển của DIC.
  - Đánh giá lâm sàng và cận lâm sàng mỗi 6 - 8 giờ.
- Nếu cải thiện: tiếp tục điều trị như trên đến khi hồi phục.
- Nếu xuất huyết trầm trọng: điều trị thay thế các chế phẩm máu tùy tình trạng lâm sàng.
- Nếu huyết khối nhiều: tiếp tục truyền heparin.

Chú ý: cần đánh giá lâm sàng và xét nghiệm mỗi 6 - 8 giờ, từ đó có thái độ xử trí thích hợp.

Vấn đề	Mức độ chứng cứ
Chẩn đoán DIC phải kết hợp chặt chẽ giữa lâm sàng và xét nghiệm	IV Loại C
Điều trị cơ bản của DIC là điều trị bệnh nền	IV Loại C
Truyền tiểu cầu hay huyết tương ở bệnh nhân DIC không nên chỉ dựa vào kết quả xét nghiệm mà phải phối hợp với lâm sàng nhất là cho những bệnh nhân đang xuất huyết	IV Loại C
Đối với bệnh nhân DIC đang chảy máu hoặc có nguy cơ cao chảy máu (sau phẫu thuật, phải trải qua các thủ thuật xâm lấn) và số lượng tiểu cầu < 50000/mm^3, truyền tiểu cầu nên xem xét	IV Loại C
Với bệnh nhân DIC không có chảy máu, không nên truyền tiểu cầu dự phòng trừ khi bệnh nhân có nguy cơ xuất huyết cao	IV Loại C
Ở bệnh nhân DIC đang xuất huyết có PT và a PTT kéo dài, nên truyền FFP,không nên truyền khi chỉ dưa vào các xét nghiệm, nên xem xét trong những trường hợp đang chảy máu hoặc cần làm thủ thuật xâm lấn. Không có bằng chứng truyền huyết tương sẽ kích thích sự hoạt động liên tục của đông máu.	IV Loại C
Nếu truyền FFP không thể thực hiện được vì quá tải dịch, cần xem xét sử dụng sản phẩm làm giàu (cô đặc) các yếu tố như phức hợp Prothrombin cô đặc	IV Loại C
Giảm Fibrinogen nặng (< 1g/l) kéo dài mặc dù đã truyền FFP, nên truyền Fibrinogen đậm đặc hoặc kết tủa lạnh.	IV Loại C
Trường hợp DIC với ưu thế nghẽn mạch như huyết khối động hoặc tĩnh mạch, ban xuất huyết kịch phát nặng kèm với thiếu máu não, nhồi máu, hoại tử da, nên xem xét điều trị với Heparin	IV Loại C
Trường hợp bệnh nặng, bệnh nhân có DIC nhưng không XH, nên dự phòng thuyên tắc tĩnh mạch với liều dự phòng heparin. Nên điều trị bệnh nhân nhiễm trùng huyết nặng với DIC với truyền liên tục protein C (loại A mức độ IB)	IB Loại A
Thông thường, bệnh nhân DIC không nên điều trị với antifibrinolitic	IV Loại C

SUY TỦY

I. ĐỊNH NGHĨA

Suy tủy là tình trạng tế bào gốc tạo máu ở tủy xương bị giảm nặng mà không có tế bào lạ xâm lấn tủy đưa đến giảm 3 dòng tế bào máu ngoại biên. Nguyên nhân suy tủy có thể do bẩm sinh hay mắc phải do thuốc, hoá chất, độc tố, nhiễm trùng hay miễn dịch.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Bệnh sử: dấu hiệu xuất huyết, thiếu máu, sốt xuất hiện từ lúc nào, dấu hiệu mệt mỏi, sụt cân.
- Tiền sử: tiếp xúc hóa chất như thuốc nhuộm, tia xạ, thuốc CHLORAMPHENICOL, PHENYLBUTAZON, nhiễm siêu vi: HBV, EBV…

b. Khám lâm sàng

- Đánh giá các dấu hiệu sinh tồn: mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ, tri giác
- Tìm dấu hiệu xuất huyết: xuất huyết dưới da, niêm mạc, mũi, họng, tiêu hoá
- Tìm dấu hiệu thiếu máu: da niêm nhợt nhạt, khám tìm dấu hiệu suy tim do thiếu máu.
- Tìm dấu hiệu nhiễm trùng: nhiễm trùng mũi, họng, viêm phổi, nhiễm trùng tiểu, nhiễm trùng huyết.
- Tìm gan lách hạch to.
- Tìm dấu hiệu dị dạng bẩm sinh: đầu nhỏ, tăng sắc tố da, bất thường chi.

c. Đề nghị xét nghiệm

Xét nghiệm lúc vào:

- Huyết đồ (công thức máu và phết máu).
- Đếm hồng cầu lưới có hiệu chỉnh (Reticulocyte count corrected for Hct).

Xét nghiệm xác định chẩn đoán:

- Tủy đồ.
- Sinh thiết tủy (nếu tủy đồ không xác định được).

Xét nghiệm khi có sốt:

- CRP.

- X-quang phổi nếu nghi ngờ viêm phổi.
- Cấy máu khi nghi ngờ nhiễm trùng huyết.
- Cấy nước tiểu khi nghi ngờ nhiễm trùng tiểu.
- Soi cấy các dịch, mủ của cơ thể.

2. Chẩn đoán xác định

a. Lâm sàng: biểu hiện chủ yếu bằng các hội chứng thiếu máu, xuất huyết và nhiễm trùng.

b. Xét nghiệm: máu ngoại biên: giảm 3 dòng máu ngoại biên, HC lưới < 1%.

c. Tủy đồ: tủy nghèo tế bào đầu cả 3 dòng, tủy được thay thế bởi các tế bào mỡ.

- **Chẩn đoán suy tủy trung bình:**
  - Tủy đồ: số lượng tế bào tủy giảm < 50%.
  - Huyết đồ: có 2/3 dấu hiệu:
    + Bạch cầu đa nhân trung tính < 1.500/mm^3.
    + Tiểu cầu < 100.000/mm^3.
    + Hồng cầu lưới < 1%.
- **Chẩn đoán suy tủy nặng** (theo International Aplastic Anemia Study Group)
  - Tủy đồ:
    + Nghèo tế bào (severe hypocellularity).
    + Tủy giảm sản (moderate hypocellularity) với < 30% tế bào.
  - Huyết đồ có 2/3 dấu hiệu:
    + Bạch cầu đa nhân trung tính < 500/mm^3.
    + Tiểu cầu < 20.000/mm^3.
    + Hồng cầu lưới đã hiệu chỉnh < 1%.
- **Chẩn đoán suy tủy rất nặng**: Huyết đồ có bạch cầu đa nhân trung tính < 200/mm^3

3. Chẩn đoán phân biệt

- Bạch huyết cấp: biểu hiện thiếu máu, xuất huyết, nhiễm trùng + gan lách hạch to. Xuất hiện tế bào non trong máu ngoại biên. Tủy đồ có sự tăng sinh các tế bào bạch cầu non.
- Nhiễm trùng huyết: lâm sàng có sốt cao, vẻ mặt nhiễm trùng, nhiễm độc, xuất huyết, thiếu máu. Bạch cầu đa nhân cao, tỉ lệ band cao > 20%, có hạt độc, không bào, tiểu cầu giảm nhiều, thiếu máu nhẹ. Cấy máu dương tính. Cần lưu ý là nhiễm trùng cũng là một biến chứng thường gặp của suy tủy xương.
- Hội chứng thực bào máu: bệnh nhân có sốt trên 7 ngày, gan lách to, giảm 2 hay 3 dòng tế báo máu ngoại vi, tăng triglyceride và giảm fibriogen máu. Tủy đồ ghi nhận khuynh hướng tủy giảm sản kèm theo hình ảnh thực bào máu.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị triệu chứng: chống biến chứng xuất huyết và nhiễm trùng.
- Điều trị đặc hiệu: ghép tủy và hoặc phối hợp thuốc ức chế miễn dịch hay thuốc kích thích tủy.

2. Điều trị đặc hiệu

Phác đồ điều trị suy tủy hiện nay tại Bệnh viện Nhi Đồng 1: do thiếu phương tiện ghép tủy và ATG, G-CSF, điều trị suy tủy dùng phối hợp các thuốc Cyclosporin A, Prednison như sau:

- CSA 12 mg/kg/ngày chia 2 lần, từ ngày 5 đến 3 tháng cho tới 6 tháng. Đánh giá mức độ đáp ứng, có dấu hiệu đáp ứng 3 dòng phục hồi sẽ giảm liều dần theo bậc thang, giảm mỗi 0,8mg/kg mỗi tháng. Thời gian giảm có thể từ 3 đến 15 tháng tùy mức độ đáp ứng tủy xương, một số bệnh nhân không thể giảm liều được, phải duy trì CSA trong thời gian gian dài. Theo dõi khi dùng Cyclosporin A:
  - Ổn định nồng độ thuốc trong máu khoảng 250 - 350 microgram/L.
  - Chức năng gan, thận, ion đồ, mạch và huyết áp.
- Prednison: 2 mg/kg/ngày chia 2 lần (tối đa 60 mg/ngày) trong 2 tuần và sau đó giảm liều, ngừng hẳn trong 30 ngày.
  - Methylprednisolon: 10 mg/kg/ngày (TM) khi xuất huyết nặng không uống Prednison được, dùng trong 3 - 5 ngày, sau đó giảm liều trong 5 – 7 ngày và chuyển qua corticoid uống.
  - Androgen: có thể phối hợp thêm với coricoids, liều 1 – 2 mg/kg/ngày x 3 – 6 tháng (uống). Giảm liều khi có biến chứng rậm lông, nam hoá, suy tế bào gan, tăng trưởng thành xương. Ngừng thuốc khi reticulocytes tăng.

Nếu có điều kiện có thể tham khảo phác đồ sau:

- Ghép tủy xương.
- Phối hợp thuốc ức chế miễn dịch: đối với bệnh nhân không có điều kiện ghép tủy thì điều trị phối hợp ATG (antithymocyte globulin), Cyclosporin (CSA), Prednison.
  - ATG 40 mg/kg/ngày x 4 ngày (ngày 1 đến ngày 4) VÀ
  - CSA 12 mg/kg/ngày chia 2 lần (duy trì nồng độ CSA 250 - 350 ng/mL), từ ngày 5 đến 3 tháng cho tới 6 tháng. Đánh giá mức độ đáp ứng, có dấu hiệu đáp ứng 3 dòng phục hồi sẽ giảm liều dần theo bậc thang, giảm mỗi 0,8 mg/kg/mỗi tháng. Thời gian giảm có thể từ 3 đến 15 tháng tùy mức độ đáp ứng tủy xương, một số bệnh nhân không thể giảm liều được, phải duy trì CSA trong thời gian gian dài VÀ
  - Prednison: 40 mg/m^2/ngày chia 3 (tối đa 60 mg/ngày) trong 2 tuần và sau đó giảm liều, ngừng hẳn trong 30 ngày.
  - Yếu tố G-CSF tái tổ hợp của người: 5 µg/kg/ngày từ ngày thứ 5, để hỗ trợ các trường hợp bạch cầu đa nhân trung tính < 1.000/µL.

3. Điều trị triệu chứng

- Truyền tiểu cầu (xem thêm bài truyền máu và các sản phẩm của máu)
- Truyền 1 đơn vị tiểu cầu/5 - 7 kg cân nặng. Đếm tiểu cầu 1 giờ và 24 giờ sau truyền.
- Hồng cầu lắng: truyền 10 ml/kg cân nặng. Kiểm tra Hct sau truyền 3 – 7 ngày.
- Kháng sinh điều trị:
  Khi sốt > 38°C trên 24 giờ ở bệnh nhân có giảm bạch cầu cần phải xác định có nhiễm trùng hay không để có hướng điều trị.
- Tiến hành cấy máu, thử CRP.
- Chụp X-quang phổi, cấy nước tiểu, soi cấy vi trùng từ các ổ nhiễm trùng thấy được trên lâm sàng, siêu âm bụng.
- Kháng sinh điều trị ban đầu:
  - CEFALOSPORIN III + AMINOGLYCOZID.
  - Nếu có sốc, nhiễm trùng da cơ, nhiễm trùng liên quan đến catheter hay sử dụng Quinolon trước đó: dùng thêm Oxacillin.
- Đánh giá sau 3 ngày:
  - Nếu hết sốt: tiếp tục điều trị hay chuyển sang đường uống nếu suy tủy không nặng.
  - Nếu còn sốt nhưng tình trạng không thay đổi; tiếp tục kháng sinh trên hay thay kháng sinh theo kháng sinh đồ nếu phân lập được tác nhân gây bệnh.
  - Nếu còn sốt nhưng bệnh diễn tiến nặng hơn có thể thay đổi kháng sinh: PEFLACIN ± VANCOMYCIN (nếu nghi ngờ do tụ cầu, hay trước đó chưa dùng Vancomycin). Ở những bệnh nhân không hết sốt sau khi đã dùng nhiều kháng sinh phổ rộng thì phải nghĩ đến tác nhân là nấm, thường là Candida albicans và Aspergillus. Điều trị kháng nấm với Amphotericin B.
  - Thời gian điều trị kháng sinh thường là 14 ngày hay sau khi bệnh nhân hết sốt 5 – 7 ngày.

4. Điều trị hỗ trợ

- Hạn chế vận động, tránh tiêm bắp hay dùng Aspirin.
- Cầm máu tại chỗ.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Thời gian tái khám: 2 tuần mỗi tháng tùy lâm sàng, Hct, tiểu cầu.
- Nội dung theo dõi: cân, huyết áp, nhiệt độ, dấu hiệu xuất huyết, thiếu máu, dấu hiệu nhiễm trùng hô hấp, nhiễm trùng da, tác dụng phụ của thuốc…
- Dấu hiệu đáp ứng tủy: Hct > 30% và reticulocyte >1%.

THIẾU MÁU

I. ĐỊNH NGHĨA

- Thiếu máu là trường hợp giảm nồng độ hemoglobin hay khối hồng cầu, thấp hơn giới hạn bình thường của người cùng lứa tuổi.
- Theo Tổ chức Y tế thế giới, gọi là thiếu máu khi lượng hemoglobin (Hb) dưới giới hạn sau đây:

Tuổi/giới tính	Hb bình thường (g/dL)	Thiếu máu (Hb ≤ giới hạn)
Trẻ sơ sinh (đủ tháng)	13,5 – 18,5	13,5 (Hct 34%)
Trẻ từ 2 – 6 tháng	9,5 – 13,5	9,5 (Hct 28%)
Trẻ từ 6 tháng đến 2 tuổi	10,5 - 13,5	10,5 (Hct 33%)
Trẻ từ 2 – 6 tuổi	11,0 – 14,4	11,0 (Hct 33%)
Trẻ từ 6 – 12 tuổi	11,5 – 15,5	11,5 (Hct 34%)
Nam trưởng thành	13,0 – 17,0	13,0 (Hct 39%)
Nữ trưởng thành (không mang thai)	12,0 – 15,0	12,0 (Hct 36%)

Thiếu máu có thể xảy ra cấp tính hoặc mạn tính do 3 nhóm nguyên nhân: giảm sản xuất, tăng phá hủy hồng cầu và mất máu.

II. CHẨN ĐOÁN

Chẩn đoán thiếu máu không khó dựa vào triệu chứng da niêm xanh xao, lòng bàn tay nhạt và xét nghiệm định lượng Hb, Hct. Vấn đề là phải chẩn đoán nguyên nhân để điều trị triệt để. Tiếp cận chẩn đoán nguyên nhân gây thiếu máu cần khai thác bệnh sử chi tiết, khám lâm sàng kỹ lưỡng và chọn lọc xét nghiệm từng bước.

1. Hỏi bệnh

Yếu tố		Nguyên nhân liên quan
Tuổi	Sơ sinh	Thiếu máu ở trẻ sinh đôi, thiếu tháng, nhẹ cân, mất máu do rỉ máu rốn do thiếu Vitamin K, tán huyết do bất đồng nhóm máu mẹ con, nhiễm trùng sơ sinh.
	3 - 6 tháng	Thiếu máu dinh dưỡng, thiếu sắt, bệnh máu ác tính, thalassemia
	Trên 5 tuổi	nhiễm giun móc, suy tủy, bệnh máu ác tính, nhiễm trùng mạn.
Giới		Bệnh liên quan nhiễm sắc thể X: thiếu hụt G6PD, hemophillia.
Khởi phát thiếu máu		Rất nhanh: chảy máu cấp, tán huyết cấp Từ từ: thiếu máu do nhiều nguyên nhân, thiếu máu thứ phát do bệnh hệ thống, toàn thể.
Dinh dưỡng		Thiếu máu thiếu sắt, thiếu protein – năng lượng, còi xương, thiếu acid folic, thiếu vitamin B_{12}.
Nhiễm trùng		Thiếu máu do nhiễm trùng mạn tính, sốt rét, viêm gan mạn, lao
Thuốc, nhiễm độc		Thiếu máu suy tủy, tán huyết
Tiền sử gia đình		Thalassemia, thiếu G6PD, hemophillia
Chấn thương		Mất máu cấp
Tiền sử chảy máu		Thiếu máu thứ phát sau mất máu do giảm tiểu cầu, rối loạn đông máu, tiêu phân đen do giun móc, loét dạ dày tá tràng, suy gan.

2. Khám bệnh

Lâm sàng	Hướng chẩn đoán
- Thiếu máu ở trẻ sơ sinh kèm theo: + Chảy máu rốn kéo dài, tiêu phân đen, có triệu chứng thần kinh – màng não. + Vàng da sẫm màu, trẻ lờ đờ, co cứng	- Thiếu máu do xuất huyết thiếu Vitamin K. - Tán huyết do bất đồng nhóm máu mẹ - con.
- Thiếu máu ở trẻ nhỏ, thiếu sữa mẹ, thiếu dinh dưỡng, đẻ non, sinh đôi	- Thiếu máu thiếu sắt, thiếu yếu tố tạo máu
- Thiếu máu ở trẻ lớn, đau bụng, tiêu phân đen	- Thiếu máu giun móc
- Thiếu máu, vàng da, gan lách to, nước tiểu sẫm màu	- Thiếu máu tán huyết
- Thiếu máu, sốt cơn, lách to	- Sốt rét
- Thiếu máu, xuất huyết, nhiễm trùng	- Suy tủy
- Thiếu máu, xuất huyết, gan lách hạch to, hoặc đau xương, sốt kéo dài	- Bạch huyết cấp, HC thực bào máu
- Thiếu máu, sốt kéo dài, tình trạng nhiễm khuẩn	- Nhiễm khuẩn mạn tính
- Thiếu máu, cao huyết áp	- Suy thận mạn

3. Đề nghị xét nghiệm

a. Xét nghiệm thường quy

- Hct.
- Huyết đồ (Hb, các chỉ số hồng cầu: MCV, MCH,…).
- Phết máu ngoại biên, KSTSR.
- Hồng cầu lưới.

b. Xét nghiệm hướng tới nguyên nhân

- TPTNT, Hb/niệu.
- Bilirubin gián tiếp/máu.
- Sắt huyết thanh, Ferritin.
- Test de Coombs TT, GT.
- Kháng thể bất thường.
- Điện di Hb.
- Định lượng G6PD.
- Tủy đồ,…

(Xem lưu đồ chẩn đoán nguyên nhân thiếu máu).

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị triệu chứng thiếu máu.
- Điều trị nguyên nhân.

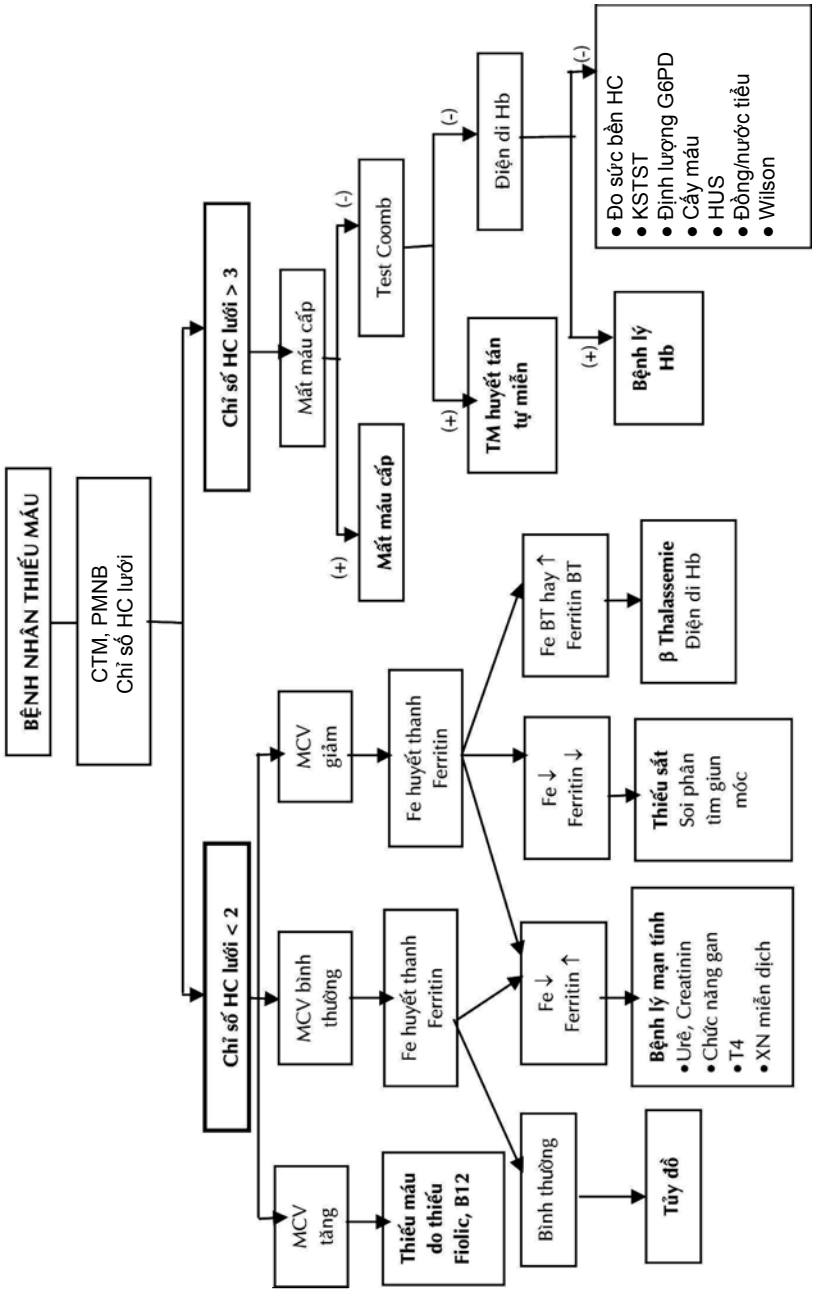
2. Điều trị triệu chứng

Truyền máu: chỉ định truyền máu tùy thuộc vào tình trạng lâm sàng, Hct, Hb và tùy bệnh nền. (Xem bài truyền máu và các chế phẩm của máu và chỉ định truyền máu trong các bệnh gây ra thiếu máu).

3. Điều trị nguyên nhân

- Điều trị các nguyên nhân đặc hiệu được trình bày trong các bài riêng như: suy tủy, thalassemia, sốt rét, thiếu máu thiếu sắt, thiếu máu tán huyết miễn dịch.
- Thiếu máu do thiếu acid folic, Vitamin B12:
  - A. Folic: 1 – 5 mg/ngày, uống từ 1 - 2 tháng.
  - Vitamin B12: 1 mg tiêm bắp/ngày, trong 10 – 14 ngày. Sau đó 1 mg tiêm bắp mỗi tháng.

LƯU ĐỒ CHẨN ĐOÁN THIẾU MÁU



THALASSEMIA

I. ĐỊNH NGHĨA

Bệnh Thalassemia là nhóm bệnh lý do khiếm khuyết di truyền trong sự tổng hợp chuỗi globin, làm cho hemoglobin không bình thường, hồng cầu bị vỡ sớm gây thiếu máu. Bệnh được gọi tên theo chuỗi globin bị khiếm khuyết

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi:

- Bệnh sử thời gian bắt đầu thiếu máu, diễn tiến thiếu máu.
- Tiền sử cá nhân: chậm phát triển thể chất, vận động và tâm thần, dễ gảy xương hay sâu răng.
- Gia đình: có anh hay chị bị tương tự.

b. Khám lâm sàng (thể nặng)

- Thiếu máu huyết tán mạn: da niêm nhợt nhạt, ánh vàng, xạm da.
- Gan và lách to, chắc.
- Biến dạng xương: trán dô, mũi tẹt, xương hàm trên nhô, u trán, u đỉnh.
- Chậm phát triển thể chất: nhẹ cân, thấp bé, không thấy dấu dậy thì ở trẻ lớn.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Huyết đồ: Hb giảm, MCV < 78 fl, MCH < 28 pg.
- Dạng huyết cầu: hồng cầu nhỏ, nhược sắc, hồng cầu đa sắc +++, có thể có hồng cầu bia.
- Sắt huyết thanh và Ferritin: sắt huyết thanh và Ferritin bình thường hay tăng.
- Điện di Hemoglobin (làm trước truyền máu): tỉ lệ Hb A giảm (< 96%).

2. Chẩn đoán xác định: điện di Hb: HbA, Hb F, Hb A2, có Hb E hay Hb H.

a. α Thalassemia - thể ẩn: Có MCV < 78 fl, MCH < 28 pg, HbA2 < 3,5%.

b. α Thalassemia (thể Hb H): Hb A giảm < 96%, xuất hiện Hb H và có thể có Hb Constant Spring.

c. β Thalassemia (thể trung bình hay nặng, đồng hợp tử): có thiếu máu sớm nặng, có gan lách to. Có MCV < 78 fl, MCH < 28 pg, điện di HbA < 80%, HbF 20 - 100%.

d. β Thalassemia (thể nhẹ, dị hợp tử): không thiếu máu hay thiếu máu nhẹ, không có gan lách to. Có MCV < 78 fl, MCH < 28 pg và hoặc điện di HbA2 > 3,5% hoặc HbF = 2 - 16%.

Bảng phân loại các thể bệnh Thalassemia phổ biến tại Việt nam

THỂ BỆNH	LÂM SÀNG	XÉT NGHIỆM	XỬ TRÍ
α Thalassemia (thể ẩn)	Không thiếu máu hay thiếu máu nhẹ	MCV < 78 fl MCH < 28 pg HbA bt, Hb A2 <3,5%	Không cần điều trị
α Thalassemia (thể Hb H)	Thiếu máu trung bình hay nhẹ Gan lách to Biến dạng xương ít	MCV < 78 fl MCH < 28 pg HbA ↓, Hb A2 < 3,5% Hb H dương tính	Tùy diễn tiến
β Thalassemia (thể ẩn, dị hợp tử)	Không triệu chứng Thiếu máu nhẹ	Hb > 10 g/dL MCV < 78 fl MCH < 28 pg Hb A2 > 3,5% hoặc Hb F > 2 - 5%	Không cần truyền máu
β Thalassemia (thể trung gian)	Thiếu máu từ nhẹ đến trung bình	Hb 7 - 10 g/dL	Tùy diễn tiến
β Thalassemia (thể trung bình hay nặng, đồng hợp tử)	Thiếu máu sớm nặng Gan lách to nhiều Biến dạng xương nặng	Hb < 7 g/dL HC nhỏ, nhược sắc, HC đa sắc, HC bia, HC nhân Hb F > 20 - 80%	Cần truyền máu
β Thalassemia/Hb E	Thiếu máu trung bình đến nặng Gan lách to Biến dạng xương mức độ trung bình	Hb < 10 g/dL HC nhỏ, nhược sắc, HC đa sắc, HC bia, HC nhân Hb A < 80% Hb F > 20-80% Hb A2/E > 8%	Cần truyền máu

3. Chẩn đoán có thể: nếu không làm được điện di Hb có thể chẩn đoán Thalassemia dựa trên:

- Lâm sàng thiếu máu mạn và có gan lách to, biến dạng xương, chậm phát triển.
- Xét nghiệm: thiếu máu hồng cầu nhỏ nhược sắc, hồng cầu đa sắc, hồng cầu nhân, Bilirubin gián tiếp tăng, sắt huyết thanh tăng, ferritin tăng.
- Xét nghiệm cha và mẹ đều có hồng cầu nhỏ, nhược sắc.
- Tiền sử gia đình.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc

- Truyền máu.
- Thải sắt.
- Điều trị hỗ trợ.
- Cắt lách khi có chỉ định.
- Chủng ngừa.

2. Xử trí

a. Truyền máu

- Chỉ định bệnh nhân thalassemia truyền máu lần đầu khi:
  - Tiêu chuẩn lâm sàng: chậm phát triển, có thể có biến dạng mặt, gan lách to, xạm da VÀ
  - Tiêu chuẩn cận lâm sàng: Hb < 7 g/dL (sau khi loại trừ nguyên nhân khác như thiếu sắt và nhiễm trùng kèm theo) VÀ
  - Xét nghiệm chẩn đoán xác định thalassemia thể nặng.
  - Chế phẩm máu: hồng cầu lắng phù hợp nhóm máu ABO và Rhesus.
  - Nên khảo sát kháng nguyên hồng cầu trước khi truyền máu đầu tiên.
- Chỉ định truyền máu thường qui khi Hct < 25% hay Hb < 8 g/dL.
- Số lượng truyền: 10 – 20 ml/kg hồng cầu lắng/lần, truyền chậm 3 - 4 ml/kg/giờ.
- Nếu có suy tim, truyền 2 ml/kg/giờ, dùng lợi tiểu Lasix 0,5 mg/kg/TM chậm ngay trước truyền máu và điều trị suy tim đi kèm.
- Khoảng cách truyền máu khoảng 4 - 6 tuần tùy theo mức độ tán huyết của bệnh nhân, duy trì Hb ở ngưỡng 9,5 - 11 g/dL sau truyền máu.

b. Thải sắt

- Chỉ định: khi ferritin máu > 1.000 ng/ml, hay sau truyền máu 10 - 20 lần.
- Cách thải sắt:
  - **Thải sắt bằng thuốc truyền dưới da Desferrioxamin**. Thời gian truyền từ 8 – 12 giờ/đêm trong 5 - 6 đêm/tuần.
    + Liều truyền 20- 40 mg/kg/ngày.
    + Uống Vitamin C 3mg/kg, 1 giờ sau khi bắt đầu thải sắt.
    + **Lưu ý khi dùng Desferrioxamin**:
      - Tuổi bệnh nhân: nên dùng cho trẻ trên 3 tuổi. Nếu dưới ba tuổi cần theo dõi chậm phát triển thể chất và xương.
      - Tác dụng phụ của thuốc:
        - Phản ứng đỏ, ngứa, cứng da tại chỗ: chỉnh nồng độ pha loãng thuốc.
        - Loét da tại nơi tiêm trong da: luồn kim sâu hơn.
        - Sốt: bệnh nhân bị sốt khi đang thải sắt cần tạm thời ngừng y lệnh thải sắt để tìm nguyên nhân sốt: cấy máu, lưu ý các tác nhân thường gặp là Yersinia, Klebsiella sp, Escherichia coli, Streptococcus pneumonia, Pseudomonas aeroginosa. Sử dụng kháng sinh tùy tác nhân gây bệnh.

    - Biến chứng do thuốc sử dụng: dùng Desferrioxamin quá liều có thể gây ra biến chứng ù tai, điếc, mù màu, giảm thị trường, nhìn mờ. Khi dùng Desferrioxamin liều cao ở trẻ nhỏ dưới 3 tuổi có thể làm trẻ bị chậm phát triển, tổn thương xương.
    - Chỉ số điều trị: khi thải sắt liên tục cần theo dõi chỉ số điều trị, để giữ liều Desferrioxamin ở mức an toàn, giữ chỉ số < 0,025.
  + Chỉ số điều trị = liều trung bình mỗi ngày (mg/kg)/ferritin (µg/l).
  + Liều trung bình mỗi ngày = liều thực tế truyền mỗi ngày x số lần truyền trong tuần, chia cho 7:
    - Khi lưu kim catheter trong cơ thể cần theo dõi nguy cơ nhiễm trùng và huyết khối.
- **Thải sắt bằng đường uống Deferipron:** liều 50 – 75 mg/kg/ngày, chia 2 - 3 lần.
  + **Lưu ý khi dùng Deferipron**:
    - Tuổi bệnh nhân: chưa có khuyến cáo về độ an toàn của thuốc cho trẻ dưới 10 tuổi.
    - Theo dõi huyết đồ mỗi tuần.
    - Không cần bổ sung Vitamin C.
    - Tác dụng phụ của Deferipron:
      - Giảm bạch cầu đa nhân trung tính, mất bạch cầu hạt, và giảm tiểu cầu. Do đó, khi dùng thải sắt đường uống, cần theo dõi huyết đồ mỗi tuần và ngừng thuốc khi số lượng bạch cầu đa nhân dưới 1500/mm^3.
      - Triệu chứng tiêu hóa: nôn ói, thay đổi cảm giác thèm ăn.
      - Ảnh hưởng trên gan: thay đổi men gan.
      - Bệnh lý khớp: viêm khớp nhiều mức độ từ nhẹ đến viêm khớp có tổn thương phá hủy khớp. Cần ngừng thuốc Deferipron khi triệu chứng ở khớp vẫn tiến triển dù đã giảm liều và không đáp ứng với thuốc giảm đau không có steroid.
- **Deferasirox:** có thể sử dụng thay thế Deferriprone và Desferrioxamin trong một số trường hợp đặc biệt.
- **Thải sắt tăng cường bằng thuốc phối hợp:**
  + Chỉ định:
    - Ferritin huyết thanh cao (> 2.500 ng/ml) và không đáp ứng với thuốc thải sắt đơn liều.
    - Bệnh tim nặng: rối loạn nhịp tim nặng, bằng chứng suy chức năng thất trái.
  + Thuốc và liều phối hợp: có thể có chọn lựa.
    - Chọn lựa 1: Desferrioxamin tăng thời gian truyền thuốc 24g/24g; tăng liều Desferrioxamin 50 - 60 mg/kg/24g hoặc tăng số lần truyền.
    - Chọn lựa 2: phối hợp Desferrioxamin và Deferipron.

    Desferrioxamin: 30 - 40 mg/kg/truyền trong 2 đêm/tuần VÀ
    Deferipron: 50 - 75 mg/kg/uống trong 5 ngày.

- **Lưu ý khi phối hợp thuốc**
  + Theo dõi tác dụng phụ của 2 thuốc và cần lưu ý giảm bạch cầu hạt.
  + Phối hợp hai thuốc thải sắt chỉ áp dụng cho Desferrioxamin và Deferipron.

c. Điều trị hỗ trợ

- Chế độ dinh dưỡng: nên hướng dẫn chế độ dinh dưỡng theo nhu cầu phát triển của trẻ, đầy đủ các chất đạm, đường, béo và bổ sung đầy đủ sinh tố và chất khoáng.
- Cần lưu ý một số vấn đề:
  - Bổ sung acid folic 5 mg/ngày. Ưu tiên cho đối tượng Thalassemia thể trung gian, đối tượng không truyền máu thường xuyên.
  - Hạn chế tăng hấp thu sắt từ đường tiêu hóa: không sử dụng các thuốc bổ tổng hợp có chứa chất sắt. Trẻ lớn hay người lớn có thể khuyến cáo uống nước trà trong các bữa ăn. Hạn chế dùng Vitamin C, chỉ sử dụng trong thời gian dùng thuốc thải sắt Desferrioxamin.
  - Hạn chế biến chứng tiểu đường thứ phát ở trẻ thanh thiếu niên: không sử dụng các chế phẩm có chứa đường tinh luyện (nước giải khát, đồ ăn nhẹ...)
  - Hạn chế nguy cơ sỏi thận ở người lớn bị thalassemia thể nặng: sử dụng cân đối lượng Calcium và Vitamin D dựa vào chế độ ăn có bổ sung đầy đủ (sữa, bơ, pho mát…), chỉ sử dụng Calcium, Vitamin D theo hướng dẫn của cán bộ y tế trong trường hợp có dấu hiệu suy tuyến cận giáp.
  - Vitamin E: có tác dụng bảo vệ lớp lipid của màng tế bào khỏi sự tấn công của các gốc tự do, Vitamin E cần cho bệnh Thalassemia thể nặng. Có thể tăng cường Vitamin E qua chế độ ăn có dầu thực vật.
  - Nội tiết tố: mục đích hỗ trợ hoạt động cơ thể khi có dấu hiệu suy hoạt động của cơ quan nội tiết vào giai đoạn cuối như khi bệnh nhân chậm dậy thì hay tiểu đường thứ phát.

d. Cắt lách

Chỉ định trong những trường hợp:

- Lách to quá rốn (độ IV) VÀ
- Truyền HCL > 250 ml/kg/năm mới duy trì Hb ở ngưỡng an toàn (Hb > 9-10 g/dL) HOẶC:
- Thời gian giữa hai lần truyền ≤ 2 tuần, hay khối lượng truyền tăng 150% so với trước đây.
- Trẻ trên 6 tuổi (để giảm nguy cơ nhiễm trùng).
- Chú ý: cần loại trừ bệnh lý tán huyết miễn dịch thứ phát khi đánh giá lượng máu truyền.

Kháng sinh phòng ngừa sau cắt lách cho đến 16 tuổi: Phenoxylmethylpenicillin 250 mg/viên uống ngày 2 lần, hay Erythromycin 250 mg mỗi ngày.

e. Chủng ngừa: khuyên bệnh nhân chủng ngừa viêm gan siêu vi B, Streptococcus pneumonia, Nesseria meningitidis. Nhất là chủng Streptococcus pneumonia cần thực hiện từ 2 - 4 tuần trước cắt lách và lặp lại sau mỗi 5 năm.

f. Các vấn đề thường gặp ở bệnh nhân Thalssemia sau truyền máu nhiều lần

- Thiếu máu tán huyết miễn dịch thứ phát do cơ thể tạo kháng thể chống hồng cầu máu cho. Xử trí: nên truyền hồng cầu phenotype ngay từ đầu truyền máu, chú ý các nhóm máu Kell, Rhesus D và E.
- Phản ứng sốt sau truyền máu. Xử trí: nên truyền hồng cầu lắng, giảm bạch cầu. Hay cho uống paracetamol 30 - 40mg/kg/24giờ chia 4 lần trong giai đoạn truyền máu.

g. Ghép tủy phù hợp HLA: là biện pháp hiệu quả trong điều trị, tỉ lệ 90% trường hợp không triệu chứng sau 3 năm ở những trẻ không có gan to và xơ gan.

h. Tái khám: hẹn tái khám 4 - 6 tuần sau truyền máu.

- Kiểm tra cân nặng, chiều cao, Ferritin mỗi 6 tháng.
- Tổng kết: truyền máu, ferritin sau mỗi 12 tháng.

g. Theo dõi diễn biến xét nghiệm

- Lần đầu trước khi truyền máu:
  - Huyết đồ.
  - Hồng cầu lưới.
  - Phết máu có hồng cầu nhân/100 bạch cầu.
  - Điện di Hemoglobin.
  - Kháng nguyên hồng cầu của bệnh nhân: lưu ý C, c, E, e và Kell.
  - Chẩn đoán gen (nếu có thể).
  - Định lượng G6PD.
  - Huyết thanh chẩn đoán: HBsAg, Anti HBs, HIV, Anti CMV, Anti EBV, Toxoplasma, H. Pylori, Yersinia.
- Trước mỗi lần truyền máu:
  - Huyết đồ đầy đủ (mỗi tuần nếu đang dùng Deferipron).
  - Phản ứng chéo.
  - Coombs test.
- Mỗi 6 tháng:
  - Kiểm tra sinh hóa: ALS, AST, bilirubin, LDH, protein, GGT, urea, Creatinin, acid uric, cholesterol, HDL, LDL, Triglycerid, Calcium, Phosphorus, Sodium, Magnesium, zinc, sắt huyết thanh, ferritin.
  - Đông máu toàn bộ: PT, PTT, INR, Fibrinogen.
  - Coombs' tests.
  - ECG.
  - Siêu âm tim màu.
- Mỗi 1 - 3 năm:
  - Tự kháng thể: AMA, ASMA, APCA, ANCA, C3, C4, Định lượng kháng thể.
  - Xét nghiệm hormone: prolactin, FSH, LH, estradiol, progreteron, testosteron, ACTH, cortisol, FT4, FT3, TSH.
  - X-quang ngực.
  - Đánh giá tuổi xương (nếu nghi chậm phát triển).
  - Siêu âm bụng.

- CT bụng.
- MRI: tim và gan.

Vấn đề	Mức độ chứng cứ
Deferipron có thể được sử dụng như một thuốc đứng hàng lựa chọn thứ hai để thải sắt ở những bệnh nhân không thể sử dụng Desferrioxamin.	II Thalassemia International Federation. Iron overload (2008). In: Guidelines for the clinical management of the thalassemia. 2nd ed, Nicosia, Cyprus, p 33-65.
Deferasirox là một thuốc lựa chọn thay thế quan trọng trong điều trị thải sắt ở bệnh nhân thalassemia và các bệnh lý gây ứ sắt thứ phát nhất là trong trường hợp bệnh nhân không dung nạp hoặc không tuân thủ điều trị với Desferrioxamin.	I Meerpohl JJ, Antes G, Rücker G, Fleeman N, Motschall E, Niemeyer CM, Bassler D. Deferasirox for managing iron overload in people with thalassaemia. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Feb 15;2:CD007476.
Deferasirox có thể được sử dụng như thuốc thải sắt đơn trị liệu bằng đường uống để điều trị thải sắt cho bệnh nhân từ 2 tuổi trở lên.	II Thalassemia International Federation. Iron overload (2008). In: Guidelines for the clinical management of the thalassemia. 2nd ed, Nicosia, Cyprus, p 33-65.

THIẾU MÁU THIẾU SẮT

I. ĐỊNH NGHĨA

Thiếu máu do thiếu sắt là nguyên nhân phổ biến nhất gây thiếu máu ở trẻ em. Thường gặp ở lứa tuổi dưới 5 tuổi hay trên 10 tuổi. Đa số do chế độ ăn không phù hợp theo tuổi hay bị nhiễm giun móc hay bệnh lý tiêu hóa mạn.

II.CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh: tiền sử có đẻ non, sanh đôi, chế độ ăn. Tiền sử phát triển: có chậm phát triển vận động, kém chơi, hay mệt. Tiền sử hay bị đau bụng vùng thượng vị, tiêu phân đen.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu thiếu máu: da niêm nhợt (xem lòng bàn tay nhợt hay rất nhợt).
- Dấu hiệu thiếu oxy não: lừ đừ, kém vận động, than mệt, quấy khóc, biếng ăn.
- Dấu hiệu thiếu dinh dưỡng: đứng cân hay sụt cân, lưỡi láng, môi khô, móng biến dạng.
- Dấu hiệu bệnh nền gây thiếu sắt: xem có đau thượng vị, quan sát phân.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Công thức máu: Hct giảm, Hb giảm, MCV < 80 fl, MCH < 28 pg, MCHC < 30%.
- Dạng huyết cầu: HC nhỏ, nhược sắc.
- Sắt huyết thanh giảm (bình thường trẻ nhỏ là 30 - 70 µg/dl, trẻ lớn: 55 - 125 µg/dl).
- Ferritin giảm (bình thường 13 - 300 ng/mL).
- Soi phân tìm giun móc (trẻ trên 2 tuổi).

2. Chẩn đoán xác định

Thiếu máu kèm sắt huyết thanh giảm và Ferritin giảm.

3. Chẩn đoán có thể

a. Trẻ nhỏ (< 2 tuổi) thiếu máu mạn, biếng ăn, tiền căn đẻ non hay chế độ ăn không hợp lý.

b. Trẻ lớn: thiếu máu mạn biếng ăn hay đau bụng hoặc tiêu phân đen.

4. Chẩn đoán phân biệt

a. Thiếu máu do viêm hay nhiễm trùng kéo dài: thiếu máu, sắt huyết thanh giảm nhưng Ferritin cao.

b. Thiếu máu do bệnh Thalassemia thể trait: thiếu máu mức độ nhẹ, hồng cầu nhỏ nhược sắc, định lượng sắt huyết thanh và Ferritin bình thường, điện di Hb có HbF và Hb A2 cao.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Điều trị thiếu sắt

a. Cho uống viên sắt: 3mg sắt cơ bản/kg/ngày đối với thiếu máu trung bình và nhẹ. Thiếu máu nặng 4 - 6 mg sắt cơ bản/kg/ngày, chia 3 lần.

- Thời gian: trong 3 tháng hay ít nhất 1 tháng sau khi Hb về bình thường.
- Theo dõi: HC thay đổi màu và sau 3 - 10 ngày, reticulocyte tăng 5 - 10 ngày sau điều trị.

b. Cho tăng cường chế độ ăn giàu sắt: bổ sung thêm nhiều thực phẩm chứa sắt. Tránh các thức ăn giảm hấp thu sắt: sữa, ngũ cốc, trà, cà phê, trứng.

Bảng: Tỉ lệ sắt cơ bản trong viên sắt

Muối sắt	Lượng sắt cơ bản (% của muối sắt)	Lượng sắt tương đương khi tính luôn muối (mg của muối sắt)
Ferrous fumarate	33	197
Ferrous gluconate	11,5	560
Ferrous sulfate	20	324
Ferrous sulfate exsiccate	30	217

c. Sắt tiêm bắp: (ít sử dụng)

- Chỉ định: trẻ thiếu máu nặng, khó uống thuốc, nôn, không đáp ứng sắt uống.
- Cách tính tổng liều sắt bị thiếu: (mL) = 0,0476 x cân nặng x (Hb cần đạt –Hb bệnh nhân) + 1ml/5kg.
- Chế phẩm Imferon 50mg sắt/ml (lọ 10 ml), Dexferrum.
- Cách tiêm: TB ¼ trên ngoài đùi, tiêm sâu.
  - Test 10 mg TB trước khi cho liều đầu tiên và theo dõi sát 30 phút sau đó.
  - Liều đầu tiên là 0,5 ml/24 giờ ở trẻ lớn, 0,25 ml/24 giờ ở trẻ nhỏ, sau đó sẽ tăng lên đạt liều theo nhu cầu.
- Tổng liều tối đa hàng ngày:
  - Trẻ nhỏ < 5 kg: 25 mg.
  - Trẻ 5 - 10 kg: 50 mg.
  - Trẻ >10 kg: 100mg.

d. Sắt truyền tĩnh mạch: (ít sử dụng)

- Chỉ định: trẻ thiếu máu nặng, khó uống thuốc, nôn, không đáp ứng sắt uống.
- Cách tính tổng liều sắt bị thiếu:

(mg) = cân nặng (kg) x (Hb cần đạt – Hb bệnh nhân)(g/l) x 0,24 + sắt dự trữ.

- Cách tính Hb cần đạt là 130 g/l, sắt dự trữ là 15 mg/kg.
- Chế phẩm hiện có tại TPHCM là Venofer: 20mg sắt/ml (lọ 5 ml).
- Cách dùng: pha 1 ml Venofer với 20 ml NaCl 0,9%, lắc đều thuốc. Test thuốc trước khi dùng liều đầu tiên: 20 mg (1 ml Venofer) pha với 20 ml NaCl 0,9% TTM trong 15 phút. Nếu không có phản ứng phụ thì cho truyền tiếp lượng thuốc đã pha theo qui định.
- Liều truyền tối đa là 0,15 ml/kg/lần Venofer (3 mg/kg) truyền tĩnh mạch, một đến ba lần trong tuần.Thời gian truyền nhanh nhất cho phép:

Lượng Venofer 20 mg (1 ml)/NaCl 0,9% 20 ml	100 mg	200 mg	300 mg	400 mg	500 mg
Thời gian nhanh nhất cho phép	15 phút	30 phút	1 giờ ½	2 giờ ½	3 giờ ½

Chú ý: bệnh nhân có thể bị sốc phản vệ và tử vong, phản ứng muộn như đổ mồ hôi, mề đay, đau nhức cơ có thể xuất hiện muộn sau 24 - 48 giờ. Không dùng cho trẻ < 4 tháng tuổi.

Chú ý: không cho bù sắt nếu bệnh nhân đang bị nhiễm trùng nặng hay đang bị suy dinh dưỡng nặng.

d. Truyền hồng cầu lắng

- Chỉ định khi Hb < 4 g/dL hay trẻ thiếu máu nặng kèm theo rối loạn tri giác, nhịp thở, mạch ngoại biên yếu, suy tim.
- Cách cho hồng cầu lắng 3 - 5 ml/kg/lần truyền tĩnh mạch chậm trong 3 giờ. Sau truyền cho uống sắt.

2. Điều trị nguyên nhân gây thiếu sắt

a. Tăng cường dinh dưỡng: đối với trẻ dưới 5 tuổi có thiếu máu đánh giá chế độ ăn và hướng dẫn cách cho ăn phù hợp theo lứa tuổi.

b. Sổ giun: đối với trẻ trên 24 tháng, chưa sổ giun trước đó 6 tháng.
Mebendazol 0,100 g/viên: 1 viên x 2 lần/ngày, trong ba ngày liên tiếp.

c. Vệ sinh thân thể: không đi chân đất.

3. Điều trị hỗ trợ

- Vitamin C.
- Tránh các thức ăn giảm hấp thu sắt.

VI. TÁI KHÁM

1. Thời gian tái khám: sau 2 tuần, về sau mỗi tháng trong 3 tháng liên tiếp.
2. Nội dung tái khám: màu da, dạng huyết cầu, hồng cầu lưới, ferritin.

THIẾU MÁU TÁN HUYẾT CẤP

I. ĐỊNH NGHĨA

Thiếu máu tán huyết là thiếu máu do giảm đời sống của hồng cầu lưu hành trong máu ngoại vi.

Thiếu máu tán huyết cấp là thiếu máu tán huyết xảy ra nhanh và cấp tính gây giảm đột ngột lượng hemoglobin và các triệu chứng mất bù của một tình trạng thiếu máu nặng.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Thời gian, mức độ, diễn tiến của các triệu chứng:
  - Thiếu máu: mệt, nhức đầu, chóng mặt, khó thở, đau ngực, ngất.
  - Tán huyết cấp: vàng da, vàng mắt, sốt lạnh run, tiểu sậm màu, đau lưng, đau bụng.
- Hoàn cảnh khởi phát:
  - Sau sử dụng thuốc có tính oxy hóa: sulfonamides, thuốc kháng sốt rét, nalidixic acid, nitrofurantoin, phenazopyridin, phenylhydrazin.
  - Sau nhiễm trùng, nhiễm siêu vi (viêm hô hấp trên, viêm phổi do Mycoplasma, sởi, quai bị, thủy đậu, nhiễm EBV).
  - Sau lui tới vùng dịch tễ sốt rét trong vòng 6 tháng trước đó.
  - Sau truyền máu.
  - Sau phẫu thuật sửa chửa van tim hoặc các lỗ thông.
- Tiền căn gia đình: có người bị thiếu men G6PD, thalassemia, sốt rét, bệnh tự miễn.

b. Khám lâm sàng

- Sinh hiệu: tri giác, mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ, nước tiểu.
- Tìm dấu hiệu thiếu máu:
  - Da xanh, niêm nhạt, lòng bàn tay, bàn chân nhợt nhạt.
  - Thở nhanh, khó thở, tim nhanh, âm thổi thiếu máu, thiếu oxy não (ngủ gà, lơ mơ hoặc vật vã, bứt rứt).

- Tìm dấu hiệu tán huyết:
  - Vàng da, vàng mắt, gan to, lách to.
  - Dấu hiệu của đợt tán huyết cấp: tiểu sậm màu, tiểu màu xá xị.
  - Dấu hiệu của bệnh lý tán huyết mạn đi kèm: biến dạng xương, da xạm, chậm lớn.
- Tìm các dấu hiệu biến chứng: tụt huyết áp, suy tim, suy thận cấp, thuyên tắc mạch (não, vành, phổi, chi).
- Các dấu hiệu khác:
  - Chấm xuất huyết hoặc vết bầm ngoài da do tiểu cầu giảm hoặc do tiêu thụ yếu tố đông máu.
  - Sốt: do tán huyết cấp, nhiễm trùng, nhiễm siêu vi, hoặc sốt rét.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- Xét nghiệm để chẩn đoán:
  - CTM bằng máy đếm tự động:
    + Hb và Hct giảm. Trên bệnh nhân không có tiền sử thiếu máu từ trước, Hb có thể giảm nặng < 9 g/dl. MCV, MCH bình thường hoặc tăng. RDW thường tăng. Trường hợp đợt thiếu máu tán huyết cấp trên bệnh nhân thalassemia hoặc bệnh hemoglobin có thể thấy MCV bình thường hoặc thấp. Số lượng bạch cầu, bạch cầu hạt có thể tăng do phản ứng tủy xương. Số lượng tiểu cầu thay đổi, có thể bình thường; nếu giảm có thể do tán huyết nặng, tiêu thụ tiểu cầu, hội chứng tán huyết urê huyết cao, hội chứng Evans, hoặc đợt tán huyết cấp trên bệnh nhân Thalassemia có cường lách.
  - Phết máu ngoại biên: thường có nhiều hồng cầu đa sắc +++, kích thước hình dạng thay đổi ++ do tăng đáp ứng của tủy xương, có thể có hồng cầu nhân.
    + Mãnh vỡ hồng cầu: bệnh nhân sau mổ sửa các tật ở van tim hoặc các lỗ thông, thiếu máu tán huyết vi mạch do DIC hoặc hội chứng thiếu máu tán huyết urê huyết cao.
    + Hồng cầu hình cầu: thiếu máu tán huyết miễn dịch, bệnh hồng cầu hình cầu.
    + Hồng cầu hình ellip: bệnh hồng cầu hình ellip di truyền.
    + Hồng cầu bia: thalassemia hoặc bệnh hemoglobin.
  - Hồng cầu lưới: thường tăng cao > 1,5%. Số lượng hồng cầu lưới tuyệt đối tăng (trị số bình thường từ 25.000 - 75 000/mm^3). Cần tính số lượng hồng cầu lưới tuyệt đối xem tủy xương có đáp ứng tăng tạo hồng cầu phù hợp với mức độ thiếu máu hay không.
  - Chức năng gan: Bilirubin toàn phần và bilirubin gián tiếp tăng chiếm ưu thế.
  - LDH thường tăng.
  - Chức năng thận, ion đồ để đánh giá biến chứng suy thận, tăng kali máu.
  - Khí máu động mạch khi khó thở hoặc có biểu hiện suy thận.
  - Tổng phân tích nước tiểu: Urobilinogen nước tiểu tăng. Nếu có tiểu huyết sắc tố, TPTNT sẽ có kết quả tiểu máu dương tính giả do không phân biệt được giữa tiểu máu và tiểu huyết sắc tố bằng máy TPTNT.

- Hemoglobin niệu dương tính nếu có tiểu huyết sắc tố.
- Nhóm máu: trường hợp thiếu máu tán huyết miễn dịch, định nhóm máu có thể rất khó do hồng cầu tự ngừng kết và dễ cho kết quả nhầm là nhóm máu AB.

- Xét nghiệm để tìm nguyên nhân:
  - Ký sinh trùng sốt rét, cấy máu nếu nghi ngờ nhiễm trùng huyết.
  - Coombs' test: trực tiếp (+) trong thiếu máu tán huyết miễn dịch.
  - Chức năng thận để chẩn đoán hội chứng tán huyết urê huyết cao.
  - Định lượng men G6PD: giảm trong thiếu men G6PD thể nặng nhưng có thể bình thường trong các trường hợp thể nhẹ.
  - Sức bền hồng cầu: tăng trong bệnh hồng cầu hình cầu.
  - Siêu âm tim nếu tán huyết cấp xảy ra sau mổ tim.

2. Chẩn đoán xác định

Triệu chứng thiếu máu cấp xảy ra nhanh và đột ngột, vàng da, vàng mắt, lách hoặc gan to, Hb và Hct giảm, hồng cầu lưới tăng, bilirubin toàn phần và gián tiếp tăng, nước tiểu sậm màu hoặc màu xá xị, urobilinogen nước tiểu tăng và/hoặc hemoglobin niệu (+).

3. Chẩn đoán phân biệt

- Tiểu máu do viêm cầu thận cấp: phù, cao huyết áp, ít khi thiếu máu, không vàng da, nước tiểu có hồng cầu, hemoglobin niệu âm tính.
- Tiểu myoglobin: bệnh cảnh của hội chứng vùi lấp.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Duy trì thể tích tuần hoàn.
- Điều trị triệu chứng.
- Điều trị nguyên nhân.

2. Duy trì thể tích tuần hoàn

Truyền dịch Dextrose Saline hoặc Dextrose 5% trong 0,45% Saline (Dextrose 10% 250 ml + NaCl 0,9% 250 ml) để làm tăng lưu lượng nước tiểu càng sớm càng tốt. Có thể làm kiềm hóa nước tiểu để cho pH nước tiểu > 6,5 bằng cách pha thêm 50 ml Natri bicarbonate 4,2% cho mỗi 500 ml dịch truyền nhất là khi có kèm tiểu myoglobin để ngừa tắc nghẽn ống thận gây suy thận cấp. Không nên truyền Natri bicarbonate nếu pH máu > 7,5, hạ calci máu nặng, hoặc bicarbonate máu > 30 mEq/l.

Tốc độ truyền tùy thuộc vào tình trạng huyết động học, thông thường từ 3 - 5 ml/kg/giờ cho đến khi bệnh nhân tiểu khá và nước không còn sậm màu nhiều. Truyền quá nhanh có thể gây phù phổi trên bệnh nhân thiếu máu. Trường hợp có suy thận cấp tại thận, dịch truyền cần tính theo lượng nước mất và nhu cầu của bệnh nhân (xem bài Suy thận cấp).

3. Điều trị triệu chứng

- Thở oxy.
- Truyền hồng cầu lắng nếu có dấu hiệu thiếu máu mất bù ảnh hưởng trên tim mạch, thần kinh, hô hấp. Thiếu máu tán huyết cấp trên bệnh nhân không có tiền sử thiếu máu từ trước, chỉ định truyền máu khi Hb < 9 g/dl.
- Chú ý đối với thiếu máu tán huyết miễn dịch, chỉ định truyền máu khi có thiếu máu nặng với Hct < 15 - 20% hoặc đe dọa tính mạng, vì nguy cơ bệnh có thể nặng hơn nếu truyền không phù hợp nhóm máu. Cần chọn đơn vị máu phù hợp nhất với nhóm máu của bệnh nhân (xem bài Thiếu máu tán huyết miễn dịch).

4. Điều trị nguyên nhân

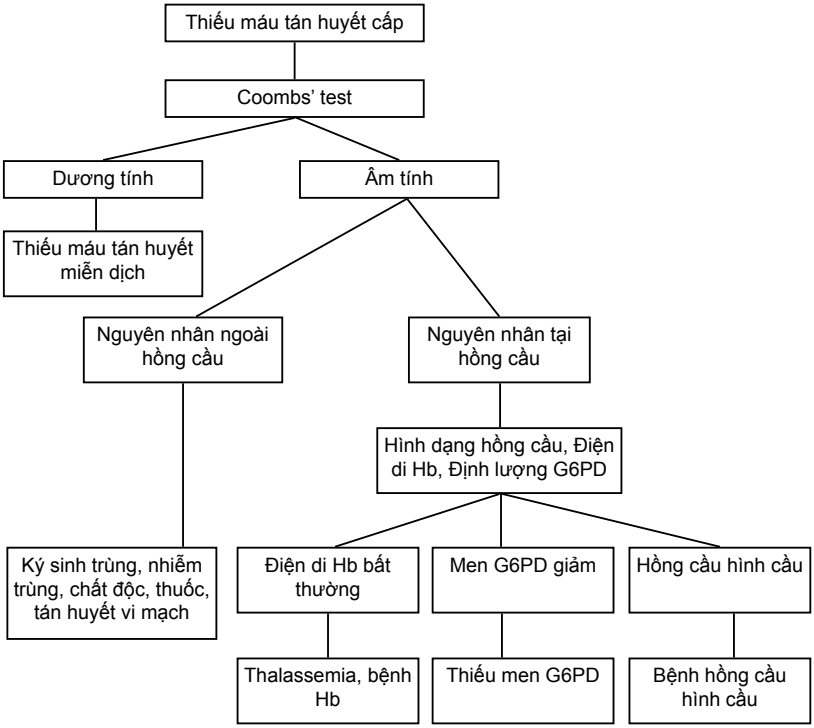
Một số nguyên nhân được trình bày trong các bài riêng như sốt rét, thiếu máu tán huyết miễn dịch, nhiễm trùng huyết, ong đốt, ngộ độc, truyền lầm nhóm máu, bất đồng nhóm máu ABO ở trẻ sơ sinh.

- Thiếu men G6PD: phòng ngừa tái phát bằng tránh các tác nhân oxy hóa.
- Sau mổ tim: hội chẩn với bác sĩ tim mạch và bác sĩ phẫu thuật tim.
- Hội chứng thiếu máu tán huyết urê huyết cao: truyền huyết tương, thay huyết tương, lọc máu nếu có suy thận cấp…

IV. THEO DÕI

- Tri giác, mạch, huyết áp, nhịp thở, nước tiểu, monitoring nhịp tim, SaO_2 mỗi 2 - 4 giờ.
- Hct mỗi 4 - 6 giờ và sau truyền máu, ion đồ, chức năng gan thận, khí máu động mạch, TPTNT mỗi 12 - 24 giờ tùy theo mức độ nặng trên lâm sàng.
- Định lượng G6PD sau 1 tháng nếu nghi ngờ thiếu G6PD mức độ nhẹ.

LƯU ĐỒ CHẨN ĐOÁN THIẾU MÁU TÁN HUYẾT



Vấn đề	Mức độ chứng cứ
Duy trì thể tích tuần hoàn bằng truyền dịch để làm tăng lưu lượng nước tiểu ngừa hoại tử ống thận cấp tránh tắc nghẽn ống thận do hemoglobin, myoglobin	II National Guideline Clearing House 2007
Kiềm hóa nước tiểu có tác dụng ngừa hoại tử ống thận cấp do tắc nghẽn ống thận bởi myoglobin hơn là do hemoglobin	IV Medicine 2005

THIẾU MÁU TÁN HUYẾT MIỄN DỊCH

I. ĐỊNH NGHĨA

Thiếu máu tán huyết miễn dịch (TMTHMD) là bệnh lý được đặc trưng bởi sự hiện diện các kháng thể bám trên bề mặt hồng cầu do chính cơ thể bệnh nhân sản xuất ra, làm cho các hồng cầu này bị phá hủy sớm hơn bình thường. Chẩn đoán xác định dựa trên Coombs' test trực tiếp dương tính. Nguyên nhân của bệnh đa số trường hợp là tiên phát. Các nguyên nhân thứ phát có thể gặp là lupus đỏ, suy giảm miễn dịch mắc phải, rối loạn tăng sinh của dòng tế bào lympho, sau nhiễm *Mycoplasma pneumoniae*, EBV, sởi, quai bị, thủy đậu, viêm hô hấp trên, chích ngừa hoặc sử dụng thuốc.

Trường hợp TMTHMD tiên phát kèm giảm tiểu cầu được gọi là hội chứng Evans.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Thời gian, mức độ, diễn tiến của các triệu chứng:
  - Thiếu máu: mệt, chóng mặt, khó thở, chán ăn.
  - Tán huyết: vàng da, tiểu sậm màu, đau lưng, đau bụng.
- Triệu chứng đi kèm: sốt, xuất huyết, buồn nôn, nôn ói, hiện tượng Raynauld
- Trong vòng 3 tuần qua có:
  - Viêm hô hấp trên, viêm phổi (do Mycoplasma), sởi, quai bị, thủy đậu, chích ngừa.
  - Sử dụng thuốc: Penicillin hay Cephalothin liều cao, Quinin, Quinidin, α methyldopa.
- Trong vòng vài phút hoặc vài giờ trước khi khởi phát bệnh: có tiếp xúc với lạnh (nhúng tay, chân vô nước lạnh; tắm nước lạnh).
- Tiền căn cá nhân hoặc gia đình có bệnh tự miễn như lupus đỏ.

b. Khám lâm sàng

- Sinh hiệu: tri giác, mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở, nước tiểu.
- Tìm dấu hiệu thiếu máu:
  - Da xanh, niêm nhạt, lòng bàn tay, bàn chân nhợt nhạt.
  - Thở nhanh, khó thở, tim nhanh, có âm thổi thiếu máu, thiếu oxy não (ngủ gà, lơ mơ, bán mê).

- Tìm dấu hiệu tán huyết:
  - Vàng da, vàng mắt, tiểu sậm màu, tiểu màu xá xị.
  - Gan to, lách to.
- Các dấu hiệu khác: xuất huyết da niêm, hiện tượng Raynauld, dấu chứng của mắc sởi, thủy đậu trước đó.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- Xét nghiệm để chẩn đoán:
  - Công thức máu, tiểu cầu đếm hay Data cell: MCV bình thường hoặc tăng.
  - Dạng huyết cầu - Ký sinh trùng sốt rét: thường có hồng cầu đa sắc, hồng cầu nhân, có thể có mảnh vỡ hồng cầu.
  - Hồng cầu lưới: thường tăng.
  - Nhóm máu.
  - Chức năng gan, thận: bilirubin toàn phần và ưu thế là bilirubin gián tiếp thường tăng.
  - Tổng phân tích nước tiểu.
  - Hemoglobin niệu nếu nghi tiểu huyết sắc tố.
  - Coombs' test.
- Xét nghiệm để tìm nguyên nhân:
  - Kháng thể bất thường:
    + Nếu kháng thể bất thường là IgG: làm ANA, LE cells để tầm soát lupus; test nhanh chẩn đoán HIV (nếu nghi ngờ suy giảm miễn dịch mắc phải).
    + Nếu kháng thể bất thường là IgM: làm X-quang phổi, huyết thanh chẩn đoán *Mycoplasma*, EBV.
  - Nếu kèm theo tiểu cầu giảm hoặc nghi bệnh lý ác tính: tủy đồ.

2. Chẩn đoán xác định

Triệu chứng thiếu máu, vàng da, vàng mắt, lách hoặc gan to, có thể kèm theo tiểu sậm màu và xét nghiệm Coombs' test trực tiếp dương tính.

3. Chẩn đoán có thể

Có triệu chứng thiếu máu tán huyết nhưng xét nghiệm Coombs' test trực tiếp âm tính mà không phải do sốt rét, Thalassemia, bệnh hemoglobin, thiếu G6PD, không đáp ứng với điều trị truyền máu, thuốc kháng sốt rét, chỉ cải thiện sau khi được điều trị với steroids.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Sốt rét: vùng dịch tễ sốt rét hoặc lui tới vùng dịch tễ sốt rét trong vòng 6 tháng trước đó, KSTSR trong máu (+).
- Nhiễm trùng huyết: tổng trạng kém, vẻ mặt nhiễm trùng, sốt thường kéo dài, CRP thường tăng rất cao, Bilirubin toàn phần, trực tiếp, gián tiếp đều tăng, SGOT, SGPT thường tăng, X-quang phổi, cấy máu hoặc cấy nước tiểu cho gợi ý vị trí nhiễm trùng.
- Thalassemia, bệnh hemoglobin: bệnh di truyền, biến dạng xương, da xạm, hồng cầu nhỏ nhược sắc, điện di hemoglobin cho chẩn đoán xác định.

- Thiếu men G6PD: giới nam, di truyền, sau sử dụng thuốc có tính oxy hóa, thiếu máu tán huyết cấp có thể tiểu huyết sắc tố, tự giới hạn, định lượng men G6PD cho chẩn đoán xác định.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị triệu chứng.
- Điều trị đặc hiệu.

2. Xác định kiểu khởi phát và mức độ nặng của bệnh

a. Khởi phát

- Cấp tính: xuất hiện đột ngột và từ lúc có triệu chứng đến khi nhập viện ≤ 2 tuần.
- Từ từ: xuất hiện từ từ và từ lúc có triệu chứng đến khi nhập viện > 2 tuần.

b. Mức độ nặng

- Nặng: Hct < 15% hoặc Hb < 5 g/dl và/hoặc có biểu hiện sốc, suy tim, suy thận tiểu huyết sắc tố, thiếu oxy não.
- Trung bình: Hct 15 - 25% hoặc Hb 5 - 8 g/dl và không có các biểu hiện nặng nói trên.
- Nhẹ: Hct > 25% và/hoặc Hb > 8g/dl và không có các biểu hiện nặng nói trên.

3. Điều trị triệu chứng

a. Truyền dịch

- Chỉ định trong trường hợp TMTHMD cấp tính.
- Loại dịch: Dextrose Salin, tốc độ 3-5ml/kg/giờ trong 24-48 giờ đầu.
- Theo dõi tình trạng tim mạch trong khi truyền.

b. Truyền máu

- Chỉ định:
  - Trường hợp mới nhập viện mà thiếu máu nặng Hct < 15 - 20%: hồng cầu lắng 10 ml/kg và chỉ cần nâng Hct bệnh nhân lên trên 15 - 20%. Sau khi có kết quả Coombs' test dương tính, bệnh nhân sẽ được điều trị đặc hiệu và nếu còn cần truyền máu sẽ dùng hồng cầu lắng phù hợp miễn dịch.
  - Trường hợp đã xác định chẩn đoán nhưng kém đáp ứng với điều trị Methyl-prednisolon, Hct vẫn < 20%: hồng cầu lắng phù hợp ba giai đoạn 5 - 10 ml/kg và chỉ cần nâng Hct bệnh nhân lên trên 20%.
- Tốc độ truyền: truyền chậm 2 - 3 ml/kg/giờ.
- Nếu do kháng thể lạnh IgM cần làm ấm bịch máu trước khi truyền.

4. Điều trị đặc hiệu

a. Steroids

- Bệnh khởi phát cấp tính và nặng: Methyl-prednisolon 10 mg/kg/ngày đường tĩnh mạch x 3 ngày hoặc 2 mg/kg x 4 lần/ngày trong 3 ngày, sau đó chuyển sang Prednison 2 mg/kg/ngày đường uống x 3 - 4 tuần rồi giảm liều dần.
- Bệnh khởi phát từ từ, nhẹ - trung bình: Prednison 1 - 2 mg/kg/ngày x 3 - 4 tuần rồi giảm liều dần.
- Giảm liều steroids: Sau khi đã dùng đủ 3 - 4 tuần, Prednison sẽ được giảm liều dần trong vòng 8 - 12 tuần cho đến liều 0,25 - 0,5 mg/kg/ngày.
  - Sau đó nếu bệnh ổn có thể ngừng thuốc. Nếu bệnh đã tái phát nhiều lần thì cần duy trì ở liều này trong 1 tháng rồi chuyển sang cách ngày và giảm liều dần mỗi tháng 0,15 mg/kg cho đến liều tối thiểu là 0,15 mg/kg/cách ngày. Liều tối thiểu này có thể giữ trong nhiều tháng trước khi ngừng hẳn thuốc.
  - Nếu có tái phát trong khi giảm liều thì lấy lại liều ngay trước khi bị tái phát đó và duy trì trong nhiều tuần trước khi bắt đầu thử tiếp tục giảm liều trở lại.
- Trường hợp thiếu máu tán huyết nặng nghi có thể do miễn dịch mà Coombs' test âm tính thì cũng được điều trị với steroids như trên.

b. Gamma globulin: không phải là thuốc hàng đầu trong điều trị TMTHMD.

c. Lọc huyết tương và thay máu: ít dùng, là biện pháp xâm lấn đối với bệnh nhi.

d. Cắt lách: chưa được khuyến khích ở trẻ em trong điều trị TMTHMD.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

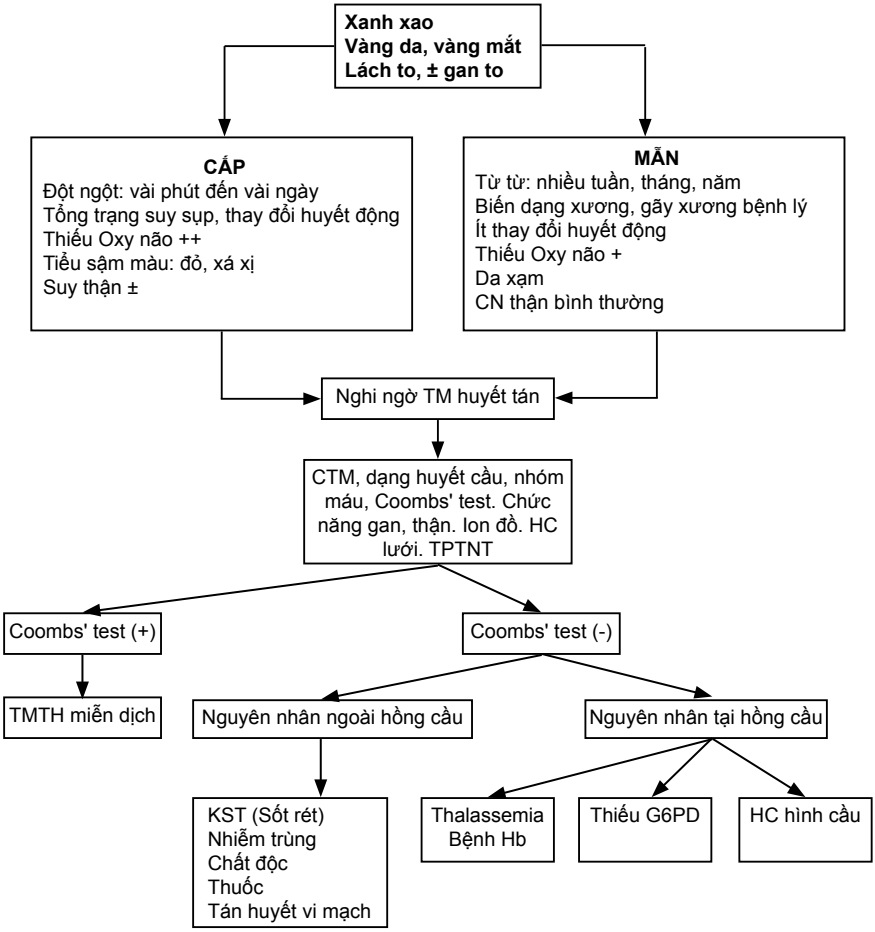
1. Tái khám

Mỗi 2 - 4 tuần tùy lâm sàng, Hct, tiểu cầu (nếu là hội chứng Evans).

2. Nội dung theo dõi

- Cân nặng, huyết áp, dấu hiệu thiếu máu tán huyết, tác dụng phụ của steroids, Hct, hồng cầu lưới, tiểu cầu đếm.
- Kiểm tra Coombs' test:
  - Mỗi 8 - 12 tuần.
  - Hoặc trước khi ngừng steroids.
  - Hoặc khi có dấu hiệu thiếu máu tái phát sau khi ngừng steroids.

Lưu đồ chẩn đoán TMTHMD



TIẾP CẬN BỆNH LÝ SUY GIẢM MIỄN DỊCH TIÊN PHÁT Ở TRẺ EM

I. ĐỊNH NGHĨA

Bệnh lý suy giảm miễn dịch tiên phát (SGMD tiên phát) là bệnh lý di truyền gây rối loạn phát triển hệ thống miễn dịch của cơ thể, làm giảm chức năng hoạt động của các miễn dịch tế bào và miễn dịch dịch thể.

Bệnh có thể xuất hiện ở bất cứ lứa tuổi nào, tuy nhiên trẻ dưới 2 tuổi có tỉ lệ cao.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi: tìm các dấu hiệu cảnh báo của bệnh.

- Dấu hiệu mệt mỏi, lừ đừ, bỏ ăn, chậm lên cân hay sụt ký, ho thường xuyên, tiêu chảy kéo dài, sốt kéo dài, nấm miệng.
- Tiền sử cá nhân:
  - Tiền sử sơ sinh có chậm rụng rốn trên 30 ngày.
  - Tiền sử biến chứng sau tiêm chủng các vaccin sống.
  - Tiền sử tiêu chảy kéo dài.
  - Vết thương không làm sẹo.
  - Tiền sử nhiễm trùng nặng, kéo dài hoặc tái phát nhiều lần, cụ thể sau 10 dấu hiệu theo Feffrey Modell Foundation (FMF):
    1. Bị nhiễm trùng ở tai từ bốn lần hoặc nhiều lần hơn trong vòng 1 năm.
    2. Bị viêm xoang nặng từ hai lần hoặc nhiều lần hơn trong vòng một năm.
    3. Có hai tháng hoặc nhiều tháng hơn dùng kháng sinh mà hiệu quả kém.
    4. Bị viêm phổi hai lần hoặc nhiều lần hơn trong vòng một năm.
    5. Không lên cân và tăng trưởng theo bình thường.
    6. Bị áp xe cơ quan hoặc mô dưới da tái phát nhiều lần.
    7. Nấm miệng hoặc nấm da kéo dài.
    8. Cần đến truyền kháng sinh để điều trị triệt để nhiễm trùng.
    9. Bị nhiễm trùng nặng, nhiễm trùng huyết hai hoặc nhiều hơn trong năm.
    10. Tiền sử gia đình bị suy giảm miễn dịch tiên phát: có người bị bệnh nhiễm trùng tái phát, bệnh tự miễn, tử vong không rõ nguyên nhân (dưới 30 tuổi).
  - Mắc bệnh dị ứng, tự miễn, đau khớp.

b. Khám lâm sàng: khám toàn diện, cần lưu ý các dấu hiệu sau.

- Tổng trạng có lừ đừ, suy kiệt, sụt cân, suy dinh dưỡng nặng.
- Đánh giá mức độ và vị trí nhiễm trùng.
- Tuổi lúc phát bệnh, vị trí bệnh để chẩn đoán thể bệnh.
- Vị trí nhiễm trùng thường gặp.
- Một số bệnh SGMD tiên phát lúc mới phát là bệnh lý miễn dịch như: Thiếu máu huyết tán tự miễn, xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch, viêm tuyến giáp tự miễn, viêm mạch máu, Lupus đỏ hệ thống, viêm khớp dạng thấp.
- Một số bệnh SGMD tiên phát lúc mới phát bệnh là bệnh lymphoma, tim bẩm sinh (thể thân động mạch chung), hoặc hạ Calci máu, hoặc X-quang không có tuyến ức.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Xét nghiệm sàng lọc ban đầu:
  - Huyết đồ đầy đủ.
  - Điện di protein.
  - Xét nghiệm khảo sát nhiễm trùng.
- Xét nghiệm chuyên sâu:
  - Định lượng IgG, IgM, IgA,IgE.
  - Khảo sát dấu ấn miễn dịch tế bào lympho.
  - Chẩn đoán di truyền (khi có hypogammaglobulin, tìm đột biến gen Btk).

2. Chẩn đoán xác định (theo WHO 2007, khi bệnh nhân hội đủ các tiêu chuẩn sau)

- Có nhiễm trùng tái phát nhiều lần: khi có trên 2 dấu hiệu cảnh báo trong 1 năm (10 dấu hiệu cảnh báo theo JMF *).
- Bất thường tế bào bạch cầu về số lượng hay chức năng trong máu ngoại biên.
- Bất thường nồng độ kháng thể miễn dịch trong huyết tương.
- Có tính di truyền trong gia đình.
- Xác định có gen đột biến.

3. Chẩn đoán có thể

Khi bệnh nhân hội đủ các tiêu chuẩn sau:

a. Có nhiễm trùng tái phát nhiều lần: khi có trên 2 dấu hiệu cảnh báo (10 dấu hiệu cảnh báo theo JMF *).

b. Giảm tế bào bạch cầu có 1 trong các tiêu chuẩn sau

- Lympho bào < 2,2 x 10^9/L (sơ sinh), < 2,5 x 10^9/L (trẻ < 5 tuổi) hoặc < 1,5 x10^9/L (trẻ > 5 tuổi). VÀ
- Giảm nồng độ kháng thể khi có 1 trong các tiêu chuẩn sau:
  - Agammaglobulin: IgG < 100mg/dL.
  - Hypogammaglobulin IgG < 400mg/dL.
  - Panhypogammaglobulin: IgG < 400 mg và IgA↓, IgM↓.
  - Severve selective IgA deficiency: IgA < 7mg/dL (>4 tuổi).

- Partial selective IgA deficiency: IgA > 7 và thấp so với bình thường ± độ lệch chuẩn.
- Hyperimmunoglobulin E syndrome: IgE >2000 IU/ml.

c. Bất thường tế bào T, B hay NK khi có 1 trong các tiêu chuẩn sau

- Tế bào CD4 < 1000 tb/µl (trẻ < 5 tuổi); < 500 tb/µl (trẻ > 5 tuổi).
- Tế bào CD19 < 100 tb/µl (hay dưới 2% lympho bào).
- CD16/56 < 2%.

d. HOẶC có bất thường bạch cầu hạt (neutrophil)

- Neutrophil > 25, x 10^9/L và có dấu ân tế bào CD18 (-), CD11 giảm.
- Neutrophil < 1,0 x10^9/L.
- HOẶC: phết máu ngoại biên:
  - Hạt azurophilic hiện diện trong neutrophil, eosinophil hoặc
  - Neutrophil chỉ có 2 thùy và không có hạt.

e. Và hoặc có tiền sử gia đình

4. Chẩn đoán phân biệt các thể bệnh SGMD tiên phát có giảm kháng thể

Bảng 1. Đặc điểm miễn dịch và chẩn đoán phân tử của các thể bệnh SGMD tiên phát có giảm kháng thể miễn dịch. Theo Bonilla F.A. uptodate (2011).

Bệnh	Tên bệnh viết tắt	Flow cytometry	Serum Immunoglobulin (mg/dL)	Chẩn đoán di truyền	Tuổi phát bệnh	Miễn dịch liệu pháp
X-linked Agammaglobulinemia	XLA	B < 2%	IgG< 400 IgM<20 IgA< 20	B cell tyrosine kinase	> 6 tháng tuổi	Cần
Hyper IgM syndrome: Activation-induced adenosine deaminase deficiency Uracil nucleoside glycosylate deficiency	AID UNG	T ↔ B ↔	IgG < 200 IgA < 20 IgM: 100-3700	CD40 ligand	> 6 tháng tuổi	Cần
Common variable immunodeficiency	CVID	T ↓ và hoặc B ↓	IgG < 400 IgM < BT IgA < BT	Chưa xác định	Mọi tuổi	Cần
Severe combine immunodeficiency	SCID	T < 20%	IgG↓ IgM↓ ⊥ IgA↓	Tùy đột biến	< 6 tháng	Cần
Selective IgA deficiency	IGAD	↔	IgA< 7 IgG↔ IgM ↔	TACI	> 4 tuổi	Không
IgG subclass deficiency	IGGSD	↔	IgG subclass ↓		Mọi tuổi	Tùy

Bệnh	Tên bệnh viết tắt	Flow cytometry	Serum Immunoglobulin (mg/dL)	Chẩn đoán di truyền	Tuổi phát bệnh	Miễn dịch liệu pháp
Wiskott Aldrich syndrome	WAS	CD8 ↓ B ↔	IgG ↔, IgM↓ IgA↑, IgE ↑	WAP	Sơ sinh	Cần
Transient hypogammaglobulinemia of infancy	THE	T ↔ B ↔	IgG ↓ IgM ↔ IgA ↔	Không	3-24 tháng	Không

- Ký hiệu viết tắt:
  ↔: không thay đổi
  ↓: giảm
  ↑: tăng
  >: cao hơn
  <: thấp hơn
- Tên viết tắt
  - XLA: X-linked agammaglobulinemia.
  - AID: activation-induced adenosine deaminase deficiency.
  - CVID: common variable immunodeficiency.
  - IGAD: IgA deficiency.
  - IGGSD: IgG subclass deficiency.
  - SAD: specific antibody deficiency (with normal immunoglobulins).
  - THI: transient hypogammaglobulinemia of infancy.
  - TACI: Transmembrance activator and calcium-modulator and cyclophilin ligand interactor".
  - WAP: Wiskott Aldrich Protein.
  - WAS: Wiskott Aldrich syndrome.

III. ĐIỀU TRỊ & PHÒNG BỆNH

1. Nguyên tắc

Đây là bệnh lý di truyền do đó phát hiện sớm, chẩn đoán sớm và can thiệp sớm sẽ cải thiện tiên lượng sống của bệnh nhi.

- Điều trị phòng ngừa nhiễm trùng.
- Điều trị nhiễm trùng cơ hội.
- Miễn dịch liệu pháp.
- Lưu ý về chủng ngừa.

2. Miễn dịch liệu pháp

- **Chỉ định Immunoglobulin:** nhiễm trùng nặng: nhiễm trùng huyết, viêm phổi nặng, nhiễm trùng thần kinhh trung ương.

- **Liều:** Immunoglobulin trung bình 0,4 g/kg/lần truyền tĩnh mạch chậm tùy theo chế phẩm.
- **Phản ứng khi dùng IVIG trong bệnh SGMD tiên phát**
  - Phản ứng liên quan tới tốc độ truyền.
  - Sốc phản vệ.

3. Kháng sinh phòng bệnh

- **Chỉ định**: kháng sinh phòng bệnh khi bệnh nhân SGMD tiên phát có 1 trong các tiêu chuẩn sau:
  - Bệnh nhân bị giảm kháng thể gammaglobulin; giảm IgA; hay giảm chọn lọc các thể phụ của IgG và bệnh SGMD không có chỉ định truyền Immunoglobulin định kỳ. Đối với nhóm này có chỉ định dùng kháng sinh trong giai đoạn cụ thể: mùa dễ mắc bệnh như mùa lạnh hay mùa mưa, hoặc trong giai đoạn trẻ nhỏ.
  - Bệnh nhân giảm nặng kháng thể và có dùng IVIG định kỳ nhưng vẫn có nguy cơ nhiễm trùng.
- **Kháng sinh**: chọn một trong các thuốc sau, 3 ngày/tuần.
  - Amoxicillin: 20 mg/kg/ngày uống 1 lần.
  - Trimethoprim-Sulfamethoxazol (Bactrim): 5 mg/kg/ngày.

4. Chủng ngừa

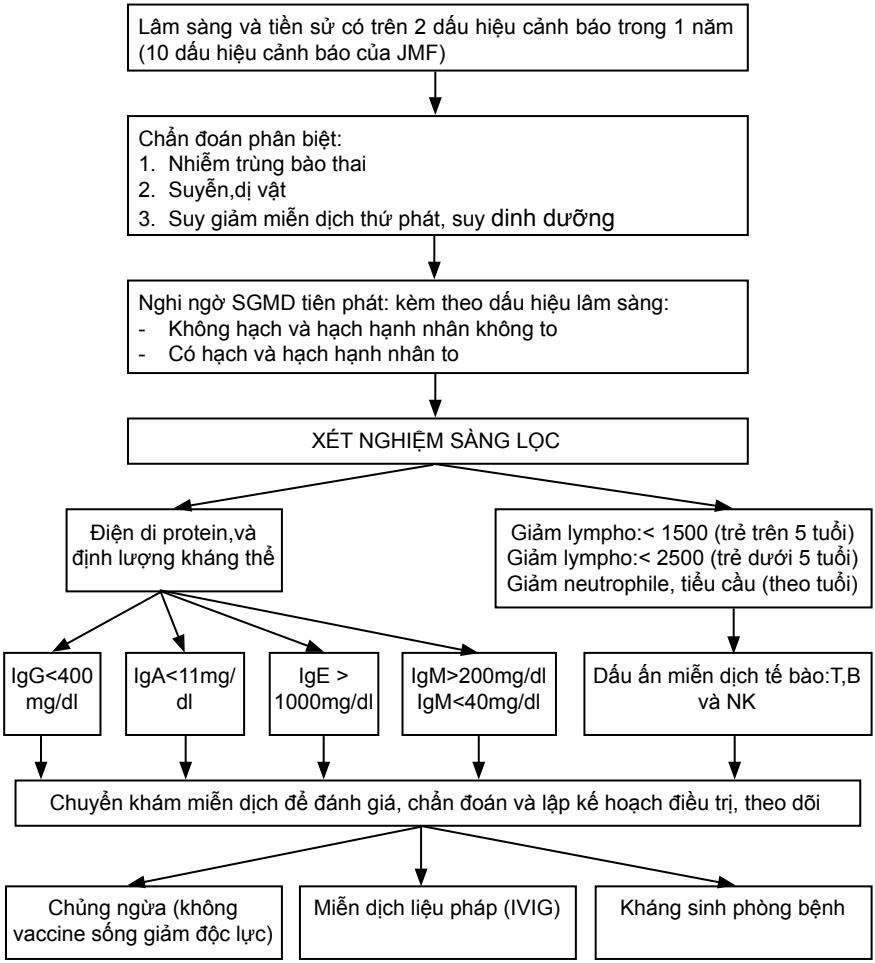
Bệnh nhân được chỉ định chủng ngừa theo lịch. Không chủng ngừa các vaccin sống giảm độc lực như sởi, quai bị, rubella, polio, cúm, rotavirus và BCG.

5. Giáo dục về phòng bệnh cho gia đình

- Tăng cường biện pháp vệ sinh: Rửa tay, vệ sinh răng miệng, nước sinh hoạt
- Hạn chế tiếp xúc gần gũi, ngủ chung với người các thành viên trong gia đình. Khuyến cáo các thành viên gia đình, người tiếp xúc lân cận nên chủng ngừa đầy đủ nhất là cúm.
- Tái khám và theo dõi qúa trình phát triển, phòng tránh nhiễm trùng

LƯU ĐỒ CHẨN ĐOÁN SUY GIẢM MIỄN DỊCH TIÊN PHÁT

(Lấy từ Hauk. PJ et al (2011) Immunodeficiency. Current Diagnosis & Treatment in Pediatrics.31:921)



HỘI CHỨNG THỰC BÀO MÁU

I. ĐỊNH NGHĨA

Hội chứng thực bào máu (HCTBM, Hemophagocytic Lymphohistiocytosis) là một bệnh lý xuất hiện do các đại thực bào hoạt động quá mức đưa đến hậu quả là các tế bào hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu và các tế bào tiền thân huyết học bị thực bào cho nên bệnh có tên gọi là thực bào máu. Đây là một bệnh lý kịch phát và có khả năng đe doạ tính mạng.

HCTBM được xem là một bệnh lý để chỉ các thể bệnh như Hội chứng thực bào máu tiên phát (Bệnh thực bào máu có tính gia đình) và hội chứng thực bào máu thứ phát bao gồm HCTBM phối hợp nhiễm siêu vi (viral-associated hemophagocytic syndrome), hoặc HCTBM xuất hiện từ bệnh tự miễn hay bệnh ác tính…

Hội chứng thực bào máu tiên phát hay còn gọi là bệnh thực bào máu di truyền (genetic or primary hemophagocytic lymphohistiocytosis) là một bệnh di truyền theo nhiễm sắc thể lặn. Bệnh do sự đột biến gen sẽ làm khiếm khuyết chức năng hoạt động của tế bào bạch cầu có liên quan. Các thể bệnh HCTBMDT đã được xác định: FHL 1: đã xác định vị trí bị đột biến 9q21.3-22, chưa xác định gen bị đột biến; FHL 2_Perforin (PRF1); FHL 3_ Munc13-4 (UNC13D); FHL4_Syntaxin 11 (STX11); FHL-5_Munc19-2 (STXP2). Ngoài ra, HCTBM kết hợp một số bệnh di truyền khác: X-linked lympoproliferative type 1 (XLP1), SAP, gen trách nhiệm T cell receptor. HCTBMDT có thể tự xuất hiện hoặc khởi phát sau khi nhiễm trùng.

Hội chứng thực bào máu thứ phát (secondary hemophagocytic syndrome): các tác nhân nhiễm trùng hoặc miễn dịch có thể tác động lên hệ thực bào gây hoạt tác quá mức của hệ thực bào tạo nên hội chứng thực bào máu.

- Nhiễm khuẩn: các tác nhân nhiễm khuẩn thường gặp là EBV, CMV, Parvovirus, Herpes simplex, Varicella Zoster, sởi, HIV. Ngoài ra, HCTBM có thể xuất hiện cùng lúc với nhiễm lao, nhiễm trùng gram âm, hoặc ký sinh trùng, vi nấm.
- Bệnh lý miễn dịch: lupus hệ thống, viêm đa khớp, bệnh Still, viêm động mạch nút. Ngoài ra một số trường hợp ghi nhận bệnh suy giảm miễn dịch tiên phát như: bệnh tăng lympho bào có liên quan nhiễm sắc thể giới tính X (X-linked lymphoproliferation disease).
- Bệnh ác tính: bệnh bạch cầu cấp, lymphoma.
- Bệnh ít phổ biến: Kawasaki, sau ghép thận, gan…

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Thời gian sốt, dấu hiệu thiếu máu (xanh xao, mệt mỏi, kém ăn), dấu hiệu xuất huyết, thuốc đã điều trị.
- Tiền sử: HCTBM ở trẻ nhỏ thường không phát hiện bệnh lý đặc biệt trước đây.

b. Khám lâm sàng

- Đánh giá các dấu hiệu sinh tồn: tri giác, nhiệt độ, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Sốt: là dấu hiệu xuất hiện sớm nhất, có đặc điểm sốt cao kéo dài không đáp ứng với kháng sinh hoặc thuốc hạ nóng. Sốt có thể kèm dấu hiệu viêm hô hấp trên hoặc nhiễm trùng tiêu hoá.
- Gan to: là dấu hiệu thường gặp, gan to thường phối hợp với thay đổi men gan, tăng bilirubin máu.
- Lách to: là một trong những dấu hiệu phổ biến để chẩn đoán. Mức độ lách to có thể từ mấp mé (độ I) đến to quá rốn (độ IV), thường tùy vào bệnh nền của HCTBM.
- Dấu hiệu thần kinh: thường đa dạng, có thể chỉ là dấu hiệu co giật, giảm tiếp xúc, dấu hiệu thân não, mất điều hòa, hoặc liệt dây thần kinh ngoại biên và hôn mê…Bệnh nhân có dấu hiệu thần kinh có tiên lượng xấu.
- Các dấu hiệu khá phổ biến khác:
  - Hồng ban: có đặc điểm là dạng dát sẩn, xuất hiện ở mắt, thân, chi. Hồng ban có thể xuất hiện trong suốt giai đoạn nhập viện, sau đó sạm đi và bay dần, vị trí mọc và hướng lan không điển hình, không theo thứ tự.
  - Vàng da: vàng da kèm theo gan to lúc nhập viện là biểu hiện của tổn thương gan.
  - Phù: thường phù chi, kèm ứ dịch màng bụng và màng phổi, thường do hiện tượng viêm.
  - Thiếu máu: da niêm nhợt nhạt, nhịp tim nhanh, suy tim.
  - Xuất huyết da, niêm, mũi họng, tiêu hoá.
- Tìm các dấu hiệu nhiễm trùng: nhiễm trùng da, phổi, nhiễm trùng huyết.

c. Xét nghiệm đề nghị

- Các xét nghiệm sàng lọc chẩn đoán:
  - Huyết đồ: khảo sát đủ các thông số về hồng cầu, bạch cầu và tiểu cầu.
  - Chức năng gan thận, men gan, bilirubin, albumin, LDH, creatinin và điện giải đồ.
  - Đông máu toàn bộ: aPTT, PT, fibrinogen, D-dimers.
  - Ferritin và triglycerid.
  - Điện di đạm.
  - Chọc dò tủy sống: nên thực hiện trước khi điều trị để phân biệt viêm màng não do tác nhân nhiễm khuẩn và phản ứng màng não trong HCTBM. Khi có tăng tế bào đơn nhân và tăng protein trong dịch não tủy sẽ hỗ trợ chẩn đoán.

- Tủy đồ: khảo sát số lượng tế bào tủy, đánh giá sự phát triển của tế bào và xác định có sự hiện diện của các đại thực bào đang hoạt động.
- Sinh thiết hạch: xác đinh có đại thực bào đang hoạt động.
- Xét nghiệm hình ảnh: chụp X-quang phổi (tìm hình ảnh thâm nhiễm phổi); siêu âm bụng hay CT scanner bụng để xác định kích thước gan, lách các bất thường khác. MRI não được khuyến cáo bắt buộc cho các trường hợp có dấu hiệu thần kinh, khi HCTBM không đáp ứng điều trị vì xuất độ của tổn thương thần kinh trung ương cao.

- Các xét nghiệm tầm soát bệnh phối hợp:
  - Xét nghiệm tầm soát bệnh nhiễm trùng: cấy máu, cấy dịch não tủy, cấy phết tủy… Lưu ý tác nhân như sốt rét, thương hàn, lao, và tầm soát bệnh lý nhiễm siêu vi phổ biến như EBV, CMV, HIV, Herpes simplex virus (HSV), HBV, sốt xuất huyết dengue. Nên làm real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) các tác nhân siêu vi. Khi sốt kéo dài không đáp ứng kháng sinh phổ rộng điều trị cần lưu ý cho cấy máu, cấy dịch tìm nấm.
  - Xét nghiệm tầm soát bệnh lý miễn dịch: định lượng nồng độ kháng thể máu (IgG, IgM, IgE, IgA), ANA, anti dsDNA, C3, C4.
  - Xét nghiệm tầm soát bệnh lý huyết học ác tính: dựa vào khảo sát tủy đồ và sinh thiết hạch.
  - Xét nghiệm bệnh lý di truyền: chẩn đoán sinh học phân tử các bệnh lý di truyền như: perforin, hMunc 13-4, các bệnh di truyền chỉ thực hiện ở phòng xét nghiệm chuyên khoa.
  - Xét nghiệm khảo sát cytokines và hoạt động của tế bào diệt tự nhiên (phòng xét nghiệm chuyên khoa cao cấp).
  - Khảo sát HLA cho bệnh nhân và gia đình nên thực hiện sớm vì chuẩn bị cho bước điều trị ghép tủy về sau (nếu có thể).

2. Chẩn đoán xác định

a. Chẩn đoán xác định: chẩn đoán HCTBM được xác định nếu bệnh nhân có đủ 1 hay 2 nhóm tiêu chuẩn sau:

- Nhóm tiêu chuẩn 1: chẩn đoán phân tử xác định về HCTBM DT.
- Nhóm tiêu chuẩn 2: bệnh nhân có đủ 5 trên 8 tiêu chuẩn sau:
  - Tiêu chuẩn lâm sàng:
    1. Sốt: sốt cao liên tục ≥ 38,3ºC hơn 7 ngày.
    2. Lách to > 3 cm dưới bờ sườn trái.
    3. Giảm tế bào máu: giảm 2 trong 3 dòng tế bào máu ngoại biên; Hemoglobin < 90 g/L, tiểu cầu < 100 x 10^9/L, bạch cầu đa nhân < 1 x 10^9/L. Trẻ sơ sinh (< 4 tuần): Hemoglobin < 10 g/L.
    4. Tăng triglycerid (≥ 3 mmol/L), giảm fibrinogen (≤ 1,5 g/L).
    5. Dấu hiệu thực bào máu hoạt động trong tủy xương, lách hay hạch. Không thấy tế bào ác tính.
    6. Hoạt lực của tế bào diệt tự nhiên giảm hoặc mất.
    7. Ferritin ≥ 500 microgram/L.
    8. CD25 hòa tan (như thụ thể của IL-2 hòa tan) ≥ 2.400 U/ml.

b. Chẩn đoán phân biệt

- Giảm ba dòng ngoại biên cùng với gan lách hạch to khi vào viện cần phân biệt với bệnh lý bạch cầu cấp ở trẻ em qua kết quả tủy đồ.
- Sang thương da, tổn thương xương, kết quả sinh thiết hạch và da sẽ giúp phân biệt với thể tổn thương đa cơ quan của bệnh lý mô bào Langerhans cell histiocytosis (LCH).
- Sốt cao liên tục, hạch phì đại và gan lách to cần phân biệt với lymphoma thể tế bào lớn không biệt hóa (large-cell anaplastic lymphoma).
- HCTBM giai đoạn khởi phát cần phân biệt với các tình huống sốt nhiễm trùng vì bệnh nhân vẫn còn tổng trạng tốt. Tuy nhiên khi sốt vẫn tiếp tục cao và đặc biệt khi phát hiện thêm dấu hiệu gan lách to, lúc này cần khảo sát ngay huyết đồ, chức năng gan, kiểm tra lại tiền sử cha mẹ cùng huyết thống hay gia đình có trẻ nhỏ mất sớm.
- HCTBM giai đoạn khởi phát chưa có đủ các tiêu chuẩn chẩn đoán cần theo dõi sát diễn tiến lâm sàng và xét nghiệm. Đôi khi khảo sát tủy đồ 1 đến vài lần, hoặc cần sinh thiết hạch hay gan. Phân biệt nhiễm trùng thông thường với HCTBM qua sự tăng sản xuất cytokines bằng theo dõi ferritin, triglyceride, fibrinogen. Lưu ý một số dấu hiệu có thể hỗ trợ chẩn đoán như hạch to, vàng da, hồng ban, dấu hiệu màng não, tăng men gan, giảm đạm máu, giảm natri máu,VLDL↑, HLD↓.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc chung

a. Bệnh nhân HCTBM cần được phát hiện sớm ở các tuyến địa phương và nên được chuyển về điều trị tại các trung tâm nhi khoa hoặc chuyên khoa huyết học ung bướu nhi là nơi có đủ phương tiện chuyên môn và điều kiện vô trùng, dụng cụ chăm sóc, dinh dưỡng và phương tiện theo dõi sát phát hiện kịp thời các biến chứng do thuốc.

b. Khoa điều trị nên có chương trình quản lý bệnh, để theo dõi chặt chẽ diễn tiến từng bệnh nhân và có thể hội chẩn với các trung tâm điều trị về HCTBM trong khu vực.

c. Phác đồ điều trị HCTBM (HLH -2004) được hội thực bào thế giới nghiên cứu nhằm áp dụng cho HCTBM di truyền. Phác đồ HLH-2004 gồm hóa trị liệu, miễn dịch và ghép tủy (là biện pháp điều trị tận gốc). HCTBM thứ phát giai đoạn đầu nếu nặng và không tìm ra chứng cứ bệnh phối hợp hoặc đã xác định bệnh phối hợp và đã điều trị bệnh phối hợp nhưng tình trạng thực bào nặng sẽ được áp dụng phác đồ HLH-2004.

2. Tiến trình điều trị

a. Giai đoạn tấn công: thời gian 8 tuần.

- Chỉ định: dành cho HCTBM di truyền hoặc HCTBM thứ phát nặng không đáp ứng với điều trị bệnh nền hoặc HCTBM nặng (trẻ < 2 tuổi, li bì suy kiệt, sốt liên tục kéo dài, vàng da, hồng ban toàn thân, xuất huyết tiêu hóa, bạch cầu hạt < 1000, TC < 20.000, PCR-EBV (+)) chưa thể xác định được nguyên nhân di truyền hay thứ phát.
- **Điều trị ức chế miễn dịch:** phối hợp các thuốc như sau:
  - Etoposid: 150 mg/m^2: pha mỗi 100 mg Etoposid trong 250 ml dextrose 5% truyền tĩnh mạch trong 2 - 10 giờ. Trong 2 tuần đầu truyền 2 lần mỗi tuần; từ tuần thứ 3 đến tuần 8 truyền mỗi tuần 1 lần. Thận trọng trong trường hợp bệnh nhân có bạch cầu hạt < 0,5 x10^9/L và tủy nghèo tế bào. Theo dõi CTM, chức năng gan thận. Giảm 25% (còn 75%) liều khi GFR 10 - 50 ml/phút/m^2 da. Giảm 50% liều khi bilirubin TP từ 1,5 - 3 mg/dL. Giảm liều 75% (còn 25%) khi bilirubin TP trên 3 mg/dL.
  - Dexamethason: 0,3 mg/kg/ngày/TM trong 2 tuần, sau đó giảm liều 50% sau mỗi 2 tuần. Khi bệnh nhân uống được thì chuyển sang uống, nên hỗ trợ thuốc băng dạ dày. Tới tuần 8 thì giảm liều Dexamethason và ngừng tùy vào hiệu quả điều trị.
  - Cyclosporin A: khởi đầu là 6 mg/kg/uống, ngày chia 2 lần. Cần kiểm tra nồng độ Cyclosporin trong máu và giữ 200 microgram/L, theo dõi chức năng thận.
  - Điều trị tổn thương hệ thần kinh trung ương: theo dõi dấu hiệu thần kinh và dịch não tủy sau 2 tuần đầu. Nếu bệnh nhân vẫn còn dấu hiệu tổn thương hệ thần kinh tiến triển hay dịch não tủy bất thường (số tế bào và protein), sẽ dùng methotrexat và Prednison. Liều dùng Methotrexat: < 3 tháng tuổi: 3 mg/lần; 4 - 12 tháng: 6 mg/lần; 1 - 2 tuổi: 8 mg/lần; 2 - 3 tuổi: 10 mg/lần; > 3 tuổi: 12 mg/lần. Dùng đường tiêm kênh tủy. Theo dõi CTM và chức năng gan (xem phác đồ viêm khớp dạng thấp).
- **Điều trị kháng sinh**: trong giai đoạn khởi phát, khi bệnh nhân có dấu hiệu sốt cao kéo dài, có biểu hiện bạch cầu hạt giảm thấp và bệnh nhân chưa xác định tác nhân nhiễm trùng thì vẫn có chỉ định kháng sinh phổ rộng, ưu tiên kháng sinh chống nhiễm khuẩn gram âm, phối hợp tương tự như sử dụng kháng sinh trong các trường hợp nhiễm trùng huyết nặng có giảm bạch cầu hạt hay bệnh nhân huyết học có giảm bạch cầu hạt nặng. Kháng sinh sẽ tăng bậc trong thời gian ngắn nếu dấu hiệu lâm sàng không cải thiện.
  - Mới nhập viện chưa dùng kháng sinh trước: Cefotaxim/Ceftriaxon ± Amikacin, hoặc Ceftazidim/Ciprofloxacin/Pefloxacin ± Amikacin.
  - Nếu nghi ngờ nhiễm tụ cầu: Cefotaxim + Oxacillin ± Amikacin.

- Hoặc có sốc nhiễm trùng: thêm Vancomycin.
- Nếu diễn tiến không cải thiện sau 2 - 3 ngày và chưa có kết quả kháng sinh đồ thì chuyển ngay sang Cefepim hoặc Imipenem + Cilastatin hoặc Meropenem. Phòng ngừa nhiễm trùng khi bệnh nhân ổn định: Cotrimoxazol (với trimetroprim) là 5 mg/kg, 2 - 3 lần trong tuần. Sử dụng kháng nấm: Fluconazol hoặc Amphotericin B. Xem xét dùng kháng virus khi bệnh nhân tiếp tục nhiễm siêu vi.

- **Điều trị hỗ trợ**
  - Truyền Human Globulin: 0,5 g/Kg/truyền tĩnh mạch cho mỗi 4 tuần.
  - Truyền huyết tương tươi, tiểu cầu, hồng cầu lắng…khi bệnh nhân có biểu hiện lâm sàng xuất huyết trầm trọng, rối loạn đông máu nặng, thiếu máu..

b. Giai đoạn duy trì: thời gian từ tuần 9 đến tuần 40.

- Chỉ định: dành cho bệnh nhân thuộc nhóm HCTBM di truyền, HCTBM thứ phát chỉ dùng khi bệnh tái hoạt động.
- Điều trị ức chế miễn dịch: phối hợp các thuốc như sau:
  - Etoposid: 150 mg/m^2/truyền tĩnh mạch, mỗi 2 tuần.
  - Dexamethason: 10 mg/m^2 mỗi 3 ngày trong 2 tuần.
  - Cyclosporin A: duy trì nồng độ 200 microgram/L, theo dõi creatinin máu.

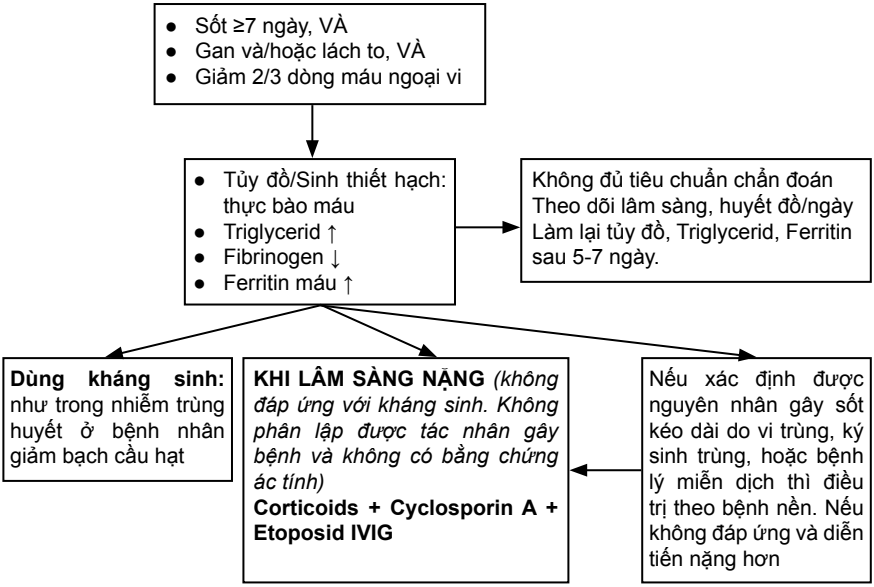
c. Giai đoạn củng cố: chỉ định: dành cho bệnh nhân thuộc nhóm HCTBM di truyền, khi không tìm được nguồn ghép tủy. Ghép tủy:

- Chỉ định ghép tủy: HCTBM di truyền và HCTBM không di truyền nhưng bệnh kéo dài, hay tái hoạt động.
- Nguyên tắc: ưu tiên chọn ghép tủy cùng huyết thống, nếu không có sẽ chọn ghép không cùng huyết thống hoặc ghép máu cuống rốn. Sử dụng sớm trong 4 tuần đầu.

IV. THEO DÕI VÀ ĐÁNH GIÁ

- Trong 8 tuần đầu, khi diễn tiến có đáp ứng thì mỗi tuần kiểm tra: Huyết đồ, Ferritin, TG, CRP, LDH, AST, ALT, Bilirubin gián tiếp, Bilirubin trực tiếp, albumin, creatinin, Na.
- Định lượng Cyclosporin sau mỗi 2 tuần.
- Khi diễn tiến không thuận lợi, tùy tình huống lâm sàng sẽ bổ sung các xét nghiệm bất cứ khi nào thấy cần thiết cho công tác điều trị.

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ HỘI CHỨNG THỰC BÀO MÁU



TIẾP CẬN CHẨN ĐOÁN BỆNH LÝ ÁC TÍNH TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh lý ác tính hay bệnh ung thư là bệnh lý hiếm gặp ở trẻ em, tuy nhiên bệnh có tỉ lệ tử vong cao so với các tác nhân gây bệnh khác.

Bệnh ác tính khó phát hiện giai đoạn khởi phát vì dấu hiệu ban đầu mơ hồ, không điển hình. Thời gian từ khi xuất hiện đến khi xác định có thể từ vài tuần đến vài tháng tùy nguồn gốc bệnh.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi: tìm các dấu hiệu cảnh báo của bệnh ác tính lưu ý tam chứng: sốt, sụt cân và ra mồ hôi; ngoài ra còn một số dấu hiệu cảnh báo khác như:

- Mệt mỏi, biếng ăn xuất hiện thường xuyên.
- Sốt: sốt liên tục, kéo dài và không hạ khi dùng thuốc hạ sốt hay kháng sinh.
- Nhức đầu: nhức đầu khởi phát đột ngột, diễn tiến dai dẳng và cường độ nhức này càng tăng lên.
- Đau nhức khớp hay tay chân: thường đau liên tục và tăng dần theo thời gian bệnh. Cơn đau xuất hiện khi căng thẳng, ban đêm và đau khi sờ vào xương hay khớp.
- Triệu chứng hô hấp: ho kéo dài, khó thở, khan tiếng, khò khè kéo dài (u trung thất).
- Triệu chứng tiêu hóa: ói dữ dội liên tục; đau bụng, táo bón, bụng chướng, tắc ruột… có thể sờ được u ở bụng, cổ (thường được người nhà phát hiện).
- Có xuất hiện đốm trắng trong đồng tử: u võng mạc.
- Sụt cân: sụt 1 - 2 kg trong vòng 1 - 2 tháng.
- Tiền sử cá nhân: mắc các bệnh di truyền hay miễn dịch như: hội chứng Down, Turner, Klinefelter, tam nhiễm sắc thể XIII, bệnh Fanconi, Neurofibromatosis, hoặc đã bị bệnh ung thư và đã điều trị như ung thư võng mạc (retinoblastoma).
- Tiền sử gia đình: có cha, mẹ, anh, chị, em, cậu, dì chú bác có bị bệnh lý di truyền, dị tật bẩm sinh.Hỏi nguyên nhân tử vong thường gặp của người thân trong gia đình.

b. Khám lâm sàng

- Tri giác: lừ đừ khó tiếp xúc.

- Khám đánh giá vị trí và mức độ nhức đầu.Thường đau đầu ở vùng chẩm hay toàn thể vùng đầu. Mức độ nặng dần như làm cho bệnh nhân không sinh hoạt được phải xin nghỉ học hay không thể ngủ được. Nhức đầu kèm theo ói, thay đổi thị lực, tiếp xúc khó khăn lú lẫn.
- Khám xác định độ to của gan, lách, sờ tìm u bụng và khảo sát hạch ngoại biên:
  - **U bụng**: trẻ nhỏ u bụng đa số là bướu Wilm hay bướu nguyên bào thần kinh.Trẻ lớn hơn khi có gan, lách, hạch sau phúc mạc to thường là bạch cầu cấp. Cần chú ý khám hệ tiết niệu sinh dục vì u bụng trẻ em đa số từ thận. Chú ý nên khám trực tràng, quan sát âm đạo và khung chậu ở trẻ nữ vị thành niên dù cho công thức máu bình thường.
  - **Hạch to:** khi khám có hạch cần liên hệ tới tuổi và vị trí hạch để tìm nguyên nhân.
    + Trẻ dưới 6 tuổi bị hạch vùng đầu cổ: bạch cầu cấp, u thần kinh, ung thư hạch Hodgkin hay không Hodgkin, hoặc rhabdomyosarcoma.
    + Trẻ 7 - 13 tuổi thường bị ung thư hạch (lymphoma Hodgkin và non-Hodgkin).
    + Trẻ trên 13 tuổi hay bị ung thư hạch Hodgkin.
    + Lưu ý các triệu chứng phối hợp hạch ác tính là: sốt, sụt cân và ra mồ hôi. Vị trí hạch ác tính hạch thượng đòn trái hướng tới u trung thất, hạch thượng đòn phải hướng tới lymphoma bụng.
- Sưng khớp: khớp sưng, đau, giới hạn cử động. Dấu hiệu sưng khớp thường kín đáo hơn so với mức độ đau nhức dữ dội ở khớp. Dấu hiệu này dễ đưa đến chẩn đoán lầm đau do thấp khớp. Cần nghỉ đến bệnh lý ác tính trên bệnh nhân bị đau khớp khi có các dấu hiệu sau:
  - Đau về đêm khiến phải thức dậy.
  - Cần dùng thuốc phiện để giảm đau.
  - Đau không tương xứng với mức độ nặng của viêm khớp.
  - Triệu chứng toàn thể rầm rộ hơn so với độ nặng của viêm khớp.
- Dấu hiệu thiếu máu: xuất hiện đột ngột hoặc từ từ.
- Dấu hiệu xuất huyết: xem hình thức xuất huyết (dạng chấm điểm hay mảng hay cơ khớp giảm để tìm bệnh lý tiểu cầu, đông máu hay thể phối hợp DIC), đánh giá độ nặng của xuất huyết (da, niêm mạc hay nội tạng…), vị trí xuất huyết một nơi hay toàn thể có kèm theo thiếu máu hay tri giác bất thường và diễn tiến của xuất huyết (xuất hiện đột ngột vài giờ, vài ngày hay kéo dài nhiều ngày..)… để tìm nguyên nhân từ các bệnh lý miễn dịch, ác tính hay thứ phát sau nhiễm trùng, hoặc do thuốc.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Xét nghiệm sàng lọc ban đầu:
  - Công thức máu.
  - Phết máu: tìm tế bào ác tính, tế bào non. Bệnh bạch cầu cấp khi xuất hiện tế bào bạch cầu non > 5%, số lượng bạch cầu > 100 x^{109}/L.
  - Hồng cầu lưới (khi có xuất huyết và hoặc thiếu máu nặng).
  - Siêu âm não: ở trẻ nhỏ khi nghi ngờ u não. Siêu âm bụng, ngực: nghi ngờ u trung thất, u bụng.

- X-quang ngực: khảo sát u trung thất hay hạch to.
- X-quang xương chỉ định khi bệnh nhân có đau nhức xương. Kết quả X-quang có hình ảnh vỏ củ hành "onion skin" cho thấy u phát triển vượt qua ngoài vỏ xương, thường gặp trong Ewing sarcoma, hay bệnh máu ác tính. Khi X-quang cho thấy có loãng xương, tiêu xương, băng vùng metaphyseal, tạo xương mới vùng quanh vỏ, tổn thương xơ cứng coi chừng bạch cầu cấp.

- Xét nghiệm định hướng chẩn đoán
- **Xét nghiệm tủy đồ**: cần hội chẩn bác sĩ huyết học xét nghiệm thực hiện tủy đồ cho các trường hợp sau:
  - Khảo sát các trường hợp thiếu máu không rõ nguyên nhân, sau khi đã thực hiện huyết đồ và hồng cầu lưới có bất thường.
  - Khảo sát các trường hợp giảm bạch cầu hạt nặng theo tuổi hay giảm tiểu cầu không rõ nguyên nhân, sau khi đã có huyết đồ và không xác định được nguyên nhân bất thường ngoài tủy.
  - Khảo sát các trường hợp giảm hai đến ba dòng máu ngoại biên và không xác định được nguyên nhân bất thường ngoài tủy.
  - Chẩn đoán và phân độ các trường hợp bệnh lý ung thư hạch hay ung thư mô đặc.
  - Đánh giá trường hợp tăng hồng cầu, tăng bạch cầu hay tăng tiểu cầu và không xác định được nguyên nhân bất thường ngoài tủy.
  - Đánh giá bệnh lý nghi bạch cầu cấp.
  - Đánh giá bệnh lý rối loạn chuyển hóa.
  - Sốt kéo dài không rõ nguyên nhân, nghi nấm, mycobacter, u hạt, ký sinh trùng.
  - Lách to không rõ nguyên nhân.
- Chẩn đoán hình ảnh: hội chẩn bác sĩ nội thần kinh và chuyên gia xét nghiệm hình ảnh chẩn đoán các trường hợp:
  - **Xét nghiệm CT scanner sọ não**:
    + Dấu hiệu nhức đầu thường vào buổi sáng, hay nhức đầu phải thức dậy khi đang ngủ và xuất hiện dấu hiệu thần kinh bất thường hoặc kèm ói vọt và số lần tăng trong ngày.
    + Nhũ nhi có vòng đầu tăng, lùn.
    + Dấu hiệu dậy thì sớm, đái tháo nhạt.
  - **Xét nghiệm MRI sọ:** khi CT scanner sọ không kết luận chẩn đoán và không phát hiện u trong não. MRI có giá trị trong đánh giá màng não, khoang dưới nhện, hố sau và sự phân phối mạch máu bất thường.
  - **Xét nghiệm CT scanner ngực:** khi bệnh nhân có dấu hiệu ho kéo dài, khó thở, khan tiếng kéo dài, không tìm nguyên nhân nhiễm trùng.
  - **Xét nghiệm CT scanner bụng:** khi bệnh nhân có dấu hiệu đau bụng đột ngột, về đêm, kéo dài kèm theo phù, u bụng hoặc giới hạn cử động.
  - **Xét nghiệm MRI xương:** đau xương khớp ở mức độ nặng, cần phân biệt với bệnh lý viêm xương khớp do nhiễm trùng hoặc nguyên nhân khác.

- Xét nghiệm chẩn đoán xác định sinh thiết mô:
  - **Xét nghiệm sinh thiết hạch**: nên hội chẩn bác sĩ ngoại ung bướu và bác sĩ giải phẫu bệnh khi bệnh nhân có các dấu hiệu sau:
    + Huyết đồ bất thường có xuất hiện tế bào lạ và X-quang ngực nghi có u trung thất hay hạch to.
    + Xuất hiện dấu hiệu ác tính: sụt cân, hạch tăng sinh nhanh.
    + Kích thước hạch tăng sinh nhanh sau 4 tuần dùng kháng sinh.
    + Hạch to trên 2,5 cm không có triệu chứng.
    + Hạch không to thêm nhưng không giảm kích thước sau 6 tuần xuất hiện hoặc không trở về bình thường sau 12 tuần.
    + Hạch không to thêm nhưng có thêm dấu hiệu sốt không rõ nguyên nhân, sụt cân, hoặc gan lách to.
    + Hạch thượng đòn có chỉ định sinh thiết ngay lập tức.

Cần chọn vị trí sinh thiết thích hợp dựa vào hội chẩn giữa bác sĩ cơ sở với chuyên gia ung bướu nhi, nhà ngoại khoa và bác sĩ giải phẫu bệnh lý về chọn mô sinh thiết: vị trí, khối lượng mô cần lấy, thời gian thích hợp và xử lý mô an toàn ngay sau khi sinh thiết.

2. Chẩn đoán xác định

Khi có các dấu hiệu lâm sàng cảnh báo, các xét nghiệm sàng lọc nghi ngờ VÀ kết quả giải phẫu bệnh lý xác định.

3. Chẩn đoán có thể

- Khi chỉ có dấu hiệu lâm sàng, xét nghiệm sàng lọc gợi ý.
- Kết quả giải phẫu bệnh không phù hợp có thể sẽ lặp lại vài lần sau.

Bảng 1. Các thể bệnh ác tính thường gặp ở trẻ em theo tuổi

Bệnh	< 1 tuổi	1-4 tuổi	5-9 tuổi	10-14 tuổi	15-19 tuổi
	Tỉ lệ% của tất cả ung thư			Tỉ lệ% của tất cả ung thư	
Bạch cầu cấp	18	43	36	23	13
Bướu não	13	19	28	21	9
Ung thư hạch	1	3	12	18	23
U nguyên bào thần kinh	24	9	3	0	0
Bướu Wilm	6	9	4	0	0
U tế bào mầm	0	0	0	6	14
Ung thư tuyến giáp	0	0	0	4	8

Nguồn: Linabery, AM, Ross JA. Trend in childhood cancer incidence in the U.S. Cancer 2008:112-416.

Bảng 2. Các triệu chứng và các dấu hiệu bất thường cần cảnh báo làm xét nghiệm và chẩn đoán hình ảnh và tham vấn y khoa ngay

Triệu chứng và dấu hiệu	Xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh	Các bệnh lý u bướu thường gặp
Cao huyết áp	X-quang ngực, siêu âm bụng	Bướu thận, bướu thượng thận, u nguyên bào thần kinh
Sụt cân đột ngột	Siêu âm bụng	Bướu ác
Xuất huyết da	Huyết đồ	Bạch cầu cấp, u nguyên bào thần kinh
Hạch to không đáp ứng kháng sinh trị liệu	Tham vấn ngoại khoa X-quang ngực, huyết đồ	Bạch cầu cấp, u nguyên bào thần kinh
Bất thường nội tiết Không tăng trưởng Rối loạn điện giải Giới tính bất thường Hội chứng Cushing	Khảo sát nội tiết tố CT vùng hạ đồi Ct bụng Tham vấn nội tiết	U tuyến tùng U tuyến hạ đồi U sinh dục U tuyến thượng thận
Não Đau đầu, ói sáng sớm Liệt mặt, thất điều Dãn đồng tử, phù gai thị Co giật không sốt Ảo giác, chứng quên ngôn ngữ Yếu 1 bên, liệt	Khám thần kinh, khảo sát hình ảnh	U não
Mắt Đốm trắng, sụp mi, mù Mắt lay tròng Xuất huyết nội nhãn	Khám chuyên khoa mắt	Ung thư võng mạc Rhabdomyosarcoma di căn U nguyên bào thần kinh
Tai U ống tai ngoài Sưng đau vùng chủm	Huyết đồ, chẩn đoán hình ảnh	Langershans cell histiocytosis Rhabdomyosarcoma
Phù mặt và cổ	Huyết đồ, chẩn đoán hình ảnh	U trung thất
Ngực Ho, khó thở mà không sốt, hay không bị suyễn, Dị ứng	Huyết đồ, chẩn đoán hình ảnh	Sarcoma mô mềm, U trung thất, U di căn
Bụng/khung chậu U	Huyết đồ, chẩn đoán hình ảnh Chức năng gan, thận và điện giải	Bướu Wilm, sarcoma mô mềm, u nguyên bào thần kinh, u nguyên bào gan, u biểu mô gan

Triệu chứng và dấu hiệu	Xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh	Các bệnh lý u bướu thường gặp
Cơ quan tiết niệu sinh dục U tinh hoàn hay âm đạo Nam hóa hay nữ hóa	Tổng phân tích nước tiểu, Huyết đồ, siêu âm bụng và khung chậu	U tế bào mầm Rhabdomyosarcoma, U thượng thận
Hệ cơ xương U mô mềm Đau nhức cơ xương	Huyết đồ, chẩn đoán hình ảnh	U ác xương, Ewing's sarcoma, u nguyên bào thần kinh, sarcoma mô mềm, bạch cầu cấp.

(Nguồn: Sx cancer requiring evaluation. Up to date, 2011)

Chương 12

Thần kinh

HỘI CHỨNG GUILLAIN - BARRÉ

I. ĐẠI CƯƠNG

Guillain Barré là tình trạng viêm đa rễ dây thần kinh cấp tính do tổn thương dây thần kinh vận động qua trung gian phản ứng kháng nguyên kháng thể kháng myeline trong máu. Biểu hiện lâm sàng bằng tình trạng liệt mềm cấp tính hướng lên, nặng khi có liệt cơ hô hấp thường xảy ra trong vòng 2 tuần đầu. Bệnh xảy ra sau nhiễm siêu vi: viêm não Nhật Bản, Epstein Barr, Cytomegalovirus, Coxsackie virus, Echo virus, Influenza virus hoặc vi khuẩn Micoplasma pneumonia và Campylobacter. Thướng gặp ở lứa tuổi đi học.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh

- Khởi phát: sốt nhẹ, viêm hô hấp trên, tiêu chảy.
- Đột ngột yếu liệt chi, đau chi, liệt hướng lên nặng dần.

b. Khám lâm sàng

- Dấu hiệu hô hấp: thở nhanh hoặc chậm, kiểu thở nông.
- Dấu hiệu tuần hoàn: mạch nhanh, huyết áp tăng khi có suy hô hấp.
- Biểu hiện thần kinh:
  - Tri giác tỉnh táo, chỉ rối loạn tri giác khi suy hô hấp nặng.
  - Liệt mềm, hướng lên, đối xứng, ở giai đoạn khởi phát có thể không đối xứng. Cảm giác ít khi bị ảnh hưởng. Mất phản xạ gân xương. Hiếm khi liệt cơ vòng.
  - Dấu màng não gặp trong 1/3 trường hợp.
  - Liệt hầu họng (sặc khi ăn uống, thay đổi giọng nói, khó nuốt) là dấu hiệu sớm của suy hô hấp. Liệt các dây thần kinh sọ gặp khoảng 50%.
  - Các triệu chứng thần kinh thường hồi phục bắt đầu từ tuần thứ 2 – 4 nhưng có thể kéo dài.

c. Đề nghị cận lâm sàng

- Dịch não tủy có tình trạng phân ly đạm tế bào (đạm tăng, tế bào bình thường). Tuy nhiên trong giai đoạn sớm dịch não tủy có thể bình thường. Vì thế, nếu lần đầu dịch não tủy bình thường, phải chọc dò lại sau 1 tuần.

- Điện cơ: chậm hoặc block dẫn truyền thần kinh gặp trong 80% trường hợp, để chẩn đoán phân biệt nhược cơ.
- Xét nghiệm loại trừ sốt bại liệt: cấy phân tìm virus bại liệt.
- Mac ELISA chẩn đoán viêm não nhật bản.
- Ion đồ: loại trừ liệt cơ do hạ kali máu.
- Khí máu: tăng $PaCO_2$ do giảm thông khí kèm giảm PaO_2
- X-quang phổi để loại trừ các nguyên nhân khác gây suy hô hấp hoặc phát hiện biến chứng xẹp phổi hoặc viêm phổi.

2. Chẩn đoán xác định

- Yếu liệt cấp tính kiểu ngoại biên.
- Không có rối loạn cảm giác, cơ vòng.
- Phân ly đạm tế bào dịch não tủy.
- Điện cơ: block dẫn truyền thần kinh.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Sốt bại liệt.
- Viêm tủy, chấn thương tủy.
- Hội chứng chèn ép tủy do: u, áp xe ngoài màng cứng, chấn thương.
- Hạ kali máu.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Hỗ trợ hô hấp.
- Giảm lượng kháng thể kháng myeline trong máu.
- Điều trị triệu chứng.

2. Điều trị cấp cứu

2.1. Hỗ trợ hô hấp

- Thở oxy.
- Giúp thở sớm. Chỉ định giúp thở:
  - Ngừng thở, dọa ngừng thở (muộn).
  - P_aO_2 < 60 mmHg không cải thiện với oxy.
  - P_aCO_2 > 50 mmHg.
  - Không nói được, không nuốt được, nhiều đờm.
  - Có biểu hiện thở gắng sức kèm theo mạch nhanh, huyết áp tăng mặc dù P_aO_2 và P_aCO_2 có thể còn trong giới hạn bình thường.

  Khoảng 25% bệnh nhân GB cần được giúp thở, trong đó 80% hồi phục tốt, 15% có di chứng thần kinh; tử vong khoảng 5%.

2.2. Điều trị giảm lượng kháng thể kháng myeline trong máu

- Điều trị giảm lượng kháng thể kháng myeline trong máu có hiệu quả nếu chỉ định sớm trong vòng 2 tuần đầu và có tác dụng:
  - Giảm diễn tiến nặng và giảm độ nặng.
  - Giảm tỷ lệ bệnh nhân thở máy.
  - Rút ngắn thời gian hồi phục từ vài tháng xuống vài tuần.
- Chỉ định khi bệnh diễn tiến nhanh và nặng trong vòng 2 tuần đầu:
  - Liệt chi không đi được.
  - Thở máy.
- Chọn 1 trong hai phương pháp sau đây tùy vào điều kiện sẵn có tại bệnh viện vì cả 2 phương pháp này đều có hiệu quả như nhau và phối hợp 2 phương pháp cũng hiệu quả tương đương với chỉ dùng 1 phương pháp:
  - Gamma Imunoglobulin:
    + Gamma Imunoglobulin tác dụng ngăn chặn các kháng thể của bệnh nhân gây tổn thương thần kinh, cải thiện tiên lượng làm giảm nhu cầu thông khí cơ học nhưng đắt tiền.
    + Liều dùng 0,4 g/kg/ngày TTM x 5 ngày.
  - Lọc huyết tương (Plasmapheresis):
    + Lọc huyết tương giảm lượng kháng thể kháng myeline trong máu.
    + Corticoids (Methylprednisolon) không hiệu quả.

2.3. Điều trị hỗ trợ

- Dinh dưỡng qua sonde dạ dày khi có suy hô hấp.
- Vật lý trị liệu hô hấp, vận động.
- Xoay trở chống loét.
- Kháng sinh khi có viêm phổi bội nhiễm.

Vấn đề	Mức đồ chứng cớ
Lọc huyết tương có vai trò trong điều trị Guillain Barré	I American Academy of Neurology
Corticoids không có giá trị trong điều trị Guillain Barré	I Cochrane 1999

ĐỘNG KINH TRẺ EM

I. ĐỊNH NGHĨA

Động kinh là bệnh lý thần kinh gây ra do phóng lực đột ngột của một nhóm tế bào thần kinh, biểu hiện bằng cơn lâm sàng (vận động, cảm giác, giác quan) tái phát nhiều lần và có tổn thương đặc hiệu trên điện não.

Có hai dạng động kinh: động kinh toàn thể (đa số) và động kinh cục bộ.

Động kinh xác định được nguyên nhân là động kinh triệu chứng, nếu không xác định được nguyên nhân là động kinh vô căn.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Tiền triệu: cảm giác tê đầu chi, giật cơ ngón tay, ngón chân, cảm giác khó chịu, chóng mặt, ảo giác thị giác.
- Tính chất cơn co giật 4 giai đoạn: co gồng, co giật, doãi cơ, mê ngủ sau cơn.
- Số lần tái phát cơn và cơn xảy ra gần nhất khi nào.
- Tiền căn bản thân:
  - Sốt co giật, tiền sử sản khoa (sanh hút, ngạt sau sanh…).
  - Chấn thương đầu.
  - Bệnh thần kinh: viêm não màng não, xuất huyết não.
  - Bệnh nội khoa (tim bẩm sinh, viêm tai…).
- Tiền căn gia đình: động kinh, bệnh di truyền.

b. Khám

- Chứng kiến một cơn co giật điển hình của động kinh: khởi phát ở một chi hay toàn thể, co giật đồng bộ hay không, tình trạng hôn mê và tím tái trong cơn, tình trạng liệt sau cơn, dấu tiêu tiểu, không tự chủ (nếu cơn kéo dài hơn 15 phút, có tím tái, hôn mê hơn 30 phút là cơn nặng).
- Tìm các dấu hiệu gợi ý nguyên nhân cơn co giật khác: dấu thần kinh khu trú, dấu màng não.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Điện não: ngoài cơn hay trong cơn.
- Xét nghiệm tìm nguyên nhân:
  - CTM, ion đồ.
  - Xét nghiệm nước tiểu tìm Pb, Cu khi nghi ngờ ngộ độc.
  - X-quang sọ: khi có chấn thương đầu.
  - Xét nghiệm dịch não tủy: khi nghi nhiễm trùng hệ thần kinh trung ương.
  - Chẩn đoán hình ảnh: CT scan (khi nghi khối choán chỗ nội sọ), siêu âm não (ở trẻ còn thóp dưới 2 tuổi), cộng hưởng từ (khi nghi ngờ bệnh lý chất trắng hoặc chất xám), chụp mạch máu não (khi nghi ngờ bệnh lý mạch máu não).
  - Hiện nay, trên thế giới còn áp dụng chẩn đoán nhiễm sắc thể, gen khi nghi ngờ bệnh lý di truyền.

2. Chẩn đoán xác định

Cơn lâm sàng điển hình + Điện não: phức hợp gai-sóng, đa gai.

3. Chẩn đoán có thể

- Cơn lâm sàng điển hình + Điện não ngoài cơn không điển hình.
- Hoặc cơn lâm sàng không điển hình + Điện não bệnh lý.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Co giật do nguyên nhân nội khoa khác: hạ đường huyết, rối loạn nước điện giải.
- Rối loạn cảm giác, giác quan do bệnh thần kinh khác, bệnh nội khoa.
- Rối loạn tâm thần.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị nguyên nhân (nếu có thể).
- Làm giảm cơn lâm sàng đến mức thấp nhất (ít hơn 2 cơn mỗi năm), và cơn nhẹ không gây nguy hiểm, cải thiện dần dấu bệnh lý trên điện não.
- Điều trị bằng thuốc phải:
  - Bắt đầu bằng một loại thuốc.
  - Tăng liều dần để đạt liều lượng tối ưu đáp ứng lâm sàng.
  - Chỉ ngừng thuốc đột ngột khi có tác dụng có hại của thuốc.
  - Dùng thuốc liên tục ít nhất 2 năm.
  - Chấm dứt điều trị phải hạ liều dần mỗi 2-3 tháng.

2. Xử trí ban đầu

a. Cấp cứu co giật liên tục (xem xử trí co giật)

b Điều trị động kinh (nội khoa)

- Thuốc lựa chọn ban đầu:
  - Động kinh toàn thể: Valproat.
  - Động kinh cục bộ: Carbamazepin.
  - Trẻ sơ sinh (< 2 tháng tuổi): Phenobarbital là lựa chọn đầu tiên.
  - Hội chứng West: Valproat, có thể kết hợp prednizon, vitamin B6.
  - Động kinh cơn vắng ý thức: dùng Valproate (không dùng Carbamazepin).
- Điều trị thay thế: khi không đáp ứng với điều trị ban đầu liều tối đa hoặc cần phải phối hợp thuốc hoặc khi có tác dụng phụ cần phải đổi thuốc.
  - Động kinh toàn thể: Topiramat là thuốc thay thế hoặc phối hợp được lựa chọn đầu tiên. Nếu không đáp ứng, dùng 1 trong các thuốc sau: Levetiracetam hoặc Phenobarbita. Nếu thất bại với tấc cả các thuốc trên, có thể xem xét hội chẩn dùng Lamotrigin, Phenytoin (ít dùng).
  - Động kinh giật cơ: phối hợp thêm Clonazepam.
  - Động kinh cục bộ: Levetiracetam là thuốc thay thế hoặc phối hợp được lựa chọn đầu tiên. Nếu không đáp ứng, dùng 1 trong các thuốc sau: Valrpoat hoặc Oxcarbazepin.
  - Hội chứng West: khi thất bại với điều trị ban đầu, dùng 1 trong các thuốc sau: Topamax, Levetiracetam. Nếu thất bại với tấc cả các thuốc trên, có thể xem xét hội chẩn dùng Vigabatrin.
- Các thuốc kháng động kinh thường dùng:
  - Phenobarbital (Gardenal) liều 3 - 7 mg/kg/ngày cho 1-2 lần uống.
  - Valproate (Depakin) liều 10 - 40 mg/kg/ngày chia 2-3 lần uống.
  - Carbamazepin (Tegretol) liều 10 - 30 mg/kg/ngày chia 2-3 lần uống.
  - Levetiracetam (Keppra) liều 10 - 60 mg/kg/ngày chia 2 lần uống.
  - Topiramat (Topamax) liều 2 - 9 mg/kg/ngày chia 2 lần uống.
- Các thuốc kháng động kinh ít dùng:
  - Clonazepam (Rivotril) liều 0,05 - 0,2 mg/kg/ngày chia 2-4 lần uống.
  - Vigabatrin (Sabril) liều 40 - 80 mg/kg/ngày chia 1-2 lần uống.
  - Phenytoin (Dihydan) liều 3 - 7 mg/kg/ngày chia 2-3 lần uống.
  - Lamotrigin (Lamictal), liều 2 - 7 mg/kg/ngày chia 2 lần uống.
  - Oxcarbazepin (Trileptal) liều 10 - 30 mg/kg/ngày chia 2-3 lần uống.
- Lưu ý: một số thuốc có thể gay hội chứng Steven-Johnson như: Phenytoin, Carbamazepin, Lamotrigin, Oxcarbazepin.

3. Theo dõi sau dùng thuốc

a. Nếu bệnh ổn định: giữ nguyên liều lượng của thuốc đã chọn, tái khám sau 1-2 tuần để theo dõi tác dụng phụ của thuốc, sau đó tái khám mỗi tháng.

b. Nếu còn tái phát cơn: tăng liều thêm 30% sau mỗi tuần cho đến khi ổn định hoặc đến liều lượng thuốc tối đa.

c. Nếu thất bại với một loại thuốc (đã đạt liều tối đa): sẽ thay thế bằng một loại thuốc khác với liều thấp nhất. Đồng thời, hạ dần liều lượng thuốc đang dùng mỗi tuần 25-30% cho đến hết, sau đó, chỉnh liều thuốc mới theo diễn biến lâm sàng.

d. Nếu phối hợp thuốc: phải chú ý các tác dụng phụ như dị ứng da, rối loạn huyết học (giảm các tê báo máu), tăng men gan, rối loạn điện giải.

IV. THEO DÕI - TÁI KHÁM

- Tái khám mỗi tuần/tháng đầu, mỗi tháng kế tiếp. Ngừng thuốc và tái khám ngay khi có triệu chứng nghi ngờ tác dụng phụ của thuốc. Tái khám ngay khi bệnh diễn tiến nặng hơn.
- Nên kết hợp điều trị phục hồi vận động, tâm thần ở trẻ chậm phát triển. Cần sự hợp tác của thân nhân bệnh nhân, trường học, y tế cơ sở.
- Cần xem xét động kinh kháng trị sau 5 năm điều trị liên tục.

NHƯỢC CƠ

I. ĐỊNH NGHĨA

Nhược cơ là bệnh lý thần kinh do tổn thương tại khớp nối thần kinh-cơ có liên quan đến cơ chế tự miễn. Biểu hiện lâm sàng bằng sự yếu cơ kéo dài, nặng lên khi hoạt động lâu.

Có 3 dạng nhược cơ ở trẻ em:

- Nhược cơ ở trẻ lớn (bệnh lý giống nhược cơ người lớn).
- Nhược cơ ở trẻ nhỏ.
- Nhược cơ thoáng qua ở trẻ sơ sinh (có mẹ bị nhược cơ).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán cần

a. Hỏi

- Yếu cơ nặng lên sau hoạt động hoặc về buổi chiều.
- Mắt mở lớn lúc mới thức dậy sau đó sụp mi dần, có kèm lé mắt.
- Nuốt khó, uống sặc, nói khó.
- Ở trẻ sơ sinh, khóc nhỏ, bú kém ngay vài giờ đầu sau khi sanh.
- Tiền căn gia đình: mẹ hoặc anh chị bị nhược cơ.

b. Khám

- Tìm dấu sụp mi một hoặc hai bên, liệt vận nhãn (không có dãn đồng tử).
- Yếu cơ chân tay.
- Phản xạ gân cơ bình thường hoặc giảm.
- Trương lực cơ đều hai bên, không có dấu Babinski, không có rối loạn cơ vòng, không có hôn mê nếu không suy hô hấp.
- Tìm dấu hiệu dọa suy hô hấp: nuốt sặc, tăng tiết đờm nhớt, nói yếu.
- Tìm dấu hiệu suy hô hấp.

c. Xét nghiệm

- Công thức máu.
- Điện cơ: giảm biên độ co cơ nhanh sau kích thích và có cải thiện sau chích thuốc kháng Cholinesterase.
- Tìm kháng thể kháng thụ thể Acetylcholin trong máu.
- Ion đồ.

2. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: yếu cơ tăng sau hoạt động và buổi chiều, sụp mi + Điện cơ có kết quả nhược cơ.
- Hoặc: lâm sàng: yếu cơ tăng sau hoạt động và buổi chiều, sụp mi + Điều trị thử có kết quả.
- Điều trị thử với thuốc kháng Cholinesterase: Test Prostigmin dương tính khi mắt bớt sụp mi, suy hô hấp cải thiện.

3. Chẩn đoán có thể

Lâm sàng không điển hình + Điện cơ có thể nhược cơ hay điều trị thử có kết quả.

4. Chẩn đoán phân biệt

- Hội chứng Guillain-Barré: liệt đồng đều tứ chi, phản xạ mất, có thể liệt TKVII ngoại biên, suy hô hấp nhưng không sụp mi.
- Viêm tủy: liệt tứ chi không đồng đều kèm mất cảm giác và rối loạn cơ vòng, có dấu Babinski.
- Hạ Kali máu: yếu cơ chu kì có tính chất gia đình, điện tim và Ion đồ có dấu hạ Kali máu.
- Bệnh cơ.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Tăng cường tác dụng của Acetylcholin.
- Ức chế tác dụng của kháng thể kháng thụ thể Acetylcholin tại màng sau khớp thần kinh cơ.
- Hỗ trợ hô hấp nếu có suy hô hấp.

2. Xử trí ban đầu

a. Cấp cứu

- Có suy hô hấp: thở Oxy và thông khí nhân tạo.
- Điều trị thử với thuốc kháng Cholinesterase.
  - Test Edrophonium Chlorid (Tensilon) 5mg TM, đánh giá kết quả sau 5 phút, hoặc:
  - Test Neostigmin (Prostigmin) 0,04mg/kg, đánh giá kết quả sau 20 phút.
- Có cải thiện lâm sàng: Test dương tính: xác định chẩn đoán nhược cơ và tiếp tục điều trị.
- Khi có tác dụng quá liều thuốc kháng Cholinesterase, dùng Atropin 0,01 mg/kg Tdd.

b. Đặc hiệu: sau khi có chẩn đoán xác định, tùy từng trường hợp, phối hợp các phương pháp sau:

- Điều trị triệu chứng: bằng thuốc kháng Cholinesterase:
  - Pyridostigmin Bromid (Mestinon) 0,5-2mg/kg/ngày chia 2-3 lần uống.
  - Neostigmin (Prostigmin) 0,1 - 0,5 mg/kg/ngày chia 2-4 lần uống.
  - Chú ý sự quá liều thuốc cũng gây yếu cơ như cơn nhược cơ.
- Điều trị miễn dịch:
  - Prednison: 1 - 2 mg/kg/ngày, giảm liều dần sau khi có đáp ứng lâm sàng.
  - Thuốc ức chế miễn dịch ít sử dụng.
  - Globulin miễn dịch truyền tĩnh mạch, có kết quả nhưng chỉ nhất thời và giá thành cao.
  - Lọc máu để loại trừ kháng thể kháng thụ thể Acetylcholin thường dùng khi có suy hô hấp hoặc chuẩn bị mổ tuyến ức.
- Điều trị phẫu thuật cắt bỏ tuyến ức: khi các phương pháp trên thất bại.

2. Xử trí tiếp theo

- Nếu đã có đáp ứng lâm sàng tốt – Không còn tình trạng cấp cứu – có thể theo dõi và tái khám mỗi tuần – chú ý khả năng tái phát nặng bất ngờ dù uống thuốc đầy đủ.
- Thiếu và thừa thuốc kháng Cholinesterase đều có thể gây suy hô hấp – (Chỉ có thể phân biệt bằng test Tensilon).
- Các stress về thể lực, bệnh nội khoa mới phát có thể làm nặng bệnh đã ổn định.
- Các thuốc dãn cơ, an thần, kháng sinh họ Aminosid có thể làm bệnh tái phát, nên không được sử dụng.

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Điều trị triệu chứng phải theo sát dấu lâm sàng: bệnh tăng thuốc tăng, bệnh giảm thuốc giảm.
- Thời gian điều trị có thể vài năm.

VIÊM TỦY CẮT NGANG

I. ĐỊNH NGHĨA

Viêm tủy cắt ngang là tình trạng viêm toàn bộ một vài khoanh tủy – Thường xảy ra sau viêm hô hấp trên (hậu nhiễm) – biểu hiện lâm sàng bằng các tổn thương vận động cảm giác, cơ vòng dưới nơi tổn thương.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi

- Tình trạng viêm hô hấp trên trong 1, 2 tuần trước đó.
- Khởi phát: thời điểm khởi phát liệt có hay không kèm sốt (Viêm màng não) - Có đau ngang lưng ở vị trí tổn thương – tê đau hai chân.
- Diễn tiến liệt cấp trong 2, 3 ngày – có thể không đồng đều hai chân.
- Tiểu khó, bí tiểu.
- Tiểu sử: chấn thương cột sống, lao, nhiễm trùng da gần nơi tổn thương. (Để chẩn đoán phân biệt).

b. Khám

- Đánh giá tri giác: tỉnh hoàn toàn.
- Đánh giá vận động: liệt mềm (giai đoạn cấp) ở hai chân có thể không đồng đều hai bên, diễn tiến cố định hay tăng dần trong 2, 3 ngày rất ít gặp suy hô hấp (viêm tủy hướng lên).
- Tìm dấu mất phản xạ gân cơ.
- Tìm phản xạ bệnh lý tháp: Babinski (+).
- Trương lực cơ: giảm sau đó tăng (trên 4 tuần).
- Cảm giác nông; mất hay giảm nặng cảm giác sờ, đau, nóng, lạnh. Có thể còn chút ít cảm giác sâu: rung chuyển, định vị tư thế chi. Thường mất cảm giác từ ngực 5 trở xuống.
- Tìm cầu bàng quang do liệt cơ vòng.
- Dinh dưỡng: teo cơ hai chân, loét do nằm, rối loạn tiết mồ hôi, vận mạch.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Công thức máu.
- Ion đồ.

- Dịch não tủy.
- MRI, CT scan chỉ có chỉ định trong trường hợp không loại trừ được nguyên nhân chấn thương hoặc xuất huyết tủy.

2. Chẩn đoán xác định: tổn thương toàn bộ chức năng tủy (Vận động + cảm giác + cơ vòng) + chẩn đoán hình ảnh: MRI (đăng tín hiệu T2) hoặc CT scan (phù tủy).

3. Chẩn đoán có thể: tổn thương toàn bộ chức năng tủy (Vận động + cảm giác + cơ vòng) + dịch não tủy (tăng tế bào đơn nhân, tăng nhẹ đạm) + loại trừ các nguyên nhân có thể điều trị đặc hiệu được.

4. Chẩn đoán phân biệt: HC Guillain Barré, tai biến mạch máu tủy, chèn ép tủy cấp.

	Viêm tủy cắt ngang	HC Guillain-Barré	Nhược cơ
Lâm sàng: ▪ Khởi phát ▪ Diễn tiến ▪ Kết quả điều trị ▪ Dấu màng não ▪ Liệt ▪ Dấu bệnh lý tháp ▪ Thần kinh sọ ▪ Cảm giác ▪ RL cơ vòng ▪ Thần kinh thực vật	Cấp Nhanh, cố định Thường để lại di chứng Hay gặp Liệt mềm (cấp) sau đó thành liệt cứng Babinski (+) Ba co (+) Liệt cơ hô hấp (IX,X) Mất cảm giác dưới nơi tổn thương Hay gặp Teo cơ chậm, RL vận mạch, mồ hôi	Cấp Nhanh, dao động Có thể thành mạn tính Ít gặp Luôn liệt mềm Liệt gốc chi Babinski (-) Ba co (-) Liệt cơ hô hấp (IX,X). Liệt VII ngoại biên, V Có dị cảm Ít gặp Teo cơ nhanh, ít RL vận mạch	Cấp, bán cấp Tái đi tái lại Tốt Không Giống liệt mềm Babinski (-) Ba co (-) Liệt cơ hô hấp, cơ vận nhãn Bình thường Bình thường Teo cơ ít
Cận lâm sàng: ▪ Dịch não tủy ▪ Điện cơ	Tăng BC đơn nhân, ít tăng đạm Tổn thương không đặc hiệu	Bình thường hoặc phân ly đạm-tế bào Giảm dẫn truyền TK vận động và cảm giác. Thay đổi sóng F	Bình thường Gián đoạn dẫn truyền vận động. Giảm biên độ co cơ theo thời gian vận động.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Không có điều trị đặc hiệu.
- Điều trị hỗ trợ hô hấp.
- Ngăn ngừa và điều trị biến chứng: nhiễm trùng phổi, nhiễm trùng tiểu, nhiễm trùng vết loét da.

2. Xử lý ban đầu

- Theo dõi diễn biến liệt hướng lên để xử lý suy hô hấp.
- Xử trí bí tiểu.
- Xử trí đặc hiệu: không có.

3. Xử trí tiếp theo

Nếu bệnh đã ổn định, thường sau khởi phát 3, 4 ngày và không có suy hô hấp-chuyển sang điều trị vật lý trị liệu hô hấp và vận động-tiếp tục điều trị biến chứng nhiễm trùng.

Điều trị phục hồi chức năng nếu bệnh trở thành di chứng.

IV. THEO DÕI TÁI KHÁM

Cần theo dõi 10-20% viêm tủy có tiến triển thành xơ rải rác (Multiple Slerosis).

BỆNH TEO CƠ TỦY SỐNG

I. ĐỊNH NGHĨA

- Bệnh teo cơ tủy sống (SMA) là bệnh lý teo cơ do tổn thương tế bào vận động số II tại tủy sống.
- Đặc điểm lâm sàng là chậm hoặc suy giảm chức năng vận động kiểu liệt mềm, tiến triển nhanh hay chậm tùy thể lâm sàng, không ảnh hưởng đến cảm giác, trí tuệ.
- Bệnh có tính di truyền (nhiễm sắc thể số 5 * 5q 12 – q 13.3) tính lặn, tổn thương theo cơ chế chết tế bào đã định trước (programmed cell death – Apoptosis).

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Xác định thời gian khởi phát bệnh – Bệnh cảnh lâm sàng

- Nếu trước 6 tháng tuổi (SMA I – Werdnig – Hoffmann disease).
- Bệnh cảnh chủ yếu về suy hô hấp, kém vận động, khóc yếu, mềm cơ sau đó nuốt kém, viêm phổi… dẫn đến tử vong khoảng 12 tháng tuổi.
- Nếu sau 6 tháng tuổi (SMA II).
- Bệnh cảnh tương tự SMA I nhưng trẻ đã phát triển bình thường một thời gian sau đó suy giảm vận động dần – bệnh có thể kéo dài đến 2 – 3 tuổi – không ảnh hưởng đến trí tuệ.
- Nếu sau 18 tháng tuổi (SMA III – Kugelberg – Welander disease).
- Bệnh cảnh là chậm vận động, yếu cơ, chủ yếu ảnh hưởng lao động, dáng đi… Bệnh nhân có thể sống đến trưởng thành.

b. Cận lâm sàng

- Chẩn đoán điện EMG: có giá trị chẩn đoán xác định (Mất phân bố thần kinh vận động cho cơ) và loại trừ (còn thần kinh cảm giác tốt, không có tổn thương ở khớp thần kinh hay tại cơ).
- Sinh thiết cơ: chỉ thực hiện khi lâm sàng và EMG còn thiếu sót – hình ảnh teo cơ do mất phân bố thần kinh.
- Men cơ CPK (Creatinkinase) tăng 2-5 lần bình thường (SMA I) hoặc không tăng.

2. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng điển hình + EMG chẩn đoán xác định ± Men cơ CPK tăng (Thể SMA I).

b. Chẩn đoán có thể: lâm sàng khá điển hình + cận lâm sàng chưa thực hiện hoặc kết quả chưa xác định.

c. Chẩn đoán phân biệt: lâm sàng không điển hình + cận lâm sàng chưa xác định. Nếu có điều kiện cần sinh thiết cơ hoặc phải theo dõi thêm và làm chẩn đoán bệnh khác.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc chính

- Không có điều trị đặc hiệu.
- Điều trị phục hồi không làm thay đổi quá trình bệnh.
- Cần điều trị triệu chứng về suy hô hấp, nhiễm trùng cơ hội, rối loạn nuốt khi xảy ra.
- Cần tiết chế dinh dưỡng để tránh gánh nặng cho hệ cơ vì béo phì.

2. Xử trí ban đầu

- SMA I: chú ý suy hô hấp, bú kém, viêm phổi, xẹp phổi.
- SMA II, III: phục hồi chức năng + tiết chế dinh dưỡng.

3. Xử trí tiếp theo: tham vấn về yếu tố di truyền để chuẩn bị cho mẹ BN ở những lần sanh sau (chẩn đoán tiền sản khi có thai…).

4. Theo dõi và tái khám

Chương 13

Dinh dưỡng

SUY DINH DƯỠNG

I. ĐỊNH NGHĨA

Suy dinh dưỡng là hậu quả của chế độ ăn thiếu protein và năng lượng lâu dài dẫn đến sự chậm phát triển về thể chất cũng như tinh thần của trẻ.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử

- Chế độ ăn hàng ngày trước đợt bệnh này, số lượng thức ăn và dịch trong vài ngày qua.
- Mắt trũng gần đây, thời gian và số lần ói, tiêu chảy, tính chất dịch ói và phân.
- Tiếp xúc lao và sởi.
- Cân nặng lúc sanh, tiền căn bú mẹ, các mốc phát triển chính, chủng ngừa.

b. Thăm khám

- Toàn diện, chú ý phù đối xứng, gan to hoặc sờ đau, vàng da, chướng bụng, xanh tái, mắt, tai mũi họng, dấu mất nước, nhịp thở…
- Chỉ số nhân trắc: cân nặng, chiều cao.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Thường qui: công thức máu, đường huyết, phết máu, tổng phân tích nước tiểu, soi phân, X-quang phổi.
- Theo dấu lâm sàng khi cần.
- Cấy máu khi hạ thân nhiệt, hạ đường huyết, nghi ngờ nhiễm trùng huyết.
- Đạm máu khi có phù.

2. Chẩn đoán

a. SDD rất nặng: 2 thể

- Marasmus: cân nặng/tuổi < 60% cân nặng lý tưởng (hoặc < -4SD theo bảng phân loại suy dinh dưỡng của OMS 1984).
- Kwashiorkor:
  - Cân nặng/tuổi: < 80% cân nặng lý tưởng (hoặc < -2SD) và
  - Phù bàn chân, bàn tay, bộ phận sinh dục ngoài.
  - Phù trắng, mềm, ấn lõm.

b. SDD nặng: cân nặng/tuổi: 60 - 80% cân nặng lý tưởng (từ -2SD đến -4SD) và không phù. (Chú ý: các triệu chứng lâm sàng khác xem trong sách giáo khoa).

III. ĐIỀU TRỊ

Chỉ đề cập tới PEM rất nặng, PEM nặng và suy dinh dưỡng thì điều trị ngoại trú tại đơn vị phục hồi dinh dưỡng

1. Nguyên tắc điều trị

- Cung cấp năng lượng và các chất dinh dưỡng dưới dạng thức ăn ngay khi dấu hiệu sinh tồn ổn định.
- Đậm độ năng lượng, protein trong thức ăn khởi đầu chỉ cao vừa phải để không làm nặng thêm tình trạng rối loạn chuyển hóa, sau đó tăng dần để bắt kịp tốc độ tăng trưởng trẻ bình thường.
- Bữa ăn chia nhỏ 8-12 lần/ngày.

KHUNG THỜI GIAN ĐIỀU TRỊ

Hành động	ĐT khởi đầu		Phục hồi	Theo dõi
	N1-2	N3-7	Tuần 2-6	Tuần 7-26
Điều trị/phòng				
Hạ đường huyết	·····	►		
Hạ thân nhiệt	·····	►		
Mất nước	·····	►		
Đ/c RL điện giải	·····	·····	·····	►|
ĐT nhiễm trùng	·····	·····	►|	
Đ/c thiếu yếu tố vi lượng	····· Không sắt	·····	►◄ Có sắt	····►|
Bắt đầu cho ăn	·····	·····	►|	
Ăn tăng cường để phục hồi			·····	····· ►|
Yếu tố tâm lý	·····	·····	·····	····· ►|
Chuẩn bị xuất viện			·····	►|

2. Điều trị khởi đầu

Bắt đầu lúc nhập viên, kéo dài cho tới khi lâm sàng ổn định và bệnh nhân có cảm giác thèm ăn. Thường sau 2-7 ngày. Nếu > 10 ngày là trẻ không đáp ứng điều trị, cần đánh giá lại.

a. Hạ đường huyết

- ĐH < 3 mmol/L hoặc lâm sàng nghi ngờ. Trẻ suy dinh dưỡng nặng không được cho ăn trong vòng 4-6 giờ (thường là thời gian chuyển, đi đến bệnh viện) rất dễ bị hạ đường huyết.
- Trẻ có thể uống: 50ml glucose/sucrose 10%/F75.

- Trẻ mê/không uống được: G10% IV 5ml/kg theo sau là 50ml G10%/sucrose qua sonde mũi dạ dày. Nếu lấy IV không được → NS trước.
- Khi trẻ hết mê: F75 hoặc dung dịch tương đương.
- Kháng sinh phổ rộng.
- Phòng: cho ăn mỗi 2-3 giờ cả ngày lẫn đêm.

b. Hạ thân nhiệt: ở trẻ nhỏ hơn 12 tháng, trẻ bị suy dinh dưỡng thể teo đét. Phần lớn da bị tổn thương hoặc trẻ bị nhiễm trùng rất dễ bị hạ thân nhiệt.

- Nếu thân nhiệt < 35,5°C (hậu môn) hoặc 35°C (nách): nên làm ấm cho trẻ.
- Cho trẻ tiếp xúc da kề da với mẹ (kiểu Kangaroo) và đắp mền cho cả mẹ và con; đắp mền cho trẻ (quấn luôn cả đầu); dùng chăn ấm; sưởi đèn; không dùng bình nước nóng để lăn cho trẻ.
- Theo dõi T° mỗi 30 phút (đường hậu môn) vì trẻ rất dễ bị tăng thân nhiệt.
- Tất cả các trẻ bị hạ thân nhiệt phải được điều trị hạ đường huyết; đồng thời điều trị như nhiễm trùng toàn thân nặng.

c. Mất nước và sốc nhiễm trùng

Mất nước và sốc nhiễm trùng rất khó phân biệt ở trẻ suy dinh dưỡng nặng.

Chẩn đoán: nhiều dấu hiệu dùng để chẩn đoán, phân độ mất nước ở trẻ bình thường trở nên không đáng tin cậy trong chẩn đoán mất nước ở trẻ SDD nặng. Hơn nữa nhiều dấu hiệu của mất nước cũng có trong sốc nhiễm trùng. Điều này đưa đến 2 hệ quả:

- Thường chẩn đoán quá tay mất nước cũng như về độ nặng.
- Thường cần phải điều trị cả mất nước và sốc nhiễm trùng.

So sánh dấu hiệu lâm sàng của mất nước và sốc nhiễm trùng ở trẻ SDD nặng

Dấu hiệu Lâm sàng	Mất nước Vừa	Mất nước Nặng	Sốc NT Khởi đầu	Sốc NT Tiến triển
Tiêu phân lỏng	Có	Có	Có/Không[a]	Có/Không[a]
Khát nước	Rất háo nước[b]	Uống kém	Không[a]	Không[a]
Hạ thân nhiệt	Không	Không	Có[a]/Không	Có[a]/Không
Mắt trũng	Có[b,c]	Có[b,c]	Không[a]	Không[a]
Mạch quay yếu/mất	Không[b]	Có	Có	Có
Bàn tay, chân lạnh	Không[b]	Có	Có	Có
Nước tiểu	Có	Không	Có	Không
Trạng thái tinh thần	Bứt rứt[b]	Ngủ lịm, mê	Vẻ mặt vô cảm[a]	Ngủ lịm
Hạ đường huyết	Đôi khi	Đôi khi	Đôi khi	Đôi khi

a: dấu hiệu có thể hữu dụng trong chẩn đoán sốc nhiễm trùng
b: dấu hiệu có thể hữu dụng trong chẩn đoán mất nước
c: nếu xảy ra gần đây

- Điều trị: nên bù nước bằng đường uống, đường tĩnh mạch rất dễ làm trẻ dư nước hoặc suy tim và chỉ dùng khi có chẩn đoán sốc.

- **Dùng ReSoMal** (1 gói ORS pha với 2 lít nước + 50g sucrose + 40ml hỗn hợp muối khoáng)
  - 70 - 100 ml/kg trong 12 giờ. Bắt đầu bằng 5 ml/kg mỗi 30 phút trong 2 giờ đầu tiên (uống hoặc NS). Sau đó 5-10 ml/kg/giờ.
  - Ngừng ResoMal nếu:
    + Mạch, HH tăng.
    + TM cổ nổi.
    + Phù tăng.
  - Kết thúc bù nước nếu trẻ không còn khát, có nước tiểu hoặc không dấu mất nước.
  - Cho ăn: tiếp tục bú mẹ. Bắt đầu F75 càng sớm càng tốt (uống/NS), thường trong vòng 2-3 giờ sau bù nước. Cho F75 xen kẽ ReSoMal.
- **Đường tĩnh mạch**: chỉ định duy nhất là mất nước nặng có suy sụp tuần hoàn hoặc sốc nhiễm trùng.
  - Dùng một trong các dung dịch sau:
    + Dextrose 5% trong Lactate Ringer.
    + Dextrose 5% trong ½ normal saline (0,45% NS).
  - Tốc độ truyền 15 ml/kg trong 1 giờ và theo dõi sát dấu hiệu dư nước. Trong khi chờ đợi lấy được vein, đặt sonde mũi dạ dày và cho ReSoMal trước (10 ml/kg/giờ).
  - Đánh giá lại sau 1 giờ.
  - Nếu trẻ mất nước nặng thì sẽ cải thiện (mạch, nhịp thở giảm). Lúc này cho thêm 15 ml/kg X 1 giờ rồi chuyển qua ReSoMal (10 ml/kg/giờ) cho tới 10 giờ.
  - Nếu trẻ không đáp ứng (mạch quay vẫn không có): trẻ có thể bị sốc nhiễm trùng và điều trị như sốc nhiễm trùng (xem bài Sốc nhiễm trùng).

d. Dinh dưỡng

- Dùng công thức F75: đường miệng/qua sonde mũi dạ dày (NS)
  - 80 - 100 kcal/kg/ngày. Chú ý không được quá 100 kcal/kg/ngày.
  - 120 - 130 ml/kg/ngày.
  - Cho 6-12 cữ/ngày.
  - Rút ống khi trẻ ăn được 3/4 yêu cầu hoặc ăn được hết 2 cữ liên tiếp.
  - Chướng bụng khi đặt ống: uống 2 ml Magne sulfate loại IM.
  - Nếu trẻ thèm ăn và thấy đói (tức là đã kết thúc pha khởi đầu) dùng F100. Thay F75 bằng F100 với số lượng tương tự trong 2 ngày trước khi tăng số lượng mỗi cữ.
- Hoặc dùng công thức chế biến thức ăn, tham khảo phụ bản "Các chế độ ăn thực hiện tại BVNĐI" (chế độ bột, sữa). Ví dụ: Cách nuôi ăn bệnh nhân bằng công thức 1 Kcal/1ml.

Ngày	Độ pha loãng thức ăn	Số lượng/ngày (ml/kg)	Số lần ăn trong ngày
1	50%	100	12
2	75%	100	12
3	75%	120	12
4	100%	120	10
5	100%	150	10
6	100%	180	8
7	100%	200	8

Chú ý:
- Tận dụng nguồn sữa mẹ tối đa với trẻ < 12m
- Nếu tiêu chảy kéo dài, bất dung nạp thức ăn có thể phải nuôi bằng đường tĩnh mạch.

e. Rối loạn nước điện giải. (xem phác đồ rối loạn nước điện giải).

f. Nhiễm trùng: dùng kháng sinh thích hợp hoặc dùng kháng sinh phổ rộng.
- Ampicillin: 0,100 g - 0,200 g/kg/ngày TB x 5 ngày.
- Gentamycin: 0,005 g - 0,007 g/kg/ngày (TB) x 5 ngày.

g. Suy tim (xem phác đồ suy tim).

h. Thiếu máu: chỉ truyền máu khi thiếu máu rất nặng (HCT < 12% hoặc Hb < 40 g/l). Thiếu máu rất nặng có thể làm suy tim. Truyền hồng cầu lắng hoặc máu toàn phần 10 ml/kg chậm trong 3 giờ. Nếu không thử được test HIV, chỉ truyền khi Hb < 30g/l hoặc Hct < 10% hoặc khi có dấu hiệu suy tim nặng đe dọa tử vong.

i. Acide folic: 5mg ngày đầu sau đó 1 mg/7 ngày.

j. Vitamin A
- < 1 tuổi: 100.000 đv (ngày 1, 2 và 14).
- > 1 tuổi: 200.000 đv (ngày 1, 2 và 14).

Đánh giá điều trị: Không đáp ứng điều trị:

Tiêu chuẩn	Thời gian sau NV
Tiên phát:	
- Không thèm ăn	N4
- Không bắt đầu bớt phù	N4
- Phù vẫn còn	N10
- Không tăng > 5 g/kg/d	N10
Thứ phát:	
- Không tăng >5 g/kg/d trong 3 ngày liên tiếp	Pha phục hồi.

Tiêu chuẩn chuyển sang giai đoạn phục hồi dinh dưỡng:
- Ăn tốt.
- Chơi.

- Không sốt.
- Không ói, tiêu chảy.
- Không phù.
- Tăng cân > 5 g/kg/ngày trong 3 ngày liên tiếp.

3. Điều trị phục hồi

a. Trẻ < 24 tháng

- F100 nên cho mỗi 4 giờ (ngày và đêm). Tăng số lượng mỗi cữ 10ml (Ví dụ: nếu cữ đầu là 60ml, cữ thứ 2 sẽ là 70ml, thứ 3 là 80ml,...) cho đến khi trẻ không thể uống hết cữ.
- Khi trẻ không uống hết cữ, cữ sau nên cho bằng cữ trước. Nếu cữ này trẻ uống hết thì tăng thêm 10ml cho cữ sau.
- Nhu cầu năng lượng: 150 - 220 kcal/kg. Nếu trẻ ăn < 130 kcal/kg sẽ có nguy cơ không đáp ứng điều trị.
- Tiếp tục F100 cho đến khi trẻ đạt được 90% CN/CC chuẩn theo bảng chuẩn của NCHS/WHO. Lúc này trẻ sẽ bớt thèm ăn và thường sẽ ăn không hết phần nếu cho trẻ ăn nhiều hơn hiện tại. Trẻ đã sẵn sàng để xuất viện.

b. Trẻ >24 tháng

- F100 vẫn có hiệu quả.
- Có thể cho ăn theo thức ăn thông thường (và phải tính đến nhu cầu muối khoáng, vitamin) nhưng nên xen kẽ với F100. Thức ăn phải có đậm độ cao (tối thiểu 1kcal).
- Ban đầu vẫn nên cho trẻ ăn mỗi 4 giờ (6 cữ/ngày).

c. Sắt: Sulfate sắt: 20-30 mg/kg/ngày (2mg sắt nguyên tố/kg/ngày).
(*Lưu ý*: không bao giờ cho trong giai đoạn khởi đầu).

IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM

- Kích thích tinh thần trẻ bằng cách nói chuyện, gọi tên, chơi đồ chơi với trẻ.
- Tránh nhiễm trùng da và viêm phổi trong thời gian nằm viện.
- Cân bệnh nhân mỗi ngày. Nếu bệnh nhân không lên cân phải kiểm tra lại số lượng thức ăn, chất lượng thức ăn, ổ nhiễm trùng sâu, triệu chứng bất dung nạp thức ăn…
- Giáo dục bà mẹ và gia đình cách chăm sóc trẻ và cách chuẩn bị thức ăn tại nhà trước khi xuất viện.
- Bệnh nhân xuất viện khi hết phù, ăn ngon miệng và mẹ biết cách làm thức ăn cho trẻ theo sự hướng dẫn của chuyên khoa.
- Tái khám 1 tuần đầu sau xuất viện và mỗi tháng 1 lần sau đó cho đến khi cân nặng - chiều cao > 80%.

ĐIỀU TRỊ BÉO PHÌ TRẺ EM

I. ĐỊNH NGHĨA

Béo phì là tình trạng tích tụ mỡ bất thường và quá mức tại mô mỡ và các tổ chức khác gây hậu quả xấu cho sức khỏe. Nguyên nhân có thể là thứ phát (nội sinh) hoặc nguyên phát (ngoại sinh). Trong phạm vi phác đồ điều trị chỉ đề cập tới điều trị béo phì nguyên phát.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

a. Hỏi bệnh sử: tốt nhất nên lập nhật ký theo dõi trong 1 tuần

- Ăn uống: giờ ăn, món ăn, số lượng, cảm giác khi ăn, hoạt động khi ăn.
- Thể dục: môn tập, thời gian, cảm giác lúc tập và sau tập.
- Hoạt động khác: giải trí, đọc sách, xem TV…
- Môi trường xung quanh trẻ (nhà trường, gia đình,…).

b. Khám: (xem bảng 2, 3, 4)

- Chỉ số nhân trắc: cân nặng, chiều cao, nếp gấp cơ tam đầu (chưa có thước).
- Các dấu hiệu của biến chứng.
- Các dấu hiệu của nguyên nhân thứ phát.

c. Đề nghị xét nghiệm

- Thường qui: Lipid máu, Cholesterol, HDL, LDL, VLDL, đường huyết.
- Các xét nghiệm của nguyên nhân thứ phát: nói chung nếu chiều cao của bé > 90% so với chuẩn thì không cần làm thêm xét nghiệm nào khác để tìm nguyên nhân.

2. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán xác định

Hiện chưa có tiêu chuẩn lâm sàng nào chẩn đoán xác định 100% béo phì ở trẻ em. Hai tiêu chuẩn được đề nghị sau đây được đại đa số chuyên gia đồng ý do tính sẵn có, dễ thực hiện trên lâm sàng và có ý nghĩa tiên lượng bệnh.

- Cân nặng theo chiều cao (CN/CC): là phần trăm CN thực tế của trẻ so với CN chuẩn của CC thực tế của trẻ. Nếu CN/CC > 120% (hoặc > +2SD) là trẻ bị béo phì.

- Chỉ số khối cơ thể (Body Mass Index: BMI): tính theo công thức sau:

$$BMI = \frac{CN\ (kg)}{CC \times CC\ (m)}$$

Nếu BMI > 85th percentile/BMI theo tuổi là trẻ béo phì.

b. Chẩn đoán độ nặng: nếu CN/CC > 140% (>+4SD) hoặc BMI > 95th percentile là béo phì nặng.

c. Chẩn đoán biến chứng: xem bảng 1, 4
Vì béo phì là yếu tố nguy cơ của rối loạn chuyển hóa lipid, cần phải tầm soát tăng cholesterol máu ở tất cả trẻ lớn hơn 2 tuổi (khuyến cáo từ chương trình giáo dục cholesterol quốc gia, Hoa Kỳ).

d. Chẩn đoán nguyên nhân
Chỉ một số ít (<10%) béo phì trẻ em có nguyên nhân nội tiết hoặc khiếm khuyết di truyền (béo phì thứ phát, béo phì nội sinh), còn lại hơn 90% là béo phì nguyên phát. Nguyên nhân béo phì thứ phát thường hoặc được nghi ngờ hoặc loại trừ chỉ dựa trên thăm khám lâm sàng và hỏi bệnh sử tỉ mỉ. (Bảng 2, 3, 4).

Ngoại trừ hội chứng tăng insulin nguyên phát, các nguyên nhân béo phì thứ phát đều làm trẻ chậm tăng trưởng, thường là chiều cao theo tuổi < 5th percentile. Trong khi đó các trẻ béo phì nguyên phát thường có chiều cao lớn hơn chuẩn. Nói cách khác *nếu trẻ béo phì có chiều cao > 90% chiều cao chuẩn theo tuổi thì không cần khảo sát thêm nguyên nhân béo phì*.

III. ĐIỀU TRỊ

1. Mục tiêu: 3 loại mục tiêu.

a. Hành vi: mục tiêu nguyên phát của điều trị béo phì không biến chứng ở trẻ em không phải là đạt được cân nặng lý tưởng mà là đạt được thói quen ăn uống và sinh hoạt khỏe mạnh. Chương trình điều trị cần phải chú ý nhiều đến các kỹ năng cần thiết để thay đổi hành vi và duy trì các thay đổi này.

b. Y học: đối với trẻ béo phì có biến chứng, việc cải thiện hoặc điều trị khỏi các biến chứng là mục tiêu quan trọng.

c. Cân nặng

- Cần phải giảm cân đến BMI < 85th percentile đối với các trường hợp sau: trẻ lớn hơn 2 tuổi bị béo phì có biến chứng, trẻ lớn hơn 7 tuổi béo phì nặng (BMI > 95th percentile; CN/CC > 140%). Tốc độ giảm cân thích hợp là # 500g mỗi tháng.
- Các trường hợp còn lại mục tiêu cân nặng là duy trì cân nặng hiện tại của trẻ, chờ BMI giảm khi trẻ cao lên.

2. Chương trình điều trị

a. Nguyên tắc

- Giảm lượng mỡ dư thừa bằng phối hợp thích hợp giữa tăng năng lượng tiêu hao và giảm cung cấp năng lượng đồng thời phải bảo đảm sự tăng trưởng của trẻ.
- Đảm bảo tính lâu dài, dễ dung nạp, không làm trẻ cảm thấy bị cách biệt

b. Chương trình điều trị: (bảng 5)

Bảng 5. Các thành phần của một chương trình điều trị béo phì

Thành phần	Đề nghị
Mục tiêu giảm cân thỏa đáng	Khởi đầu đạt được giảm 2,5–5 kg; tốc độ 0,5 –2 kg/tháng
Tiết chế	Tính được tổng năng lượng mỗi ngày, phần trăm năng lượng của các thành phần mỡ, protein, và carbohydrate.
Hoạt động thực thể	Bắt đầu tùy thuộc chức năng hô hấp tuần hoàn của trẻ, với mục tiêu cuối cùng là hoạt động 20-30 phút/ngày (không tính các hoạt động tay chân ở trường học)
Điều chỉnh hành vi	Tự kiểm soát, giáo dục dinh dưỡng, khuyến khích, điều chỉnh các thói quen ăn uống, hoạt động thực thể, thay đổi thái độ, củng cố và phần thưởng.
Sự tham gia của gia đình	Đánh giá sinh hoạt gia đình, kiểu xem tivi, tham vấn dinh dưỡng cho cha mẹ bệnh nhi.

Bảng 1. Các biến chứng của béo phì được ghi nhận ở trẻ em

Tim mạch:	- Cao huyết áp - Tăng cholesterol máu - Tăng triglyceride máu - Tăng LDL (cholestrol tỷ trọng thấp) - Tăng VLDL (cholestrol tỷ trọng rất thấp) - Giảm HDL (cholestrol tỷ trọng cao)
Hô hấp:	- Hội chứng Pickwickian - Ngừng thở lúc ngủ do tắc nghẽn. - Tăng thông khí phế nang nguyên phát - Các bất thường chức năng phổi.
Nội tiết:	- Tăng insulin máu và đề kháng insulin
Thần kinh:	- Giả u não (Pseudotumor cerebri)
Miễn dịch:	- Giảm chức năng miễn dịch qua trung gian tế bào
Hệ cơ xương:	- Bệnh Blount - Slipped capital femoral epiphysis
Tiêu hóa:	- Bệnh túi mật (đặc biệt sỏi túi mật) - Gan nhiễm mỡ.
Da:	- Acanthosis nigricans

Bảng 2. Các đặc trưng của béo phì nguyên phát và thứ phát (nội sinh)

Béo phì nguyên phát	Béo phì thứ phát
> 90% các trường hợp	< 10% các trường hợp
Cao (thường > 50th percentile)	Lùn (thường < 5th percentile)
Thường có tiền sử gia đình béo phì	Tiền sử gia đình có béo phì không thường gặp
Chức năng tâm thần bình thường	Chậm phát triển tâm thần
Tuổi xương bình thường hoặc lớn hơn so tuổi	Chậm phát triển tuổi xương
Thăm khám lâm sàng bình thường	Thường đi kèm các dấu hiệu đặc trưng của nguyên nhân

Bảng 3. Nguyên nhân béo phì nội sinh

Nội tiết	*Các dấu mối chẩn đoán*
- Suy giáp - Cường năng tuyến thượng thận - Cường insulin nguyên phát - Giả nhược cận giáp - Bệnh lý vùng dưới đồi mắc phải	- Tăng TSH, tăng T_4 - Test ức chế Dexamethason bất thường, tăng cortisol tự do trong nước tiểu 24 giờ - Tăng insulin huyết thanh, tăng C-peptid - Hạ calci máu, tăng phospate máu, tăng PTH - U vùng dưới đồi, nhiễm trùng, chấn thương, sang thương mạch máu
Di truyền	***Các đặc trưng kèm theo***
- Prader-Wili - Laurence-Moon/Barddet-Biedl Altrom - Borjeson-Eorssman- - Lehmann - Cohen - Turner's	- Béo phì, thèm ăn vô độ, chậm phát triển tâm thần, nhược năng tuyến sinh dục, lé. - Béo phì, chậm phát triển tâm thần, bệnh lý võng mạc sắc tố, nhược năng tuyến sinh dục, liệt 2 chi dưới co thắt. - Béo phì, viêm võng mạc sắc tố, điếc, tiểu đường. - Béo phì, chậm phát triển tâm thần, nhược năng sinh dục, giảm chuyển hóa, động kinh. - Béo phì kiểu bụng, chậm phát triển tâm thần, nhược cơ, nhược năng sinh dục. - Lùn, không phân biệt giới tính, các bất thường tim, cổ có màng (webbed neck), béo phì, kiểu gen 45X
- Loạn dưỡng mô mỡ (lipodystrophy) có tính gia đình - Beckwith-Wiedemann - Soto's - Weaver - Ruvalca	- Phì đại cơ, dạng to đầu chi, gan lớn, acathosis nigricans, đề kháng insulin, tăng triglyceride máu, chậm phát triển tâm thần. - Khổng lồ, lồi mắt, lưỡi to, các tạng to. - Cerebral gigantism, tăng trưởng quá phát, nhược cơ, chậm phát triển tâm thần vận động. - Hội chứng tăng trưởng quá phát ở trẻ nhỏ, xương trưởng thành nhanh, vẻ mặt bất thường - Chậm phát triển tâm thần, đầu nhỏ, bất thường khung xương, nhược năng sinh dục, brachymetapody

Bảng 4. Đánh giá các tình trạng nội khoa liên quan đến béo phì:

Các dấu hiệu	Tình trạng liên quan
Bệnh sử: - Chậm phát triển - Chậm phát triển chiều cao - Nhức đầu - Khó thở về đêm - Ngủ ngày - Đau bụng - Đau hông/khớp - Vô kinh/thiểu kinh	- Các rối loạn di truyền - Suy giáp, Cushing, Hội chứng Prader-Wili - Giả u não - Hội chứng ngừng thở lúc ngủ, giảm thông khí do béo phì. - Hội chứng ngừng thở lúc ngủ, giảm thông khí do béo phì - Bệnh lý túi mật - Slipped capital femoral epiphysis - Hội chứng buồng trứng đa nang
Tiền sử gia đình - Béo phì - Tiểu đường không phụ thuộc insulin (NIDDM) - Bệnh lý tim mạch - Cao huyết áp - Rối loạn chuyển hóa lipid	
- Bệnh lý túi mật	
Thăm khám lâm sàng - Cân nặng, chiều cao, BMI	
- Béo phì kiểu bụng	- Nguy cơ bệnh tim mạch, Cushing
- Huyết áp - Dị tật bẩm sinh - Acanthosis nigricans - Rậm lông - Các đường vân tím ở bụng - Đáy mắt - Amiđan - Đau bụng khi thăm khám - Tinh hoàn không xuống bìu - Hạn chế cử động khớp hông - Chân vòng kiềng	- Rối loạn di truyền - NIDDM, đề kháng insulin - HC buồng trứng đa nang, Cushing - Cushing - Giả u não - Hội chứng ngừng thở lúc ngủ - Bệnh lý túi mật - Prader-Wili - Slipped capital femoral epiphysis - Bệnh Blount

3. Biến chứng của chương trình điều trị giảm cân

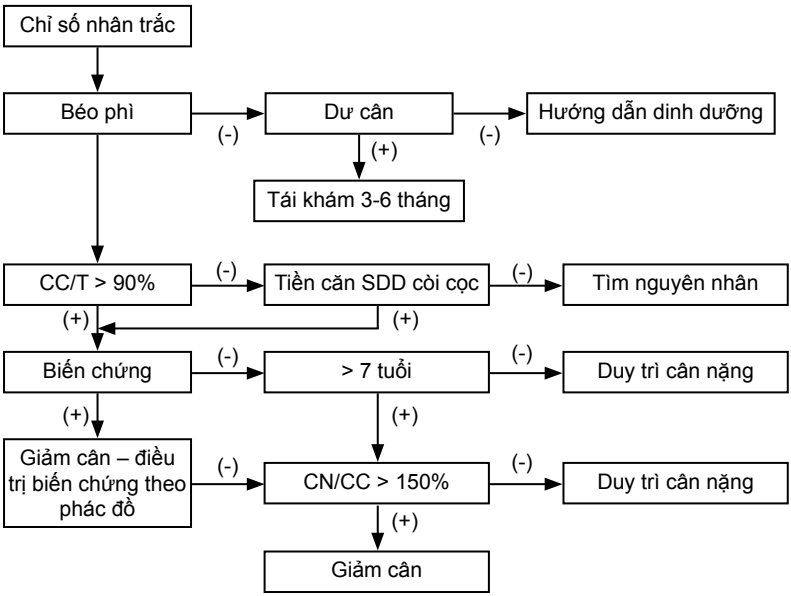
- Bệnh lý túi mật. Điều này xảy ra khi trẻ vị thành niên giảm cân nhanh.
- Thiếu các chất dinh dưỡng do chế độ ăn năng lượng quá thấp.
- Tốc độ tăng trưởng có thể chậm trong quá trình sụt cân. Tuy nhiên, hầu hết các trẻ béo phì đều cao nên tác động lên chiều cao lúc trưởng thành rất ít. Hiệu quả của sụt cân nhanh (> 0,5 kg/tháng) ở trẻ nhỏ hơn 7 tuổi còn chưa được biết.
- Chương trình sụt cân có thể làm tổn thương xúc cảm, tâm thần. Các rối loạn hành vi ăn uống (chán ăn tâm thần, cuồng ăn,…) có thể xảy ra. Sự bận tâm, lo lắng của cha mẹ hoặc của bản thân trẻ về cân nặng có thể làm giảm tính tự tin của trẻ. Nếu cân nặng, tiết chế và hoạt động thực thể trở thành mối xung khắc, quan hệ của trẻ với gia đình có thể xấu đi. Lúc này cần phải hội chẩn với chuyên viên tâm lý và ngừng chương trình điều trị cho đến khi có thể tiếp tục điều trị mà không gây ra các tác dụng có hại cho tâm sinh lý của trẻ.

4. Duy trì

Béo phì là một bệnh mạn tính cần sự quan tâm suốt đời về hành vi ăn uống và lối sống khỏe mạnh. Sau khi đạt được mục tiêu ban đầu, cả gia đình lẫn trẻ cần phải tích cực duy trì những thói quen tốt đã đạt được. Việc tái khám thích hợp sẽ giúp đạt được điều này, đồng thời theo dõi được các biến chứng thứ phát có thể xảy ra.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Không dùng thuốc để điều trị béo phì trẻ em nguyên phát	I (WHO 1997)

LƯU ĐỒ XỬ TRÍ BÉO PHÌ



DINH DƯỠNG QUA SONDE DẠ DÀY

I. ĐẠI CƯƠNG

Dinh dưỡng qua sonde dạ dày là đưa các chất dinh dưỡng tới dạ dày qua một ống thông đặt vào dạ dày. Dinh dưỡng qua sonde dạ dày đơn giản, rẻ tiền, ít biến chứng và phù hợp sinh lý hơn so với phương pháp dinh dưỡng tĩnh mạch. Các chất dinh dưỡng bao gồm: sữa, bột, cháo xay và các sản phẩm dinh dưỡng khác.

II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định

Tất cả những bệnh nhân không thể ăn uống được hoặc ăn uống không đủ so với nhu cầu:

- Bệnh nhân hôn mê.
- Bệnh nhân có hỗ trợ hô hấp, đặt nội khí quản, thở máy.
- Bệnh lý gây khó nuốt hay không thể nuốt: bỏng thực quản.
- Bệnh lý liệt hầu họng: hội chứng Guillain Barre, nhược cơ.
- Chấn thương hay dị tật bẩm sinh vùng hầu họng.

2. Chống chỉ định

- Sốc.
- Đang co giật.
- Xuất huyết tiêu hóa.
- Nghi ngờ bệnh ngoại khoa cần can thiệp phẫu thuật.
- Giai đoạn đầu hậu phẫu đường tiêu hóa.
- Đang suy hô hấp nặng.

III. NGUYÊN TẮC

- Cung cấp đầy đủ năng lượng.
- Cung cấp đầy đủ các chất dinh dưỡng.
- Chia nhiều cữ và nhỏ giọt chậm.
- Phòng ngừa hít sặc.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đánh giá bệnh nhân

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Cân nặng, tuổi.
- Tình trạng dinh dưỡng.
- Bệnh lý hiện tại và bệnh nền: suy gan, suy thận, suy hô hấp.

2. Tính nhu cầu năng lượng và lượng dịch cần thiết

(xem bài dinh dưỡng đường tĩnh mạch).

3. Chọn dung dịch dinh dưỡng

a. Nguyên tắc chọn lựa

- Theo tuổi:
  - < 4 tháng: sữa mẹ hoặc sữa công thức 1.
  - 4 tháng – 6 tháng: sữa công thức 2 + bột 5%.
  - > 6 tháng – 12 tháng: sữa công thức 2 + bột 10%
  - > 12 tháng: sữa công thức 2 hoặc sữa dinh dưỡng + bột 10% hoặc bột Enalac hoặc Pediasure.
- Theo bệnh lý: (xem thêm phần các chế độ ăn bệnh lý).
  - Suy hô hấp: cần hạn chế carbohydrate, nên sử dụng bột mặn 5-10%.
  - Suy thận: cần hạn chế đạm, thay thế bằng carbohydrate và lipid, nên sử dụng bột Borst.

b. Một số sản phẩm dinh dưỡng qua sonde dạ dày: (2009)

Sản phẩm	Năng lượng (Kcal/L)	Protid (g/L)	Lipid (g/L)	Glucid (g/L)
Các loại sữa:				
▪ Sữa mẹ	680	11	44,1	72
▪ Sữa bột công thức 1	670	14	35,1	74,1
▪ Sữa bột công thức 2	662	20,7	30,2	76,7
▪ Sữa đặc có đường 20%	672	16,2	17,6	112
25%	840	20,3	22	140
▪ Sữa dinh dưỡng (+ đường)	1073	25,9	28,4	177,4
▪ Pediasure	1008	30	50	108
▪ Pregestimil	675	18,9	37,8	68,9
Các loại bột:				
▪ Bột ngọt 5%	890	24,6	30,4	129
10%	1069	27,9	30,6	170,1
▪ Bột mặn 5%	798	30	33,7	93,4
10%	1022	33,3	38,9	134,5
▪ Bột Borst (bột + dầu)	2062	6,6	100,1	271,4

4. Tính năng lượng thực tế cung cấp

Tổng năng lượng cung cấp = Tổng năng lượng sữa + Tổng năng lượng bột

5. Tính số cữ ăn trong ngày

- Khởi đầu nên chia 8 – 10 cữ/ngày để tránh nguy cơ hít sặc và hạ đường huyết.
- Sau đó trung bình 6 cữ/ngày (2 cữ sữa kèm 4 cữ bột). Ngoại trừ trẻ nhũ nhi, các cữ cách nhau 3 – 4 giờ, cữ cuối vào lúc 22 giờ.
- Mỗi cữ trung bình 10 – 15 ml/kg.
- Tốc độ nhỏ giọt chậm 1 – 2 giờ/cữ. Trong trường hợp nhiều nguy cơ hít sặc cần truyền chậm qua máy truyền dinh dưỡng (Nutripump).

6. Kiểm tra ống thông

Rút bỏ dịch trước khi cho ăn và nằm đầu cao 30° trong và sau thời gian cho ăn 30 phút để tránh hít sặc.

7. Trong trường hợp dinh dưỡng qua sonde dạ dày dài ngày

Cần bổ sung thêm các yếu tố vi lượng và sinh tố vào các cữ ăn.

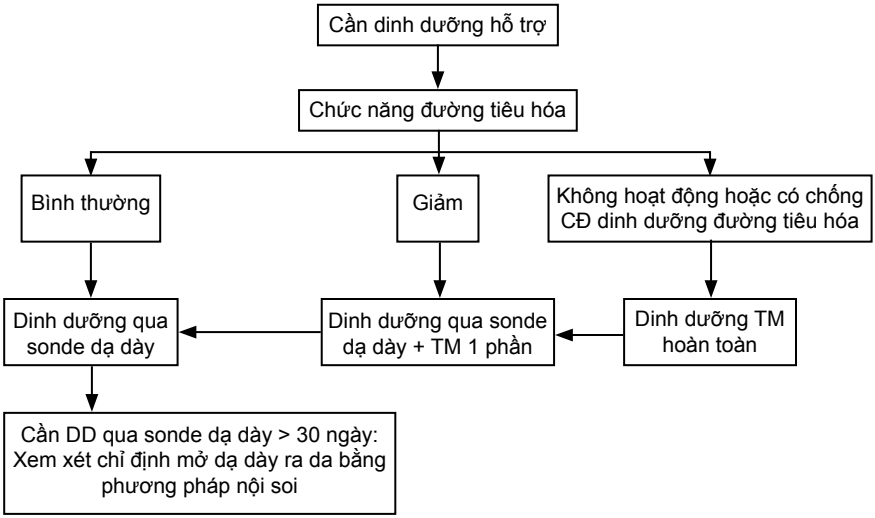
V. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn, lượng xuất nhập/hàng ngày.
- Cân nặng/hàng tuần.
- Xét nghiệm: Hct, đạm máu/hàng tuần. Đường huyết, ion đồ khi cần.
- Các biến chứng:

Biến chứng	Nguyên nhân	Cách phòng ngừa
Ói → hít sặc	* Ống sonde lạc chỗ	* Kiểm tra vị trí trước khi cho ăn
	* Cho chảy quá nhanh.	* Nhỏ giọt chậm 1-2 giờ, tư thế đầu cao 30°
	* Lượng thức ăn quá nhiều.	* Lượng ít hơn và chia nhiều cử.
Tiêu chảy	* Thức ăn để lâu	* Cho ăn ngay sau pha chế
	* Dụng cụ không sạch	* Tráng ống sau khi cho ăn. * Rửa chai sau mỗi cử ăn và thay chai mỗi ngày.
	* Cho ăn quá nhanh	* Nhỏ giọt chậm.
Chướng bụng	* Lượng quá nhiều	* Rút dịch trước khi cho ăn, giảm lượng thức ăn nếu dịch còn > 40%
	* Các cử ăn quá gần	* Chia nhỏ các cử ăn hợp lý.
	* Lưu thông ruột kém	* Nhỏ giọt chậm.

Vấn đề	Mức độ chứng cớ
Nuôi ăn qua sonde nên sử dụng 1 cách thích hợp ở những bệnh nhân suy dinh dưỡng hoặc có nguy cơ suy dinh dưỡng và những bệnh nhân ăn đường miệng không đủ để duy trì tình trạng dinh dưỡng	III Guideline From A.S.P.E.N

CHỌN LỰA PHƯƠNG PHÁP DINH DƯỠNG HỖ TRỢ



DINH DƯỠNG ĐƯỜNG TĨNH MẠCH HOÀN TOÀN

I. ĐẠI CƯƠNG

Dinh dưỡng đường tĩnh mạch (TM) hoàn toàn là đưa các chất dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch vào máu để nuôi dưỡng cơ thể. Các chất dinh dưỡng bao gồm: protein, carbohydrate, lipid, nước, muối khoáng và các chất vi lượng.

II. CHỈ ĐỊNH

- Khi có chống chỉ định dinh dưỡng đường tiêu hóa:
  - Giai đoạn sớm hậu phẫu đường tiêu hóa.
  - Suy hô hấp có chỉ định giúp thở (giai đoạn đầu).
  - Xuất huyết tiêu hóa.
  - Hôn mê kèm co giật.
- Khi dinh dưỡng qua đường tiêu hóa không hiệu quả: hội chứng ruột ngắn, hội chứng kém hấp thu.

III. NGUYÊN TẮC

- Cung cấp đầy đủ năng lượng và các chất dinh dưỡng.
- Các chất dinh dưỡng được đưa vào cơ thể phải cùng lúc, chậm và đều đặn trong ngày.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đánh giá bệnh nhân

- Dấu hiệu sinh tồn.
- Cân nặng.
- Tình trạng dinh dưỡng hiện tại.
- Bệnh lý hiện tại và bệnh nền: suy gan, suy thận, suy hô hấp.

2. Xét nghiệm

CTM, đếm tiểu cầu, ion đồ, đường huyết.

3. Tính nhu cầu năng lượng cần thiết

- Nhu cầu năng lượng ở trẻ bình thường

Cân nặng	Nhu cầu năng lượng
≤ 10 Kg	100 Kcal/kg
> 10 – 20 Kg	1000 + 50 Kcal mỗi Kg trên 10
> 20 Kg	1500 + 20 Kcal mỗi Kg trên 20

- Nhu cầu năng lượng: trong những ngày đầu chỉ cần cung cấp 40 - 50% nhu cầu năng lượng cơ bản (nhu cầu cơ bản # 55 – 65 Kcalo/kg), tăng dần trong những ngày sau.

4. Tính nhu cầu dịch cần thiết (A)

- Nhu cầu dịch hàng ngày ở trẻ bình thường:

Cân nặng	Nhu cầu năng lượng	Dịch
≤ 10 Kg	100 Kcal/kg	100 ml/kg
> 10 – 20 Kg	1000 + 50 Kcal mỗi Kg trên 10	1000 + 50 ml mỗi Kg trên 10
> 20 Kg	1500 + 20 Kcal mỗi Kg trên 20	1500 + 20 ml mỗi Kg trên 20

- Tùy theo tình trạng bệnh lý, nhu cầu dịch thay đổi so với nhu cầu cơ bản (NCCB).

Bệnh lý	Lượng dịch cung cấp
Không hoạt động thể lực	x 0,7
Suy thận	x 0,3 + nước tiểu
Tăng tiết ADH	x 0,7
Thở máy	x 0,75
Bỏng	x 1,5
Sốt	+ 12% NCCB cho mỗi độ tăng trên 38°C

- **VD:** Bệnh nhân 3 tuổi viêm não, CN = 10 kg
  Lượng dịch hàng ngày = (10 x 100 ml) x 0,7 = 700 ml

5. Tính thành phần Protein (B), Lipid (C)

- Protein: bắt đầu với liều thấp 1 g/Kg/ng, tăng dần để đạt liều tối đa 2,5 – 3 g/Kg/ng vào N3, N4.
- Lipid: bắt đầu với liều thấp 1 g/Kg/ng, tăng dần để đạt liều tối đa 3 g/Kg/ng vào N3.

	Ngày 1 g/Kg/ng	Ngày 2 g/Kg/ng	Từ ngày 3 g/Kg/ng	Đạt tỉ lệ % E	Sản phẩm
Protein	1	1,5	2,5 – 3	10–16%	Aminoplasma 10% Moriamin, Cavaplasma
Lipid	1	2	3	40%	Lipofuldin10%,20%
Glucose	5	10	15	44–50%	Dextrose 10%, 30%

6. Tính thể tích điện giải

	Nhu cầu điện giải mEq/100 ml dịch	Sản phẩm
Natri	3	NaCl 17,4%
Kali	2	Kalichlorua 10%
Calci	0,5 - 1	Calcichlorua 10%, Calcigluconate 10%

7. Tính thể tích Glucose (D)

- Thể tích Glucose = Tổng thể tích – (Thể tích Protein + Thể tích Lipid).
- Để đơn giản không cần trừ lượng thể tích điện giải vì ít.

8. Tính thành phần Glucose 30% và Glucose 10% để hỗn hợp dung dịch Glucose – Acid amin đạt được nồng độ Glucose là 10 – 12,5%

- Thực tế hiện nay việc dinh dưỡng TM hoàn toàn qua đường TM trung tâm còn rất nhiều hạn chế, chủ yếu là qua đường TM ngoại biên. Vì thế khi tính toán phải đảm bảo nồng độ Glucose trong chai dịch truyền là < 12,5%.
- Tỉ lệ thể tích Glucose 30% và Glucose 10% để đạt nồng độ Glucose trên là: 10% hay 1/6.
- Trường hợp có đường TM trung tâm thì có thể truyền dung dịch có nồng độ Glucose cao hơn.

9. Tính Osmol của hỗn hợp dung dịch Glucose – Acid amin – Điện giải

- Chỉ tính Osmol của hỗn hợp dung dịch Glucose – Acid amin vì Lipid được truyền riêng.
- Công thức:

ALTT (moms/L) = (% dextrose x 50) + (% amino acid x 100)
+ 2(Na mEq/L + K mEq/L + Ca mEq/L)

- Để truyền qua TM ngoại biên, Osmol phải < 1100 mOsmol/L.

10. Tính năng lượng thực tế cung cấp

- Tính tổng năng lượng thực tế cung cấp:
  - Tổng Kcalo/kg/ngày = số gam Acid amin kg/ngày x 4
    + số gam Lipid/kg/ngày x 10
    + số gam Glucose/kg/ngày x 4
- Tính tỉ lệ% năng lượng thực tế cung cấp so với năng lượng lý thuyết.
- Tính năng lượng Protein so với tổng năng lượng thực tế (%):

$$\text{Năng lượng Protein} = \frac{\text{Số gam AA x 4 (Kcalo/g) x 100}}{\text{Tổng năng lượng thực tế}}$$

Năng lượng Protein: 10 – 20% tổng năng lượng.

- Tính năng lượng Lipid so với tổng năng lượng thực tế (%):

$$\text{Năng lượng Lipid} = \frac{\text{Số gam Lipid x 10 (Kcalo/g) x 100}}{\text{Tổng năng lượng thực tế}}$$

Năng lượng Lipid: 30 – 40% tổng năng lượng

V. CÁCH TRUYỀN TĨNH MẠCH CÁC DUNG DỊCH DINH DƯỠNG

1. Cách pha dịch

- Dung dịch đạm và đường, điện giải có thể pha chung.
- Dung dịch lipid phải được truyền riêng. Có thể truyền cùng lúc dung dịch lipid với dung dịch đạm - đường qua ba chia.

2. Chọn tĩnh mạch truyền

- Tĩnh mạch ngoại biên (TM mu bàn tay, TM cổ tay, TM khuỷu tay, TM cổ chân): truyền dung dịch < 1100 mOsm/L.
- Tĩnh mạch trung tâm (TM cảnh trong, cảnh ngoài, dưới đòn): truyền dung dịch > 1100 mOsm/L hoặc dung dịch Dextrose > 12,5%. Xem xét chỉ định đặt "Implantofix" trong trường hợp cần dinh dưỡng TM trung tâm dài ngày.

3. Tốc độ truyền

- Dung dịch đạm và đường, điện giải nên được truyền liên tục suốt 24 giờ.
- Dung dịch lipid thường được truyền từ 12 – 18 giờ (có thời gian nghỉ để đánh giá tình trạng hấp thu của cơ thể).

4. Dinh dưỡng TM bán phần

Sớm chuyển sang dinh dưỡng TM bán phần khi bệnh nhân hết chống chỉ định nuôi ăn đường tiêu hóa, hoặc dinh dưỡng hoàn toàn đường tiêu hóa.

5. Yếu tố vi lượng và Vitamin

Nếu bệnh nhân được nuôi ăn tĩnh mạch trên 2 tuần cần bổ sung các yếu tố vi lượng và vitamin qua đường tĩnh mạch.

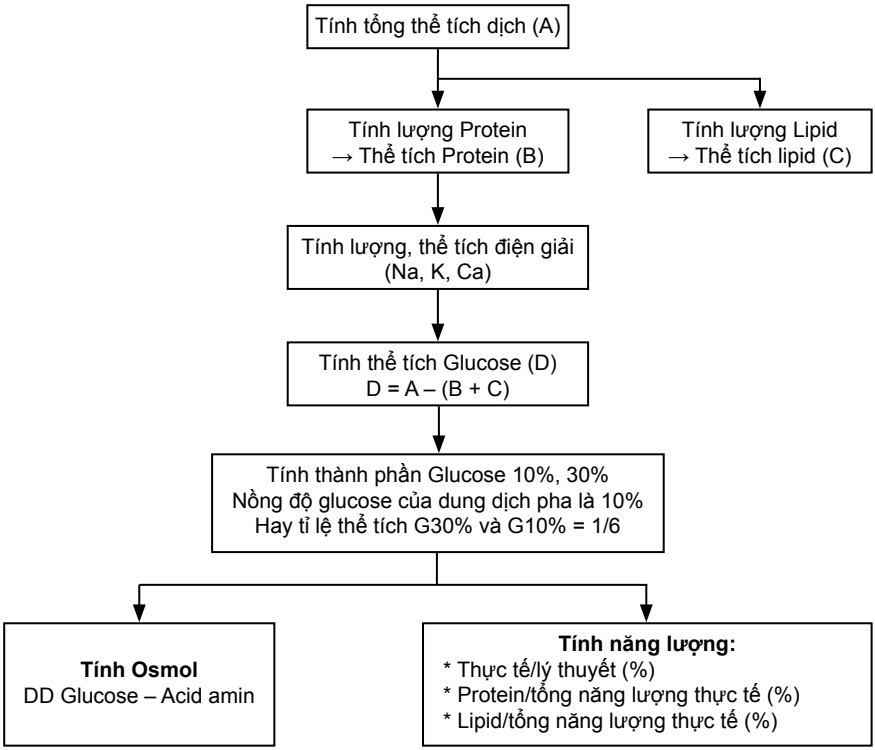
- *Yếu tố vi lượng*:

Yếu tố	Nhu cầu
Sắt	0,1– 0,2 mg/Kg
Kẽm	100 µg/Kg
Đồng	20 µg/Kg
Iodin	3 – 5 µg/Kg
Manganese	2 – 10 µg/Kg
Chlonium	0,14 – 0,2 µg/Kg
Selenium	2 – 3 µg/Kg

- *Vitamin:*

Vitamin	Nhu cầu
* Tan trong dầu:	
Vitamin A	700 µg/Kg
Vitamin D	10 µg/Kg
Vitamin E	7 µg/Kg
Vitamin K	40 µg/Kg
* Tan trong nước:	
Vitamin C	80 mg/Kg
Vitamin B1	1,2 mg/Kg
Vitamin B6	1 mg/Kg
Vitamin B12	1 µg/Kg
Riboflavin	1,4 mg/Kg
Niacin	17 mg/Kg
Pantothenate	5mg/Kg
Biotin	20 µg/Kg
Folate	140 µg/Kg

LƯU ĐỒ THỰC HÀNH DINH DƯỠNG TĨNH MẠCH HOÀN TOÀN



8. Ví dụ: bệnh nhân 3 tuổi, cân nặng 10 Kg, cần dinh dưỡng tĩnh mạch hoàn toàn.

	Ngày 1	Ngày 2	Giai đoạn ổn định
Tổng năng lượng cần (Kcalo/ngày)	1000 (50% NLCB)	1000 (60% NLCB)	1000 (100% NLCB)
Tổng dịch	1000 (NCCB ´ 1)	1000 (NCCB ´ 1)	1000 (NCCB ´ 1)
Acid amin (10%)	10g (100 ml) (1 g/kg/ng)	15g (150 ml) (1,5 g/kg/ng)	30g (300ml) (3 g/kg/ng)
Lipid (20%)	10g (50 ml) (1 g/kg/ng)	15g (75ml) (1,5 g/kg/ng)	30g (150 ml) (3 g/kg/ng)
Natri	30 mEq: 10ml NaCl 17,4%	30 mEq: 10ml NaCl 17,4%	30 mEq: 10ml NaCl 17,4%
Kali	20 mEq: 15ml KCl 10%	20 mEq: 15ml KCl 10%	20 mEq: 15ml KCl 10%
Calci	10 mEq (7ml $CaCl_2$ 10|%)	10 mEq (7ml $CaCl_2$ 10|%)	10 mEq (7ml $CaCl_2$ 10|%)
Thể tích Glucose	820 ml	745 ml	520 ml
Thể tích (ml) Glucose 30% Glucose 10%	65 755	90 655	520
Nồng độ Glucose (DDGlucose-AA)	10%	10%	18,35%
Nồng độ AA	1,05%	1,62%	3,52%
ALTT (mOsm/L)	725	782	1389
Tổng NL thực tế (% NCCB)	520 (52%)	580 (58%)	1044 (100%)
NL AA (% tổng NL thực tế)	7,69%	10,34%	11,49%
NL Lipid (% tổng NL thực tế)	19,23%	25,86%	28,73%

V. THEO DÕI

1. Lâm sàng

- Dấu hiệu sinh tồn, lượng xuất nhập/hàng ngày.
- Cân nặng/hàng tuần.

2. Cận lâm sàng

Xét nghiệm	Tuần đầu	Giai đoạn ổn định
▪ CTM	Hàng tuần	Hàng tuần
▪ Ion đồ	Hàng ngày	Hàng tuần
▪ Đường huyết	Hàng ngày	Hàng tuần
▪ Ure, Creatine/máu.	1 lần/tuần	Hàng tuần
▪ SGOT, SGPT, Bilirubin	1 lần/tuần	Hàng tuần
▪ Protein, Albumin	1 lần/tuần	Hàng tuần
▪ Triglycerides, cholesterol	1 lần/tuần	Hàng tuần
▪ Khí máu	1 lần/tuần	Hàng tuần
▪ Đường niệu.	Hàng ngày	Hàng tuần

3. Theo dõi các biến chứng

- Chỗ tiêm truyền: nhiễm trùng, hoại tử, viêm tĩnh mạch.
- Hạ đường huyết, tăng đường huyết.
- Rối loạn điện giải.
- Toan chuyển hóa.

CÁC DUNG DỊCH THƯỜNG DÙNG TRONG DINH DƯỠNG TĨNH MẠCH HOÀN TOÀN

Dung dịch	Glucose (g/dL)	Protid (g/dL)	Lipid (g/dL)	Điện giải (mEq/dL)			ALTT (mOsmol/L)
				Na	Ka	Ca	
Dextrose 30%	30						1500
Dextrose 10%	10						1000
Aminoplasma 10%		10		4,3	2,5		1000
Lipofundine 20%			20				
Natrichlorua 17,4%				300			
Kalichlorua 10%					134		
Calcichlorua 10%						180	

DINH DƯỠNG TRONG MỘT SỐ LOẠI BỆNH LÝ

I. DINH DƯỠNG TRONG TIM BẨM SINH/SUY TIM

1. Công việc cần làm

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân.
- Tính nhu cầu dinh dưỡng phù hợp theo lứa tuổi và bệnh lý.
- Đánh giá khả năng ăn uống bằng đường miệng.
- Chọn phương pháp nuôi ăn.
- Chỉ định chế độ ăn.

2. Nhu cầu các chất dinh dưỡng

- Thể tích nước: bằng nhu cầu sinh lý; nếu có suy tim giới hạn nước bằng 80% nhu cầu sinh lý.
- Năng lượng = nhu cầu theo lứa tuổi.
- Tỉ lệ P: L: CH = 15%: 30%: 55%.
- Muối: nêm nếm nhạt hoặc không nêm (nếu có suy tim hoặc phù).

3. Chế độ ăn

- Phù hợp theo lứa tuổi với những thực phẩm bình thường như các loại sữa, bột, cháo, cơm...
- Chia nhỏ bữa ăn: 6-8 lần/ngày, tránh mệt mỏi sau bữa ăn.
- Các loại thức ăn dùng cho bệnh nhân tim nên là những thức ăn có đậm độ năng lượng cao ≥ 1 Kcal/1ml với các thành phần dinh dưỡng cân đối.
- Nếu bệnh nhân không ăn được những thức ăn bình thường thì phải xây dựng thực đơn đặc biệt (Modular Food) với chỉ định cụ thể về năng lượng, protein, lipid, carbohydrate, nước, muối...để đơn vị tiết chế thực hiện cho từng bệnh nhân.
- Những bệnh nhân tim bẩm sinh ăn dưới 60% nhu cầu, suy dinh dưỡng thì có thể cần phải nuôi qua sonde mũi dạ dày hoặc mở dạ dày qua da nếu phải nuôi lâu dài hơn 6 tháng.

II. DINH DƯỠNG BỆNH HÔ HẤP MẠN/SUY HÔ HẤP

1. Công việc cần làm

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân.

- Tính nhu cầu dinh dưỡng phù hợp theo lứa tuổi và bệnh lý.
- Đánh giá khả năng ăn uống bằng đường miệng.
- Chọn phương pháp nuôi ăn.
- Chỉ định chế độ ăn.

2. Nhu cầu các chất dinh dưỡng

- Năng lượng = 120 - 150% nhu cầu theo lứa tuổi.
- Tỉ lệ P: L: CH = 15%: 40%: 45%.
- Giảm nồng độ CH để giảm CO_2 là một gánh nặng cho hệ hô hấp.
- Nếu bệnh nhân thở máy: tỉ lệ P: L: CH= 20%: 40%: 40%.

3. Chế độ ăn

- Bữa ăn chia nhỏ nhiều lần: 8 - 10 lần/ngày.
- Các thực phẩm phù hợp theo lứa tuổi và khả năng ăn của bệnh nhân như Sữa, bột, cháo, cơm…
- Có thể dùng các loại thực phẩm nuôi ăn qua đường tiêu hóa đặc biệt với L: CH = 1:1 (Pulmocare).
- Nếu thở máy: nuôi qua sonde mũi dạ dày bằng thức ăn có công thức theo nhu cầu của bệnh và lứa tuổi được khoa dinh dưỡng chế biến.
- Nếu bệnh nhân ăn dưới 60% nhu cầu hoặc có nguy cơ hít sặc thì cần phải nuôi qua sonde mũi dạ dày hoặc qua gastrortomy/jejunostomy.

III. DINH DƯỠNG TRONG SUY THẬN CẤP

1. Công việc cần làm

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng bệnh nhân.
- Xác định thể tích nước tiểu.
- Xét nghiệm: BUN, Creatinin, Điện giải.

2. Nhu cầu các chất dinh dưỡng

- Thể tích nước = Thể tích nước tiểu + 12 ml/kg (nước mất không nhận biết) + Thể tích mất bất thường (ói, tiêu chảy).
- Năng lượng = 80% - 100% nhu cầu sinh lý.
- Protein = 1 g/kg/ngày.
- Lipid = 30 - 40% tổng năng lượng.
- Hạn chế Natri, Kali và Phospho: Không cho thêm muối vào thức ăn.

3. Chế độ ăn

- Bột Borst cải tiến, nước đường 30%.
- Nếu bệnh nhân không ăn được thì phải nuôi qua sonda mũi dạ dày bằng bột Borst xử lý men.

IV. DINH DƯỠNG SUY THẬN MÃN

1. Công việc cần làm

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân: BMI theo tuổi.
- Xét nghiệm: BUN, Creatinin, Albumin/máu, Độ lọc cầu thận.
- Xác định số lượng nước tiểu.
- Tính nhu cầu dinh dưỡng phù hợp theo lứa tuổi và bệnh lý.
- Hoàn cảnh gia đình: kinh tế, thực phẩm có khả năng cung cấp cho trẻ.

2. Nhu cầu dinh dưỡng

- Hạn chế dịch với trẻ thiểu niệu.
  - Thể tích (V) = V nước mất ko nhận biết + V nước tiểu + V nước mất bất thường (ói, tiêu chảy).
  - (V dịch mất ko nhận biết: trẻ sanh non 40 ml/kg/d; Trẻ sơ sinh 20 – 30 ml/kg/d, trẻ em 20 ml/kg/d.
- V nước tự do trong sữa công thức 90%, trong thức ăn 70 – 85%.
- Không cần giới hạn nước nếu bệnh nhân đa niệu.
- Năng lượng = nhu cầu phù hợp với BMI theo lứa tuổi.
- Protein: tuỳ theo giai đoạn suy thận.

Tuổi	DRI (g/kg/ng)	CKD giai đoạn 3 (g/kg/ng) 100-140%	CKD giai đoạn 4-5 (g/kg/ng) 100-120%	HD (g/kg/ng)	PD (g/kg/ng)
0-6 th	1,5	1,5-2,1	1,5-1,8	1,6	1,8
7-12 th	1,2	1,2-1,7	1,2-1,5	1,3	1,5
1-3t	1,05	1,05-1,5	1,05-1,15	1,15	1,3
4-13t	0,95	0,95-1,35	0,95-1,15	1,05	1,1
14-18t	0,85	0,85-1,2	0,85-1,05	0,95	1,0

DRI: Dietary Recommended Intake
HD: Hemodialysis
PD: Peritoneal Dialysis

- ***Một chế độ ăn hỗn hợp với ít nhất 50% đạm có giá trị sinh học cao:***
  - Lipid = Trẻ 1-3 tuổi: 30 - 40% năng lượng; trẻ 3 - 18 tuổi: 25-35% năng lượng. Cholesterol < 200mg.
  - Carbohydrate: 45-65% năng lượng, hạn chế đường đơn.
  - Natri = Bổ sung Na cho trẻ nhũ nhi chạy thận do mất Na, ngay cả khi trong giai đoạn vô niệu. Sữa mẹ 160mg Na/L, sữa công thức 160 – 185 mg/L
  - Hạn chế Na đối với trẻ tăng HA trong giai đoạn đầu STM < 2g Na/ngày (87 mmol/d) trẻ > 2 tuổi. Tương đương 1-2 mmol/kg/d.
  - Ca: 100-200% nhu cầu Ca theo lứa tuổi.

- Bổ sung Vitamin theo nhu cầu khuyến nghị hàng ngày: 100% nhu cầu B1, B, B3, B5, B6, biotin B8, cobalamin B12, C, A, E K, acid folic, Cu, Zn. Bổ sung Vitamin nếu không cung cấp đủ 100% qua đường thực phẩm.
- Hạn chế thức ăn chua: Vitamin C < 60 mg/ngày.

2. Chế độ ăn

Là một trong những chế độ ăn bệnh lý khó ăn nhất. Mỗi bệnh nhân cần được xây dựng một chế độ ăn riêng, phù hợp với khẩu vị và kinh tế gia đình để bệnh nhân dễ dàng tuân thủ chế độ ăn lâu dài và hiệu quả.

- Các loại bột ít đạm: bột năng, miến dong, củ mì, khoai, mật, đường…
- Đạm giá trị sinh học cao (thịt, trứng, sữa).
- Thực đơn phải xây dựng phù hợp tập quán ăn uống (thức ăn bệnh nhân quen dùng và có sẵn tại địa phương).
- Nếu đường tiêu hóa không đủ cung cấp dinh dưỡng cần thiết phải nuôi tĩnh mạch hỗ trợ.
- Trước khi xuất viện 1 ngày, bác sĩ điều trị gửi bệnh nhân kèm xét nghiệm chức năng thận cho bác sĩ dinh dưỡng để xây dựng thực đơn cụ thể trước khi về.
- Khi tái khám chuyên khoa thận, bệnh nhân cần phải tái khám dinh dưỡng để được điều chỉnh chế độ ăn thích hợp.

V. DINH DƯỠNG TRONG HỘI CHỨNG THẬN HƯ

1. Công việc cần làm

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân.
- Xét nghiệm: BUN, Creatinin, Albumin/máu, Cholesterol/máu, Albumin/niệu, Ion đồ.
- Xác định thể tích nước tiểu.
- Tính nhu cầu dinh dưỡng phù hợp theo lứa tuổi và bệnh lý.
- Hoàn cảnh gia đình: kinh tế, thực phẩm có khả năng cung cấp cho trẻ.

2. Nhu cầu dinh dưỡng

- Thể tích (V) = V nước mất ko nhận biết + V nước tiểu + V nước mất bất thường (ói, tiêu chảy). (V dịch mất ko nhận biết: trẻ sanh non 40 ml/kg/d; Trẻ sơ sinh 20 – 30 ml/kg/d, trẻ em 20 ml/kg/d).
- Năng lượng: Nhu cầu đáp ứng đạt BMI theo tuổi.
- Protein = nhu cầu sinh lý theo tuổi + Protein mất qua nước tiểu + 15% - 20% Protein nhu cầu (nếu đang điều trị Corticosteroides).
- Lipid: 10 - 20% năng lượng, Cholesterol < 200 mg/ngày.
- Natri: 2 g/kg/ngày.

3. Chế độ ăn

- Các thực phẩm phù hợp khẩu vị bệnh nhân nhưng loại bỏ những thức ăn giàu cholesterol như óc, tim, gan, thận, tủy xương, lòng đỏ trứng, lòng heo.

- Không ăn những thức ăn sẵn vì nhiều muối và mỡ.
- Nếu Albumin/máu quá thấp (2 g/l) có thể phải bổ sung protein bằng đường tĩnh mạch hay uống viên Moriamin.
- Trước khi xuất viện 1 ngày, bác sĩ điều trị gửi bệnh nhân kèm xét nghiệm chức năng thận cho bác sĩ dinh dưỡng để xây dựng thực đơn cụ thể trước khi về.
- Khi tái khám chuyên khoa thận, bệnh nhân cần phải tái khám dinh dưỡng để được điều chỉnh chế độ ăn thích hợp.

VI. DINH DƯỠNG TRONG HỘI CHỨNG RUỘT NGẮN

1. Công việc cần làm

- Xác định giải phẫu và chức năng đường tiêu hóa: chiều dài đoạn ruột cắt (hoặc còn lại), tính chất đoạn ruột bị cắt (hỗng tràng hay hồi tràng); còn van hồi manh tràng không; còn đại tràng không, lý do cắt ruột.
- Thăng bằng nước điện giải = diễn tiến cân nặng, Ion đồ, số lượng nước xuất nhập.
- Tính chất phân, số lượng phân.

2. Nhu cầu dinh dưỡng

- Thể tích = Thể tích sinh lý + nước mất bình thường (qua đường tiêu hóa).
- Năng lượng = 120 - 140% nhu cầu sinh lý theo lứa tuổi.
- Protein = 12 - 14% năng lượng, protein nguyên hoặc thủy phân một phần thành Polypeptides.
- Lipid = 15 - 20% tùy theo mức độ Steatorhea (nên dùng thực phẩm giàu MCT với MCT:LCT = 1:1).
- CHO: 60-70% năng lượng, tinh bột nguyên hoặc thủy phân một phần thành oligosacharides.
- Vitamin K_1 = 10 mg/kg/tuần cho đến khi nuôi hoàn toàn bằng đường tiêu hóa.
- Vitamin B_{12} = 500 - 1000 mg/2 tháng (dùng suốt đời). Đặc biệt là bệnh nhân bị cắt hồi tràng.

3. Cách nuôi

- Giai đoạn đầu (< 1 tuần sau mổ) chủ yếu kiểm soát nước và điện giải, đường huyết.
- Giai đoạn chuyển tiếp (1 - 2 tuần sau mổ): thăng bằng nước và điện giải, nuôi tĩnh mạch một phần và ăn thử bằng đường miệng với số lượng rất ít từ 10 - 30 ml/kg/ngày.
- Giai đoạn ổn định (1 tuần - vài tháng): khi bệnh nhân ổn định tình trạng nước và điện giải nhưng đường tiêu hóa chưa đáp ứng thì phải nuôi tĩnh mạch kết hợp tiêu hóa. Thử ngừng đường tĩnh mạch, nếu bệnh nhân giảm cân liên tục 3 ngày thì phải duy trì nuôi tĩnh mạch. Nuôi tĩnh mạch giảm dần cùng với tăng dần ăn bằng đường miệng với những thức ăn phù hợp theo tuổi như sữa, bột, cháo, cơm…nhưng bớt dầu, mỡ, ít xơ. Thực phẩm thủy phân một phần

(Pregestimil) và hoàn toàn (Vivonex), MCT có thể được sử dụng, tuy nhiên lưu ý mùi vị thức ăn và khả năng tăng tiêu chảy do thẩm thấu.
- Giai đoạn đáp ứng: số lượng đi tiêu giảm dần và phân đặc hơn thì nuôi hoàn toàn bằng đường tiêu hóa. Thức ăn là thực phẩm phù hợp khẩu vị và lứa tuổi. Thức ăn qua đường tiêu hóa phải chậm đều đặn 24/24.
- Nước uống đặc biệt với NaCl 120 mmol (7g) và Glucose 44 mmol (8g) trong 1 lít sẽ làm giảm tiết dịch và tăng hấp thu nước và điện giải. Thể tích tuỳ theo nhu cầu.
- Phòng quá phát vi khuẩn đường ruột: Bactrim/Flagyl: dùng hàng tháng nếu có nguy cơ hay có triệu chứng quá phát vi khuẩn trong ruột.

VII. DINH DƯỠNG TRONG HỘI CHỨNG KÉM HẤP THU

Hội chứng kém hấp thu có thể xảy ra trong nhiều bệnh có ảnh hưởng tới quá trình tiêu hóa và hấp thu thức ăn như Cystic fibrosis, Celiac disease, thiếu men bẩm sinh, giảm diện tích hấp thu (ruột ngắn bẩm sinh hay mắc phải).

1. Công việc cần làm

- Tìm nguyên nhân và chất bị kém hấp thu: khảo sát chức năng đường tiêu hóa (ruột, gan, mật, tụy…).
- Tính chất và số lượng phân: phân chua (pH< 6), tóe nước, căn dư phân có tinh bột: kém hấp thu CHO (bất dung nạp Lactose); Phân mỡ nhầy, sệt, số lượng nhiều, căn dư phân có hạt mỡ: kém hấp thu Lipid (Suy tụy- Cystic Fibrosis).
- Xác định tình trạng dinh dưỡng của Bệnh nhân.
- Xác định tình trạng: Ion đồ và Albumin/máu, Hemoglobin.

2. Nhu cầu dinh dưỡng

- Năng lượng: 120% - 140% nhu cầu theo lứa tuổi để bù đắp sự kém hấp thu.
- Tỉ lệ các chất dinh dưỡng P:L:G = 15%:25%:60%.
- Protein: Protein nguyên vẹn hay thủy phân một phần thành polypeptides.
- Lipid: giàu MCT với MCT:LCT = 1:1 (như Pregestimil, Vivonex).
- CHO: tinh bột hoặc đường thủy phân một phần như oligosaccharides (maltodextrin).

3. Chế độ ăn

- Ăn theo nhu cầu lứa tuổi nhưng: ít xơ, thủy phân một phần, không Lactose.
- Ăn nhiều lần trong ngày 6-8 cữ hoặc nhỏ giọt qua sonde dạ dày 24/24.
- Nuôi TM một phần nếu đường tiêu hóa không đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng.
- Bổ sung Vitamin bằng đường tiêm bắp hay TM: Vitamin B12 và Vitamin K tiêm bắp mỗi tháng nếu BN kém hấp thu mỡ trong bệnh xơ nang.
- Yếu tố vi lượng: kẽm là yếu tố cần được chú ý nhiều do bị mất trong tổn thương tế bào niêm mạc ruột. Liều thường dùng 5 - 10 mg/ngày.

VIII. DINH DƯỠNG BỆNH NHÂN TIỂU ĐƯỜNG

1. Công việc cần làm

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng bệnh nhân.
- Xác định mức đường huyết.

2. Nhu cầu dinh dưỡng

- Năng lượng = nhu cầu theo lứa tuổi. Nếu bệnh nhân có suy dinh dưỡng đặc biệt ở tuổi vị thành niên (12 - 13 tuổi) thì có thể tăng gấp 1,5 - 2 lần để bù đắp cân nặng đã mất. Nếu bệnh nhân bị béo phì: năng lượng giảm 5% - 10%.
- Protein: 10 - 15% E và giảm dần theo tuổi.
  - 2 g/kg/ngày trẻ nhũ nhi.
  - 1 g/kg/ngày đối trẻ 10 tuổi.
  - 0,8 g/kg/ngày đối với trẻ vị thành niên và người lớn.
  - Trẻ lớn không nên dùng cao quá 1,5 g/kg/ngày để tránh tổn thương mạch máu nhỏ.
- CHO: 50 - 60% năng lượng, trong đó đường đơn giản < 10% tổng năng lượng. Có thể sử dụng đường trước hoạt động thể lực hoặc dùng khi bị hạ đường huyết. Cẩn thận trong khi dùng đường cho trẻ bị dư cân.
- Lipid: 30 - 35% tổng E, chất béo no < 10% E, chất béo đa nối đôi < 10% E và chất béo 1 nối đôi > 10% E. Tỉ lệ chất béo và loại chất béo liên quan đến bệnh lý tim mạch. Trẻ dưới 2 tuổi, thì chất béo chiếm khoảng 50% tổng E do thành phần chất béo có trong sữa mẹ và sữa công thức dành cho trẻ nhũ nhi. Và do trẻ dưới 2 tuổi rất cần nhiều năng lượng để tăng trưởng.
- Chất xơ: 1,5 - 2,5 g/100 kcal (35 g/ngày).
- Hạn chế muối: < 6 g muối/ngày.

3. Chế độ ăn

- Sữa, cháo, cơm tùy theo tuổi và sở thích. Chú ý ăn nhiều các loại thực phẩm có chỉ số đường huyết thấp như đường phức tạp như hạt ngũ cốc nguyên hạt, rau nhiều chất xơ, rau quả ít ngọt, sữa đặc biệt như Glucena. Hạn chế sử dụng thực phẩm khô, thực phẩm đóng hộp, rau củ muối trong chế biến thức ăn.
- Nếu có điều trị insulin nên cho trẻ ăn 3 cữ chính và 2 cữ phụ (giữa bữa sáng – bữa trưa và bữa trưa – bữa chiều).
- Phân bố năng lượng: 3 cữ chính chiếm 65% E (bữa ăn sáng: 20% - 30%, bữa trưa: 20 – 35%, bữa tối: 25 – 40%); 2 cữ phụ - 35%.
- Có giờ ăn cụ thể cho bệnh nhân để kết hợp chích Insulin.
- Trước khi xuất viện 1 ngày, bác sĩ điều trị gửi bệnh nhân tới Khoa Dinh dưỡng với kết quả xét nghiệm Glycemie để xây dựng thực đơn cụ thể cho bệnh nhân về nhà.

IX. DINH DƯỠNG HỖ TRỢ BỆNH NHÂN PHỎNG

1. Công việc cần làm

- Tính diện tích phỏng.
- Xác định tình trạng dinh dưỡng, Ion đồ, Albumin.
- Xác định khả năng ăn uống của bệnh nhân.

2. Nhu cầu dinh dưỡng

- Nhu cầu dịch: dựa vào lượng nước tiểu: trẻ em 1 ml/kg/giờ.
  - *Công thức Parkland:*
  - Đối với trẻ em: **2 ml x IBW x% BSAB + 1500 x BSAB (m^2)**
  - Trong đó:
    + IBW: cân nặng lý tưởng.
    + BSAB: diện tích da bị bỏng.
- Tỷ lệ các chất dinh dưỡng: P:L:G = 25:15:60.
- Nhu cầu năng lượng:

Bảng ước tính nhu cầu protein và năng lượng

Tuổi	Cân nặng chuẩn (kg)	Diện tích da (m^2)	Năng lượng (kcal/kg)	Protein (g/kg)
3-18 th	5 – 10	0,27- 0,47	100	3
18-36 th	11 -15	0,48 - 0,65	90	3
3-6 tuổi	15 – 20	0,65 - 0,8	80	3
6-10 tuổi	21 – 30	0,8 -1	70	2,5
10-12 tuổi	31 – 40	1 - 1,3	1000 + (40 x kg)	2,5
12-14 tuổi	41 – 50	1,3 - 1,5	1000 + (35 x kg)	2,5
15-18 tuổi	50 – 70	1,5 - 1,7	45 x kg	2,5
Người lớn	50 – 75	1,5 - 2	40 x kg	2,5

- Lipid: chú ý tới thành phần Omega-6 và omega-3. Omega-6 có tác dụng ức chế miễn dịch và tăng ly giải Protein. Omega-3 kháng viêm, tăng miễn dịch và gây dãn mạch.
- Vitamin: phỏng 10 - 20%: một viên đa sinh tố/ngày. VitaminC: 500 mg/ngày, Vitamin A: trẻ dưới 3 tuổi: 5000 UI/ngày, trẻ lớn hơn 3 tuổi: 10000 UI/ngày.
- Yếu tố vi lượng: sắt, kẽm, đồng, mangan bị mất qua vết phỏng nên bổ sung liều hàng ngày ngay khi bị phỏng.

3. Chế độ ăn

a. Nuôi ăn đường ruột: nên được lựa chọn ưu tiên bất cứ khi nào có thể được với mục đích: Duy trì chức năng niêm mạc ruột và ngăn vi khuẩn đường ruột xâm nhập vào máu.

- **Một số yếu tố cản trở nuôi dưỡng đường ruột**
  - Giảm nhu động ruột, chướng bụng.
  - Nhiễm trùng, liệt ruột, giảm hấp thu.
  - Tiêu chảy thẩm thấu.
  - Lịch mổ – ghép da.
  - Thức phẩm nên dùng cho bệnh nhân: các loại thức ăn thông dụng mà bệnh nhân ưa thích nhưng phải được tính đủ, đúng nhu cầu.
  - Ăn cả ngày lẫn đêm để đảm bảo nhu cầu năng lượng.
  - Khi phỏng > 30% diện tích cơ thể hoặc bệnh nhân không ăn đủ nên nuôi ăn bằng ống thông mũi - dạ dày, mũi - tá tràng.
- **Một số sản phẩm nuôi dưỡng đường tiêu hóa**

	Năng lượng (kcal/lít)	Độ thẩm thấu (mosmol/kg)	Protein (g/lít)
0 - 2 tuổi Prosobee Pregestimil	 670 670	 200 350	 25 18
1-6 tuổi Pediasure	 1000	 300	 28
7 tuổi – người lớn Traumacal	 1500	 490	 83

Có thể tự chế biến những sản phẩm nuôi ăn qua sonde từ bột trứng, casein, dầu ăn, glucose, manto dextrin.

b. Nuôi ăn tĩnh mạch

- Cần thiết nuôi ăn tĩnh mạch trung ương ngay khi phỏng trên 95% diện tích hoặc có chống chỉ định nuôi qua đường tiêu hóa.
- Có thể nuôi TM bổ sung khi nuôi đường ruột không đủ nhu cầu.

Công thức một dung dịch nuôi TM bệnh nhân phỏng:

	Dung dịch chuẩn
Năng lượng (kcal)	986
Nitrogen (g)	11,7
Độ thẩm thấu (mmol)	1950
Dextrose (g)	200
Acid amin (g)	74
Kali (mEq)	30
Natri (mEq)	30
Magne (mEq)	18
Calci (mEq)	13

Clo (mEq)	26
Acetate (mEq)	86
Phospho (mM)	13
Vitamin C (g)	500

- Với dung dịch trên, liều lượng nuôi TM là:
  - *Trẻ nhỏ < 6 tuổi:* 1,75 ml/kg/giờ, Glucose 5,8 mg/kg/phút và Acid amin 3g/kg/ngày.
  - *Trẻ lớn và người lớn:* 1,5 ml/kg/giờ, Glucose 5,3 mg/kg/phút và Acid amin 2,5 g/kg/ngày.
- Những chế độ ăn khác cử nhân dinh dưỡng tính dựa trên nhu cầu dinh dưỡng bình thường và sử dụng các thực phẩm chế biến bình thường (sữa, cháo, cơm - phần công thức chế biến).

NHU CẦU DINH DƯỠNG KHUYẾN NGHỊ CHO NGƯỜI VIỆT NAM

Lứa tuổi (năm)	Năng lượng	Protein (gram)	Chất khoáng		Vitamin				
			Ca (mg)	Fe (mg)	A (µg)	B1 (mg)	B2 (mg)	PP (mg)	C (mg)
Trẻ em < 1 tuổi 3 - < 6 tháng	620	21	300	10	325	0,3	0,3	5	30
6 - 12 tháng	820	23	500	11	350	0,4	0,5	5,4	30
1 - 3 tuổi	1300	28	500	6	400	0,8	0,8	9	3,5
4 – 6	1600	36	500	7	400	1,1	1,1	12,1	45
7 - 9	1800	40	500	12	400	1,3	1,3	14,5	55
Nam thiếu niên									
10 - 12	2200	50	700	12	500	1	1,6	17,2	65
13 - 15	2500	50	700	18	600	1,2	1,7	19,1	75
16 - 18	2700	65	700	11	600	1,2	1,8	20,3	80
Nữ thiếu niên									
10 – 12	2100	50	700	12	500	0,9	1,4	15,5	70
13 - 15	2200	55	700	20	600	1	1,5	16,4	75
16 - 18	2300	60	600	24	500	0,9	1,4	15,2	80

Đây là nhu cầu dinh dưỡng cho người bình thường sẽ được sử dụng trong tính toán chế độ dinh dưỡng hỗ trợ cho những bệnh nhân không có những rối loạn chuyển hóa đặc biệt

X. CHẾ ĐỘ ĂN THEO LỨA TUỔI

1. Sơ sinh - 6 tháng

- Sữa mẹ hoàn toàn, bú mẹ theo nhu cầu (hơn 8 lần/ngày) hoặc
- Sữa công thức I: 150 ml/kg/ngày, chia 8 - 10 cữ.
  - Một tháng tuổi: thêm 2 muỗng trái cây tán nhuyễn.
  - Nước đủ nhu cầu khát.

2. 4 tháng - 6 tháng: nếu trẻ tăng cân dưới 500gr/tháng thì cho trẻ tập ăn dặm

- Bột 5% 150 x 2 (khoảng 307,5 Kcal).
- Sữa mẹ hoặc sữa công thức 1 (Đủ nhu cầu theo lứa tuổi): chia 6 -8 cữ.
- Trái cây: 2 - 4 muỗng cà phê (sau khi ăn).

3. 6 tháng - 12 tháng

- Bột 10%: 200 x 3 (khoảng 723,6 Kcal).
- Sữa mẹ hoặc sữa công thức 2 (Đủ nhu cầu theo lứa tuổi): chia 5 - 7 cữ.
- Trái cây: 2 - 4 muỗng cà phê (sau khi ăn).

4. 12 tháng - 2 tuổi

- Cháo đặc hoặc bột 10%: 250 x 3.
- Sữa dành cho trẻ lớn hơn 1 tuổi (Đủ nhu cầu theo lứa tuổi) chia 3 - 4 cữ.
- Trái cây: 4 - 8 muỗng cà phê (sau khi ăn).

5. Trên 2 tuổi

- Cơm hoặc cháo đặc: 300ml x 5.
- Sữa dinh dưỡng (Đủ nhu cầu theo lứa tuổi): chia 2 - 3 cữ.
- Trái cây: 1 - 2 trái chuối (sau khi ăn).

HỆ SỐ BỆNH LÝ ĐỂ TÍNH NHU CẦU NĂNG LƯỢNG CHO BỆNH NHÂN

Nhiễm khuẩn	Mổ	Chấn thương	Bỏng
Nhẹ: 1,2 Vừa: 1,4 Nặng: 1,6	Trung phẫu: 1,1 Đại phẫu: 1,2	Xương: 1,35 Sọ não: 1,6	40%: 1,5 100%: 1,9

CÁC CHẾ ĐỘ ĂN THỰC HIỆN TẠI KHOA DINH DƯỠNG

I. SỮA

1. Sữa cho trẻ sơ sinh non tháng

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Sữa Frisolac premature Nước	156 Đủ 1 lít	21,7	42,9	8,1	796	998,4	312	749	0
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		10,7	48,5	40,8	100				

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Sữa Similac Neosure Nước	145 Đủ 1 lít	19,3	40,9	76,6	744	781,6	245	893	0
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		10,3	49,4	40,3	100				

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Enfalac Premature Nước	140 Đủ 1 lít	20,6	35	75,6	686	826	392	77	0
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		11,2	45,9	42,9	100				

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Similac special care 24	100	2,4	4,4	8,4	81	146	35	203	105
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		11,8	48,8	39,4	100				

2. Sữa cho trẻ từ 0 - 6 tháng (công thức 1)

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Sữa Hà Lan 1 Nước	130 Đủ 1 lít	14	35,1	74,1	670	500,5	202	77	0
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		8,3	47	44,7	100				

3. Sữa cho trẻ từ 6 - 12 tháng (công thức 2)

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Sữa Hà Lan 2 Nước	150 Đủ 1 lít	22,5	31,5	86,3	720	720	277,5	470	0
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		12,5	39,3	48,2	100				

4. Sữa cho trẻ > 12 tháng

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Sữa Hà Lan 3 Nước	170 Đủ 1 lít	28,1	32,1	93,8	782	1411	374	323	0
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		14,3	36,9	48,8	100				

5. Sữa năng lượng cao (1000 Kcalo/1 lít)

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Pediaplus Nước	207 Đủ 1 lít	31,7	44,5	118	1000	1097	683	0	0
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		12,7	40	47,3	100				

6. Sữa thủy phân (cho trẻ kém hấp thu)

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Pregestimil Nước	135 Đủ 1 lít	18,9	37,8	68,9	675	783	297	513	-
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		11,2	50,4	43,3	100				

7. Sữa cho trẻ bất dung nạp đường lactose

Sữa có đạm thực vật (đạm đậu nành)

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Prosobee Nước	130 Đủ 1 lít	18,2	36,4	67,6	681	650	247	507	-
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		10,6	48,1	41,3	100				

Sữa có đạm động vật

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Enfalac laclofree Nước	130 Đủ 1 lít	14,2	36,4	71,5	676	780	3112	507	-
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		8,4	48,4	43,2	100				

8. Sữa dành cho trẻ có hội chứng trào ngược dạ dày

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Frisolac Comfort Nước	130 Đủ 1 lít	14	34	76	640	470	200	470	-
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		8,75	47,8	43,4	100				

9. Sữa đặc có đường

Sữa đặc có đường pha 20%:

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Sữa Ông Thọ Nước	200 Đủ 1 lít	14	16	112	648	614	842	0	0
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		8,6	22,2	69,2	100				

Sữa đặc có đường pha 25%:

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Sữa Ông Thọ Nước	250 Đủ 1 lít	17,5	20	140	810	768	1052	0	0
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		8,6	22,2	69,2	100				

II. BỘT CHÁO (Tính cho 1000ml)

Một lít bột (cháo) cung cấp từ 800 -1000 Kcalo.

Bột (cháo) được chế biến với đủ 4 nhóm thực phẩm: bột gạo, rau, dầu, sữa, thịt, cá, trứng…

1. Bột ngọt (đạm từ sữa)

Bột lỏng cho trẻ từ 4 - 6 tháng

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Bột gạo	50	3,3	0,2	41,1	180	12	-	-	-
Sữa Hà Lan 2	125	18,8	26,3	71,9	600	600	231	528	-
Bí đỏ	200	0,6	0	11,2	48	48	16	420	698
Tổng cộng 1 lít		22,7	26,5	124,2	828	660	247	1008	698
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		10,9	28,8	60,3	100				

Bột đặc cho trẻ từ > 6 tháng

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Bột gạo	100	6,6	0,4	82,2	359	24	-	-	-
Sữa Hà Lan 2	125	18,8	26,3	71,9	600	600	231	528	-
Bí đỏ	200	0,6	0	11,2	48	48	16	420	698
Tổng cộng 1lít		26	26,7	165,3	1007	672	247	1008	698
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		10,3	23,8	65,9	100				

2. Bột mặn (đạm thịt, cá…)

Bột lỏng cho trẻ từ 4 - 6 tháng

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Bột gạo	100	6,6	0,4	82,2	359	24	-	-	-
Thịt heo nạc	120	22,8	8,4	0	167	8,04	48	228	324
Bí đỏ	200	0,6	0	11,2	48	48	16	420	698
Dầu ăn	25	0	24,9	0	224	-	-	-	-
Tổng cộng 1lít		30	33,7	93,4	798	80,04	64	648	1022
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		15	38	47	100				

Bột đặc cho trẻ từ > 6 tháng

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Bột gạo	150	9,9	0,6	123,3	539	36	-	-	-
Thịt heo nạc	150	28,5	10,5	0	209	10,05	60	285	405
Bí đỏ	200	0,6	0	11,2	48	48	16	420	698
Dầu ăn	25	0	24,9	0	224	-	-	-	-
Tổng cộng 1lít		39	36	134,5	1019	94,05	-	-	-
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		15,3	31,7	53	100				

3. Cháo (đạm từ đậu, thịt, cá…)

Cháo đậu

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Gạo	80	6	0,8	60,9	282,4	24	126,4	208	192,6
Đậu xanh	50	14,15	1,1	24,9	170,5	32	3	380	566
Đường	100			94,6	388	178	14	-	-
Tổng cộng 1lít		20,15	1,9	180,4	840,9	234	143,4	588	758,6
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		9,6	2	88,4	100				

Cháo thịt

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Gạo	130	10,3	1,3	99,1	447	39	6,5	299	313
Thịt heo nạc	150	28,5	10,5	-	209	10,05	60	405	405
Dầu ăn	20	-	19,9	-	179	-	-	-	-
Bí đỏ	50	0,2	-	2,8	12	12	4	175	175
Tổng cộng 1lít		38,9	31,7	101,9	847	61,05	70,5	689	893
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		18,3	33,6	48,1	100				

III. CƠM – CHÁO (Tính cho khẩu phần trong 1 ngày)

Khẩu phần ăn trong ngày với 3 bữa chính (cơm hoặc cháo) và 2 bữa phụ (yaourt, bánh flan, trái cây, sinh tố…)

- **Khẩu phần cháo cung cấp/ngày:**
  - Năng lượng E = 1200 -1300 Kcalo
  - Tỷ lệ giữa các chất dinh dưỡng:
  - Protein:
  - Lipid:
  - Glucid:
- **Khẩu phần cơm cung cấp/ngày:**
- Năng lượng E = 1500 -1600 Kcalo
  - Tỷ lệ giữa các chất dinh dưỡng:
  - Protein:
  - Lipid:
  - Glucid:
  - Thực đơn được thay đổi mỗi ngày trong một tháng.

IV. THỨC ĂN NUÔI QUA ỐNG SONDE

1. Các loại bột cháo sau khi chế biến được làm lỏng bằng Neopeptin

Bột ngọt

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Bột gạo	100	6,6	0,4	82,2	359	24	-	-	-
Sữa Hà Lan 2	150	22,5	31,5	86,3	720	720	278	705	-
Bí đỏ	200	0,6	0	11,2	48	48	16	420	698
Neopeptin	2,5 ml								
Tổng cộng 1lít		29,7	31,9	179,7	1127	792	294	1125	698
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		10,5	25,4	64,1	100				

Bột mặn

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Bột gạo	150	9,9	0,6	123,3	539	36	-	-	-
Thịt heo nạc	200	38	14	0	278	13,4	80	380	540
Bí đỏ	200	0,6	0	11,2	48	48	16	420	698
Dầu ăn	25	0	24,9	0	224	-	-	-	-

Neopeptin	2,5 ml								
Tổng cộng 1lít		48,5	39,5	134,5	1089	97,4	96	800	1238
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		17,8	32,6	49,6	100				

Cháo

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Gạo	130	10,3	1,3	99,1	447	31,2	6,5	299	313
Thịt heo nạc	200	38	14	0	278	13,4	80	380	540
Bí đỏ	200	0,6	0	11,2	48	48	16	420	698
Dầu ăn	25	0	24,9	0	224		-	-	-
Tổng cộng 1lít		48,9	40,2	110,3	997	92,6	103	1099	1551
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		19,6	36,2	44,2	100				

2. Các loại sữa phù hợp với lứa tuổi hoặc tình trạng bệnh lý của bệnh nhân

V. CHẾ ĐỘ BỆNH LÝ

Tùy theo bệnh nhân ăn qua sonde hay ăn đường miệng và tình trạng bệnh lý của từng bệnh nhân, Khoa Dinh dưỡng- Tiết chế sẽ xây dựng chế độ ăn riêng cho mỗi bệnh nhân theo chỉ định của bác sỹ.

- Chế độ ăn bệnh tiểu đường.
- Chế độ ăn bệnh suy thận.
- Chế độ ăn bệnh gan mật.
- Chế độ ăn bệnh béo phì, suy dinh dưỡng.
- Chế độ ăn bệnh Glycogenose, Wilson…
  - Ví dụ 1:
    + Bệnh nhân ăn qua sonde có chỉ định:
    + Năng lượng E = 1800 Kcalo
    + Tỷ lệ giữa các chất dinh dưỡng: Pr:L:G = 15:25:60

+ Chế độ ăn của bệnh nhân này như sau:

Giờ ăn	6g	9g	12g	15g	18g	21g
Thành phần thức ăn	Sữa Obilac 10% + maltodextrin 10%	**Bột** (Thành phần: Bột gạo 15% Rau 20% Thịt 20% Maltodextrin 10% MCT 3% Dầu ăn 3%g Neopeptin 5%)	**Bột** (Thành phần bột như cữ ăn 9g)	**Bột** (Thành phần bột như cữ ăn 9g)	Sữa Obilac 10% + maltodextrin 10%	Sữa Obilac 10% + maltodextrin 10%
Số lượng	300 ml	300 ml	300 ml	300 ml	300 ml	300 ml

- Ví dụ 2:
  + Bệnh nhân ăn qua sonde có chỉ định
  + Năng lượng E = 2200 Kcalo
  + Tỷ lệ giữa các chất dinh dưỡng: Pr:L:G = 20:20:40
  + Chế độ ăn của bệnh nhân này như sau:

Giờ ăn	6g	9g	12g	15g	18g	21g
Thành phần thức ăn	Sữa Prosobee 13%	**Bột** (Thành phần: Bột gạo 15% Rau 10% Thịt 40% Maltodextrin 10% MCT 2,7% Dầu ăn 1%g Neopeptin 5%)	**Bột** (Thành phần bột như cữ ăn 9g)	**Bột** (Thành phần bột như cữ ăn 9g)	Sữa Prosobee 13%	Sữa Prosobee 13%
Số lượng	300 ml	370 ml	370 ml	370 ml	300 ml	300 ml

- Bệnh nhân có bệnh lý đặc biệt được hướng dẫn dinh dưỡng trước khi xuất viện.

1. Một số các chế độ ăn dành cho các bệnh lý đặc biệt có công thức chung

a. Bột Borst: có đạm thấp, năng lượng cao dành cho bệnh nhân suy thận:

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Bột gạo	100	6,6	0,4	82,2	359	24	-	-	-
Dầu ăn	100	-	99,7	-	897	-	-	-	-
Đường cát	200	2,2	-	189,2	766	-	-	-	-
Tổng cộng 1lít		8,8	100,1	271,4	2022	24	-	-	-
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		1,7	44,5	53,8	100				

b. Công thức A và công thức B: dành cho các bệnh nhân tiêu chảy

Công thức A:

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Gạo	80	6,3	0,8	61	275	24	4	184	193
Sữa Obilac	30	8,5	0,2	18	108	92	96	-	-
Dầu ăn	35	-	34,9	-	314	-	-	-	-
Đường cát	20	0,2	-	18,9	77	-	-	-	-
Bột đậu nành	20	9,8	0,2	5,8	64	49	-	-	-
Tổng cộng 1lít		24,8	36,1	103,7	838	165	100	184	193
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		11,8	38,7	49,5					

Công thức B:

Thành phần	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Gạo	30	2,4	0,3	22,9	103	9	1,5	69	72,3
Thịt gà nạc	80	16,2	10,5	-	159	10	36	-	168
Dầu ăn	40	-	39,9	-	359	-	-	-	-
Đường Glucose	30	-	-	29,6	116	-	-	-	-
Tổng cộng 1lít		18,6	50,7	52,4	737	19	37,5	69	240
Tỷ lệ nhiệt lượng do từng chất cung cấp (%)		10	61,9	28,1					

2. Một số sản phẩm dành cho các bệnh nhân có bệnh lý đặc biệt

a. Đường maltodextrin

Công thức đường Maltodextrin

	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
Maltodextrin	100	-	-	94,5	376	0,02	0,1	-	0,08

- Thành phần Carbohydrate/Maltodextrin:
  - Dextrose: 0,7%
  - Maltose: 2,8%
  - Trisaccharides: 4,4%
  - Tetrasaccharides 3,7%
  - Higher Saccharides: 88,4%

b. Chất béo Medium Chain Triglyceride (MCT)

Công thức của MCT

	Lượng (g)	P (g)	L (g)	G (g)	E (Kcalo)	Ca (mg)	Na (mg)	Cu (µg)	K (mg)
MCT	100	4	70	23	700	0,1	0,1	-	0,7