

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 quy 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.
- Phồng.
- 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

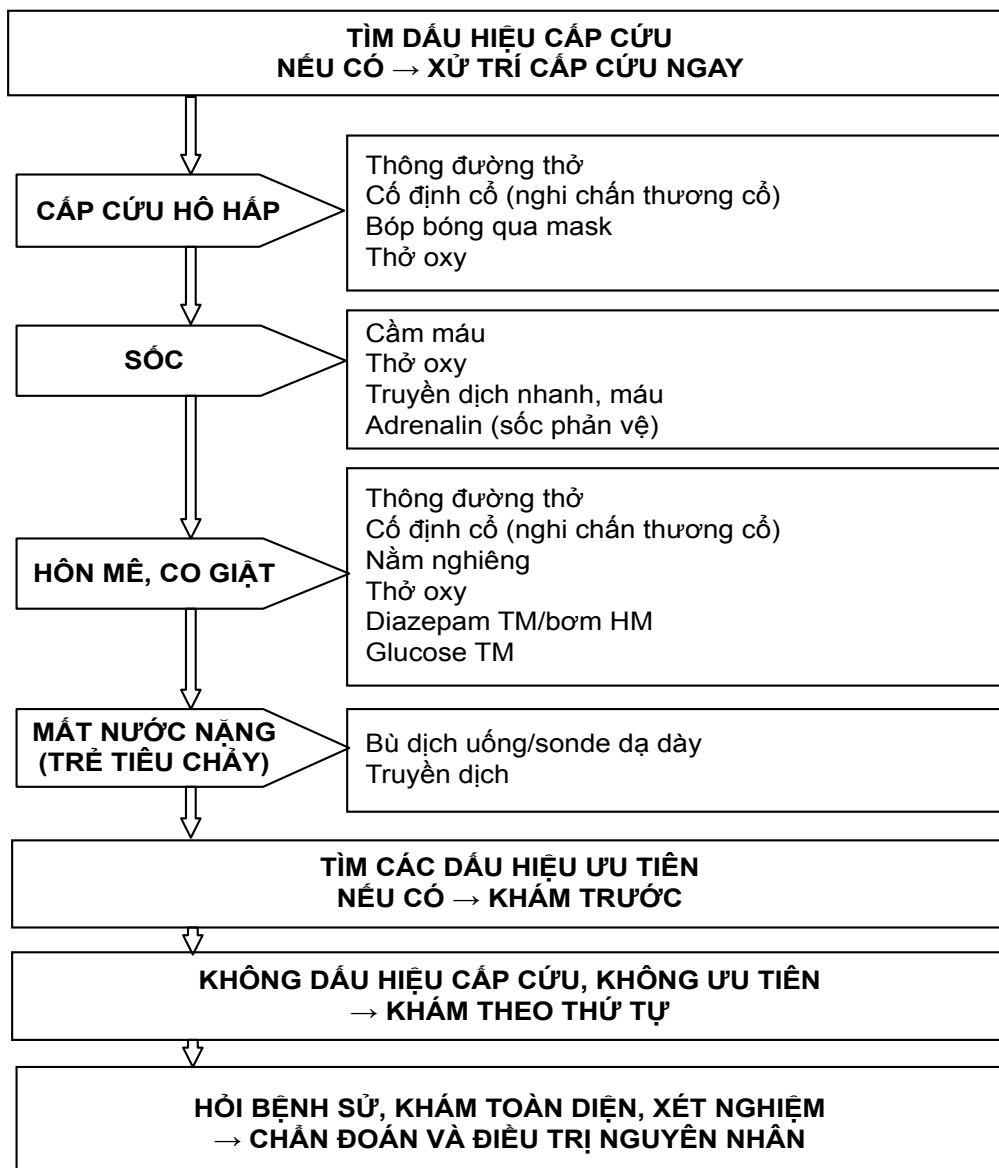
	Xử trí cấp cứu
Hôn mê	Thông đường thở. Cố định cột sống cổ nếu nghi ngờ chấn thương cột sống cổ. Nằm nghiêng. Glucose TM. (Lưu đồ 6)
Co giật	Thông đường thở. Nằm nghiêng. Diazepam TM/bơm hậu môn. (Lưu đồ 7 và 8)

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 ẮN 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

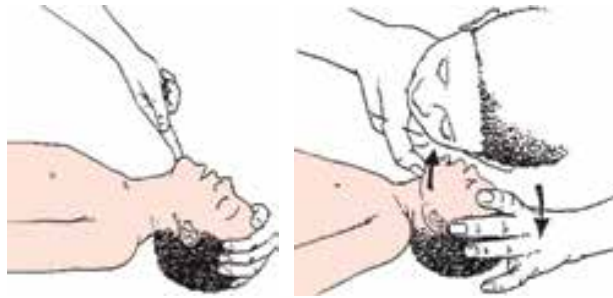
1. Kiểm tra miệng lấy dị vật nếu thấy.
2. Hút sạch chất tiết.
3. Đặt trẻ ở tư thế dễ chịu nhất.



Tư thế trung gian trẻ < 1 tuổi

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

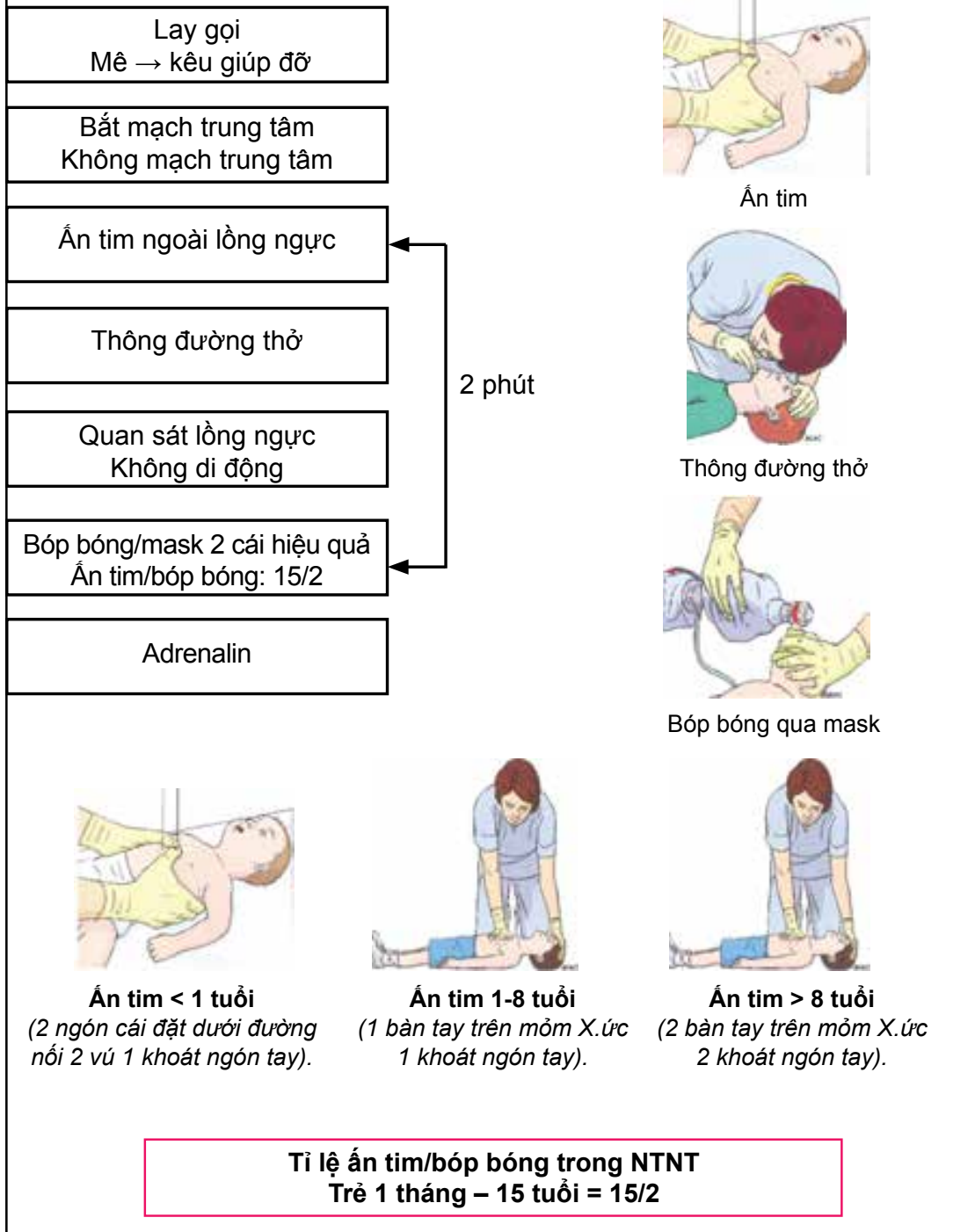
NGHI NGỜ CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG CỔ

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



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

CỔ 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

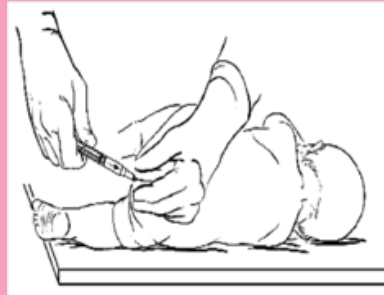
- Thông đường thở (A), hỗ trợ hô hấp (B), tuần hoàn(C).
- Không cho vào miệng trẻ vật dụng, thuốc, kể cả cây đè lưỡi chưa quán gạc.

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 $\geq 40^{\circ}\text{C}$, đang hoặc dọa co giật do sốt).
 - Tìm và điều trị nguyên nhân co giật:
Dextrostix.
Nếu hạ đường huyết ($< 3,0\text{mmol/l}$ / $< 45\text{ mg/dl}$) 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 môn 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.
- Quần 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 ($< 3\text{mmol/L}$ hoặc $< 45\text{ mg/dl}$) 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.

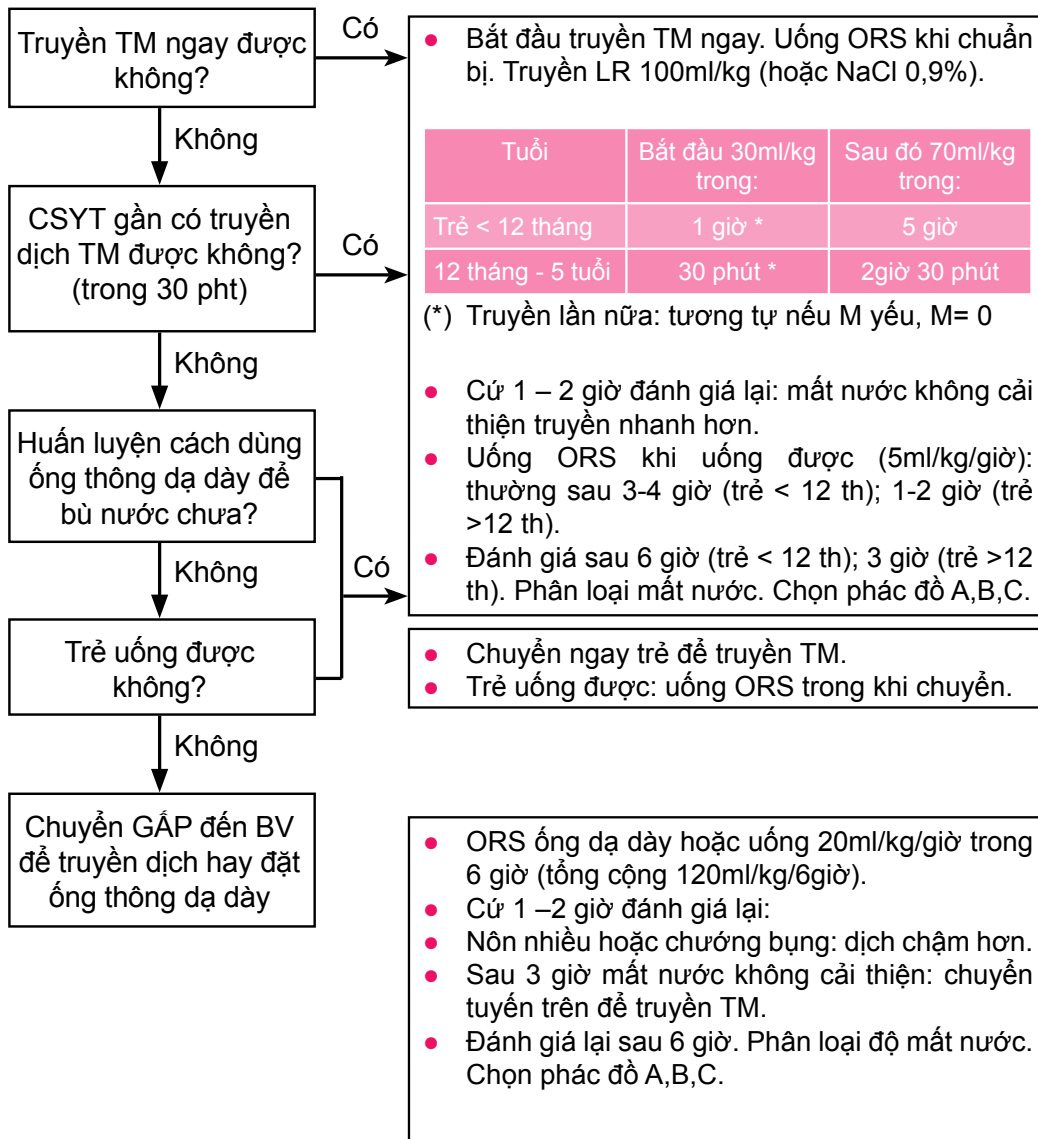
Lưu ý: Đường truyền tủy xương: dịch, máu, thuốc cấp cứu. Rút kim ngay khi có đường truyền < 24 giờ tránh viêm tủy xương.



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



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), thở 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 để nhớ, dễ thực hiện đúng kỹ thuật hơn phổi ngạt.
- 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).
 - Thở 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 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, beta, beta 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.
- Liệu 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 loạn 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

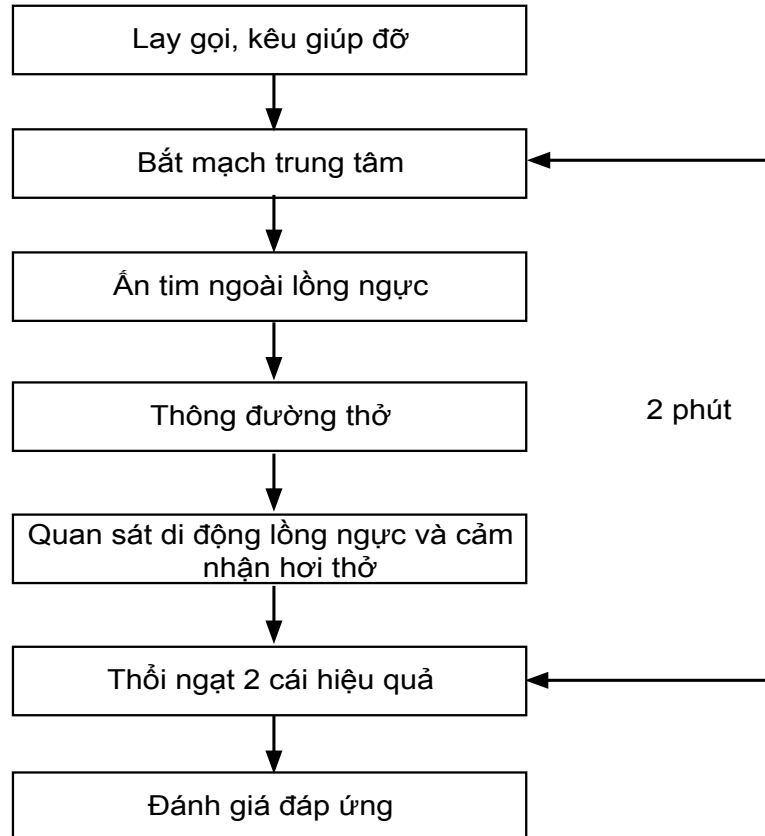
- Nhịp thở, màu da niêm, mạch, HA, tri giác, đồng tử mỗi 15 phút.
- SpO_2 (độ bão hòa oxygen).
- Nhịp tim bằng ECG monitoring.
- Khí máu, ion đồ, Dextrostix, X-quang tim phổi.

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

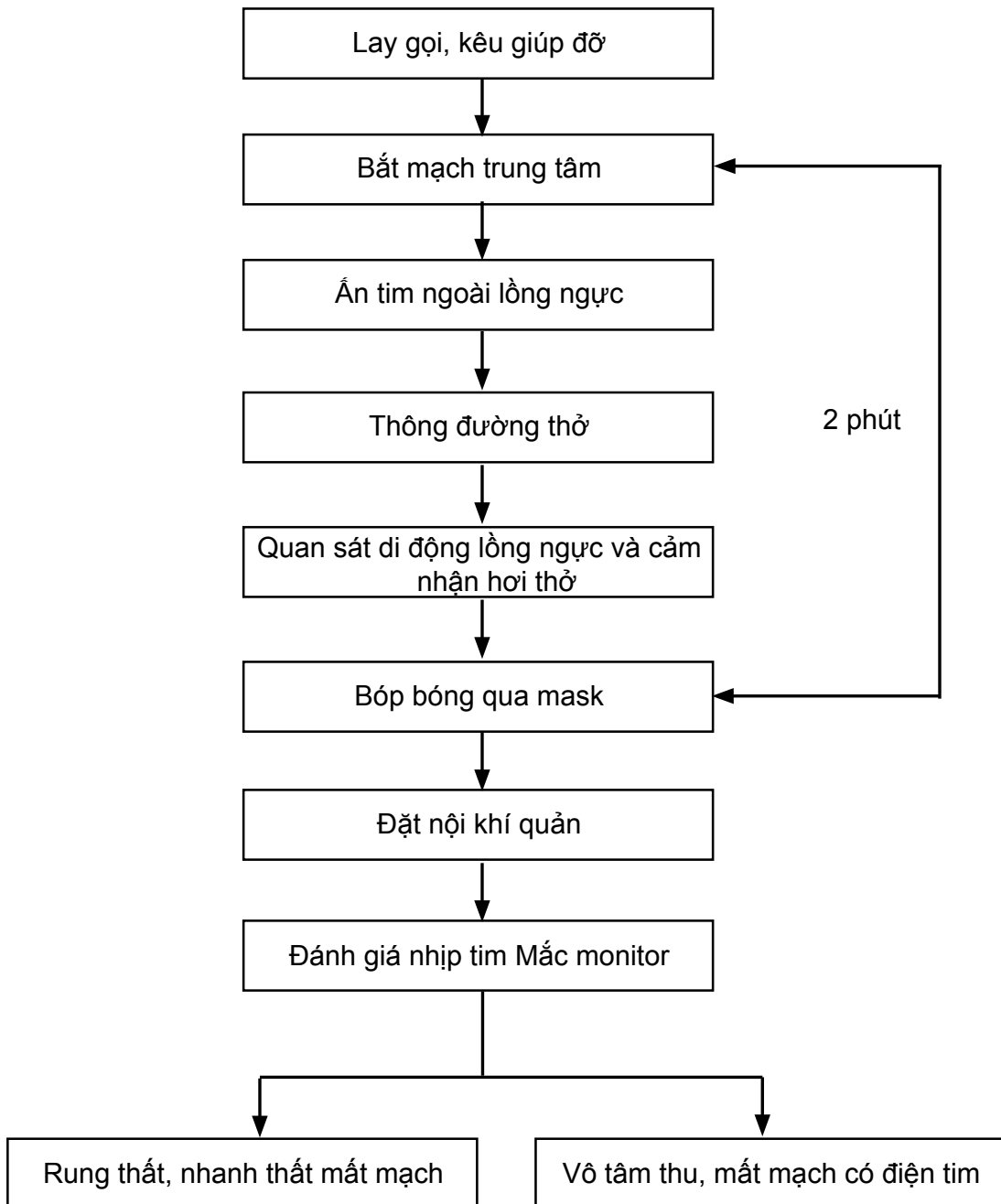
Khi nào ngừng hồi sức?

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 giãn và sau khi đã giải thích thân nhân.

LƯU ĐỒ HỒI SỨC CƠ BẢN NGỪNG THỞ NGỪNG TIM



LƯU ĐỒ HỒI SỨC TIỀN BỘ NGỪNG THỞ NGỪNG TIM



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

