

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành Phác đồ điều trị bệnh học Hồi sức cấp cứu
tại Trung tâm Y tế Phú Thiện

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM Y TẾ PHÚ THIỆN

Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh số 15/2023/QH15 ban hành ngày 09/01/2023;

Căn cứ Quyết định số 1493/QĐ-BYT ngày 22/04/2015 của Bộ Y tế về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí hồi sức tích cực”;

Căn cứ Quyết định số 563/QĐ-UBND ngày 07 tháng 02 năm 2026 của UBND tỉnh Gia Lai về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Trung tâm Y tế Phú Thiện;

Theo đề nghị của Hội đồng khoa học và Trưởng phòng Kế hoạch Nghiệp vụ.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này là Phác đồ điều trị bệnh học Hồi sức cấp cứu tại Trung tâm Y tế Phú Thiện (Phác đồ điều trị 13 bệnh kèm theo).

Điều 2. Phác đồ điều trị bệnh học Hồi sức cấp cứu này được áp dụng tại Trung tâm Y tế Phú Thiện.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

- Các khoa lâm sàng chịu trách nhiệm triển khai thực hiện phác đồ điều trị nêu tại Điều 1.

- Trưởng các khoa lâm sàng có trách nhiệm phổ biến, hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện đối với toàn bộ nhân viên y tế thuộc phạm vi quản lý.

Điều 4. Trưởng phòng Kế hoạch nghiệp vụ, Trưởng/Phó các khoa lâm sàng và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Lãnh đạo TTYT;
- Lưu: VT, KHN.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



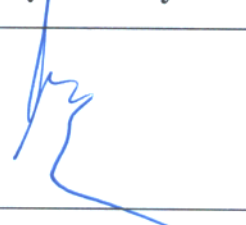
Bùi Phi Sang

SỞ Y TẾ GIA LAI
TRUNG TÂM Y TẾ PHÚ THIÊN



PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ
BỆNH HỌC HỒI SỨC CẤP CỨU
PĐĐT.04.HSCC

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TTYT ngày tháng năm 2026 của
Trung tâm Y tế Phú Thiên)

	Người viết	Người kiểm duyệt	Người phê duyệt
Họ và tên	BSCKI. Siu H' Miên	BSCKI. Mã Thị Thu Huyền	BSCKI. Bùi Phi Sang
Ký			
Chức danh	Phụ trách khoa HSCC	Trưởng Phòng KHNV	Phó giám đốc

PHỤ LỤC

NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP ST CHÊNH LÊN (STEMI).....	
I. CHẨN ĐOÁN.....	9
1. Tiêu chuẩn chẩn đoán.....	9
1.1. Hỏi bệnh sử.....	9
1.2. Khám lâm sàng.....	9
1.3. Cận lâm sàng.....	9
2. Chẩn đoán xác định.....	10
3. Chẩn đoán nguyên nhân.....	10
4. Chẩn đoán phân biệt.....	10
II. ĐIỀU TRỊ.....	11
1. Nguyên tắc và mục tiêu điều trị.....	11
2. Điều trị nội khoa.....	11
2.1. Điều trị chung như các bệnh nội khoa nặng khác.....	11
3. Xem xét chuyển tuyến trên.....	12
XỬ TRÍ HẠ ĐƯỜNG HUYẾT.....	12
CO GIẬT- TRẠNG THÁI ĐỘNG KINH.....	
1. Định nghĩa:.....	13
2. Nguyên nhân:.....	14
3. Xử trí:.....	14
3.1. Nguyên tắc điều trị:.....	14
3.2. Điều trị ban đầu:.....	14
a. Hỗ trợ hô hấp:.....	14
b. Điều trị thuốc chống co giật:.....	15
c. Điều trị nguyên nhân:.....	15
3.3. Điều trị tiếp theo:.....	15
3.4. Điều trị khác:.....	16
CƠN HEN (SUYỄN).....	
1. ĐẠI CƯƠNG:.....	18
2. CHẨN ĐOÁN:.....	18
a) Tiền sử:.....	18
b) Lâm sàng:.....	18
c) Cận lâm sàng:.....	18
3. CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT:.....	18

4. CHẨN ĐOÁN MỨC ĐỘ CƠN HEN:	19
5. ĐIỀU TRỊ CƠN HEN:	20
a. Cơn hen nhẹ, hoặc trung bình:	20
b. Cơn hen nặng, nguy kịch:	21
⌘ Các thuốc thường được sử dụng:	22
ĐỢT CẤP BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH.....	
I. ĐẠI CƯƠNG.....	23
II. CHẨN ĐOÁN.....	23
1. Định hướng chẩn đoán bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.....	23
2. Chẩn đoán đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.....	24
3. Chẩn đoán mức độ bệnh đợt cấp BPTNMT.....	24
a. Phân loại độ nặng đợt cấp BPTNMT theo đề xuất Rome.....	24
⌘ Phân loại mức độ nặng theo tiêu chuẩn của Anthonisen.....	25
Phân loại độ nặng đợt cấp BPTNMT khi nhập viện.....	25
4. Chẩn đoán yếu tố thúc đẩy.....	25
5. Chẩn đoán phân biệt trong đợt cấp.....	26
III. ĐIỀU TRỊ.....	26
Nguyên tắc điều trị:.....	26
Chỉ định nhập viện cho đợt cấp BPTNMT bao gồm:.....	26
1. Thuốc giãn phế quản.....	26
2. Glucocorticoid.....	27
3. Kháng sinh.....	27
4. Hỗ trợ hô hấp.....	28
a) Oxy liệu pháp.....	28
b) Thở máy không xâm lấn (NIV) khi có ít nhất 2 tiêu chuẩn.....	28
a) Thở máy xâm nhập.....	28
HẠ KALI MÁU.....	
I. ĐẠI CƯƠNG.....	29
II. NGUYÊN NHÂN.....	29
- Mất qua thận:.....	29
- Mất qua đường tiêu hóa:.....	30
- Do thuốc:.....	30
- Lượng kali đưa vào không đủ:.....	30
Thừa corticoid chuyển hóa muối nước.....	30
III. TRIỆU CHỨNG.....	30

1 .Lâm sàng.....	30
2 .Cận lâm sàng.....	31
IV. CHẨN ĐOÁN.....	31
1 Chẩn đoán xác định.....	31
2 Chẩn đoán mức độ.....	31
V. XỬ LÝ.....	32
1 .Nguyên tắc xử trí.....	32
2.Xử trí ban đầu và vận chuyển cấp cứu.....	32
3.Xử trí tại bệnh viện.....	32
4.Theo dõi.....	32
VI. Tiên lượng và biến chứng.....	33
- Tiên lượng.....	33
- Biến chứng.....	33
- Phòng bệnh.....	33
Sơ đồ xử trí hạ kali máu.....	34
RỐI LOẠN NHỊP.....	
(THƯỜNG GẶP TRONG LÂM SÀNG).....	
I. RUNG THẮT VÀ NHANH THẮT VÔ MẠCH.....	35
1. Định nghĩa:.....	35
2. Chẩn đoán trên ECG:.....	35
3. Nguyên nhân:.....	35
4. Xử trí.....	36
II. VÔ TÂM THU VÀ HOẠT ĐỘNG ĐIỆN VÔ MẠCH.....	37
1.Định nghĩa.....	37
2. Xử trí.....	38
III. NHỊP TIM CHẬM.....	38
1. Định nghĩa:.....	38
2. Phân loại.....	39
3. Xử trí.....	40
IV. NHỊP TIM NHANH.....	41
1. Định nghĩa:.....	41
3. Xử trí.....	43
SỐC GIẢM THỂ TÍCH.....	
I. ĐẠI CƯƠNG.....	45
II. NGUYÊN NHÂN.....	46

III. PHÂN ĐỘ SỐC GIẢM THỂ TÍCH.....	46
IV. CHẨN ĐOÁN.....	47
1. CHẨN ĐOÁN XÁC ĐỊNH.....	47
1.1. Lâm sàng.....	47
1.2. Cận lâm sàng.....	48
2. CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT.....	48
2.1. Sốc tim.....	48
2.2. Sốc nhiễm trùng.....	48
2.3. Sốc phản vệ.....	49
2.4. Sốc do tắc nghẽn mạch máu lớn.....	49
V. ĐIỀU TRỊ.....	49
1. NGUYÊN TẮC ĐIỀU TRỊ.....	49
2. BIỆN PHÁP CHUNG.....	49
3. XỬ TRÍ.....	49
3.1. Hồi sức dịch.....	49
3.2. Kiểm soát nguồn chảy máu.....	50
4. THEO DÕI.....	50
HÌNH 1 – LƯU ĐỒ XỬ TRÍ SỐC GIẢM THỂ TÍCH.....	51
VI. BẢNG CHỮ VIẾT TẮT.....	51
SỐC NHIỄM TRÙNG.....	
I. CHẨN ĐOÁN.....	53
II. ĐIỀU TRỊ.....	53
1. Kháng sinh.....	53
1.1. Nguyên tắc.....	53
1.2. Chọn lựa kháng sinh ban đầu (chưa rõ tác nhân gây bệnh):.....	53
1.3. Thay đổi kháng sinh:.....	55
1.4. Thời gian điều trị kháng sinh.....	55
2. Hồi sức hô hấp - tuần hoàn.....	55
2.1. Hỗ trợ hô hấp.....	55
2.2. Hồi sức tuần hoàn.....	56
Mục tiêu trong sáu giờ đầu:.....	56
Dịch truyền tĩnh mạch.....	56
3. Thuốc vận mạch/thuốc tăng sức co bóp cơ tim.....	56
4. Các điều trị hỗ trợ.....	57
4.1. Sử dụng corticoid.....	57

4.2. Truyền máu và các chế phẩm máu.....	57
4.3. Kiểm soát đường máu.....	57
4.4. Điều trị thay thế thận.....	57
4.5. Phòng ngừa xuất huyết tiêu hóa do stress (loét do stress).....	57
4.6. An thần.....	57
III. ĐIỀU TRỊ SỐC NHIỄM TRÙNG Ở TRẺ EM:.....	58
1. Mục tiêu: hồi phục.....	58
2. Xử trí ban đầu.....	58
3. Xử trí tiếp theo trong giờ đầu tiên.....	58
4. Xử trí tiếp theo sau hồi sức ban đầu: Tiếp tục dịch truyền hồi sức.....	59
LƯU ĐỒ XỬ LÝ NHIỄM TRÙNG HUYẾT NẶNG VÀ SỐC NHIỄM TRÙNG....	60
Ở TRẺ NHỮ NHỊ VÀ TRẺ LỚN.....	60
SÓT CAO CO GIẬT Ở TRẺ EM.....	
I. ĐẠI CƯƠNG.....	62
II. THĂM KHÁM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG.....	62
1. Lâm sàng.....	62
1.1. Bệnh sử.....	62
1.2. Khám lâm sàng.....	62
2. Cận lâm sàng.....	63
III. CHẨN ĐOÁN VÀ PHÂN LOẠI.....	63
1. Chẩn đoán xác định co giật do sốt.....	63
2. Phân loại.....	63
2.1. Co giật do sốt đơn thuần.....	63
2.2. Co giật do sốt phức tạp.....	63
2.3. Trạng thái động kinh do sốt.....	63
2.4. Chẩn đoán phân biệt.....	63
IV. ĐIỀU TRỊ.....	64
1. Nguyên tắc điều trị.....	64
2. Điều trị trong đợt sốt.....	64
2.1. Trẻ đang co giật (xử trí nhanh và theo thứ tự C, A, B).....	64
2.2. Trẻ đã được cắt cơn co giật.....	65
TĂNG KALI MÁU.....	
I. Đại cương.....	65
II. Nguyên nhân thường gặp.....	66
- Tăng kali máu do tăng đưa vào.....	66

- Tăng kali máu do tăng chuyển từ trong tế bào ra ngoài tế bào.....	66
- Tăng kali máu do giảm bài tiết kali.....	66
- Thuốc.....	66
III. Triệu chứng.....	67
- Dấu hiệu và triệu chứng.....	67
- Cận lâm sàng.....	67
Dấu hiệu trên điện tim.....	67
- Chẩn đoán xác định.....	67
- Chẩn đoán phân biệt với giả tăng kali máu.....	67
- Chẩn đoán mức độ tăng kali máu.....	67
V. Xử trí.....	67
- Xử trí ban đầu và vận chuyển cấp cứu.....	68
- Xử trí tại bệnh viện.....	68
Có biểu hiện xét nghiệm và có rối loạn trên điện tim.....	68
Có biểu hiện xét nghiệm nhưng không có rối loạn trên điện tim.....	69
Theo dõi.....	69
VI. Tiên lượng và biến chứng.....	69
Tiên lượng.....	69
Biến chứng.....	69
VII. Phòng bệnh.....	69
CẤP CỨU NGỪNG TUẦN HOÀN – HÔ HẤP (CPR).....	69
I. THÁCH THỨC CPR.....	71
II. THỰC TRẠNG HIỆN NAY.....	71
III. CHẨN ĐOÁN NGỪNG TUẦN HOÀN- HÔ HẤP.....	71
PHÁC ĐỒ NGƯỜI LỚN.....	72
PHÙ PHỔI CẤP.....	72
I. CHẨN ĐOÁN.....	74
1. Lâm sàng.....	74
2. Xét nghiệm.....	75
- X quang phổi: hình ảnh mờ lan tỏa từ rốn phổi sang 2 bên (hình cánh bướm), có thể thấy hình ảnh của bệnh tim nguyên nhân.....	75
3. Chẩn đoán phân biệt.....	75
II. ĐIỀU TRỊ.....	75
1. Tư thế bệnh nhân.....	75
2. Đảm bảo thông khí tốt.....	75

3.Sử dụng thuốc.....	75
4. Điều trị sau cấp cứu:.....	76
III LƯU ĐỒ XỬ TRÍ.....	78

NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP ST CHÊNH LÊN (STEMI)

Nhồi máu cơ tim cấp ST chênh lên (STEMI) là một cấp cứu nội khoa. Cách duy nhất để giảm bệnh suất và tử suất là rút ngắn thời gian từ nhồi máu đến khi phục hồi dòng chảy mạch vành.

I. CHẨN ĐOÁN

1. Tiêu chuẩn chẩn đoán

1.1. Hỏi bệnh sử

Đau ngực trong NMCTC-STCL cũng giống như đau thắt ngực nhưng trầm trọng hơn, kéo dài hơn và không giảm khi nghỉ ngơi và ngậm risordan.

1.2. Khám lâm sàng

Khám tổng quát: Bệnh nhân thường phải ngồi vì cảm giác ngộp thở, sắp chết, hốt hoảng và vã mồ hôi.

Khám tim phổi: Có thể nghe được những tiếng tim và âm thổi bất thường tùy tình trạng tim mạch tương ứng.

Phân tầng nguy cơ dựa vào thăm khám ban đầu qua TIMI Risk Score và Killip:

Loại Killip	Định nghĩa	Tỉ lệ tử vong (%)
I	Không dấu suy tim sung huyết	6
II	Nghe được tiếng T3 và/hoặc rale phổi	17
III	Phù phổi cấp	30 – 40
IV	Choáng tim	60 – 80

1.3. Cận lâm sàng

ECG: Tiêu chuẩn ECG để chẩn đoán nhồi máu cơ tim:

Sóng Q mới xuất hiện II, III, aVF, I, aVL, VI - V6. ST - T chênh lên mới xuất hiện, block nhánh trái hoàn toàn mới xuất hiện trong một bối cảnh lâm sàng phù hợp.

Nhồi máu cơ tim thất phải: xảy ra khi có nhồi máu cơ tim thất trái vùng dưới (II, III, aVF) và đoạn ST thường chênh lên ở các chuyển đạo trước ngực nhìn vào thất phải (V2 - V3). ST chênh lên ở V1, V3R - V6R là dấu chứng có nhồi máu cơ tim thất phải.

Men tim:

Loại men	Phát hiện	Đỉnh	Về bình thường
----------	-----------	------	----------------

Troponin I, T	3-6 giờ	24-36 giờ	5-14 ngày
CK-MB	2-6 giờ	12-18 giờ	24-48 giờ
Myoglobin	1-2 giờ	5-8 giờ	12-24 giờ

2. Chẩn đoán xác định

Chẩn đoán NMCTC-STCL dựa vào sự hiện diện **tối thiểu 2 trong 3 triệu chứng**:

- Đau thắt ngực kéo dài hoặc tương đương đau thắt ngực
- Đoạn ST vòm chênh lên >1mm ở hơn 2 chuyển đạo liên tiếp hoặc block nhánh trái mới
- Tăng men tim

3. Chẩn đoán nguyên nhân

NMCTC do tắc cấp mạch vành chi phối vùng cơ tim tương ứng. Nguyên nhân tắc từ bên trong (vỡ mảng xơ vữa, huyết khối hoặc ngoại vật...) hoặc do chèn ép từ bên ngoài (chấn thương đụng dập).

4. Chẩn đoán phân biệt

Trong một số trường hợp cần chẩn đoán **phân biệt đau ngực do nguyên nhân do tim và ngoài tim khác**. Trong số những chẩn đoán phân biệt cần đặc biệt quan tâm đến các **nguyên nhân đau ngực sau**: Tràn khí màng phổi, vỡ thực quản, bóc tách động mạch chủ, thủng dạ dày...

II. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc và mục tiêu điều trị

Cách duy nhất để giảm bệnh suất và tử suất là rút ngắn thời gian phục hồi dòng chảy mạch vành.

2. Điều trị nội khoa

2.1. Điều trị chung như các bệnh nội khoa nặng khác.

- **Morphin**: 3mg tiêm tĩnh mạch, tiêm nhắc lại mỗi 10-15 phút đến khi kiểm soát cơn đau thắt ngực

- **Aspirin**: 160 - 325mg uống nên được cho ngay cả đối với những trường hợp nghi ngờ NMCTC. Để hấp thu nhanh có thể nhai Aspirin và không dùng loại aspirin có phủ lớp bảo vệ để chống kích thích niêm mạc dạ dày (Enteric-coated aspirin), **duy trì 81mg/ngày**.

- **Clopidogrel**: 600mg uống một lần để thuốc có tác dụng tối đa nhanh trong vòng 2-3 giờ nếu không có dự tính mổ bắc cầu mạch vành cấp cứu, **duy trì 75mg/ngày**. Dùng Clopidogrel sớm sẽ làm giảm tỉ lệ biến chứng khi can thiệp mạch vành cấp cứu.

- **Atorvastatin:** 40mg/ngày cho đến khi BN xuất viện hoặc sau 10-15 ngày, cân nhắc giảm liều 20- 40mg/ngày.

- **Liệu pháp kháng đông:** Enoxaparin (Lovenox) liều sử dụng là 30mg tiêm tĩnh mạch sau đó 1mg/kg tiêm dưới da 2 lần/ngày. Đối với bệnh nhân >75 tuổi không sử dụng liều nạp và 0,75mg/kg tiêm dưới da 2 lần/ngày.

- **Nitroglycerin:** 0,4mg ngậm dưới lưỡi/5phút hay truyền tĩnh mạch với liều khởi đầu là 10ug/phút và tăng dần 5-10ug/5phút cân nhắc tùy theo tình trạng huyết động, tối đa 200-400 ug/phút, cho đến lúc kiểm soát được cơn đau. Phải xét các chống chỉ định và theo dõi sát sinh hiệu.

- **Thuốc ức chế men chuyển/ức chế thụ thể:** làm giảm tỉ lệ tử vong ngắn hạn khi được dùng trong vòng 24 giờ kể từ khi đau ngực. Ích lợi nhiều nhất là ở những bệnh nhân có nguy cơ cao: nhồi máu cơ tim vùng trước, có suy tim, đã có tiền sử nhồi máu cơ tim. Phải theo dõi sát các chống chỉ định và tác dụng phụ của thuốc. **Các thuốc và liều khởi đầu:** Captopril 12,5mg 2 – 3 lần/ngày hoặc enalapril 2.5mg 1 lần/ngày.

3. Xem xét chuyển tuyến trên

XỬ TRÍ HẠ ĐƯỜNG HUYẾT

Mức độ hạ đường huyết	Biểu hiện lâm sàng	Xử trí
Mức độ nhẹ	Có biểu hiện cường giao cảm như run tay, cồn cào, hoa mắt, nhịp tim nhanh, đánh trống ngực, vã mồ hôi Đường huyết: 3,3-3,6 mmol/L	- Uống ngay nước đường, các thức uống chứa đường (glucose, sarcharose). Không dùng loại đường hóa học dành riêng cho người đái tháo đường → Sau đó cho bệnh nhân ăn ngay bánh ngọt hoặc sữa.
Mức độ trung bình	Có biểu hiện thần kinh như nhìn mờ, giảm khả năng tập trung, lơ mơ, có rối loạn định hướng Đường huyết: 2,8-3,3 mmol/L	- Uống ngay nước đường, các thức uống chứa đường (glucose, sarcharose). Không dùng loại đường hóa học dành riêng cho người đái tháo đường → Sau đó cho bệnh nhân ăn ngay bánh ngọt hoặc sữa.
Mức độ nặng	Mất định hướng, cơn loạn thần, co giật, rối loạn ý thức, hôn mê Đường huyết: < 2,8 mmol/L	- Tiêm chậm tĩnh mạch 50ml dung dịch glucose ưu trương 20% hoặc 30%. Có thể tiêm nhắc lại cho đến khi bệnh nhân tỉnh trở lại mỗi 15 phút. - Đặt đường truyền tĩnh mạch truyền dung dịch glucose 10% hoặc 5%, truyền duy trì đường máu >5,5 mmol/L tránh nguy cơ tái phát hạ đường huyết - Glucagon 1mg tiêm dưới da (nếu có)

CO GIẬT- TRẠNG THÁI ĐỘNG KINH

1. Định nghĩa:

Trạng thái động kinh là các cơn động kinh xuất hiện liên tiếp nhau mà bệnh nhân không có khoảng tỉnh. Đây là một cấp cứu thần kinh thường gặp. Trên thực hành, có thể xem các trường hợp sau đây là trạng thái động kinh:

- Cơn co giật kéo dài trên 5 phút
- Có 3 cơn trong vòng 1 giờ
- Bệnh nhân nhập viện trong tình trạng còn cơn động kinh
- 30 phút liên tục không có khoảng tỉnh đối với các cơn như: cơn cục bộ, cơn cục bộ phức tạp, cơn vắng ý thức và các loại cơn động kinh không co giật khác.

2. Nguyên nhân:

- Sốt cao co giật
- Rối loạn chuyển hóa
 - Chấn thương sọ não
 - U não
 - Cai rượu
 - Tiếp xúc độc chất
 - Viêm não màng não
 - Bệnh lý mạch máu não
- Động kinh: thay đổi thuốc hay ngưng thuốc chống động kinh
- Vô căn

3. Xử trí:

3.1. Nguyên tắc điều trị:

- Hỗ trợ hô hấp: Giữ thông đường thở và cung cấp oxy
- Châm dứt cơn co giật và phòng ngừa cơn tái phát
- Chẩn đoán và điều trị nguyên nhân gây trạng thái động kinh có thể nguy hiểm tính mạng (hạ đường huyết, viêm não màng não, tổn thương choán chỗ trong nội sọ)

3.2. Điều trị ban đầu:

a. Hỗ trợ hô hấp:

Thông thoáng đường hô hấp bằng thủ thuật nghiêng đầu cằm/ cho bệnh nhân nằm nghiêng, hút đàm nhớt.

Đề phòng cắn lưỡi hoặc gãy răng bằng đặt cây đè lưỡi quấn gạc (nếu đang giật).

- Thở oxy mũi hoặc oxy mask đạt $SpO_2 > 95\%$.
- Đặt NKQ giúp thở nếu thất bại với oxygen hay có cơn ngưng thở.

b. Điều trị thuốc chống co giật:

- Diazepam 0.1- 0.2mg/kg/liều TMC, tối đa 10mg. Trường hợp không tiêm mạch được thì có thể bơm hậu môn, liều 0.5mg/kg/liều. Nếu không hiệu quả có thể lặp lại sau 10 phút.
- Hoặc Midazolam 0.2mg/kg TMC. Nếu không đáp ứng có thể lặp lại liều trên.
- Liều Midazolam truyền duy trì: 0.05-0.8mg/kg/giờ.
- Trẻ sơ sinh nên ưu tiên chọn **Phenobarbital 15-20mg/kg truyền tĩnh mạch**, tốc độ không quá 2mg/kg/phút. Sau 15-30 phút còn co giật thì lập lại liều thứ hai 10mg/kg, tối đa 40mg/kg.

c. Điều trị nguyên nhân:

- Co giật do sốt cao: hạ sốt bằng Paracetamol liều 15-20mg/kg.
- Hạ đường huyết: truyền đường ưu trương.
 - Người lớn 50ml Dextrose 50%
 - Trẻ lớn 2ml/kg Dextrose 30%.
 - Trẻ sơ sinh 2ml/kg Dextrose 10%.
 - Sau đó duy trì bằng Dextrose 10%.

→ **Chú ý:** Cần cho trước vitaminB1 (Thiamin 100mg TB) trường hợp BN suy dinh dưỡng hoặc nghiện rượu để phòng bệnh não Wernicke.

- Hạ Natri máu: bù Natri ưu trương.
- Điều trị tăng áp lực nội sọ.
- Điều trị nguyên nhân ngoại khoa: chấn thương đầu, xuất huyết, u não.
- Điều trị nguyên nhân nhiễm trùng: viêm não màng não, sốt rét ác tính thể não...

3.3. Điều trị tiếp theo:

Nếu co giật tiếp tục hoặc tái phát:

- Phenytoin 15-20mg/kg truyền TM 50mg/phút, có thể lập lại sau liều 5-10ng.kg sau 10 phút. Liều duy trì 100mg TMC hoặc uống mỗi 6-8 giờ. Trẻ em duy trì liều 4-8mg/kg/ngày, chia 2 lần.
- Hoặc Phenobarbital 15-20mg/kg TMC hoặc truyền TM trong 15-30ph, có thể lập lại liều 5-10mg/kg. **Ở người lớn, không quá 30mg/kg. Ở trẻ em, không quá 40mg/kg.** Tốc độ truyền Phenobarbital ở trẻ em không quá

2mg/kg/phút, không quá 1000mg/liều.. Liều duy trì Phenobarbital 3-5mg/kg/ngày.

- Lưu ý nguy cơ ngưng thở tăng khi phối hợp với Diazepam/Midazolam.
- Nếu sau 60 phút còn co giật, dùng phương pháp gây mê. Bệnh nhân cần được đặt NKQ, giúp thở và theo dõi sát huyết động.
- Thiopental 100-250mg TM (3-6mg/kg), sau đó 50mg (1-2mg/kg) mỗi 3-5 phút đến khi hết co giật, tối đa 10mg/kg, sau đó duy trì 3-5mg/kg/giờ trong ít nhất 12 giờ.
- Hoặc Propofol 1-2mg/kg, duy trì 1-2mg/kg/giờ (có thể tăng liều tối đa 15mg/kg/giờ). Sau 24-48 giờ, giảm liều dần.
- Nếu thất bại với Thiopental, có thể dùng thuốc giãn cơ Vecuronium 0.1-0.2mg/kg/liều TMC

3.4. Điều trị khác:

- Sau khi không chế được co giật cần thực hiện cận lâm sàng cần thiết và xét nghiệm hình ảnh CT scan, MRI sọ não để tìm và xử trí nguyên nhân.
- Đảm bảo huyết động:
 - Theo dõi nhịp tim và huyết áp.
 - Nên đặt catheter tĩnh mạch trung tâm: đảm bảo truyền dịch, truyền thuốc + đo áp lực tĩnh mạch trung tâm.
 - Nếu tụt huyết áp: bồi phụ thể tích, thuốc vận mạch, đảm bảo thông khí, điều chỉnh rối loạn toan chuyển hoá nặng.
- Toan chuyển hoá
 - Theo dõi khí máu động mạch.
 - Đa số toan chuyển hoá sẽ tự điều chỉnh sau khi đã kiểm soát được co giật.
 - Truyền NaHCO₃ khi toan rất nặng pH < 7,15.
 - Có thể kết hợp toan hô hấp, chú ý điều chỉnh lại lưu lượng thông khí/phút.
- Tăng thân nhiệt
 - Thường gặp do bản thân co giật gây ra, nguy cơ gây nặng hơn tổn thương thần kinh trung ương.
 - Cần nhanh chóng hạ thân nhiệt < 39°C: chườm lạnh, thoáng gió, paracetamol 500mg mỗi 4-6 giờ (10- 15mg/kg/4-6 giờ)
- Phù não
 - Nằm đầu cao 45 độ.

- Manitol truyền tĩnh mạch nhanh trong 30 phút 0,5- 1g/kg cân nặng mỗi 4 – 6 giờ .
 - Methylprednisolon 40mg tiêm tĩnh mạch 6 -8 giờ. Hoặc Dexamethasone trong viêm màng não. Không chế cơn giật.
- Phòng và điều trị tiêu cơ vân:
- Truyền dịch và cho đi tiểu nhiều (100 ml/giờ) và thuốc lợi tiểu tĩnh mạch nếu thấy cần thiết.
- Sơ cứu các chấn thương kèm theo: chấn thương sọ não, chấn thương hàm mặt, gãy xương...

CƠN HEN (SUYỄN)

1. ĐẠI CƯƠNG:

Hen là tình trạng viêm mạn tính đường thở, với sự tham gia của nhiều tế bào và thành phần tế bào, làm tăng tính đáp ứng đường thở gây tắc nghẽn, hạn chế luồng khí đường thở, làm xuất hiện các dấu hiệu khò khè, khó thở, nặng ngực và ho tái diễn nhiều lần, thường xảy ra ban đêm và sáng sớm, có thể phục hồi tự nhiên hoặc do dùng thuốc.

2. CHẨN ĐOÁN:

a) Tiền sử: **ho khè tái phát, ho về đêm, khò khè, nặng ngực khi gắng sức, hay khi tiếp xúc dị nguyên, ô nhiễm không khí, triệu chứng bệnh hô hấp dai dẳng, đáp ứng với điều trị hen.**

b) Lâm sàng:

- Tiền triệu: hắt hơi, ho, sổ mũi, ngứa mắt, buồn ngủ,...
- Con khó thở: khó thở ra, chậm, khò khè, tiếng rít, triệu chứng tăng dần kèm vã mồ hôi, nói khó. Con có thể thoái lui, 5-15 phút, có thể dài hơn, khó thở giảm, ho khạc đàm trong, quánh dính.
- Khám : phổi có ran rít, ngáy, suy hô hấp nhiều mức độ. Nếu ngoài cơn có thể không phát hiện bất thường.

c) Cận lâm sàng:

- Đo chức năng hô hấp: FEV1, PEF để đánh giá mức độ nặng nhẹ của cơn, đáp ứng với nghiệm pháp giãn phế quản cho phép chẩn đoán xác định.
- Xquang phổi : xem xét bội nhiễm phổi kèm theo hoặc thúc đẩy cơn hen, tình trạng ứ khí phế nang.

3. CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT:

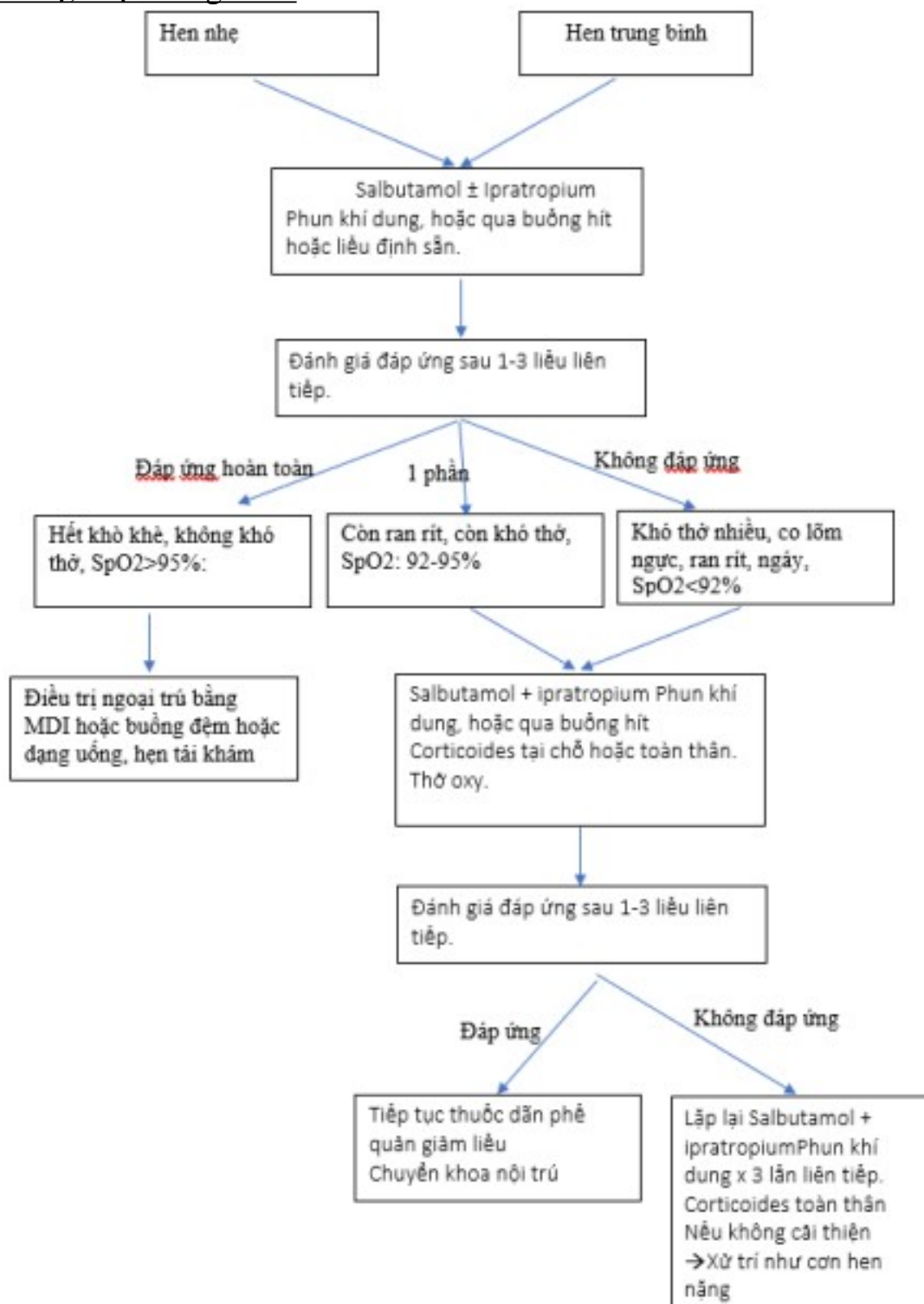
- a. Tắc nghẽn hô hấp trên: u thanh quản, dị vật.
- b. Hen tim.
- c. Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.
- d. Các bệnh lý hô hấp khác.

4. CHẨN ĐOÁN MỨC ĐỘ CÒN HEN:

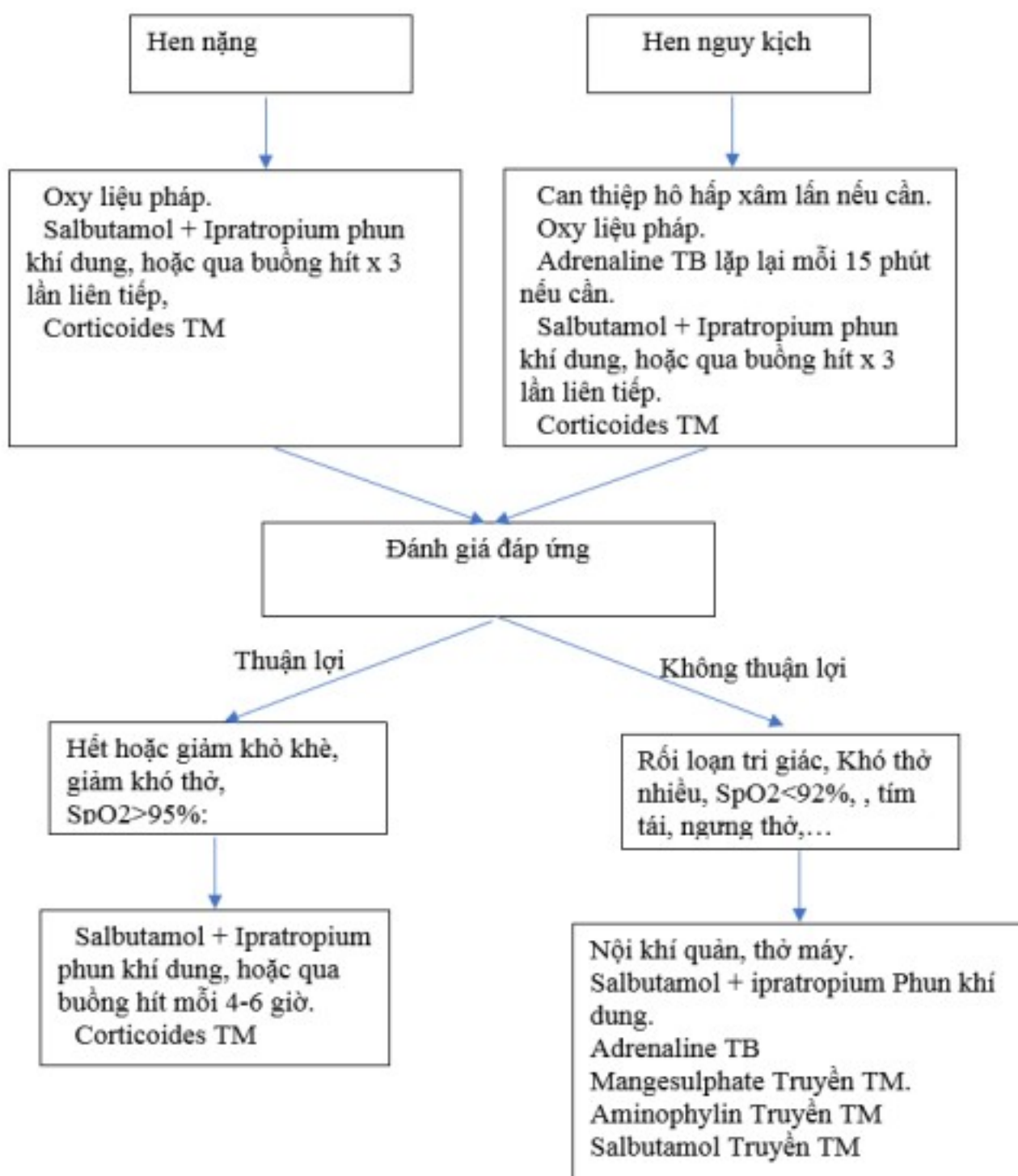
NHẸ	TRUNG BÌNH	NẶNG	NGUY KỊCH
Tỉnh	Tỉnh	Kích thích, vật vờ	Lơ mơ, hôn mê-Khó thở khi gắng sức, vẫn nằm được
Nói được cả câu	Nói cụm từ ngắn	Nói từng từ	
Thở nhanh, không co kéo	Thở nhanh, co kéo, rút lõm ngực	Thở nhanh, co kéo, rút lõm ngực	Rì rào phế nang giảm, mất
SpO ₂ > 95%	SpO ₂ 92-95%	SpO ₂ < 92%	Tím tái, SpO ₂ < 92%

5. ĐIỀU TRỊ CƠN HEN:

a. Cơn hen nhẹ, hoặc trung bình:



b. Con hen nặng, nguy kịch:



❖ **Các thuốc thường được sử dụng:**

- Salbutamol phun khí dung: liều 0.15mg/kg, tối thiểu :2.5mg/liều và tối đa 5mg / liều.
 - Adrenaline : 0.01mg/kg, liều tối đa 0.4mg liều. Tiêm bắp hoặc tiêm dưới da, có thể lặp lại mỗi 10-20 phút.
 - Magnesium sulfate: 25-75mg/kg TMC trên 20 phút, tối đa 2g/ liều.
 - Aminophyllin truyền tĩnh mạch: liều tấn công 5mg/kg truyền trong 20 phút, duy trì: 1mg/kg/giờ. Nên theo dõi nồng độ theophyllin máu ở giờ thứ 12 và sau đó mỗi 12-24 giờ (giữ mức 60 - 110mmol/l tương ứng 10 - 15µg/ml).
 - Salbutamol: liều tấn công 15 µg/kg truyền tĩnh mạch trong 20 phút, sau đó duy trì 1µg/kg/phút. Cần kiểm tra khí máu và kali máu mỗi 6 giờ.
- Hydrocortison 5 mg/kg hay Methylprednisolon TM 1 mg/kg mỗi 6 giờ

ĐỢT CẤP BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH

I. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT) là bệnh hô hấp phổ biến có thể phòng và điều trị được. Bệnh đặc trưng bởi các triệu chứng hô hấp dai dẳng và giới hạn luồng khí, là hậu quả của những bất thường đường thở và/hoặc phế nang thường do phơi nhiễm với các phân tử hoặc khí độc hại, trong đó khói thuốc lá, thuốc láo, ô nhiễm không khí và khói chất đốt là những yếu tố nguy cơ quan trọng gây BPTNMT. Các bệnh đồng mắc và đợt cấp làm nặng thêm tình trạng bệnh.

Đợt cấp BPTNMT được định nghĩa là tình trạng thay đổi cấp tính các biểu hiện lâm sàng: khó thở tăng, ho tăng, khạc đàm tăng và/hoặc thay đổi màu sắc của đàm xảy ra trong vòng 14 ngày, có thể kèm theo thở nhanh và/hoặc nhịp tim nhanh, thường liên quan đến viêm nhiễm tại chỗ và toàn thân gây ra bởi nhiễm trùng, ô nhiễm hay do các tác động khác lên đường dẫn khí.

II. CHẨN ĐOÁN

1. Định hướng chẩn đoán bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

- Bệnh hay gặp ở nam giới trên 40 tuổi.
- Tiền sử: tiếp xúc thuốc lá, thuốc láo, ô nhiễm môi trường, bụi nghề nghiệp, hơi, khí độc, nhiễm khuẩn hô hấp tái diễn.
- Ho, khạc đàm kéo dài không do các bệnh phổi khác như lao phổi, giãn phế quản. Ho kéo dài ít nhất 3 tháng trong 1 năm và trong 2 năm liên tiếp.
- Khó thở: tiến triển nặng dần theo thời gian, khó thở khi gắng sức, sau đó khó thở cả khi nghỉ ngơi và khó thở liên tục. Bệnh nhân “phải gắng sức để thở”, “khó thở, nặng ngực”, “cảm giác thiếu không khí, hụt hơi” hoặc “thở hổn hển”, thở khò khè.
- Khám lâm sàng
 - Phổi có thể bình thường, hoặc giảm âm phế nang, ứ khí phế nang trên X quang phổi.
 - Ran rít, ran ngáy xuất hiện ở giai đoạn nặng hơn, ran ẩm, nổ ít xuất hiện.
 - Suy hô hấp mạn tính: tím môi, tím đầu chi, ngón tay dùi trống, thở co kéo cơ hô hấp phụ, suy tim phải,...
- *Do chức năng hô hấp* là tiêu chuẩn chẩn đoán xác định hội chứng tắc nghẽn.

2. Chẩn đoán đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

Triệu chứng hô hấp thay đổi so với trước:

- Ho tăng.
- Khó thở tăng.

- Khạc đàm tăng và/hoặc thay đổi màu sắc của đàm: chuyển thành đàm mủ.
- Nghe phổi: rì rào phế nang giảm, có thể thấy ran rít, ngáy, ran ẩm, ran nổ.
- Các biểu hiện khác có thể có hoặc không có tùy thuộc vào mức độ nặng của bệnh:
 - Tim mạch: nặng ngực, nhịp nhanh, loạn nhịp. Các dấu hiệu của tâm phế mạn (phù, tĩnh mạch cổ nổi, gan to...).
 - Triệu chứng toàn thân có thể có: sốt, rối loạn tri giác, trầm cảm, mất ngủ, giảm khả năng gắng sức...
 - Dấu hiệu suy hô hấp cấp: thở nhanh nông hoặc thở chậm, tím môi đầu chi, nói ngắt quãng, co kéo cơ hô hấp phụ, vã mồ hôi ...

3. Chẩn đoán mức độ bệnh đợt cấp BPTNMT

a. Phân loại độ nặng đợt cấp BPTNMT theo đề xuất Rome

Nhẹ:

- (1) Khó thở VAS < 5;
- (2) Tần số thở < 24 lần/phút;
- (3) Nhịp tim < 95 lần/phút;
- (4) SpO₂ ≥ 92% khi thở khí trời (hoặc liều oxy hàng ngày của bệnh nhân) VÀ/HOẶC giảm ≤ 3% (nếu đã biết);
- (5) CRP < 10 mg/l (nếu xét nghiệm được).

b. Trung bình (khi thỏa mãn ít nhất 3 trong 5 tiêu chuẩn):

- (1) Khó thở VAS ≥ 5;
- (2) Tần số thở ≥ 24 lần/phút;
- (3) Nhịp tim ≥ 95 lần/phút;
- (4) SpO₂ 3% (nếu đã biết);
- (5) CRP ≥ 10 mg/L.

Nếu có làm khí máu động mạch: PaO₂ ≤ 60 mmHg và/hoặc PaCO₂ > 45 mmHg nhưng không có toan hóa máu.

c. Nặng:

Khí máu động mạch có PaCO₂ > 45 mmHg và pH < 7,35.

(Thang điểm khó thở trực quan VAS: từ 0 đến 10, với 0 là không khó thở, 10 là khó thở nhiều nhất mà bệnh nhân từng cảm nhận)

❖ **Phân loại mức độ nặng theo tiêu chuẩn của Anthonisen**

Mức độ nặng: khó thở tăng, đàm tăng và đàm chuyển thành mủ.

Mức độ trung bình: 2 trong 3 triệu chứng của mức độ nặng.

Mức độ nhẹ: có 1 trong số triệu chứng của mức độ nặng và có các triệu chứng khác:

ho, tiếng rít, sốt không vì một nguyên nhân nào khác, có nhiễm khuẩn đường hô hấp trên 5 ngày trước.

Phân loại độ nặng đợt cấp BPTNMT khi nhập viện

Không suy hô hấp: **nhịp thở 20-30 lần/phút, không co kéo cơ hô hấp phụ, không rối loạn ý thức, tình trạng oxy hóa máu được cải thiện với oxy 28-35%, không tăng PaCO₂.**

Suy hô hấp cấp – không có dấu hiệu đe dọa tính mạng: **nhịp thở > 30 lần/phút, co kéo cơ hô hấp phụ, không rối loạn ý thức, tình trạng oxy máu cải thiện với oxy 35-40%, PaCO₂: 50 – 60mmHg.**

Suy hô hấp cấp – có dấu hiệu đe dọa tính mạng: **nhịp thở > 30 lần/phút, co kéo cơ hô hấp phụ, tình trạng giảm oxy hóa máu cải thiện khi được thở oxy > 40%, PaCO₂ > 60 mmHg hoặc có toan hóa máu (pH ≤ 7,25).**

4. Chẩn đoán yếu tố thúc đẩy

- **Nguyên nhân do nhiễm trùng:** chiếm tới 70-80% nguyên nhân gây đợt cấp.

☞ Vi khuẩn: *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Pseudomonas aeruginosa*... Bệnh nhân bị đợt cấp nặng phải nhập viện còn có thể nhiễm các vi khuẩn Gram âm như *Acinetobacter baumannii*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Pseudomonas spp.*,...; các vi khuẩn đường ruột khác như *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella aerogenes*, *Proteus spp.*,... và *Staphylococcus aureus* (kể cả chủng kháng methicillin).

○ Các yếu tố nguy cơ nhiễm *Pseudomonas aeruginosa*:

- Có bằng chứng BPTNMT rất nặng (FEV1 < 30%).
- Có vi khuẩn thường trú mạn tính hoặc đã phân lập được *Pseudomonas aeruginosa* trong đờm trước đây (đặc biệt trong vòng 12 tháng qua).
- Có giãn phế quản trên X-quang hoặc CT ngực.
- Dùng kháng sinh phổ rộng trong vòng 3 tháng qua.
- Có dùng kéo dài glucocorticoid toàn thân.

☞ Virus: cúm, á cúm, rhinovirus, RSV.

☞ Không do nhiễm trùng:

- Ô nhiễm không khí (khói thuốc, tiếp xúc khói bụi nghề nghiệp, ozone...)
- Giảm nhiệt độ môi trường (trong và ngoài nhà) đột ngột; viêm có tăng bạch cầu ái toan; dùng thuốc điều trị không đúng, bỏ điều trị đột ngột.
- Dùng thuốc an thần, thuốc ngủ.

☞ Một số trường hợp có đợt cấp không rõ căn nguyên.

5. Chẩn đoán phân biệt trong đợt cấp

- Viêm phổi.

- Suy tim sung huyết.
- Thuyên tắc phổi
- Một số nguyên nhân ít hơn như tràn dịch, tràn khí màng phổi, nhồi máu cơ tim hay rối loạn nhịp tim.

III. ĐIỀU TRỊ

Nguyên tắc điều trị:

- Giãn phế quản
- Kháng viêm corticosteroid
- Kháng sinh
- Cung cấp oxy. Hơn 80% đợt cấp BPTNMT có thể điều trị ngoại trú.

Chỉ định nhập viện cho đợt cấp BPTNMT bao gồm:

- Triệu chứng nặng như khó thở khi nghỉ ngơi, nhịp thở nhanh, giảm oxy hóa máu, hôn mê, lú lẫn Suy hô hấp cấp
- Có triệu chứng mới xuất hiện: tím, phù ngoại biên,...
- Không đáp ứng với điều trị ngoại trú
- Có bệnh đồng mắc nặng: suy tim, rối loạn nhịp tim,...
- Không thể tự chăm sóc bản thân, thiếu nguồn lực chăm sóc tại nhà.

1. Thuốc giãn phế quản

Thuốc giãn phế quản giúp cải thiện FEV1 và triệu chứng trong đợt cấp. Tăng liều hoặc số lần dùng thuốc.

- Đồng vận β_2 : Salbutamol ống 5mg/ ml + 3ml NaCl 0,9% phun khí dung mỗi 4 -6 giờ và khi cần.

- Kháng cholinergic + đồng vận β_2 : Ipratropium+ salbutamol (ống Combivent 2,5 ml chứa Ipratropium 0,5mg + salbutamol 2,5mg (1 đến 2 ống) hoặc Fenoterol + Ipratropium (Berodual, 1ml = 20 giọt chứa 0,5 mg Fenoterol + 0,25 mg Ipratropium, 40 đến 60 giọt pha với NaCl 0,9% đủ 4ml phun khí dung mỗi 4- 6 giờ và khi cần.

- Salbutamol là thuốc đồng vận beta tác dụng ngắn (SABA) thường được sử dụng nhất, có thời gian tác dụng nhanh sau 3 -5 phút, đỉnh sau 45 phút kéo dài 4 – 6 giờ, ngoài tác dụng dẫn phế quản còn có tác dụng làm sạch đàm, tác dụng phụ thường gây tim nhanh và hạ kali máu.

- Ipratropium là thuốc đối vận cholinergic tác dụng ngắn (SAMA) thường dùng nhất, khởi phát sau 15 – 30 phút, tác dụng đỉnh sau 60 phút, kéo dài 6 – 8 giờ, tác dụng là khô họng, nhìn mờ và bí tiểu.

- Phối hợp SABA + SAMA có hiệu quả rõ ràng nhất ở bệnh nhân tắc nghẽn nặng.

- Nếu sử dụng khí dung thì phun khí dung khí trời được lựa chọn hơn phun khí dung có oxy (giảm nguy cơ tăng CO₂).

2. Glucocorticoid

- Khuyh hướng dùng glucocorticoid toàn thân hiện nay với liều thấp nhất có thể.
- Tùy mức độ suy hô hấp mà methylprednisone đường tiêm mạch có thể dùng 40-80 mg/ngày, ngày 1-2 lần. Dùng đường tiêm mạch trong vài ngày đầu nếu bệnh nhân không dung nạp được bằng đường uống, sau đó chuyển sang đường uống.
- Thời gian dùng: 5-7 ngày, thường không quá 14 ngày.

Budesonide khí dung là lựa chọn thay thế nhưng phải dùng liều cao 4 đến 8 mg/ngày, (chia 2-4 lần/ngày) nên ít sử dụng, tối thiểu 5 ngày cho đến khi cải thiện về mặt lâm sàng.

- Glucocorticoid có thể kém hiệu quả ở bệnh nhân đợt cấp BPTNMT có lượng eosinophil máu thấp.

3. Kháng sinh

Kháng sinh được chỉ định cho các trường hợp sau:

- Có cả 3 triệu chứng chính gồm:
 - + tăng khó thở,
 - + tăng số lượng đờm, và đờm mủ (đờm màu xanh hoặc vàng);
 - + hoặc có triệu chứng đờm mủ và 1 trong 2 triệu chứng còn lại;
 - + hoặc khi phải thông khí cơ học (xâm nhập hoặc không xâm nhập).
- Thời gian sử dụng kháng sinh 7-10 ngày.
- Kháng sinh lựa chọn: xem xét lựa chọn kháng sinh theo kinh nghiệm Moxifloxacin, Levofloxacin hoặc Ceftriaxone.
- Đối với bệnh nhân nguy cơ nhiễm *Pseudomonas aeruginosa*, xem xét chọn Ciprofloxacin, Ceftazidime, Piperacillin-tazobactam, Imipenem. Đối kháng sinh theo kết quả kháng sinh đồ khi lâm sàng không cải thiện và vi khuẩn kháng với kháng sinh đang dùng (ưu tiên dùng kháng sinh phổ hẹp nếu được).
- Luôn đánh giá lại đáp ứng lâm sàng sau 48 giờ sử dụng kháng sinh.
- Điều trị cúm: được chỉ định trong vòng 3 ngày khởi phát bệnh nếu đợt cấp BPTNMT nghi bị kích phát bởi cúm (có bằng chứng lâm sàng và/hoặc xét nghiệm sinh học phân tử). Thuốc lựa chọn là oseltamivir 75 mg x 2 lần/ngày trong 5 ngày.

4. Hỗ trợ hô hấp

a) Oxy liệu pháp

- Sử dụng oxy nên nhắm mục tiêu SpO₂ từ 88% đến 92% hoặc PaO₂ khoảng 60 đến 70 mmHg, để giảm thiểu nguy cơ tăng CO₂ máu.

- Dụng cụ cung cấp oxy: sonde mũi, mặt nạ venturi, mask có túi dự trữ thở lại một phần hoặc không thở lại.

- Nguyên tắc sử dụng: khởi đầu liều thấp nếu thở sonde mũi: <3 lít/phút, nếu mặt nạ venturi FiO₂ <28%.

- Theo dõi chặt chẽ KMĐM: pH, PaO₂, PaCO₂. Đo KMĐM trong vòng 60 phút đầu, khi thay đổi liều oxy, hoặc có thay đổi diễn biến lâm sàng.

b) Thở máy không xâm lấn (NIV) khi có ít nhất 2 tiêu chuẩn

- Khó thở nặng với dấu hiệu mệt cơ hô hấp, tăng công thở hoặc cả hai, hô hấp bụng-ngực nghịch thường.

- Toan hô hấp: pH ≤ 7,35 và/hoặc PaCO₂ ≥ 45mmHg.

- Giảm oxy máu không đáp ứng với oxy liệu pháp phù hợp.

- Chú ý các chống chỉ định NIV: rối loạn ý thức, không hợp tác, rối loạn huyết động (tụt huyết áp, loạn nhịp tim, nhồi máu cơ tim), béo phì quá nhiều, chấn thương vùng đầu mặt. Nếu sau 60 phút thở NIV các thông số PaCO₂ tiếp tục tăng hay PaO₂ tiếp tục giảm cần chuyển sang thông khí xâm nhập.

c) Thở máy xâm nhập

- Rối loạn tri giác.

- Chống chỉ định thở NIV hoặc thất bại.

- Khó thở nặng, thở bụng nghịch thường.

- Thở > 35 lần/phút hoặc thở chậm.

- PaO₂ < 40mmHg hoặc PaCO₂ > 60mmHg, pH < 7,25.

HẠ KALI MÁU

I. ĐẠI CƯƠNG

Hạ kali máu là một rối loạn điện giải thường gặp trong khoa Hồi sức tích cực. Có thể gây tử vong nếu không được xử trí kịp thời. Kali được đưa vào cơ thể qua đường ăn uống hoặc đường truyền tĩnh mạch, phần lớn kali được dự trữ trong tế bào và sau đó được bài tiết vào nước tiểu. Do đó giảm đưa kali vào hoặc tăng vận chuyển kali vào trong tế bào hoặc hay gặp hơn là mất qua nước tiểu, qua đường tiêu hóa hoặc qua mồ hôi dẫn đến giảm nồng độ kali máu.

Kali máu bình thường 3,5-5mmol/l và hạ khi kali máu

II. NGUYÊN NHÂN

- Mất qua thận:

Đái nhiều do bất cứ nguyên nhân gì.

Đái tháo đường không kiểm soát được.

Hạ magie máu, hạ clo máu, tăng calci máu.

Toan ống thận typ I hoặc typ II.

HC Fanconi, HC Bartter.

- Mất qua đường tiêu hóa:

Nôn hoặc mất do dẫn lưu qua sonde dạ dày.

Tiêu chảy (ỉa chảy).

Dẫn lưu mật, mở thông hồi tràng, sau phẫu thuật ruột non.

Thụt tháo hoặc dùng thuốc nhuận tràng.

- Do thuốc:

Lợi tiểu thải kali (thiazid, furosemid).

Insulin, Glucose, Natri bicarbonat.

Cường Beta-adrenergic.

Corticoid.

Kháng sinh: amphotericinB, aminoglycosides, penicillin, ampicillin, rifampicin, ticarcillin, insulin.

Kiểm máu.

Điều trị thiếu hụt vitamin B12 và acid folic.

- Lượng kali đưa vào không đủ:

Thiếu ăn, nghiện rượu, chế độ ăn kiêng.

Thừa corticoid chuyển hóa muối nước

Cường aldosterol tiên phát (hội chứng Conn), cường aldosterol thứ phát.

Tăng huyết áp ác tính.

Hội chứng Cushing, ung thư thận, u tế bào cạnh cầu thận, uống nhiều cam thảo...

III. TRIỆU CHỨNG

1 .Lâm sàng

Yếu cơ (tứ chi, cơ hô hấp...), đau cơ, cơ rút cơ, tiêu cơ vân.

Mạch yếu, tiếng tim nhỏ có thể có tiếng thổi tâm thu, có khi thoáng ngất Bụng chướng, giảm nhu động ruột, táo bón, nôn, buồn nôn.

Thở lâm sàng đặc biệt

(Liệt chu kỳ Westphal thể hạ kali máu nguyên phát)

Thường gặp ở lứa tuổi nhỏ đến

Diễn biến từ vài giờ đến 1 tuần, hay gặp vào buổi sáng, tái phát nhiều lần.

Yếu cơ từ nhẹ đến nặng.

2 .Cận lâm sàng

Dấu hiệu hạ kali máu trên điện tim: thường đa dạng, có sóng U, sóng T dẹt, ST chênh xuống, QT kéo dài, dấu hiệu nặng trên điện tim loạn nhịp thất (nhịp nhanh thất, xoắn đỉnh).

Xét nghiệm kali máu

IV. CHẨN ĐOÁN

1 Chẩn đoán xác định

Xét nghiệm kali máu

2 Chẩn đoán mức độ

- Mức độ nhẹ: hạ kali máu không có triệu chứng lâm sàng và điện tâm đồ.

- Mức độ vừa: hạ kali máu có thể có chướng bụng, chuột rút, điện tâm đồ có sóng T dẹt, đoạn ST chênh xuống nhưng không có các triệu chứng nặng như rối loạn nhịp tim nặng nề, liệt thần kinh cơ.

- Mức độ nặng: hạ kali máu có các triệu chứng nặng trên lâm sàng (rối loạn nhịp tim hoặc yếu cơ, liệt, hoặc hội chứng tiêu cơ vân cấp).

V. XỬ LÝ

1 .Nguyên tắc xử trí

Mục tiêu điều trị hạ kali máu ngăn ngừa các biến chứng đe dọa tính mạng của hạ kali máu (rối loạn nhịp tim, liệt cơ, tiêu cơ vân).

Người bệnh hạ kali máu nặng kali $\leq 2,5$ mmol/l (

Tim và điều trị nguyên nhân hạ kali máu.

2.Xử trí ban đầu và vận chuyển cấp cứu

Người bệnh nghi ngờ hạ kali máu, cho uống kaliclorua 1-1,5 g.

3. Xử trí tại bệnh viện

+ Xét nghiệm kali < 2,5 mmol/L

Có triệu chứng liệt cơ và dấu hiệu nặng trên điện tim: Kaliclorua 13-20 mmol/giờ (1-1,5 g) tốt nhất truyền qua TMTT liên tục trong 3 giờ, sau đó xét nghiệm lại rồi quyết định tiếp.

Không có triệu chứng nặng hoặc không có triệu chứng: uống KCl 10- 15 mmol (1-1,5 g) mỗi 3 giờ và /hoặc truyền tĩnh mạch KCl 10 mmol/giờ.

+ Xét nghiệm 2.5

Uống hoặc truyền tĩnh mạch, KCl 10- 20 mmol (1-1,5 g) mỗi 6 giờ.

4. Theo dõi

Trường hợp hạ kali máu có biến đổi trên điện tim, theo dõi điện tim liên tục trên máy theo dõi cho đến khi điện tim trở về bình thường.

Theo dõi xét nghiệm kali máu. Hạ kali mức độ nặng 3 giờ/lần, mức độ vừa 6 giờ/lần, mức độ nhẹ 24 giờ/lần cho đến khi kali máu trở về bình thường.

Chú ý

Tránh truyền đường glucose ở người bệnh hạ kali máu sẽ gây tăng bài tiết insulin làm giảm kali máu.

Nồng độ kaliclorua pha không quá 40mmol/l (3gram) nếu dùng đường truyền ngoại biên (phải bù qua đường ống thông tĩnh mạch trung tâm).

Tốc độ bù kaliclorua không quá 26 mmol/giờ (2gram).

pH tăng 0,1 tương đương với kali giảm 0,4 mmol/l.

1 gram kaliclorua có 13,6 mmol.

VI. Tiên lượng và biến chứng

- Tiên lượng

Người bệnh hạ kali máu tiên lượng nặng có thể gây tử vong nếu không được phát hiện và xử trí kịp thời.

- Biến chứng

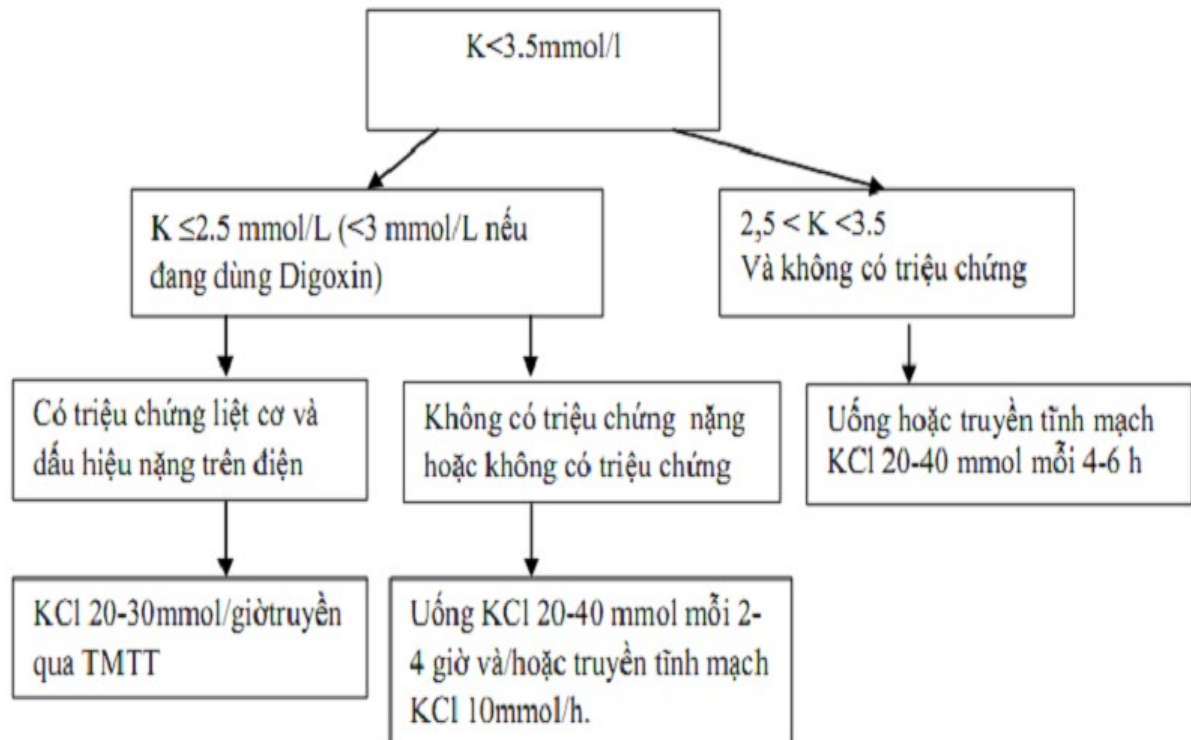
Hạ kali máu gây biến chứng nhịp chậm, giảm sức bóp cơ tim hoặc nhịp nhanh xoắn đỉnh, là một trong những nguyên nhân rối loạn nhịp dẫn đến ngừng tim. Cấp cứu ngừng tuần hoàn những bệnh nhân này mà không phát hiện hạ kali máu sẽ dẫn tới thất bại.

Suy hô hấp do liệt cơ hô hấp, thậm chí liệt tứ chi.

- Phòng bệnh

Bù đủ kali đường uống với những người có nguy cơ hạ kali máu. Sử dụng thực phẩm và hoa quả có nồng độ kali cao như: khoai tây, chuối, cam và đào.

Sơ đồ xử trí hạ kali máu



RỐI LOẠN NHỊP

(thường gặp trong lâm sàng)

I. RUNG THẮT VÀ NHANH THẮT VÔ MẠCH

1. Định nghĩa:

Rung thất: là nhịp hoàn toàn không đều cả về thời gian lẫn biên độ, không phân biệt đâu là QRS, ST hay T

Nhanh thất: là nhịp có phức bộ QRS dẫn rộng, tần số 100-220 chu kỳ/phút. Thường đều, có hiện tượng phân ly nhĩ thất.

2. Chẩn đoán trên ECG:

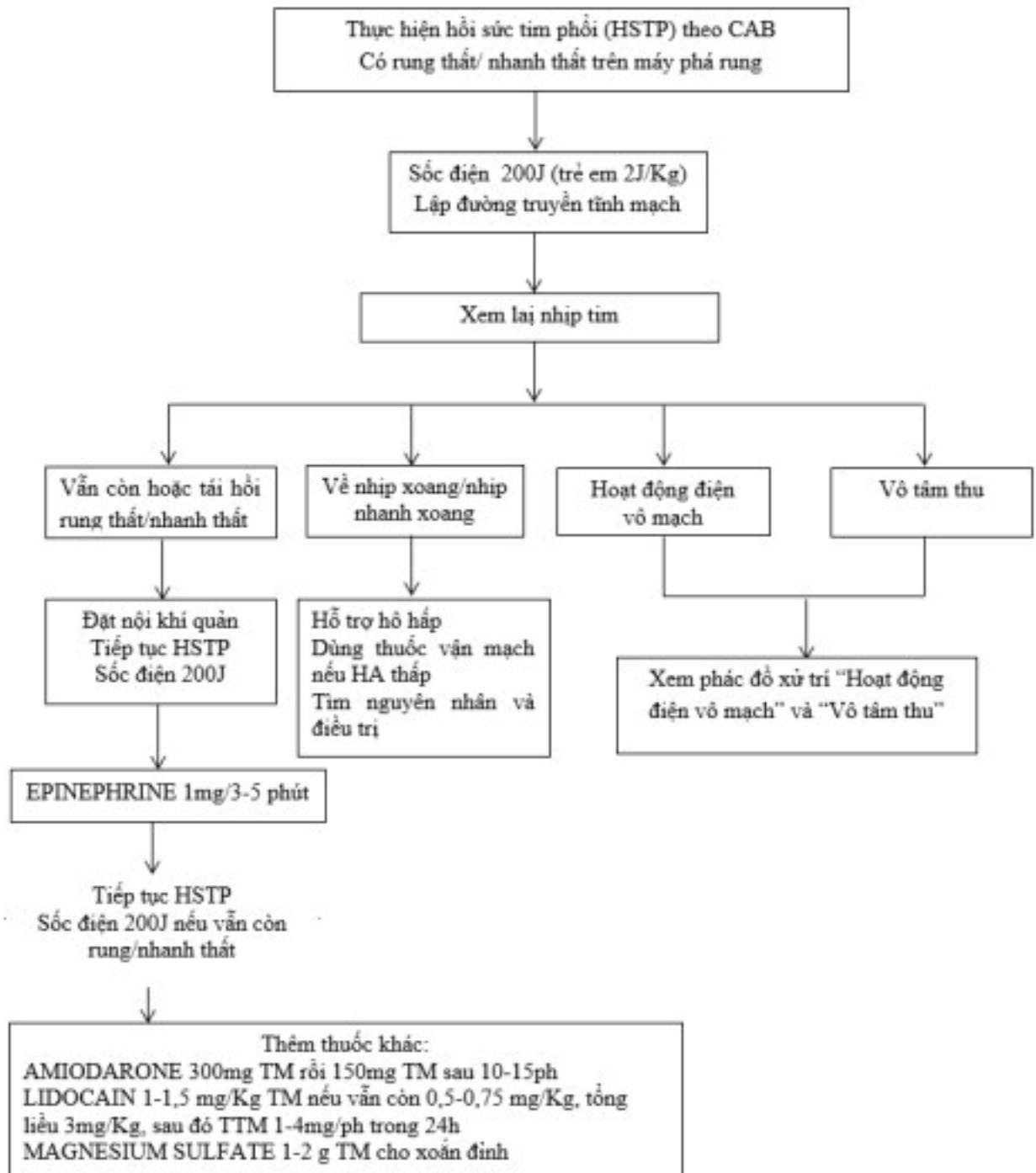
- **Chẩn đoán rung thất:**
 - Không thấy hình dạng của các sóng PQRST
 - Chỉ thấy những dao động ngoằn ngoèo với hình dạng không đồng nhất, biên độ không bằng nhau và tần số không đều khoảng 300-400 chu kỳ/phút.
- **Chẩn đoán nhanh thất** (Tiêu chuẩn Brugada) Khi có 1 trong các tiêu chuẩn sau:
 - Không có dạng RS ở các chuyển đạo trước ngực (V1-> V6)
 - Có RS > 0.1 giây ở 1 trong bất kỳ các chuyển đạo trước ngực nào
 - Có phân ly nhĩ thất
 - Hình dạng phức bộ QRS
- **Nếu QRS dạng block nhánh phải** (chẩn đoán khi có 1 tiêu chuẩn V1 và 1 tiêu chuẩn ở V6):
 - Ở V1: dạng R đơn pha hay QR hay RS
 - Ở V6: dạng QS hay QR hay R/S < 1
- **Nếu QRS dạng block nhánh trái** (chẩn đoán khi có bất kỳ tiêu chuẩn ở V1 hay V6):
 - Ở V1: R > 0.03s hay RS > 0.06s hay có khắc ở sườn xuống sóng S
 - Ở V6: dạng QS hay QR

3. Nguyên nhân:

- Bệnh tim thiếu máu cục bộ, nhồi máu cơ tim
- Bệnh cơ tim: bệnh cơ tim dẫn nở, bệnh cơ tim phì đại, - bệnh cơ tim loạn sản
- Bệnh lý loạn nhịp: hội chứng Brugada
- Rối loạn điện giải (tăng Kali, hạ Kali...)
- Thuốc (Quinidin, Digoxin...)

- Toan chuyển hóa
- Điện giật....

4. Xử trí



II. VÔ TÂM THU VÀ HOẠT ĐỘNG ĐIỆN VÔ MẠCH

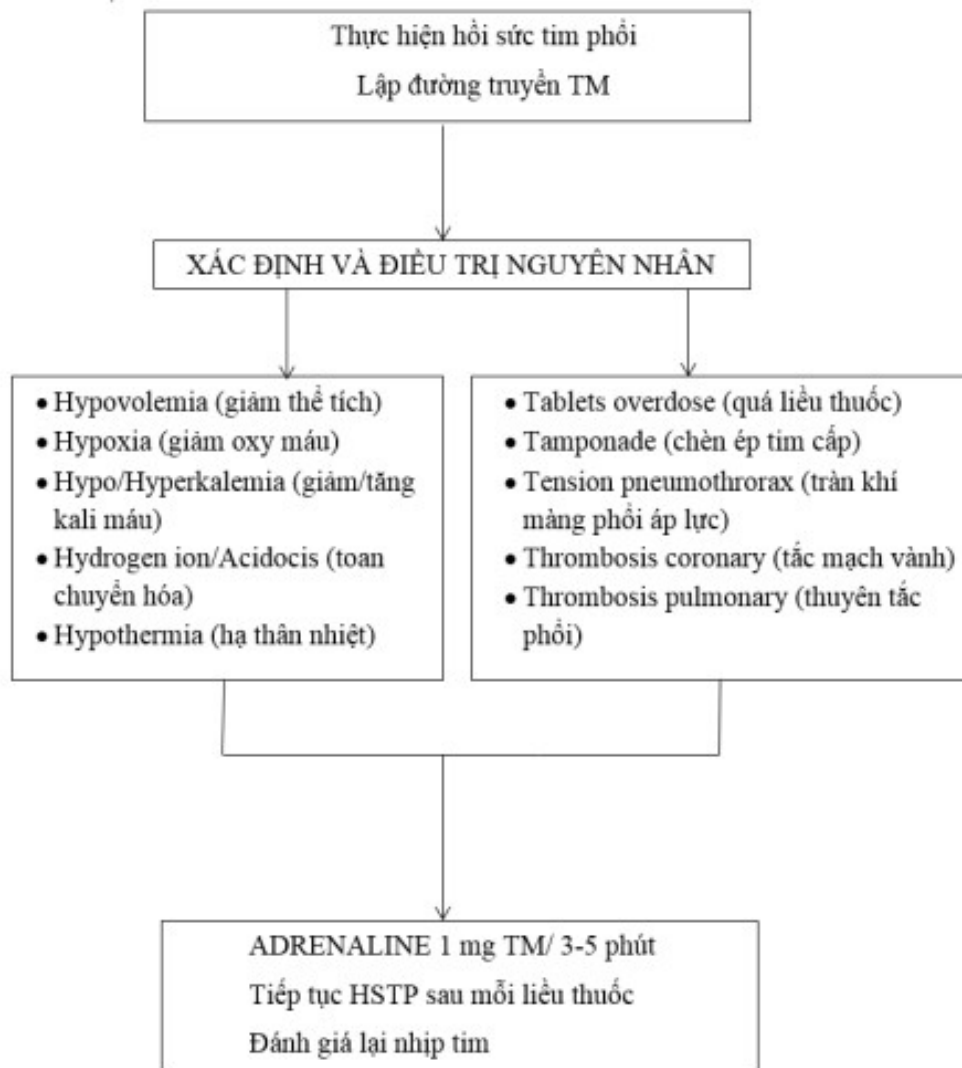
1. Định nghĩa

Vô tâm thu: là tình trạng ngưng tim kèm với ECG là 1 đường đẳng điện

Hoạt động điện vô mạch: là tình trạng ngưng tim kèm với ECG là các

dạng sóng bất định và dẫn rộng

2. Xử trí

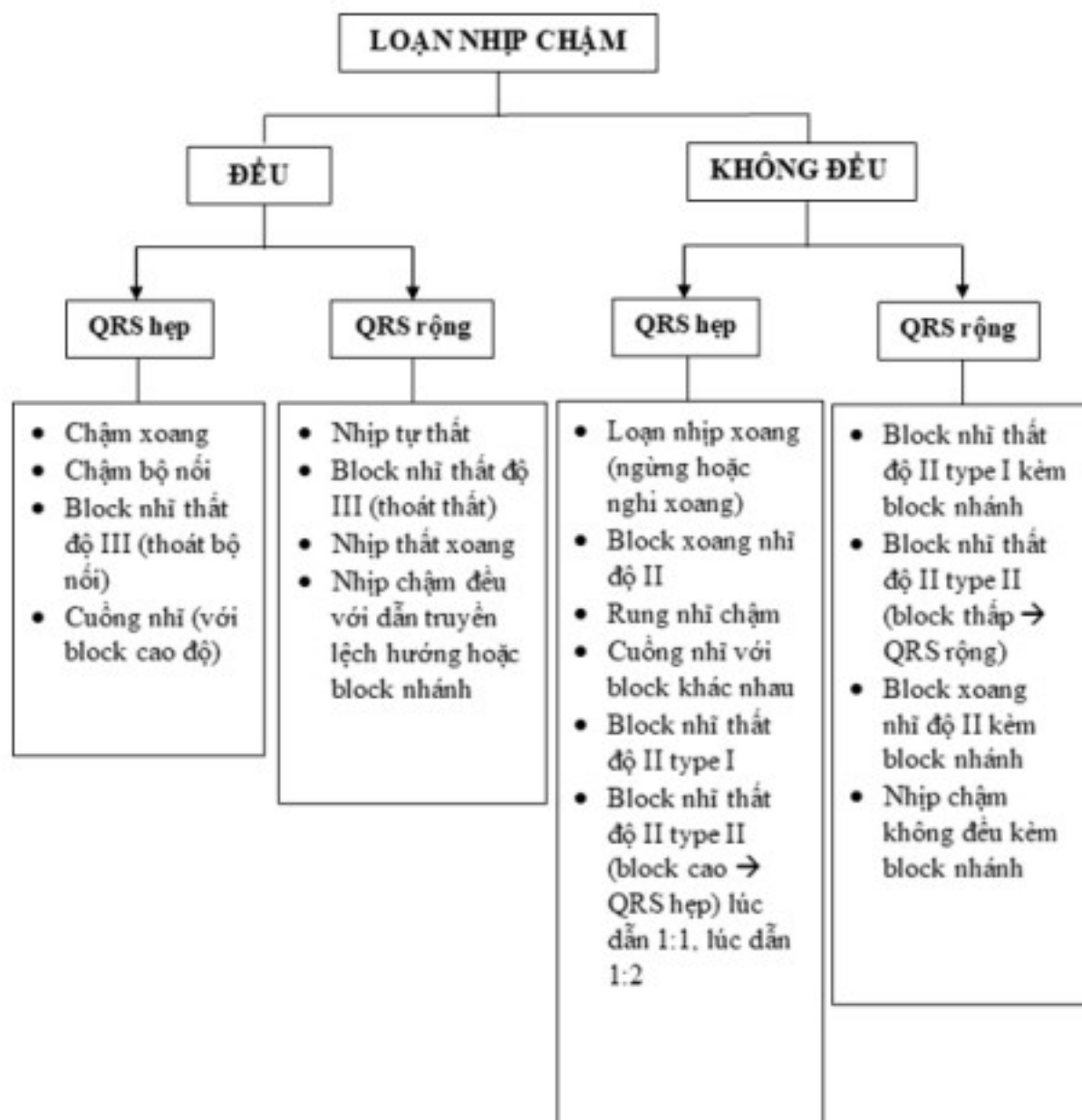


III. NHỊP TIM CHẬM

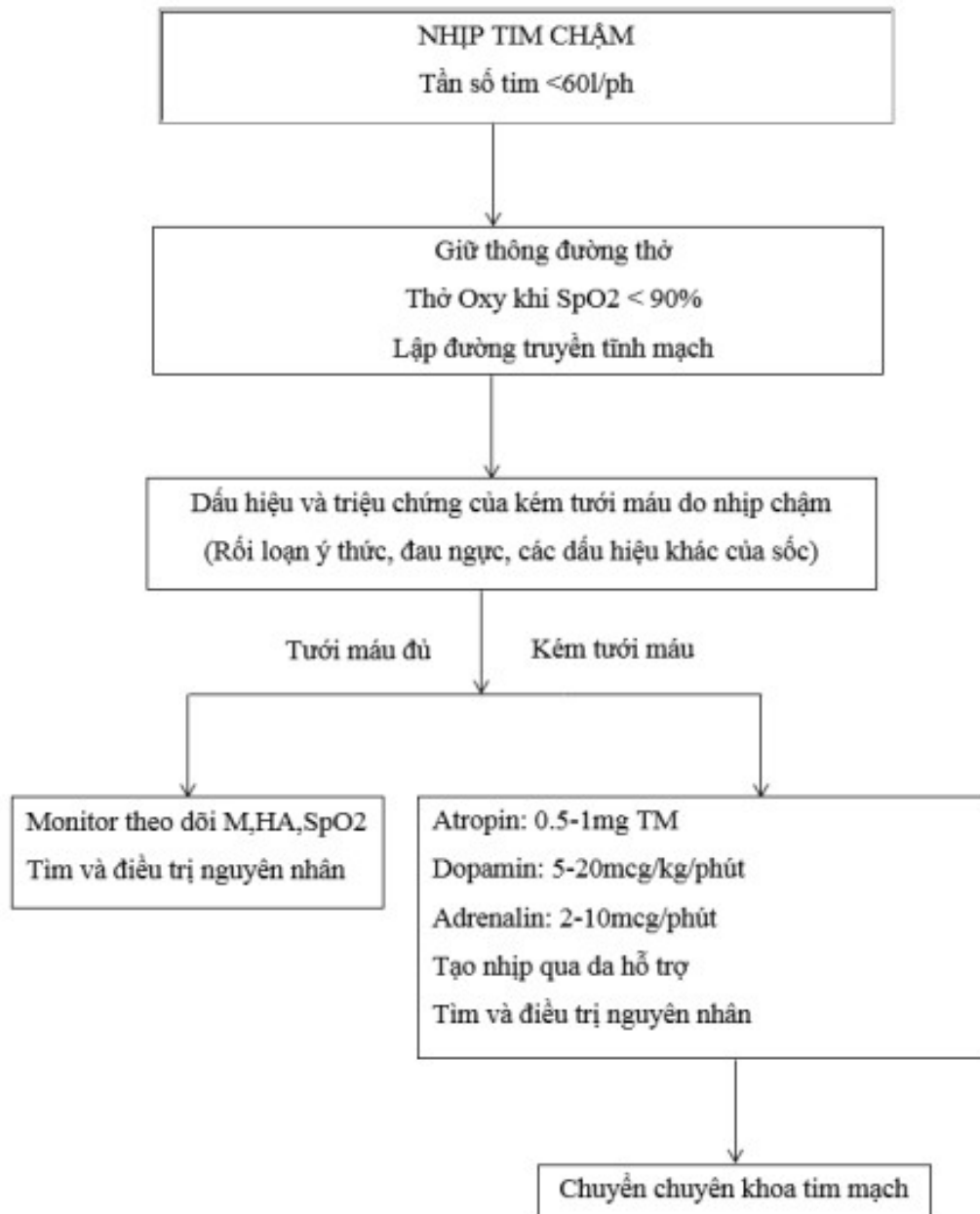
1. Định nghĩa:

Nhịp tim chậm khi tần số tim dưới 60 lần/phút hay thấp hơn tần số tim cơ bản trước đó của bệnh nhân có thể kèm theo có hay không có triệu chứng do nhịp chậm (đau ngực, rối loạn tri giác, tụt huyết áp...)

2. Phân loại



3. Xử trí



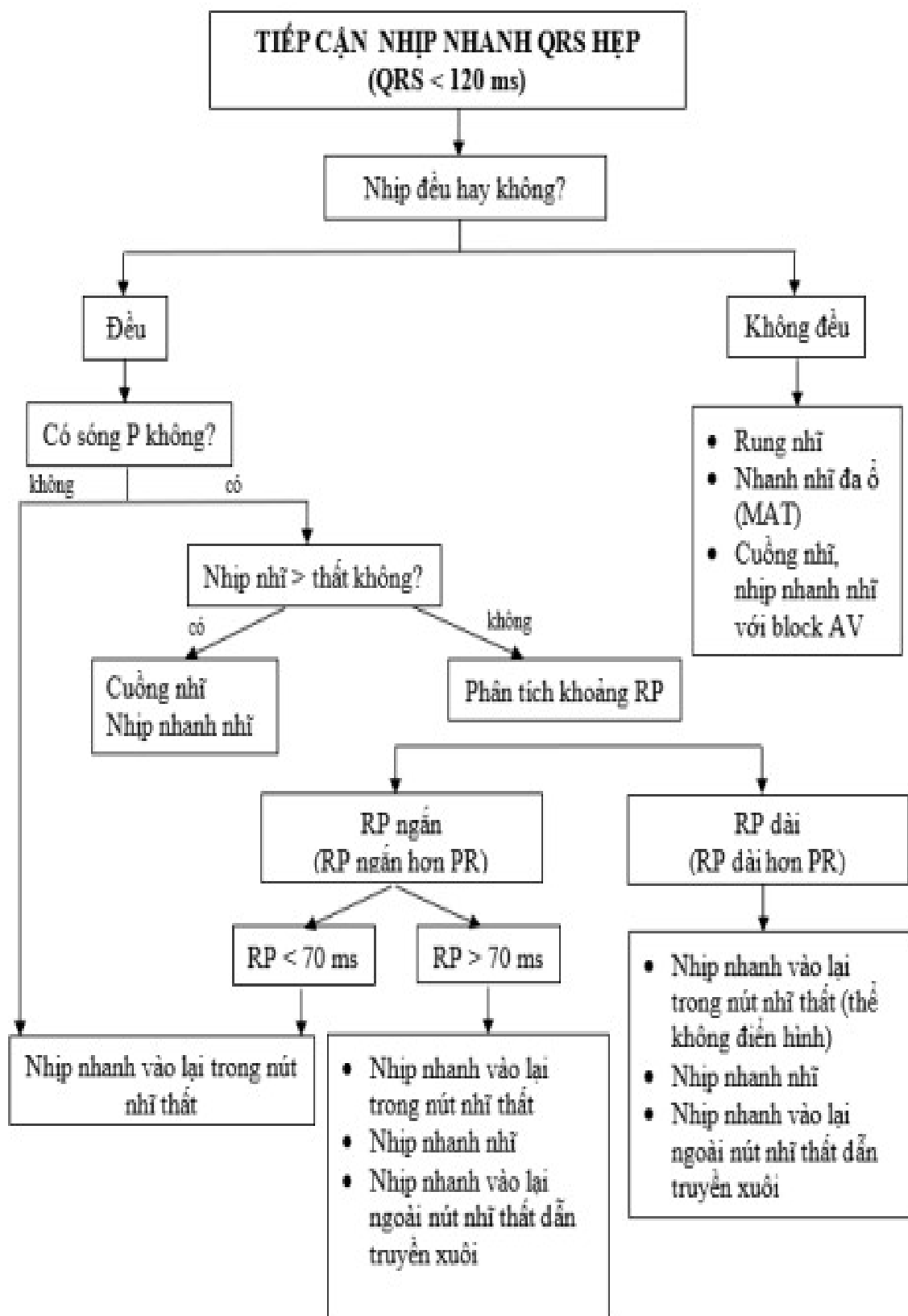
IV. NHỊP TIM NHANH

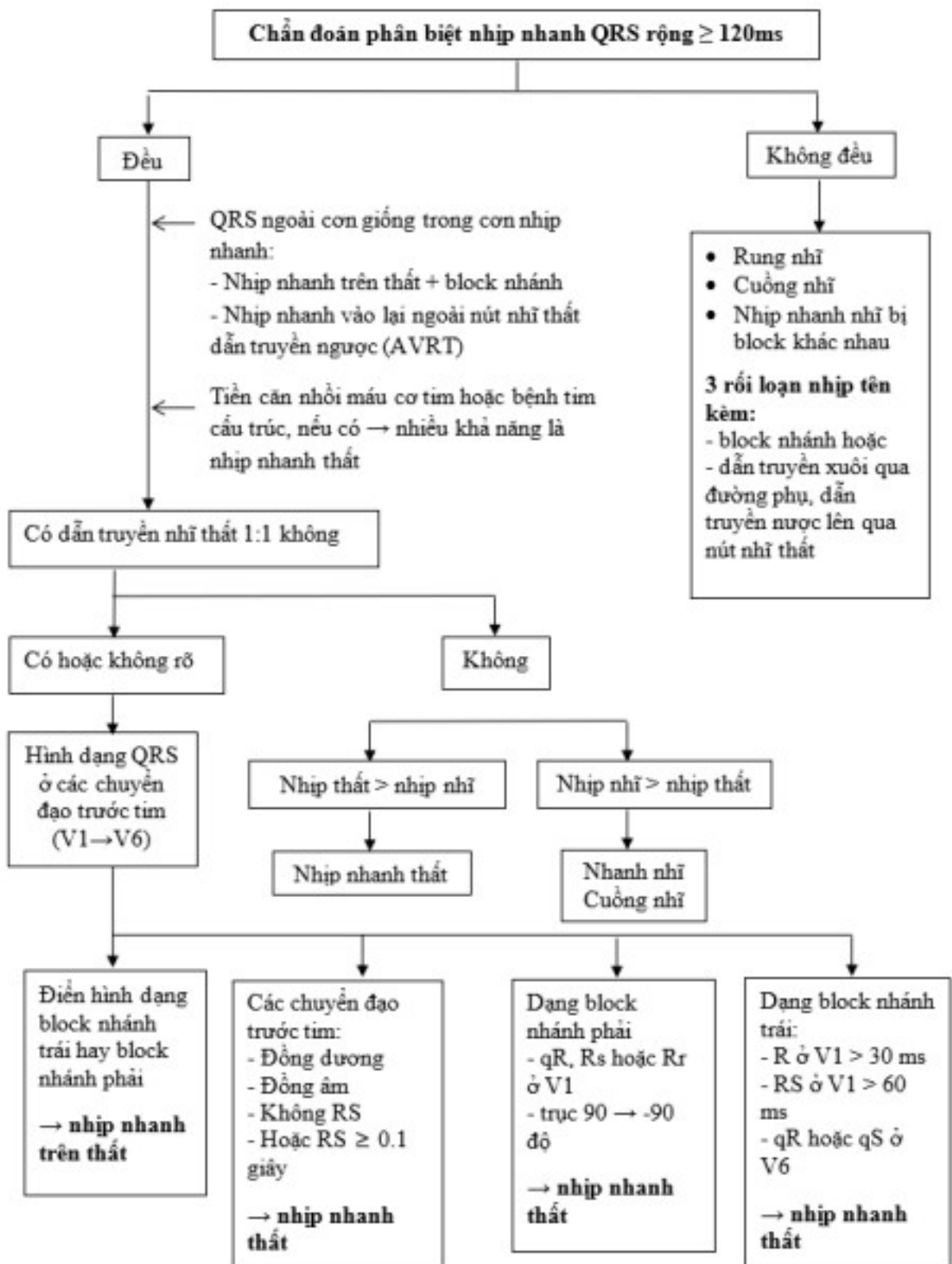
1. Định nghĩa:

Nhịp tim nhanh khi tần số tim trên 100 l/ph với hình dạng QRS bình thường hay dẫn rộng gồm 2 loại:

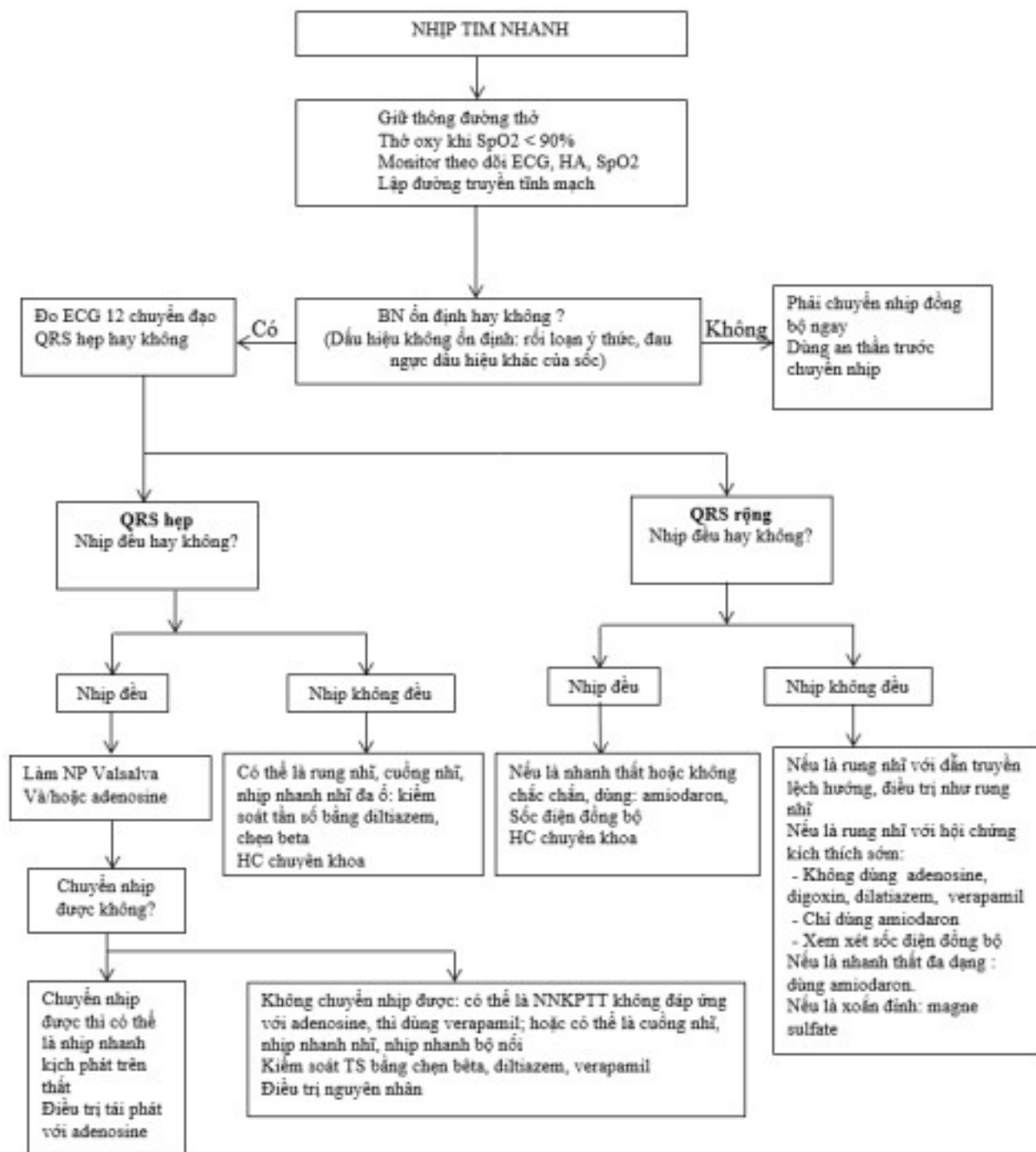
- Nhịp nhanh QRS hẹp ($QRS < 120ms$)
- Nhịp nhanh QRS rộng ($QRS \geq 120ms$)

2. Tiếp cận chẩn đoán





3. Xử trí



Liều lượng:

ADENOSINE TM: 6mg, sau đó 12mg sau 1-2ph

VERAPAMIL TM: 2,5-5mg, sau đó 5-10mg mỗi 15-30ph, tổng liều 20mg

PROPRANOLON TM: 2mg mỗi 2-3ph, tổng liều 0,1mg/Kg

AMIODARONE TM: 150mg trong 10ph, sau đó TTM 1mg/ph trong 6 giờ, sau đó 0.5mg/ph trong 18 giờ kế tiếp.

MAGNESIUM SULFATE TM: 2-3g trong 2-3ph

Ghi chú: Với nhịp nhanh kịch phát trên thất, các thuốc thay thế khi không có **Adenosine: Verapamil, Proranolol, Amiodaron.**

SỐC GIẢM THỂ TÍCH

I. ĐẠI CƯƠNG

Sốc là hội chứng lâm sàng do sự giảm tưới máu mô, dẫn đến rối loạn chức năng cơ quan.

Sốc giảm thể tích là thể sốc thường gặp nhất, do xuất huyết cấp (mất hồng cầu và huyết tương) hay mất thể tích huyết tương (dịch ngoại bào, dịch tiêu hóa, nước tiểu hay mất nước không nhận biết).

Sốc giảm thể tích nặng (mất $\geq 40\%$ thể tích dịch nội mạch), kéo dài nhiều giờ, đặc biệt trên cơ địa lớn tuổi và nhiều bệnh nền, thường có tỉ lệ tử vong cao dù cho có nỗ lực trong việc bồi hoàn thể tích dịch.

II. NGUYÊN NHÂN

Nguyên nhân của sốc giảm thể tích chia làm hai nhóm:

1. Sốc giảm thể tích do xuất huyết cấp (mất máu)
2. Sốc giảm thể tích do mất thể tích huyết tương (mất dịch cơ thể).

1. Sốc giảm thể tích do mất máu

- Chấn thương: vết thương mạch máu, vỡ tạng đặc, vỡ xương chậu.
- Chảy máu đường tiêu hóa: vỡ giãn tĩnh mạch thực quản, loét dạ dày tá tràng, hoặc ruột. Chảy máu qua đường hô hấp: ho ra máu nặng.
- Bệnh lý mạch máu: phình bóc tách động mạch, dị dạng động tĩnh mạch.
- Liên quan đến thai sản: thai ngoài tử cung vỡ, vỡ hoặc rách tử cung, âm đạo, mất máu trong quá trình sinh đẻ (kể cả phẫu thuật chủ động).

2. Sốc giảm thể tích do mất dịch cơ thể

- Tử da: bỏng nhiệt hay hóa chất, mất mồ hôi nhiều do làm việc dưới trời nắng gắt
- Tử ống tiêu hóa: nôn ói hay tiêu chảy
- Tử thận: đái tháo đường hay đái tháo nhạt, suy tuyến thượng thận, bệnh thận mất muối, giai đoạn đa niệu của tổn thương ống thận cấp, sử dụng thuốc lợi tiểu mạnh
- Mất nước vào khoang thứ ba: người bệnh sau mổ, tắc ruột, viêm tụy cấp, tiêu cơ vân cấp

III. PHÂN ĐỘ SỐC GIẢM THỂ TÍCH

Dấu hiệu	Nhẹ	Trung bình	Nặng
----------	-----	------------	------

Thể tích tuần hoàn bị mất so với thể tích dịch nội mạch	20%	20–40%	>40%
Sinh lý bệnh	Co mạch ngoại biên để dồn máu cho tim và não	Co mạch ngoại biên để dồn máu cho tim và não	Co mạch ngoại biên để dồn máu cho tim và não
Triệu chứng	Lo lắng, vã mồ hôi; Xếp tĩnh mạch ngoại biên; Chi mát, CRT kéo dài	Triệu chứng nhẹ + thêm: Nhịp tim nhanh; Thở nhanh; Thiếu niệu; Hạ huyết áp tư thế	Triệu chứng trung bình + thêm: Rối loạn huyết động (Mạch nhanh nhẹ, khó bắt; huyết áp kẹt, tụt, khó nghe); Rối loạn tri giác (kích thích, lơ mơ, hôn mê)

IV. CHẨN ĐOÁN

1. CHẨN ĐOÁN XÁC ĐỊNH

1.1. Lâm sàng

- Thay đổi tri giác: thay đổi từ vật vã, lú lẫn, mê sảng, lơ mơ và hôn mê.
- Co mạch ngoại biên: da lạnh ẩm, chi lạnh, CRT kéo dài ...
- Mạch nhanh, nhẹ, khó bắt; huyết áp kẹt, tụt, khó nghe.
- Thở nhanh.
- Thiếu niệu (nước tiểu 100-400 ml/h).
- Tình trạng toan kiềm: khởi đầu bệnh nhân có thể nhiễm kiềm hô hấp (thở nhanh), khi sốc tiến triển tình trạng nhiễm toan chuyển hóa sẽ xuất hiện, phản ánh sự giảm đào thải lactate của gan thận, cơ vân. Nếu sốc tiến triển đến suy tuần hoàn và thiếu oxy mô thì sự sản xuất

lactate sẽ gia tăng do quá trình chuyển hóa yếm khí, và có thể nặng thêm tình trạng toan máu.

1.2. Cận lâm sàng

- Không nên chỉ dựa vào trị số Hb và Hct để đánh giá tình trạng mất máu cấp. Sau khi xuất huyết cấp, Hb và Hct không thay đổi cho đến khi sự thay đổi dịch bù trừ trong cơ thể xảy ra, hoặc có dịch nhập từ ngoài vào (thường > 8 giờ).
- Ion đồ máu: Na⁺ tăng, K⁺ giảm ...
- Khí máu động mạch đánh giá toan kiềm và theo dõi lactate máu
- Các xét nghiệm khác thường được làm với mục đích đánh giá tình trạng choáng, chẩn đoán phân biệt và chẩn đoán nguyên nhân

2. CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

2.1. Sốc tim

- Sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp.
- Bệnh van tim nặng, bệnh màng ngoài tim co thắt, viêm cơ tim, rối loạn nhịp.
- Xét nghiệm chẩn đoán: ECG, XQ tim phổi thẳng, siêu âm tim, men tim.

2.2. Sốc nhiễm trùng

- Lâm sàng: dựa vào thang điểm qSOFA ≥ 2 (gồm tụt huyết áp (HATT ≤ 100 mmHg, thở nhanh ≥ 22 lần/phút, và rối loạn tri giác (GCS < 15))
- Thường có ổ nhiễm trùng gợi ý (hô hấp, tiết niệu, tiêu hoá, sang thương da...)
- Xét nghiệm chẩn đoán: CTM, XQ tim phổi thẳng, cấy dịch cơ thể (máu, đờm, nước tiểu,...)

2.3. Sốc phản vệ

- Tình trạng sốc thường xảy ra rất nhanh sau khi tiếp xúc với dị nguyên.
- Các triệu chứng thường gặp: ngứa, nổi mề đay, phù mạch, sốc và suy hô hấp đưa đến tử vong.

2.4. Sốc do tắc nghẽn mạch máu lớn

Bao gồm chèn ép tim cấp, tràn khí màng phổi áp lực, u nhầy nhĩ trái, thuyên tắc phổi diện rộng do huyết khối, bóc tách động mạch chủ gây tắc nghẽn động mạch chủ.

V. ĐIỀU TRỊ

1. NGUYÊN TẮC ĐIỀU TRỊ

- Đảm bảo cung cấp oxy.

- Bù dịch và điều trị nguyên nhân.
- Điều trị phối hợp.

2. BIỆN PHÁP CHUNG

- Bệnh nhân cần được điều trị ban đầu tại phòng bệnh nặng, khoa cấp cứu, hoặc sẵn sóc đặc biệt. Cung cấp oxy đảm bảo sự oxy hóa máu.
- Theo dõi sát các dấu hiệu sinh tồn.
- Lập các đường truyền cấp cứu.
- Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm: theo dõi CVP, đánh giá để bù dịch, làm đường truyền. Đặt sonde tiểu: theo dõi lượng nước tiểu mỗi giờ, cân bằng xuất nhập.
- Đặt catheter động mạch: theo dõi huyết áp.

3. XỬ TRÍ

3.1. Hồi sức dịch

- Truyền nhanh Normal Saline hoặc Lactate Ringer 20 ml/kg.
- Nếu tổng lượng dịch ≤ 60 ml/kg và không đáp ứng nên có chỉ định đo CVP.

(Xem hình 1 - Lưu đồ xử trí)

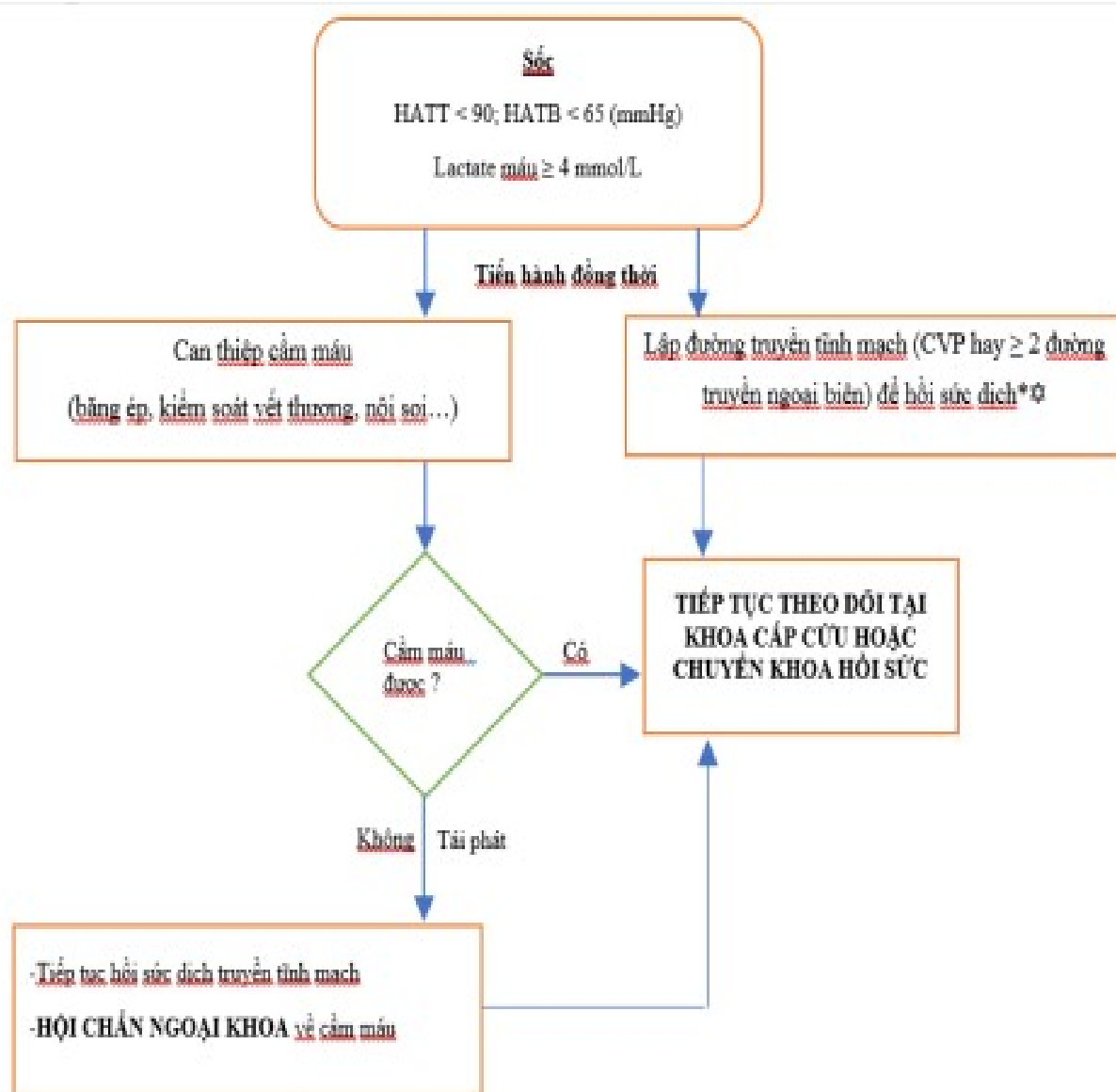
3.2. Kiểm soát nguồn chảy máu

- Băng ép đối với vết thương mở đang chảy máu.
- Nội soi dạ dày để chẩn đoán nguyên nhân và cầm máu khi người bệnh bị xuất huyết tiêu hóa trên Hội chẩn ngoại khoa về vấn đề cầm máu nếu vết thương phức tạp.

4. THEO DÕI

- Dấu hiệu sinh tồn: Mạch, HA, nhịp thở, SpO2 và nhiệt độ.
- Áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP).
- Nước tiểu, cân bằng xuất nhập.
- Huyết áp động mạch (nếu có).
- Tình trạng chảy máu.

HÌNH 1 – LƯU ĐỒ XỬ TRÍ SỐC GIẢM THỂ TÍCH



*Lactate Ringer hay NaCl 0.9% TTM 20 ml/kg chảy nhanh

☼Làm các xét nghiệm cơ bản đồng thời để chẩn đoán nguyên nhân

VI. BẢNG CHỮ VIẾT TẮT

BN	Bệnh nhân
CNĐM	Chức năng đông máu

BN	Bệnh nhân
CRT	Thời gian đổ đầy mao mạch

CTM	Công thức máu
CVP	Áp lực tĩnh mạch trung tâm
GCS	Glasgow coma score
HATB	Huyết áp trung bình
HATT	Huyết áp tâm thu
qSOFA	quick Sepsis Related Organ Failure Assessment
TC	Tiểu cầu
TTM	Truyền tĩnh mạch
XQ	X-Quang

SỐC NHIỄM TRÙNG

I. CHẨN ĐOÁN

Biểu hiện của tình trạng nhiễm trùng huyết.

Hạ HA (HA tâm thu < 90 mmHg, hoặc giảm hơn 40 mmHg so với HA bình thường trước đó mà không có nguyên nhân nào khác gây hạ huyết áp) dù đã bù đủ dịch trong

vòng 1 giờ hoặc cần phải dùng thuốc vận mạch để duy trì HA tâm thu ≥ 90 mmHg hoặc HA trung bình ≥ 70 mmHg.

Lưu ý: đối với trẻ em một số trường hợp huyết áp còn trong giới hạn bình thường

nhưng có tình trạng giảm tưới máu mô dù đã bù đủ dịch thì vẫn được xem là sốc nhiễm trùng. (lưu đồ chẩn đoán và xử trí ở trẻ em).

II. ĐIỀU TRỊ

1. Kháng sinh

1.1. Nguyên tắc

- Sử dụng kháng sinh đường tĩnh mạch, sớm ngay khi có chẩn đoán.
- Cây máu và các bệnh phẩm khác trước khi dùng kháng sinh.
- Chọn kháng sinh ban đầu dựa trên biểu hiện lâm sàng, dịch tễ, cơ địa, tiền

căn dùng kháng sinh và điều trị tại các cơ sở y tế trước đó, kết quả soi bệnh phẩm...

1.2. Chọn lựa kháng sinh ban đầu (chưa rõ tác nhân gây bệnh):

❖ Nếu biết ổ nhiễm trùng nguyên phát:

- Tác nhân mắc phải trong cộng đồng:

	Vị trí				
	Phổi	Tiêu hóa	Ổ bụng	Da/mô mềm	Đường tiểu
Tác nhân	- <i>S. pneumonia</i> - <i>H. influenza</i> - <i>Legionella</i> - <i>Campylobacter pneumoniae</i>	Trực trùng G âm đường ruột	- <i>E. coli</i> - <i>Bacteroides fragilis</i>	- <i>S. pyogenes</i> - <i>S. aureus</i> - Đa vi trùng	- <i>E. coli</i> - <i>Klebsiella</i> - <i>Enterobacter</i> - <i>Proteus spp</i> - <i>Enterococci</i>
Kháng sinh theo kinh nghiệm	Ceftriaxon + Azithromycin	Cephalosporin III + Amikacin	Cephalosporin III/TM + Amikacin + Metronidazol	Oxacilline + Amikacin	Ciprofloxacin Levofloxacin Ceftriaxon
Phác đồ thay thế	Levofloxacin, Moxifloxacin Cefepim Ceftazidim	Carbapenem Piperacillin-tazobactam	Carbapenem Piperacillin-tazobactam + Amikacin	Vancomycin Cephalosporin III/TM Carbapenem	Carbapenem Piperacillin-tazobactam

- Tác nhân mắc phải trong bệnh viện:

	Vị trí			
	Phổi	Da/mô mềm	Đường tiêu	Ổ bụng
Tác nhân	- Trực trùng O (-)hiếu khí	- <i>S. aureus</i> (MRSA?) - Trực trùng O (-)hiếu khí	- Trực trùng O (-)hiếu khí - <i>Enterococci</i>	- Trực trùng O (-)hiếu khí - vi trùng kỵ khí
Kháng sinh theo kinh nghiệm	Imipenem	Vancomycin + Carbapenem	Carbapenem ± Vancomycin	Carbapenem/ Piperacillin-tazobactam ± Aminoglycosid

Nếu không rõ ổ nhiễm trùng nguyên phát: Cần đánh giá xem người bệnh có nguy cơ nhiễm vi trùng đa kháng thuốc hay không? Dựa vào các yếu tố tiền sử dùng kháng sinh, nơi điều trị trước đó (bệnh viện hay cộng đồng), cơ địa của người bệnh.

Người già, có bệnh nền mãn tính, hoặc có tiền sử dùng kháng sinh gần đây có nguy cơ nhiễm vi trùng đa kháng thuốc nên dùng Cephalosporin thế hệ III/TM+Amikacin hoặc Carbapenem. Người bệnh đã nằm viện lâu ngày, có nhiều thủ thuật xâm lấn, có bệnh lý suy giảm miễn dịch nặng như giảm bạch cầu đa nhân trung tính, suy tủy, AIDS tiến triển... có nguy cơ nhiễm vi trùng đa kháng thuốc bao gồm: *Pseudomonas spp.*, *Acinetobacter spp.*, *S.aureus* kháng methicillin (MRSA) nên dùng Imipenem/Meropenem +/- Vancomycin.

1.3. Thay đổi kháng sinh:

- Nếu lâm sàng không cải thiện sau 2-3 ngày điều trị.
- Nếu có kết quả cấy vi sinh: đổi thuốc theo kháng sinh đồ.
- Nếu chưa hoặc không có kết quả cấy vi sinh: thay đổi kháng sinh tùy thuộc

diễn tiến lâm sàng.

1.4. Thời gian điều trị kháng sinh

Thường từ 7 – 10 ngày hoặc lâu hơn tùy thuộc vào ổ nhiễm trùng và tác nhân gây bệnh. Chỉ ngưng kháng sinh sau khi bệnh nhân hoàn toàn hết sốt 5 ngày, tình trạng toàn thân tốt và các chỉ số xét nghiệm trở về bình thường.

2. Hô sức hô hấp - tuần hoàn

2.1. Hỗ trợ hô hấp

Cần cung cấp oxy cho tất cả các bệnh nhân bị nhiễm trùng huyết, sốc nhiễm trùng.

Đặt nội khí quản và thở máy khi có chỉ định để giảm công thở. Một số ít bệnh nhân có thể sử dụng thông khí không xâm lấn qua mặt nạ.

Trường hợp bệnh nhân ARDS: thở máy theo chiến lược bảo vệ phổi

-Giữ thể tích lưu thông $V_t = 6 \text{ ml/kg}$.

-Giữ áp suất bình nguyên ($P_{plateau}$) $\leq 30 \text{ mm H}_2\text{O}$

-Cho phép PaCO₂ trên mức bình thường nếu cần thiết để giảm bớt áp lực bình
nguyên (Pplateau) hay Vt.
-Cần đặt PEEP để tránh xẹp phổi.
-Cho bệnh nhân nằm đầu cao 30 - 45° nếu không có chống chỉ định.
-Hạn chế sử dụng dịch truyền nếu không có bằng chứng của giảm tưới máu mô.
-Xem xét cho bệnh nhân nằm sấp khi cần sử dụng FiO₂ cao (PaO₂/FiO₂<100).

2.2. Hồi sức tuần hoàn

Mục tiêu trong sáu giờ đầu:

-Áp lực tĩnh mạch trung tâm: 8-12 mmHg (10-14 cmH₂O).

-Độ thanh thải lactate $\geq 10\%$.

-Độ thanh thải lactate = $[(\text{lactate ban đầu} - \text{lactate sau 2 giờ})/\text{lactate ban đầu}] \times$

100.

Huyết áp trung bình ≥ 65 mmHg.

-Lượng nước tiểu $\geq 0,5$ ml/kg/giờ.

Dịch truyền tĩnh mạch

- Nhanh chóng truyền một khối lượng lớn dịch truyền tĩnh mạch (dung dịch

tinh

thể: Ringer Lactate hoặc NaCl 0.9%), trừ khi có bằng chứng suy tim.

- Áp dụng test dịch truyền nếu nghi ngờ bệnh nhân còn thiếu dịch, cần tối
thiểu

30ml/kg dung dịch tinh thể.

- Tránh dùng dung dịch Hydroxyethyl starch, gây tăng tỷ lệ tử vong và
nhu cầu

điều trị thay thế thận.

3. Thuốc vận mạch/thuốc tăng sức co bóp cơ tim

-Mục tiêu để duy trì huyết áp trung bình ≥ 65 mmHg.

-Norepinephrin được lựa chọn đầu tiên.

-Dùng thêm Epinephrin (Adrenalin) chỉ khi huyết áp không cải thiện được
với Norepinephrin. Vasopressin/Terlipressin có thể phối hợp với Norepinephrin
để nâng huyết áp trung bình hoặc để giảm liều Norepinephrin.

-Dopamin sử dụng thay Norepinephrin trong trường hợp bệnh nhân có
nhịp chậm. Không sử dụng Dopamin liều thấp nhằm mục tiêu bảo vệ thận.

-Có thể phối hợp Dobutamin truyền tĩnh mạch (liều có thể tới 20µg/kg/phút)
trong

những trường hợp: rối loạn chức năng cơ tim, còn dấu hiệu giảm tưới máu mô
mặc

dù đã bù đủ dịch và đạt được mục tiêu huyết áp trung bình.

4. Các điều trị hỗ trợ

4.1. Sử dụng corticoid

Chỉ sử dụng Hydrocortison với liều 200 mg/ngày truyền tĩnh mạch liên tục trên bệnh nhân đáp ứng kém với thuốc vận mạch liều cao.

4.2. Truyền máu và các chế phẩm máu

Truyền hồng cầu lắng để giữ Hb = 70 g/L – 90 g/L ở người lớn.

Sử dụng huyết tương tươi đông lạnh (FFP) để điều chỉnh rối loạn đông máu (thời gian thrombin PT, INR hay aPTT kéo dài) khi có xuất huyết cấp hoặc cần can thiệp xâm lấn.

Truyền tiểu cầu nâng số lượng tiểu cầu $\geq 50.000/\mu\text{L}$ ($50 \times 10^9/\text{L}$) khi có xuất

huyết nhiều hoặc cần tiến hành các thủ thuật xâm lấn. Nếu không có chảy máu trên sàng, chỉ truyền tiểu cầu khi số lượng $< 10.000/\mu\text{L}$ ($10 \times 10^9/\text{L}$).

4.3. Kiểm soát đường máu

Sử dụng insulin để kiểm soát đường huyết và giữ ở mức $< 180 \text{ mg\%}$ ($< 10 \text{ mmol/L}$). Đường máu cần được thường xuyên. Cần thận khi sử dụng xét nghiệm đường huyết tại giường vì ít chính xác.

4.4. Điều trị thay thế thận

Ở bệnh nhân sốc nhiễm trùng kèm suy thận cấp có chỉ định điều trị thay thế thận bằng phương pháp lọc máu liên tục hoặc ngắt quãng.

Sử dụng điều trị lọc máu liên tục nhằm tăng khả năng kiểm soát cân bằng dịch ở bệnh nhân huyết động không ổn định.

4.5. Phòng ngừa xuất huyết tiêu hóa do stress (loét do stress)

Sử dụng thuốc ức chế bơm proton hoặc ức chế H_2 ở bệnh nhân có nguy cơ xuất huyết.

4.6. An thần

Sử dụng an thần (tiêm hay truyền tĩnh mạch) ngắt quãng giúp giảm thời gian

thở máy trên những bệnh nhân sốc nhiễm trùng.

Tránh sử dụng thuốc chẹn thần kinh-cơ (neuromuscular blocking agents - NMBAs). Khi sử dụng để kiểm soát bệnh nhân đang thở máy nên tiêm tĩnh mạch từng đợt, tránh truyền tĩnh mạch liên tục.

III. ĐIỀU TRỊ SỐC NHIỄM TRÙNG Ở TRẺ EM:

1. Mục tiêu: **hồi phục**

- Tình trạng tri giác bình thường.
- Nhịp tim trong giới hạn bình thường theo tuổi.
- Nhịp thở trong giới hạn bình thường theo tuổi (ngoại trừ viêm phổi).
- Thời gian phục hồi mao mạch < 3 giây.
- Mạch ngoại biên rõ.
- HA trong giới hạn bình thường ($= 70 + 2 \times \text{tuổi}$),
HA trung bình > 50–60 mmHg.
- Lượng nước tiểu thích hợp ($> 1\text{ml/kg/giờ}$).
- $\text{ScvO}_2 > 70\%$.
- Lactate/máu < 2 hay độ thanh thải lactate > 10%.

2. Xử trí ban đầu

- Duy trì hoặc hồi phục thông khí.
- Cho lưu lượng oxy cao, hoặc đặt nội khí quản nếu có chỉ định.
- Nhanh chóng thiết lập được 2 đường truyền tĩnh mạch, nếu khó khăn thì

tiêm tuỷ xương. Nếu lâm sàng có dấu hiệu sốc thì nên được điều trị ngay lập tức với 20 ml/kg trong 15 phút (0.9% Saline hoặc Ringer Lactate), có thể bơm nhanh trong 5 phút nếu sốc sâu.

- Đánh giá đáp ứng và các nguyên nhân sốc khác như sốc tim để điều chỉnh

tốc độ dịch phù hợp.

- Những yếu tố gì ảnh hưởng đến tri giác, nhịp tim, mạch ngoại vi và

CRT.

- Có bằng chứng nào về quá tải thể tích hay không? (gan to, ran ẩm,

tăng nhịp thở hoặc nhịp gallop tim).

▪ Phải được thực hiện thường xuyên mỗi lần bolus dịch hay điều chỉnh vận mạch.

- Nếu chưa đáp ứng, lặp lại mỗi 5 - 15 phút, tổng liều dịch truyền có thể lên tới 60 ml/kg.
- Cùng lúc xử trí hạ đường huyết hoặc hạ calci máu.

- Dùng kháng sinh thích hợp.

3. Xử trí tiếp theo trong giờ đầu tiên

Sốc có đáp ứng với truyền dịch: Nếu có đáp ứng với dịch truyền ban đầu, duy trì bằng Ringer Lactate 10ml/kg/giờ và giảm liều dần.

Sốc không hồi phục với dịch truyền: Nếu sau 15-45 phút tiêm truyền dịch tích cực (40-60 ml/kg): vẫn còn bằng chứng rối loạn chức năng cơ quan.

Bắt đầu dùng Dopamin TTM/tiêm tuỷ xương đến 10 µg/kg/phút, luôn chú ý thoát mạch. Lập đường động mạch xâm lấn, CVP.

Nếu tổng lượng dịch ≥ 60 ml/kg và không đáp ứng, có chỉ định đặt CVP:

- Nếu CVP thấp < 8 mmHg: tiếp tục truyền dịch.
- Nếu CVP bình thường 8-12 mmHg: test nước (truyền NaCl 0,9%/LR 5ml/kg/30 phút), đánh giá lại lâm sàng và CVP. Nếu đáp ứng, tiếp tục bù dịch. Nếu xấu hơn, quá tải: điều chỉnh Dopamin hay Adrenalin, Noradrenalin tùy tình trạng huyết động.

- Nếu CVP cao > 12 mmHg: dùng Dobutamin, xem xét đánh giá các nguyên nhân quá tải, trong đó có sốc tim.

Nếu thất bại Dopamin → đánh giá sốc ấm hay sốc lạnh, chú ý đánh giá mạch, CRT và biên độ HA.

- Sốc lạnh: Điều chỉnh nồng độ Dopamin hoặc nếu đề kháng. Bắt đầu Adrenalin liều 0,05 – 0,1 µg/kg/phút → 0,3 µg/kg/phút.
- Sốc ấm: Thêm và điều chỉnh nồng độ Noradrenalin bắt đầu 0,05 – 0,1 µg/kg/phút tối đa có thể 2 µg/kg/phút.
- Không đáp ứng: sốc kháng trị với Catecholamin.

4. Xử trí tiếp theo sau hồi sức ban đầu: Tiếp tục dịch truyền hồi sức

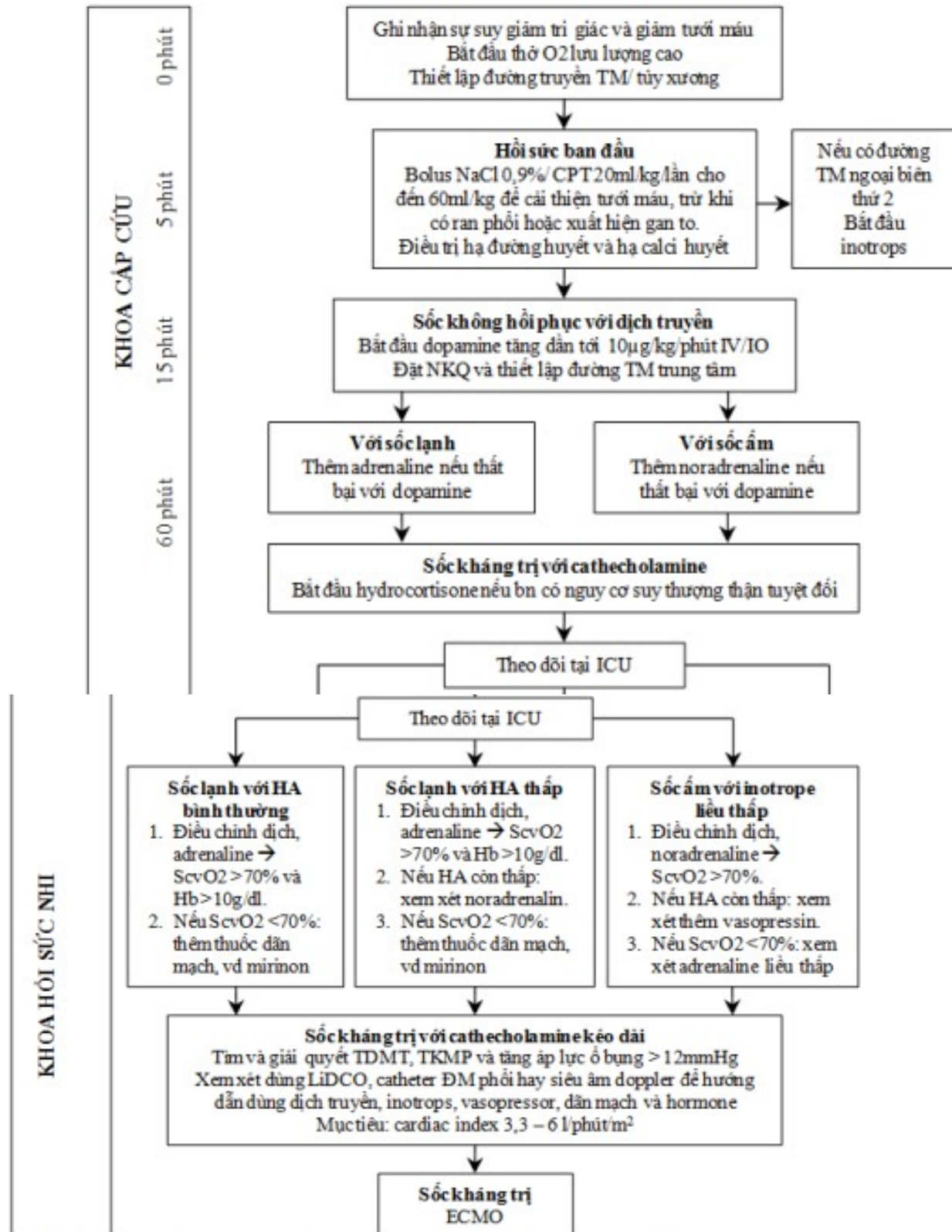
Việc thoát dịch và hạ huyết áp thứ phát do thoát mạch có thể tiếp tục trong vài ngày. Dịch truyền tiếp tục nên được điều chỉnh dựa trên các tiêu chí lâm sàng: lactate máu, nước tiểu, nhịp tim, áp lực tưới máu và cung lượng tim.

Nếu lâm sàng tiếp tục không ổn định

- Cho dung dịch tinh thể nếu Hb > 10 g/dL.
- Xem xét truyền máu nếu Hb < 10 g/dL.
- Cho FFP khi có rối loạn về đông máu.

Theo sau hồi sức sốc: Lợi tiểu, thẩm phân phúc mạc hoặc lọc máu ± sử dụng cho những bệnh nhân quá tải dịch và không thể duy trì cân bằng dịch với thải nước tiểu tự nhiên.

LƯU ĐỒ XỬ LÝ NHIỄM TRÙNG HUYẾT NẶNG VÀ SỐC NHIỄM TRÙNG Ở TRẺ NHỮ NHỊ VÀ TRẺ LỚN



Tài liệu tham khảo: *Clinical practice parameters for hemodynamic support of pediatric and neonatal septic shock: 2007 update from the American College of Critical Care Medicine*

SÓT CAO CO GIẬT Ở TRẺ EM

I. ĐẠI CƯƠNG

- **Co giật** thường xảy ra ở trẻ từ 6 tháng đến 60 tháng tuổi, 2 - 5% trẻ khỏe mạnh có thể bị co giật do sốt.
- Các cơn co giật có thể xuất hiện trong quá trình mắc bệnh cấp tính có sốt (nhiễm siêu vi, nhiễm trùng đường hô hấp, tiêu hóa, hệ tiết niệu ...), nhưng không phải do nhiễm trùng thần kinh trung ương (TKTW).
- Khoảng 30% trẻ em co giật do sốt sẽ có nguy cơ giật lần 2, tuy nhiên chỉ 1 - 2% co giật do sốt đơn thuần và khoảng 10% co giật do sốt phức hợp có nguy cơ bị động kinh sau này.
- **Biến chứng nguy hiểm nhất** là ngạt, tắc đường thở khi co giật và thiếu oxy não khi co giật kéo dài trên 15 phút.

II. THĂM KHÁM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG

1. Lâm sàng

1.1. Bệnh sử

- Sốt: nhiệt độ, ngày sốt.
- Co giật toàn thân hay khu trú, thời gian co giật, sau co giật tỉnh táo hay hôn mê.
- Triệu chứng khác: nôn ói, tiêu chảy, ho, yếu liệt chi ...
- Tiền sử: sốt co giật, bệnh lý não, quá trình phát triển tâm thần vận động.

1.2. Khám lâm sàng

- Tìm dấu hiệu tắc nghẽn đường thở: kiểu thở, nhịp thở, đàm nhớt ở miệng, ran ứ đọng ở phổi. Lấy dấu hiệu sinh tồn.
- Co giật toàn thân hay khu trú, ngắn hay kéo dài, sau co giật tỉnh táo hay hôn mê.
- Đánh giá các dấu hiệu thần kinh, hội chứng não-màng não và các cơ quan khác.

2. Cận lâm sàng

- Công thức máu, đường huyết, ion đồ máu.
- Xét nghiệm tìm nguyên nhân (cần loại trừ nhiễm trùng TKTW ...).

III. CHẨN ĐOÁN VÀ PHÂN LOẠI

1. Chẩn đoán xác định co giật do sốt

- Tuổi từ 6 tháng - 60 tháng.
- Thường cơn co giật toàn thể.

- Con co giật ngắn, tự hết, thường dưới 15 phút.
- Tỉnh táo và không có dấu thần kinh khu trú sau co giật.
- Thường trẻ có tiền sử sốt cao co giật.

2. Phân loại

2.1. Co giật do sốt đơn thuần

- Xảy ra ở trẻ không có bất thường hệ thần kinh.
- Con co giật toàn thể, thời gian dưới 15 phút

2.2. Co giật do sốt phức tạp

- Co giật cục bộ hoặc khởi phát cục bộ.
- Thời gian co giật kéo dài trên 15 phút.
- Không phục hồi hoàn toàn chức năng hệ thần kinh trong vòng 1 giờ.
- Tái phát các cơn co giật trong đợt sốt.

2.3. Trạng thái động kinh do sốt

Là những cơn co giật kéo dài trên 30 phút.

2.4. Chẩn đoán phân biệt

Cần chẩn đoán phân biệt với một số bệnh lý như: viêm màng não, viêm não, hội chứng ly, sử dụng một số thuốc (thuốc chống trầm cảm 3 vòng, amphetamine, cocaine), rối loạn điện giải, hạ đường huyết hay chấn thương đầu

IV. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Hỗ trợ hô hấp: Giữ thông đường thở và cung cấp oxy.
- Cắt cơn co giật và phòng ngừa cơn tái phát.
- Hạ sốt.
- Điều trị nguyên nhân gây sốt.

2. Điều trị trong đợt sốt

2.1. Trẻ đang co giật (xử trí nhanh và theo thứ tự C, A, B)

a. Hỗ trợ hô hấp

- Thông thoáng đường hô hấp bằng cách cho bệnh nhân nằm nghiêng bên, hút đàm nhớt.
- Thở oxy mũi hoặc oxy mask để đạt $SpO_2 > 95\%$.
- Đặt NKQ giúp thở nếu thất bại với oxy liệu pháp hay có cơn ngưng thở

b. Điều trị thuốc chống co giật

- **Midazolam 0.2mg/kg TMC.** Trường hợp không tiêm mạch được thì có thể bơm hậu môn liều 0,3 - 0.5mg/kg/liều. Nếu không đáp ứng có thể lặp lại liều trên sau 5 - 10 phút.
- Hoặc **Diazepam 0.1- 0.2mg/kg/liều TMC**, tối đa 10mg. Trường hợp không tiêm mạch được thì có thể bơm hậu môn, liều 0.5mg/kg/liều. Nếu không hiệu quả có thể lặp lại sau 5 - 10 phút.

c. Kiểm soát thân nhiệt

- Khi **sốt $\geq 38^{\circ}\text{C}$** , hạ sốt bằng **paracetamol 10 - 15 mg/kg/1 lần**, uống hoặc đặt hậu môn, nhắc lại sau 4-6 giờ (nếu vẫn còn sốt), nhưng không được quá 60 mg/kg/24h (hoặc Ibuprofen 10mg/kg/lần, 6 giờ/lần; **chống chỉ định** trong trường hợp bị loét dạ dày-tá tràng, xuất huyết tiêu hóa, sốt xuất huyết dengue).
- Kết hợp các biện pháp vật lý như: phun ẩm hoặc chườm ẩm.

d. Điều trị nguyên nhân gây sốt

2.2. Trẻ đã được cắt cơn co giật

- Cho trẻ nhập viện hoặc có thể điều trị ngoại trú
- Điều trị ngoại trú khi: hết co giật, tỉnh táo, nhiệt độ $< 38^{\circ}\text{C}$

TĂNG KALI MÁU

I. Đại cương

Tăng kali máu là 1 rối loạn điện giải thường gặp trong khoa hồi sức tích cực. Có thể gây tử vong nếu không được xử trí kịp thời.

Tổng lượng kali trong cơ thể khoảng 3000 mEq (50-75mEq/kg). Trái ngược với Natri phần lớn ở ngoài tế bào. Kali 98% ở trong tế bào. Sự khác biệt trong phân bố giữa 2 cation này được điều chỉnh bởi bơm Na-K-ATPase ở màng tế bào, bơm vận chuyển Natri ra ngoài tế bào và đưa kali vào trong tế bào với tỉ lệ 3:2. Kali máu bình thường từ 3,5-5,0 mmol/l.

Tăng khi kali > 5mmol/l.

II. Nguyên nhân thường gặp

- Tăng kali máu do tăng đưa vào

Truyền máu. đặc biệt các đơn vị máu được lưu trữ lâu.

Truyền hoặc uống kali: nếu người bệnh không có các yếu tố nguy cơ như giảm bài tiết aldosterol hoặc bệnh thận cấp hoặc mạn tính thì tăng kali máu do uống không phải là nguyên nhân chính.

- Tăng kali máu do tăng chuyển từ trong tế bào ra ngoài tế bào

Toan chuyển hóa: tình trạng toan chuyển hóa do toan lactic hoặc toan ceton dẫn đến Kali từ trong tế bào đi ra ngoài tế bào. Khi pH máu giảm 0,1 Kali máu sẽ tăng 0,5mmol/l.

Do hủy hoại tế bào: bất kỳ nguyên nhân nào tăng hủy hoại tế bào dẫn đến giải phóng Kali trong tế bào ra ngoài tế bào như tiêu cơ vân, tan máu, bỏng, hội chứng ly giải khối u, sau tia xạ...).

- Tăng kali máu do giảm bài tiết kali

Có ba cơ chế chính gây giảm bài tiết kali qua nước tiểu: giảm bài tiết aldosterol, giảm đáp ứng với aldosterol, giảm phân bố Natri và nước ống lượn xa khi mà giảm dòng máu đến động mạch thận.

Suy thận: suy thận cấp và mạn tính có thể có 1 hoặc nhiều các cơ chế trên và là nguyên nhân phổ biến gây tăng Kali máu.

Bệnh lý ống thận: toan ống thận type IV.

Suy thượng thận.

- Thuốc

Lợi tiểu giữ kali, ức chế men chuyển, chống viêm không steroid, succinylcholine...

III. Triệu chứng

- Dấu hiệu và triệu chứng

Dấu hiệu lâm sàng: khi có biểu hiện lâm sàng người bệnh đã ở trong tình trạng nguy kịch như: loạn nhịp nhanh, rung thất, ngừng tuần hoàn.

- Cận lâm sàng

Dấu hiệu trên điện tim

Nhẹ: sóng T cao nhọn đối xứng, biên độ $\geq 2/3$ sóng R ở chuyển đạo trước tim

Vừa và nặng: khoảng PR kéo dài, sóng P dẹt, QRS giãn rộng, sóng T và QRS thành một, dẫn đến ngừng tim.

IV. Chẩn đoán

- Chẩn đoán xác định

Xét nghiệm kali máu $> 5\text{mmol/l}$.

- Chẩn đoán phân biệt với giả tăng kali máu

Tan máu hoặc thiếu máu khi lấy máu tĩnh mạch, xét nghiệm sai.

Tăng tiểu cầu ($> 8\text{ G/l}$) và tăng bạch cầu.

- Chẩn đoán mức độ tăng kali máu

Dựa vào tốc độ tăng kali máu và các dấu hiệu nặng trên điện tim.

Tăng kali máu mức độ vừa: sóng T nhọn và tăng biên độ.

Tăng kali máu mức độ nặng: khoảng PR và QRS kéo dài, chậm dẫn truyền nhĩ thất, mất sóng P, QRS dẫn rộng, rung thất rồi ngừng tim.

V. Xử trí

- **Nguyên tắc xử trí:** tăng kali máu là cấp cứu, do vậy thầy thuốc cần phát hiện và xử trí kịp thời.

Thuốc tác dụng tranh chấp với kali trên cơ tim: Calciclorua hoặc Calci gluconate tiêm tĩnh mạch.

Calciclorua giúp làm ổn định màng tế bào cơ tim, không có tác dụng làm giảm nồng độ kali máu, cần phải kết hợp với các biện pháp khác để điều trị tăng kali máu. Liều từ 0,5-2 g tùy từng bệnh nhân. Sau tiêm canxiclorua có tác dụng ngay và thời gian tác dụng kéo dài 30-60 phút.

Thuốc có tác dụng vận chuyển kali từ ngoài tế bào vào trong tế bào

Insulin và glucose:

Insulin có tác dụng chuyển kali từ ngoài vào trong tế bào tuy nhiên để tránh biến chứng hạ đường huyết chúng ta cần bổ sung thêm glucose.

Hiệu quả của insulin bắt đầu sau 10 đến 20 phút, đạt đỉnh sau 30 đến 40 phút và kéo dài 4 đến 6 giờ. Ở hầu hết người bệnh nồng độ kali máu giảm 0,5-1,2 mmol/l.

Lợi tiểu quai (furocemid): có tác dụng đào thải kali qua nước tiểu, tuy nhiên những người bệnh suy thận nặng chức năng đào thải kali kém, hiệu quả điều trị hạ kali máu của lợi tiểu kém đáp ứng.

- Xử trí ban đầu và vận chuyển cấp cứu

Nếu nghi ngờ người bệnh có tăng kali máu mà có ảnh hưởng đến điện tim, calciclorua 0,5- 1g tiêm tĩnh mạch trong 2-3 phút, có thể lặp lại liều sau 5 phút.

- Xử trí tại bệnh viện

Có biểu hiện xét nghiệm và có rối loạn trên điện tim

Calciclorua 0,5g tiêm tĩnh mạch trong 2-3 phút. Nếu điện tim không thay đổi có thể lặp lại liều sau 5 phút. Liều dùng: từ 0,5- 2-3 g, mỗi lần tiêm TM chậm ống 0,5g, theo dõi thấy phức bộ QRS hẹp lại, sóng T thấp dần xuống.

Furosemid 40-60mg tiêm tĩnh mạch.

Dùng 10 UI insulin nhanh + 50 – 100ml glucose 20% truyền trong 20 – 30 phút.

Albuterol 10-20mg khí dung trong 15 phút hoặc 0,5mg pha trong 100 ml glucose 5% truyền tĩnh mạch trong 15 phút.

Lọc máu cấp cứu ngay khi điều trị đáp ứng kém với lợi tiểu, hoặc có vô niệu, thiếu niệu, thừa dịch, kết hợp tăng kali máu nặng, toan chuyển hóa nặng pH

Có biểu hiện xét nghiệm nhưng không có rối loạn trên điện tim

Furosemid 40-60mg tiêm tĩnh mạch (xem bài suy thận cấp).

Kayexalat(resonium) uống 15-30gam với 50 gam sorbitol.

Lọc máu cấp cứu khi điều trị đáp ứng kém với lợi tiểu.

Tìm và điều trị nguyên nhân.

Lưu ý trong trường hợp toan ceton và tăng áp lực thẩm thấu do đái tháo đường điều trị nguyên nhân là chính.

Theo dõi

Điện tim liên tục trên monitor. Nếu điện tim không thay đổi làm xét nghiệm kali 2 giờ/lần cho đến khi trở về bình thường. Nếu có biến đổi trên điện tim làm xét nghiệm kali ngay.

VI. Tiên lượng và biến chứng

Tiên lượng

Người bệnh tăng kali máu tiên lượng nặng, có thể gây tử vong.

Biến chứng

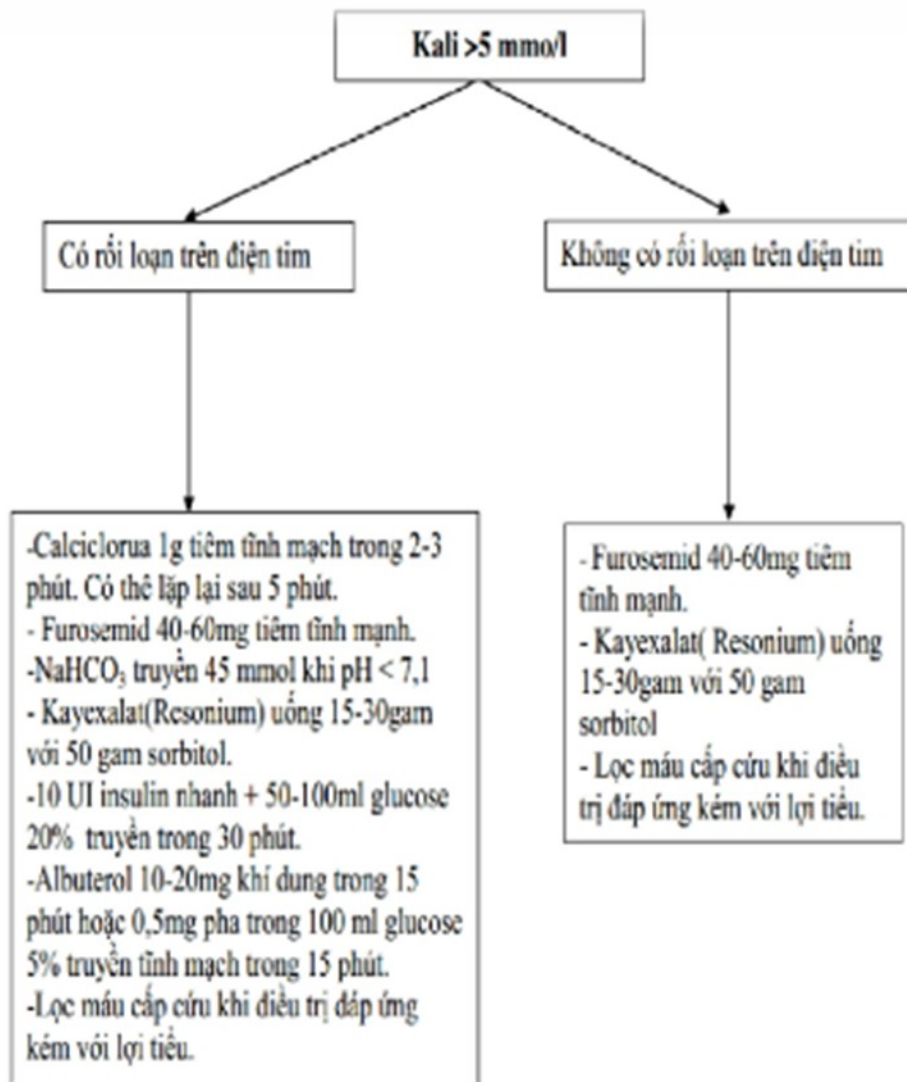
Có thể gây biến chứng ngừng tuần hoàn vì rối loạn nhịp tim. Do vậy những người bệnh tăng Kali máu cần được phát hiện theo dõi và điều trị kịp thời.

VII. Phòng bệnh

Thay đổi chế độ ăn ở những người bệnh có nguy cơ tăng kali máu.

Không dùng những thuốc làm nặng tình trạng tăng kali máu.

Người bệnh chạy thận nhân tạo chu kỳ cần tuân thủ đúng lịch chạy thận.



Sơ đồ xử trí tăng Kali máu

CẤP CỨU NGỪNG TUẦN HOÀN – HÔ HẤP (CPR)

I. THÁCH THỨC CPR

- Cơ bản không có nghĩa là đơn giản
- Những tình huống cấp cứu cơ bản được thực hiện trong một môi trường phức tạp
- Những sai sót xảy ra là thường xuyên trong cấp cứu ngừng tuần hoàn hô hấp.

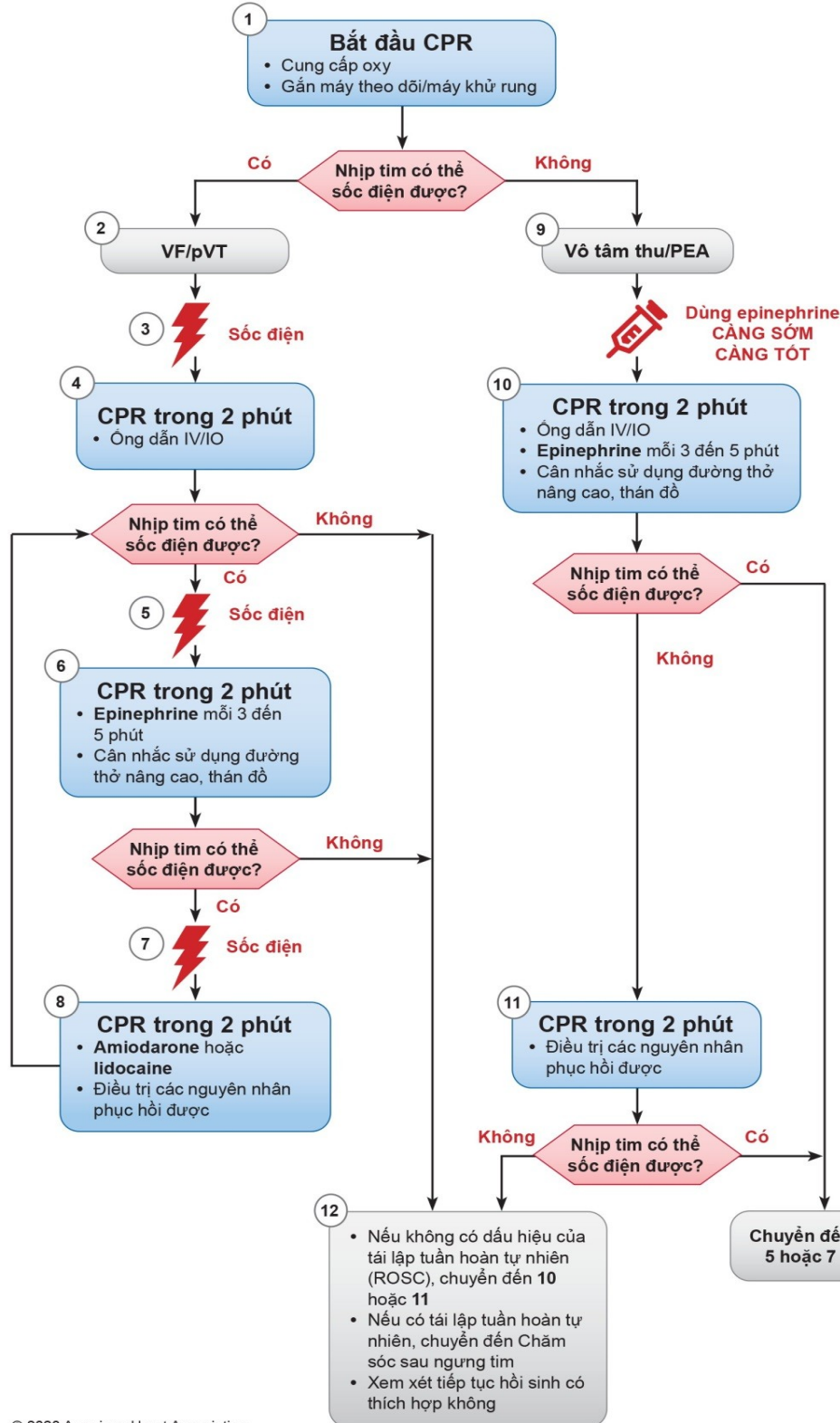
II. THỰC TRẠNG HIỆN NAY

- Thiếu kiến thức và kỹ năng trong cấp cứu
- Thời gian
- + Chẩn đoán, khởi động cấp cứu muộn
- + CPR: Sốc điện, ngắt quãng CPR
- Thiếu chuẩn bị phương tiện: máy sốc điện, phương tiện kiểm soát đường thở...

III. CHẨN ĐOÁN NGỪNG TUẦN HOÀN- HÔ HẤP

- Mất ý thức
- Không thở /Thở ngáp/ - Không mạch

PHÁC ĐỒ NGƯỜI LỚN



Chất lượng CPR

- Ấn mạnh (ít nhất 2 inch [5 cm]) và nhanh (100-120 lần/phút) và để ngực nảy lên hoàn toàn.
- Giảm thiểu gián đoạn khi ép ngực.
- Tránh thông khí quá mức.
- Thay người ép sau mỗi 2 phút hoặc sớm hơn nếu thấy mỏi.
- Nếu không có đường thở nâng cao, áp dụng tỷ lệ ép ngực-thông khí là 30:2.
- Thán đồ dạng sóng định lượng – Nếu PetCO₂ thấp hoặc đang giảm, đánh giá lại chất lượng CPR.

Năng lượng sốc để khử rung

- **Hai pha:** Khuyến nghị của nhà sản xuất (ví dụ: liều ban đầu là 120-200 J); nếu không biết, sử dụng liều tối đa sẵn có. Liều thứ hai và các liều tiếp theo nên có liều lượng tương đương và có thể cân nhắc dùng liều cao hơn.
- **Một pha:** 360 J

Liệu pháp dùng thuốc

- **Liều epinephrine IV/IO:** 1 mg sau mỗi 3-5 phút
- **Liều amiodarone IV/IO:** Liều đầu tiên: Tiêm nhanh 300mg. Liều thứ hai: 150 mg. hoặc
- **Liều lidocaine IV/IO:** Liều đầu tiên: 1-1,5 mg/kg. Liều thứ hai: 0,5-0,75 mg/kg.

Đường thở nâng cao

- Đặt ống nội khí quản hoặc đường thở nâng cao trên thanh môn
- Thán đồ dạng sóng hoặc đo nồng độ CO₂ trong khí thở ra để xác nhận và theo dõi việc đặt ống ET
- Sau khi đặt đường thở nâng cao, tiến hành hô hấp nhân tạo mỗi 6 giây một lần (10 lần hô hấp/phút) kèm theo nhấn ngực liên tục

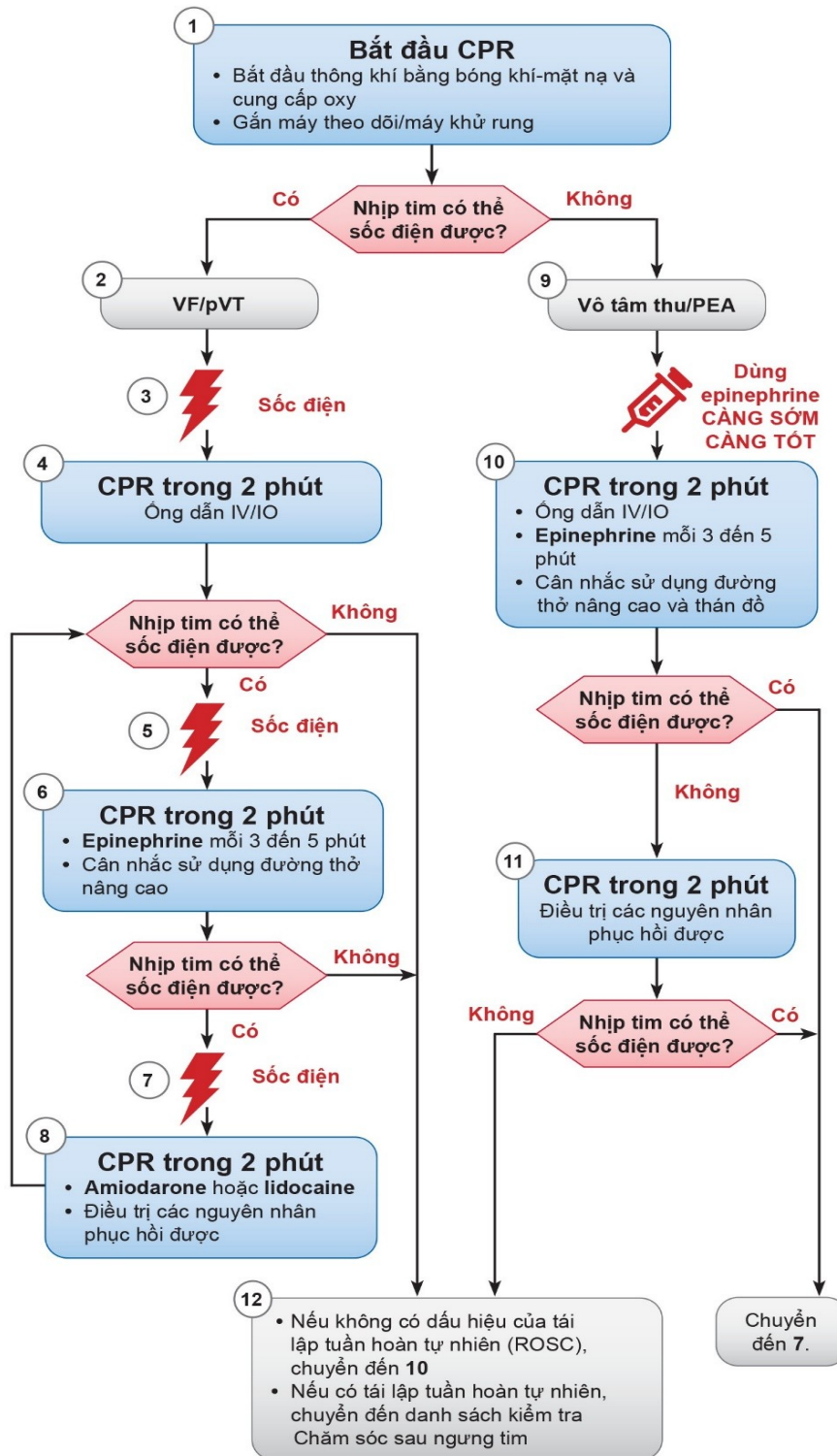
Tái lập tuần hoàn tự nhiên (ROSC)

- Mạch và huyết áp
- PETCO₂ tăng đột ngột liên tục (thường ≥40 mm Hg)
- Sóng áp lực động mạch tự nhiên có theo dõi trong động mạch

Các nguyên nhân phục hồi được

- Hypovolemia (Giảm dung lượng máu)
- Hypoxia (Giảm oxy máu)
- Hydrogen ion (Ion hydro - nhiễm toan)
- Hypo-/hyperkalemia (Giảm/Tăng kali máu)
- Hypothermia (Hạ thân nhiệt)
- Tension pneumothorax (Tràn khí màng phổi áp lực)
- Tamponade, cardiac (Chèn ép tim)
- Toxins (Độc tố)
- Thrombosis, pulmonary (Huyết khối phổi)
- Thrombosis, coronary (Huyết khối mạch vành)

PHÁC ĐỒ TRẺ EM



Chất lượng CPR
• Ấn mạnh ($\geq 1/3$ đường kính trước sau của ngực) và nhanh (100-120 lần/phút) và để ngực nảy lên hoàn toàn • Giảm thiểu gián đoạn khi ép ngực • Thay người ép sau mỗi 2 phút hoặc sớm hơn nếu thấy mỏi • Nếu không có đường thở nâng cao, áp dụng tỷ lệ ép ngực-thông khí là 15:2 • Nếu có đường thở nâng cao, tiếp tục nhấn ngực và tiến hành hô hấp nhân tạo mỗi 2 đến 3 giây
Năng lượng sốc để khử rung
• Lần sốc đầu tiên ở mức 2 J/kg • Lần sốc thứ hai ở mức 4 J/kg • Các lần sốc tiếp theo ở mức ≥ 4 J/kg, tối đa 10 J/kg hoặc liều cho người lớn
Liệu pháp dùng thuốc
• Liều epinephrine IV/IO: 0,01 mg/kg (0,1 mL/kg với nồng độ 0,1 mg/mL). Liều tối đa là 1 mg. Lặp lại sau mỗi 3 đến 5 phút. Nếu không có ống dẫn IO/IV, có thể cho dùng liều qua đường nội khí quản: 0,1 mg/kg (0,1 mL/kg với nồng độ 1 mg/mL). • Liều amiodarone IV/IO: Tiêm nhanh 5mg/kg trong khi bị ngưng tim. Có thể lặp lại tối đa 3 liều đối với VF (ventricular fibrillation; rung thất) kháng trị/VT (ventricular tachycardia; nhịp nhanh thất) vô mạch hoặc • Liều lidocaine IV/IO: Khởi đầu: Liều nạp 1 mg/kg
Đường thở nâng cao
• Đặt ống nội khí quản hoặc đường thở nâng cao trên thanh môn • Thân đồ dạng sóng hoặc đo nồng độ CO_2 trong khí thở ra để xác nhận và theo dõi việc đặt ống ET
Các nguyên nhân phục hồi được
• Hypovolemia (Giảm dung lượng máu) • Hypoxia (Giảm oxy máu) • Hydrogen ion (Ion hydro - nhiễm toan) • Hypoglycemia (Hạ đường huyết) • Hypo-/hyperkalemia (Giảm/Tăng kali máu) • Hypothermia (Hạ thân nhiệt) • Tension pneumothorax (Tràn khí màng phổi áp lực) • Tamponade, cardiac (Chèn ép tim) • Toxins (Độc tố) • Thrombosis, pulmonary (Huyết khối phổi) • Thrombosis, coronary (Huyết khối mạch vành)

PHÙ PHỔI CẤP

Phù phổi cấp là tình trạng ứ dịch ở mô kẽ và phế nang dẫn đến rối loạn trao đổi khí phế nang – mao mạch phổi và gây nên tình trạng suy hô hấp cấp trên lâm sàng.

Phù phổi cấp huyết động (phù phổi cấp do tim) là hậu quả của nhiều bệnh tim mạch: tăng huyết áp, hẹp van 2 lá, nhồi máu cơ tim, các rối loạn nhịp nhanh ...

I. CHẨN ĐOÁN

1. Lâm sàng

Cơn phù phổi cấp thường xuất hiện đột ngột và tiến triển nhanh:

- Bệnh nhân lo lắng, hoảng hốt, vã mồ hôi
- Khó thở, thở nhanh (>30 lần/phút), phải ngồi dậy để thở, tím môi và đầu chi, có thể khạc ra đàm bọt hồng
- Nghe phổi ran ẩm cả hai phổi, bắt đầu ở hai đáy phổi, dâng dần lên như nước triều dâng (hiếm gặp)
- Nhịp tim nhanh ($100 - 140$ lần/phút), có thể nghe thấy nhịp ngựa phi trái, tĩnh mạch cổ nổi
- Huyết áp có thể bình thường hoặc tăng
- Phù phổi cấp kéo dài, muộn, bệnh nhân sẽ suy hô hấp nặng, tụt HA, rối loạn ý thức

2. Xét nghiệm

- **X quang phổi: hình ảnh mờ lan tỏa từ rốn phổi sang 2 bên (hình cánh bướm), có thể thấy hình ảnh của bệnh tim nguyên nhân.**

- ECG: có thể thấy biểu hiện của bệnh tim nguyên nhân.
- Siêu âm tim: phát hiện tổn thương của nhồi máu cơ tim (NMCT), van động mạch chủ, van 2 lá ...
- Khí máu động mạch: trong giai đoạn sớm: pO_2 và pCO_2 đều giảm; khi bệnh tiến triển: pO_2 giảm còn pCO_2 tăng.
- CTM, Troponin I, CK-MB, creatinine ... giúp đánh giá tình trạng chung và bệnh tim nguyên nhân.

3. Chẩn đoán phân biệt

- Phù phổi cấp tổn thương
- Con hen phế quản cấp

II. ĐIỀU TRỊ

1. Tư thế bệnh nhân

Nếu không có tụt huyết áp, đặt bệnh nhân ở tư thế Fowler (nửa nằm, nửa ngồi), để hạn chế máu tĩnh mạch trở về.

2. Đảm bảo thông khí tốt

Nếu bệnh nhân còn tỉnh, hợp tác tốt: cho thở oxy liều cao qua mặt nạ. Nếu có điều kiện có thể cho thở máy không xâm nhập (CPAP hoặc BiPAP), ngoài tác dụng tăng trao đổi oxy tại phổi, thở máy còn làm giảm tiền gánh và hậu gánh của thất trái.

Nếu bệnh nhân có rối loạn ý thức: đặt nội khí quản, thở máy xâm nhập với PEEP.

3. Sử dụng thuốc

Thuốc lợi tiểu: Furosemide là thuốc đầu tiên được lựa chọn. Thuốc làm giãn tĩnh mạch trước khi tác dụng lợi tiểu bắt đầu. Khi HA ổn định ($\geq 100/60$ mmHg), có thể tiêm TM mỗi lần 2-4 ống (40-80mg), nhắc lại sau 10-15 phút cho tới khi BN đỡ khó thở hoặc tiểu được ≥ 300 mL. Liều tối đa 200mg/ngày.

Morphin: Tác dụng giãn tĩnh mạch nhẹ, giảm tiêu thụ oxy cơ tim, còn có tác dụng an thần. Liều 2-5 mg tiêm tĩnh mạch. *Chú ý: liều cao có thể gây ức chế hô hấp.*

Nitroglycerine: Tác dụng nhanh. Có tác dụng giãn tĩnh mạch, giãn nhẹ động mạch, giãn mạch vành.

Đường dùng: ngậm dưới lưỡi 0,3-0,4 mg/10-15 phút, hoặc dạng xịt dưới lưỡi. Nếu tình trạng nặng có thể truyền tĩnh mạch liều khởi đầu 10 mcg/phút, tăng dần 10 mcg/phút mỗi 5-10 phút cho đến khi có hiệu quả. Liều tối đa có thể đến 200-400 mcg/phút (phải giảm liều hoặc ngừng nếu HA tụt, nhịp tim quá nhanh).

Digoxin: Dùng trong trường hợp phù phổi cấp có suy tim với nhịp tim nhanh, đặc biệt là trường hợp có rung nhĩ. Thông thường tiêm TM chậm mỗi lần 0.25mg, tổng liều có thể dùng 1mg/24h.

Các thuốc vận mạch: Dùng trong trường hợp BN có suy chức năng thất trái.

Dopamin làm cải thiện chức năng co bóp của cơ tim, tăng cung lượng tim, tăng lưu lượng máu thận và lợi tiểu nếu dùng ở liều thấp.

Khởi liều thường 5mcg/ph, tăng dần mỗi 10-15ph. Liều cao trên 20mcg/ph có thể làm tăng nhịp tim.

Dobutamin ít làm tăng nhịp tim nên thường được sử dụng hơn.

Khởi liều 2-3mcg/ph, tăng dần mỗi 10-15ph tùy theo đáp ứng của BN.

4. Điều trị sau cấp cứu:

Theo dõi liên tục và điều trị bệnh tim nguyên nhân đề phòng phù phổi cấp tái phát

III LƯU ĐỒ XỬ TRÍ

