



TIỀN LÂM SÀNG

BÀI GIẢNG VỀ

KỸ NĂNG

LÂM SÀNG

Preclinical Lectures
for Clinical Skills

MED 310-410

NỘI DUNG

CHƯƠNG 1	TỔNG QUAN VỀ KỸ NĂNG LÂM SÀNG, OSCE & BỆNH VIỆN MÔ PHỎNG
CHƯƠNG 2	KỸ NĂNG GIAO TIẾP, HỎI BỆNH & KHAI THÁC BỆNH SỬ-TIỀN SỬ CƠ BẢN
CHƯƠNG 3	KỸ NĂNG KHÁM TOÀN THÂN & LÀM BỆNH ÁN NỘI-NGOẠI TỔNG QUAN
CHƯƠNG 4	KỸ NĂNG HỎI-KHÁM LÂM SÀNG & CÁC THỦ THUẬT VỀ TIM MẠCH
CHƯƠNG 5	KỸ NĂNG HỎI-KHÁM LÂM SÀNG & CÁC THỦ THUẬT VỀ HÔ HẤP
CHƯƠNG 6	KỸ NĂNG HỎI-KHÁM LÂM SÀNG & CÁC THỦ THUẬT VỀ TIÊU HÓA
CHƯƠNG 7	KỸ NĂNG HỎI-KHÁM LÂM SÀNG & CÁC THỦ THUẬT VỀ THẬN-TIẾT NIỆU
CHƯƠNG 8	KỸ NĂNG HỎI-KHÁM LÂM SÀNG & CÁC THỦ THUẬT VỀ NỘI TIẾT
CHƯƠNG 9	KỸ NĂNG HỎI-KHÁM LÂM SÀNG & CÁC THỦ THUẬT VỀ HỆ VẬN ĐỘNG
CHƯƠNG 10	KỸ NĂNG HỎI-KHÁM LÂM SÀNG & CÁC THỦ THUẬT VỀ HỆ THẦN KINH
CHƯƠNG 11	KỸ NĂNG HỎI-KHÁM LÂM SÀNG VỀ TÌNH TRẠNG TÂM THẦN
CHƯƠNG 12	KỸ NĂNG HỎI-KHÁM LÂM SÀNG CƠ BẢN VỀ TAI - MŨI - HỌNG
CHƯƠNG 13	KỸ NĂNG HỎI-KHÁM LÂM SÀNG CƠ BẢN VỀ RĂNG-HÀM MẶT
CHƯƠNG 14	KỸ NĂNG HỎI-KHÁM LÂM SÀNG & CÁC THỦ THUẬT VỀ MẮT & THỊ LỰC
CHƯƠNG 15	KỸ NĂNG HỎI-KHÁM LÂM SÀNG & CÁC THỦ THUẬT VỀ SẢN PHỤ
CHƯƠNG 16	KỸ NĂNG HỎI-KHÁM LÂM SÀNG & CÁC THỦ THUẬT VỀ NHI KHOA
CHƯƠNG 17	KỸ NĂNG SƠ CỨU - HỒI SINH CƠ BẢN - HỒI SINH NÂNG CAO



CHƯƠNG 17

KỸ NĂNG SƠ CỨU – HỒI SINH CƠ BẢN – HỒI SINH NÂNG CAO

(first aid ; adult basic life support – BLS; advanced life support – ALS)

Mục tiêu: Sau khi học xong bài này sinh viên có khả năng:

1. Phân biệt được khái niệm sơ cứu và cấp cứu & giữa BLS vs ALS.
2. Mô tả được các bước tiến hành hồi sinh cơ bản (BLS) & hồi sinh nâng cao (ASL).
3. Thực hiện được BLS & ALS trên mô hình tại trung tâm mô phỏng (MED 410).

Nội dung

CẬP NHẬT MỚI NHẤT CỦA ILCOR 2015

- I. SƠ CẤP CỨU (first aid)
- II. CẤP CỨU NGỪNG TUẦN HOÀN CƠ BẢN
(adult basic life support – BLS)
- III. CẤP CỨU NGỪNG TUẦN HOÀN NÂNG CAO
(advanced life support – ALS)



CẬP NHẬT MỚI VỀ XỬ TRÍ NGỪNG TUẦN HOÀN / ILCOR 2015

ILCOR: Ủy ban Liên lạc Quốc tế về Hồi sức (International Liaison Committee on Resuscitation)

- Được thành lập năm 1993. Gồm đại diện của American Heart Association (AHA), European Resuscitation Council, Heart and Stroke Foundation of Canada, Australian and New Zealand Committee on Resuscitation, Resuscitation Council of Southern Africa, InterAmerican Heart Foundation & Resuscitation Council of Asia.
- Nhiệm vụ: nhận diện và xem xét các chứng cứ khoa học về hồi sức tim phổi (Cardiopulmonary resuscitation - CPR) và cấp cứu tim mạch, tiến đến một sự đồng thuận quốc tế về các khuyến cáo điều trị.
- Năm 2000 ILCOR đưa ra các khuyến cáo quốc tế đầu tiên về hồi sức tim phổi. Năm 2005 ILCOR đưa ra các khuyến cáo quốc tế lần 2 về hồi sức tim phổi. Năm 2010 ILCOR đưa ra các khuyến cáo quốc tế lần 3 về hồi sức tim phổi, có nhiều thay đổi so với các khuyến cáo trước.
- Tháng 2/ Năm 2015: Hội nghị đồng thuận của ILCOR tại Dallas (Hoa Kỳ). - 10/15: Các khuyến cáo mới năm 2015 được công bố, gồm các nội dung:
 - + Sơ cứu (first aid)
 - + Hồi sinh cơ bản ở người lớn (adult basic life support – BLS)
 - + Hồi sinh nâng cao ở người lớn (advanced life support – ALS)
- Nội dung của chương này được tổng hợp từ các giáo trình hồi sức tim phổi và từ các khuyến cáo mới nhất của ILCOR.

I. SƠ CỨU, CẤP CỨU BAN ĐẦU (first aid)

1. Khái niệm về sơ cứu, cấp cứu ban đầu vs cấp cứu

- **Sơ cứu, cấp cứu ban đầu** (first aid) là sự *hỗ trợ và can thiệp ban đầu* của người cứu trợ với người bị nạn, bị thương tích, bị bệnh cấp tính.

Sơ cứu (cấp cứu ban đầu) chỉ có tính chất tức thời và tạm thời.

- + Tức thời: chỉ có những người tại hiện trường, hay người trong cuộc mới có thể giúp đỡ kịp thời cho nạn nhân qua khỏi cơn nguy hiểm.
 - + Tạm thời: vì những người có mặt tại hiện trường là những người không có chuyên môn sâu, hoặc không có đủ thuốc men, dụng cụ để cứu chữa.
- **Cấp cứu** thường được dùng để chỉ các *tình trạng bệnh cần được đánh giá và điều trị ngay* do nhân viên y tế thực hiện với đa số các bệnh có trong danh mục BHYT. Các tình trạng cấp cứu có thể là:
 - + Nguy kịch (khẩn cấp, critical): bệnh nhân có bệnh lý, tổn thương, rối loạn đe dọa tính mạng, nguy cơ tử vong nhanh chóng nếu không được can thiệp cấp cứu ngay.
 - + Cấp cứu (emergency): bệnh nhân có bệnh lý, tổn thương, rối loạn có thể tiến triển nặng lên nếu không được can thiệp điều trị nhanh chóng

2. Người có thể làm công tác sơ cứu?

Tất cả mọi người đã :

- Được huấn luyện, thực tập tốt .
- Được kiểm tra thường xuyên và tái kiểm tra.
- Có kiến thức chuyên môn và luôn được cập nhật.

3. Mục đích của việc sơ cứu:

- Bảo đảm an toàn tính mạng cho nạn nhân, người thân và có khi chính bản thân mình.
- Hạn chế những nguy hiểm đe dọa nạn nhân, hoặc ngăn không cho tình trạng xấu đi.
- Giúp nạn nhân mau chóng hồi phục.

4. Trách nhiệm của người sơ cứu: Người sơ cứu phải cố gắng hết sức mình.

- Giải quyết tình huống nhanh và an toàn, đồng thời gọi người giúp sức.
- Xác định (nếu có thể) vết thương hay tác nhân của căn bệnh có thể ảnh hưởng đến nạn nhân. Có giải pháp đề nghị cho nạn nhân được chữa trị sớm, thích hợp và theo thứ tự ưu tiên.
- Thu xếp đưa nạn nhân đi đến bệnh viện, hay đến bác sĩ khám bệnh hay đưa về nhà.
- Ở lại với nạn nhân cho đến khi có người thích hợp như bác sĩ, nhân viên y tế người nhà đến. Thông báo diễn biến tai nạn cho người có trách nhiệm và giúp đỡ thêm nếu cần.

5. Những nội dung thường cần sơ cứu:

1. Chấn thương do tai nạn
2. Ngạt thở, ngừng thở
3. Nghẹn đường thở do dị vật
4. Ngừng tim
5. Cấp cứu chảy máu
6. Sốc chấn thương
7. Cấp cứu điện giật
8. Cấp cứu ngạt nước chết đuối
9. Cấp cứu bỏng

6. Một số khuyến cáo của ILCOR về sơ cứu được công bố :15/10/2015

Sơ cứu là một trong những kĩ năng sống rất quan trọng và cần thiết (*Kỹ năng sống là tập hợp các hành vi tích cực và khả năng thích nghi cho phép mỗi cá nhân đối phó hiệu quả với các nhu cầu và thách thức của cuộc sống hàng ngày*).

Trong 9 nội dung thường cần sơ cứu đã nêu (mục 5). Một số lưu ý thêm:

- Tư thế bệnh nhân:
 - + Bệnh nhân không tỉnh, thở bình thường: cho nằm nghiêng một bên hơn là nằm thẳng.
 - + Bệnh nhân bị sốc: tư thế nằm hơn là ngồi.
- Dùng thuốc dẫn phế quản trong hen phế quản:
 - + Bệnh nhân hen phế quản bị khó thở: giúp bệnh nhân dùng thuốc dẫn phế quản hít.
- Phát hiện sớm đột quỵ:
 - + Nếu nghi ngờ đột quỵ cấp: dùng hệ thống đánh giá FAST (Face drooping/mặt lệch – Arm weakness /tay yếu– Speech difficulty/nói khó – Time to call 911/gọi cấp cứu)
 - + Hoặc CPSS (Cincinnati Prehospital Stroke Scale/Thang đột quỵ ngoại viện Cincinnati).

SPOT A STROKE

F FACE DROOPING **A** ARM WEAKNESS **S** SPEECH DIFFICULTY **T** TIME TO CALL 911

Stroke Warning Signs and Symptoms

Cincinnati Pre-hospital Stroke Scale

1. FACIAL DROOP: Have patient show teeth or smile.

Normal: both sides of the face move equally

Abnormal: one side of face does not move as well as the other side

2. ARM DRIFT: Patient closes eyes & holds both arms out for 10 sec.

Normal: both arms move the same or both arms do not move at all

Abnormal: one arm does not move or drifts down compared to the other

3. ABNORMAL SPEECH: Have the patient say "you can't teach an old dog new tricks."

Normal: patient uses correct words with no slurring Abnormal: patient slurs words, uses the wrong words, or is unable to speak

INTERPRETATION: If any 1 of these 3 signs is abnormal, the probability of a stroke is 72%.

- Aspirin cho bệnh nhân đau ngực:
 - + Bệnh nhân người lớn bị đau ngực nghi do MNCT cấp: cho uống aspirin sớm.
- Epinephrine trong phản vệ:
 - + Phản vệ nặng với triệu chứng không thuyên giảm sau một liều epinephrine đầu: lặp lại liều thứ hai với autoinjector



- Sơ cứu chấn thương:
 - + Có thể dùng băng cầm máu (hemostatic dressings) nếu sơ cứu chuẩn (bao gồm ép trực tiếp có hoặc không kèm băng) không kiểm soát được chảy máu bên ngoài nặng.
 - + Có thể dùng biện pháp cột ga-rô (tourniquet) nếu sơ cứu chuẩn (bao gồm ép trực tiếp có hoặc không kèm băng) không kiểm soát được chảy máu bên ngoài nặng ở chi.
 - + Vết thương ngực hở: không dùng băng hay dụng cụ bít kín.

II. HỒI SINH CƠ BẢN (basic life support – BLS)

1. Đại cương

- Hồi sức tim phổi (cardiopulmonary resuscitation - CPR) cần được bắt đầu ngay lập tức sau khi phát hiện bệnh nhân ngừng tuần hoàn (cardiac arrest, ngừng tuần hoàn hoabf -NTH).
- Do khoảng thời gian từ khi gọi cấp cứu đến khi kíp cấp cứu có mặt để cấp cứu bệnh nhân thường là trên 5 phút, nên khả năng cứu sống được bệnh nhân ngừng tim phụ thuộc chủ yếu vào khả năng và kỹ năng cấp cứu của kíp cấp cứu tại chỗ.
- Sốc điện cấp cứu phá rung thất sẽ có hiệu quả nhất nếu được thực hiện trong vòng 5 phút đầu sau ngừng tim.
- Hồi sức tim phổi kết hợp với sốc điện sớm trong vòng 3 đến 5 phút đầu tiên sau khi ngừng tuần hoàn có thể đạt tỷ lệ cứu sống lên đến 50% - 75%.
- Tiếp cận sớm + Hồi sức tim phổi sớm + Sốc điện sớm + Hồi sinh tăng cường sớm + Hồi sức sau ngừng tim sớm = Thay đổi sự sống sót

DÂY CHUYỀN HỒI SINH TIM PHỔI



CHANGE OF SURVIVAL

2. Chẩn đoán:

2.1. Chẩn đoán xác định - dựa vào 3 dấu hiệu: (thời gian kiểm tra xác định ≤ 10 giây)

- Mất ý thức đột ngột (đổ sụp bất tỉnh, collapsed)
- Ngưng thở hay thở ngáp cá
- Mất mạch bẹn hoặc mạch cảnh

2.2. Chẩn đoán phân biệt:

- Vô tâm thu với rung thất sóng nhỏ: cần xem ECG trên ít nhất 2 chuyển đạo
- hoạt động điện vô mạch với sốc, trụy mạch: cần bắt mạch ở 2 vị trí trở lên
- Mất mạch cảnh/mạch bẹn do tắc mạch: cần bắt mạch ở 2 vị trí trở lên

2.3. Chẩn đoán nguyên nhân:

- Song song với cấp cứu BSL, cần nhanh chóng tìm kiếm nguyên nhân gây ngừng tuần hoàn để giúp cấp cứu có hiệu quả và ngăn ngừa tái phát.
- Chú ý các nguyên nhân gây ngừng tuần hoàn thường gặp và có thể điều trị nhanh chóng phục hồi:

11 “T” - trong tiếng Việt	6“H” - trong tiếng Anh
Thiếu thể tích tuần hoàn	Hypovolemia
Thiếu oxy mô	Hypoxia
Toan hóa máu	Hydrogenion (acidosis)
Tăng / Tụt kali máu	Hyper-/ Hypokalemia
Tụt hạ đường huyết	Hypoglycemia
Thân nhiệt thấp	Hypothermia
	5 “T” - trong tiếng Anh
Trúng độc cấp	Toxins
Tamponad ep tim	Tamponade (cardiac)
Tràn khí màng phổi áp lực	Tension pneumothorax
Tắc mạch (mạch vành, mạch phổi)	Thrombosis (coronary and pulmonary)
Thương tích	Trauma

3. Xử trí cấp cứu: Ngoài bệnh viện hay ở các khoa lâm sàng / không phải ở khoa cấp cứu-hồi sức

3.1. Nguyên tắc chung:

Khi thấy một người mất ý thức đột ngột (đổ sập-bất tỉnh, collapsed), việc đầu tiên nên làm là:

- Xác định đáp ứng: Nhẹ nhàng nắm và bóp vai của người đó, nói chuyện với người đó bằng tên nếu biết ... Hãy hỏi to “Bác có sao không?”
 - + Nếu hồi đáp
 - * Làm cho người đó thoải mái và quan sát hơi thở và lưu thông đường hô hấp;
 - * Bắt mạch & kiểm tra huyết áp (nếu có điều kiện);
 - * Gọi điện thoại cho nhân viên y tế để xem xét kịp thời.
 - + Nếu không hồi đáp
 - * Tiến hành gọi giúp đỡ trước hết
 - ✓ Gọi hỗ trợ / kêu giúp đỡ
 - ✓ Nếu không thể nhận trợ giúp dễ dàng, hãy quay số khẩn cấp y tế: Nêu rõ bản chất của trường hợp khẩn cấp + Cung cấp vị trí + Xác định xem trường hợp khẩn cấp là người lớn hay trẻ em.
 - * Kiểm tra hơi thở và sự lưu thông đường hô hấp
 - * Bắt mạch cảnh hay mạch bẹn
 - * Lưu ý thời gian.
- Người cấp cứu vừa tiến hành xác định chính xác ngừng tuần hoàn (3 dấu hiệu ~ 10"), vừa bắt đầu các biện pháp hồi sinh tim phổi cơ bản ngay.
- Đặt người bệnh nằm ngửa trên nền cứng; Gọi người hỗ trợ; Thiết lập không gian cấp cứu đủ rộng và hạn chế tối đa những người không tham gia cấp cứu chen vào và làm cản trở công tác cấp cứu.
- Cần ghi nhớ (ghi chép được càng tốt) các thông tin cần thiết và tiến trình cấp cứu



Kiểm tra hơi thở

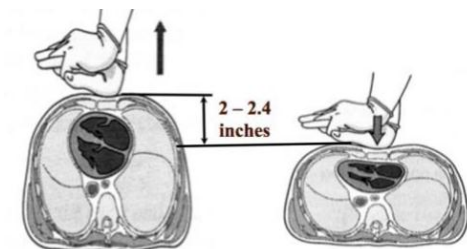
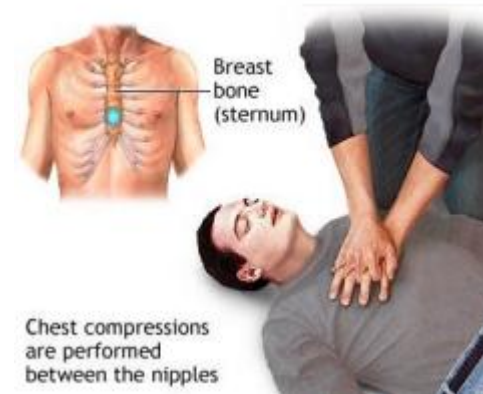
3.2. Tiến hành xử trí CPR theo quy trình hồi sinh cơ bản: C-A-B

(Cũ là A-B-C, AHA 2010 đề xuất/ ILCOR 2015 giữ nguyên C-A-B).

3.2.1. Hỗ trợ tuần hoàn (C - circulation support)

Ép tim ngoài lồng ngực tiến hành ngay lập tức khi xác định nạn nhân đã ngưng hô hấp tuần hoàn, ép ngực với nguyên tắc “ép nhanh, ép mạnh, không gián đoạn và để ngực phồng lên hết sau mỗi lần ép, ép 30 lần sau đó mới thổi ngạt 2 lần (30:2)”:

- + Vị trí: 1/2 dưới xương ức.
- + Động tác: Dùng bàn tay trái áp cườm tay vào 1/2 dưới xương ức nạn nhân, bàn tay kia đặt lên trên và lồng các ngón vào nhau. Hai cánh tay duỗi thẳng ép thẳng góc với lồng ngực (TE > 8 tuổi như người lớn; 1-8 tuổi: một bàn tay; 1-12 tháng tuổi: dùng 2 ngón tay; trẻ sơ sinh {<1 tháng tuổi} dùng 1 ngón tay)
- + Tần số: 100 - 120 lần/phút, tránh tối thiểu gián đoạn ép tim
- + Biên độ: ± 5 cm ở người lớn (nhưng không quá 6 cm); ở trẻ em ấn $\geq 1/3$ đường kính trước sau của lồng ngực chúng, đủ để sờ thấy mạch khi ép. Tránh tựa vào ngực nạn nhân giữa 2 lần nhấn ngực để cho phép ngực bung lên hoàn toàn.
- + Giảm thiểu khoảng thời gian tạm ngưng nhấn ngực (để giúp thở hoặc sốc điện): không quá 10 giây. Có thể tạm ngưng nhấn ngực < 10" sau mỗi 2 phút ép tim để đánh giá nhịp tim.
- + Đổi người ép tim (nếu có người hỗ trợ): Một “chu kỳ” hồi sinh tim phổi cơ bản bao gồm 30 lần ép tim sau đó 2 lần thông khí. 5 chu kỳ hồi sức tim phổi ≈ 2 phút. Nên thay đổi người ép tim mỗi 2 phút để đảm bảo nhất bốp hiệu quả.



3.2.2. Kiểm soát đường thở

(A - airway control):

- Trong khi một người ép tim thì người thứ hai kiểm soát đường thở và chuẩn bị cung cấp 2 lần thông khí ngay lập tức sau khi người ép tim hoàn tất 30 lần ép tim.
- Người thứ 2 (hoặc chính người ép tim nếu chỉ có một mình sau khi ép ngực 30 lần): Một tay đặt trên trán BN đẩy ra phía sau, tay kia đẩy cằm lên trên sao cho đầu ngửa ưỡn cổ tối đa (hoặc ấn giữ hàm ở tư thế cổ ưỡn) --> giải quyết tụt gốc lưỡi, khai thông đường hô hấp trên.
- Nhanh chóng dùng tay móc họng lấy hết dị vật, lau sạch miệng, mũi, tiếp tục để người bệnh nằm ngửa, ưỡn cổ, hàm dưới đẩy ra trước.
- Đặt đường thở nhân tạo: canule, mask, nội khí quản (<20 giây)
- Làm thủ thuật Heimlich nếu nghi ngờ có dị vật đường hô hấp



3.2.3 Hỗ trợ hô hấp

(B - breathing support)

a. Thổi ngạt miệng-miệng (hoặc miệng-mũi):

- Quỳ ngang đầu BN; một tay đặt lên trán, ngón trỏ và ngón cái của tay này đặt 2 bên cánh mũi của BN, một tay đặt lên cằm nạn nhân giữ cho cổ ưỡn và mở miệng nạn nhân.
- Ngửa đầu lên hít hơi dài rồi cúi xuống áp miệng khít vào miệng nạn nhân, thổi vào từ từ 1-1.5 giây (bóp chặt mũi BN lúc thổi vào và nhìn xem ngực BN có phồng lên không); nhả miệng, hít sâu, thổi lại như trên;
- Nhịp thổi ngạt khi đang đồng thời ép tim: 4-6 lần/phút (với 'chu kỳ' 30 lần ép/ 2 lần thổi ngạt, 5 'chu kỳ' ~ 2').
- Khi thổi ngạt nếu thấy lồng ngực không nhô lên hoặc thổi nặng thì xem lại tư thế của BN, xem có tụt lưỡi không, nếu không cải thiện thì phải làm thủ thuật Heimlich để loại bỏ dị vật đường thở.



Thổi ngạt



- Một số dụng cụ hỗ trợ để thổi ngạt miệng - miệng thông dụng (có trong hộp sơ cứu & BLS - thường để rải rác ở các địa điểm du lịch, tập trung đông người ở các nước phát triển...)



b. Bóp bóng qua mặt nạ và có oxy 100% ngay khi có thể:

BN nằm ngửa, cổ ưỡn.

Một người bóp bóng:

- BS áp mặt nạ lên mặt nạn nhân, phía nhọn của mặt nạ áp vào sống mũi, phía tù của mặt nạ áp vào cằm.
- Ở một tay: dùng ngón trỏ và ngón cái để mặt nạ áp chặt vào mặt BN (tránh hở lọt khí), 3 ngón còn lại đặt dưới cằm và nâng cằm lên (giữ cổ ở tư thế ưỡn).
- Ở tay kia: bóp bóng để đẩy khí vào (bình thường là bóp bẹp 1/2 bóng), quan sát lồng ngực phồng lên theo nhịp bóp (hoặc nghe phổi).
- Cứ ép tim 30 nhịp thì bóp bóng thổi ngạt 2 nhịp. Chú ý - nếu BN có nhịp tự thở yếu: bóp bóng đẩy khí vào cùng lúc với thì hít vào của nạn nhân.



Hai người bóp bóng:

- Người 1: giữ mặt nạ bằng 2 tay (tương tự như trên nhưng thực hiện 2 tay ở hai bên, đảm bảo kín, cổ ưỡn)
- Người 2: bóp bóng bằng 2 tay.
- Nếu có oxy: nối oxy trực tiếp vào bóng với lưu lượng 10-12 lit/phút.
- Cứ ép tim 30 nhịp thì bóp bóng thổi ngạt 2 nhịp.



3.3. ALS 'sớm' tại Khoa Hồi sức cấp cứu: (đã đào tạo ~ nên triển khai ALS 'sớm')

3.3.1. CAB ngay và thay ép tim bằng máy nếu có trang bị

3.3.2. Đặt nội khí quản, thông khí máy oxy 100%

3.3.3. Nhanh chóng ghi điện tim và theo dõi điện tim trên máy monitor.

Phân loại 2 kiểu nhịp điện tim: rung thất/nhịp nhanh thất vô mạch với vô tâm thu/hoạt động điện vô mạch (phân ly điện cơ) và xử trí theo thuật toán ALS:

a. Tiến hành sốc điện ngay nếu là rung thất, nhịp nhanh thất vô mạch

- Máy sốc điện 1 pha: số 360 J; Máy sốc điện 2 pha: 120-200 J, sốc điện không đồng bộ
- Tiến hành ngay 5 chu kỳ ép tim/thổi ngạt sau mỗi lần sốc điện
- Bắt đầu nhấn ngực lại ngay sau mỗi cú sốc điện.
- Nếu có dấu hiệu phục hồi tuần hoàn tự nhiên (có huyết áp & đường biểu diễn ECG hoặc ETCO2 tăng nhanh), có thể tạm ngưng ép ngực để đánh giá nhịp tim.

b. Xử trí vô tâm thu và hoạt động điện vô mạch như phác đồ qui định

Một số lưu ý

- Khi đặt được nội khí quản thì không còn chu kỳ 30:2 mà ép tim liên tục ít nhất 100 lần/phút và bóp bóng hoặc đặt nhịp máy thở 8-10 lần/phút qua nội khí quản..
- Với trẻ sơ sinh thì thổi ngạt nhanh và nhẹ hơn, ép tim bằng 1 ngón tay cái 100-120 lần/phút
- Dùng thuốc cấp cứu: đặt một đường truyền tĩnh mạch chắc chắn (có người hỗ trợ), tiêm adrenalin 1mg tĩnh mạch, 3-5 phút/lần đồng thời với việc ép tim thổi ngạt đến khi BN có mạch, tự thở lại.
- Hiện nay ở bệnh viện có các biện pháp tăng cường nên áp dụng phối hợp: ép tim bằng máy, hạ thân nhiệt xuống 33°C, tim phổi nhân tạo (làm giàu oxy trong máu rồi đưa trở lại cơ thể BN)

4. Chuyển Viện - Tiếp tục CPR - Ngừng CPR

- Vận chuyển sớm BN đến trung tâm y tế gần nhất có đủ điều kiện tiếp tục cấp cứu và điều trị.
- Đảm bảo hô hấp và nhịp tim hiệu quả trong suốt quá trình vận chuyển. Tiếp tục CPR trong trường hợp tim chưa đập lại, cứ 2 phút dừng lại 5 giây để bắt mạch, nếu có mạch đập thì dừng ép tim, kiểm tra hô hấp nếu tự thở đảm bảo thì dừng thổi ngạt và theo dõi sát nhịp tim & hô hấp liên tục trên đường vận chuyển.
- Nếu có dấu hiệu phục hồi tuần hoàn tự nhiên (đường biểu diễn mạch & huyết áp xuất hiện, tự thở lại hoặc ETCO₂ tăng nhanh), có thể tạm ngưng ép ngực để đánh giá nhịp tim. Nếu thở là bình thường, đặt bệnh nhân nằm ở vị trí hồi phục và tìm trợ giúp...
- Thời lượng CPR - Hồi sức tim phổi thường tiếp tục cho đến khi: Các dấu hiệu của sự sống (sinh hiệu) hồi phục; Đội hồi sinh đủ điều kiện đến tiếp nhận; Không thể tiếp tục (ví dụ: kiệt sức); Một người có thẩm quyền tuyên bố đã tử vong..
- Ngừng CPR vì không hiệu quả trong BLS thường được chấp nhận khi dấu hiệu chết não (không còn đáp ứng thần kinh, vô mạch, không thở, đồng tử giãn không phản ứng ánh sáng) & vô tâm thu đã hơn 20 phút .
- Quyết định ngừng CPR vì không hiệu quả trong ALS 'sớm' là khi đã đánh giá đầy đủ về lâm sàng (không còn đáp ứng, đồng tử giãn hoàn toàn, không thở lại, không có mạch, thân thể lạnh, da tím tái nhợt nhạt...), và về cận lâm sàng (ECG là đường thẳng - asystole; ETCO₂ = 0 ...), đặc biệt nên đánh giá cẩn thận về khả năng đạt được ROSC (sự hồi sinh tự phát/ return of spontaneous circulation - ROSC) nhiều trường hợp tuyên bố tử vong rồi BN hồi phục lại là trong trường hợp không đánh giá được ROSC.
- Chú ý: các biện pháp nêu trên mục đích nhằm duy trì sự sống cho cơ thể, đặc biệt là não, kéo dài thời gian trong khi chờ đợi các biện pháp hiệu quả hơn.

17.1A - OSCE STEPS VỀ KỸ NĂNG HỒI SINH CƠ BẢN (BLS)
(các bước khám/thi lâm sàng theo cấu trúc mục tiêu)

TT	CÁC BƯỚC	Ý NGHĨA	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	CHECK
1.	Phát hiện & xác định ngừng tuần hoàn	Nắm được cách phát hiện & chẩn đoán xác định được các dấu hiệu người bệnh ngừng tuần hoàn trong thời gian qui định (khoảng 10 giây)	Xác định được dấu hiệu mất ý thức	
			Xác định được dấu hiệu ngừng thở	
			Xác định được dấu hiệu mất mạch cảnh	
2.	Thông báo & sửa soạn CPR theo CAB	Tạo điều kiện thuận lợi về tư thế thực hiện kỹ năng CPR và có người cùng tham gia CPR	Đặt nạn nhân nằm ngửa trên nền cứng	
			Thông báo & gọi thêm người hỗ trợ	
3.	C (CAB) - Hỗ trợ tuần hoàn (C - circulation support)	Làm đúng kỹ thuật ép tim khi CPR trong BLS	Vị trí ép tim đúng 1/2 dưới xương ức	
			Tư thế tay & bàn tay ép đúng qui định	
			Ép tim đúng tần số 100-120 lần/phút	
			Ép tim đúng biên độ (± 5 cm ở người lớn)	
			Thời gian ngưng ép ≤ 10 "	
			Đổi người sau 5 chu kỳ CPR	
4.	A (CAB) - Kiểm soát đường thở (A - airway control):	Làm đúng kỹ thuật kiểm soát đường thở khi CPR trong BLS.	Làm ngửa ưỡn cổ tối đa	
			Móc họng lấy hết dị vật, lau sạch miệng, mũi	
			Đặt đường thở nhân tạo: canule, mask...	
			Làm thủ thuật Heimlich nghi ngờ có dị vật	
5.	B (CAB) - Hỗ trợ hô hấp (B - breathing support) a. Thổi ngạt miệng-miệng (hoặc miệng-mũi):	Làm đúng kỹ thuật hỗ trợ hô hấp khi CPR trong BLS.	Qui ngang đầu bệnh nhân	
			Một tay đặt lên trán, ngón trỏ và ngón cái đặt 2 bên cánh mũi của BN bóp chặt khi thổi vào	
			Một tay đặt lên cằm nạn nhân giữ cho cổ ưỡn và mở miệng nạn nhân	
			Ngửa đầu lên hít hơi dài rồi cúi xuống áp miệng khít vào miệng nạn nhân, thổi vào từ 1-1.5 giây, nhìn thấy ngực BN phải phồng lên.	
			Nhả miệng, hít sâu, thổi lại như trên; nhịp thổi ngạt: 2 lần/ 30 lần ép tim $\sim 4-6$ lần/phút	

TT	CÁC BƯỚC	Ý NGHĨA	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	CHECK
6.	B (CAB) - Hỗ trợ hô hấp b1. Bóp bóng qua mặt nạ với oxy 100% với 1 người thực hiện	Làm đúng kỹ thuật hỗ trợ hô hấp khi CPR trong BLS.	Áp mask đúng vị trí (phía nhọn - tù)	
			Cố định mask bằng 1 tay đúng kỹ thuật (ngón trỏ & cái áp mask vào mặt; 3 ngón móc cằm)	
			Tay kia bóp bóng đúng kỹ thuật (1/2 bóng, quan sát lồng ngực, bóp khi tự thở yếu)	
7.	B (CAB) - Hỗ trợ hô hấp b2. Bóp bóng qua mặt nạ với oxy 100% với 2 người thực hiện	Làm đúng kỹ thuật hỗ trợ hô hấp khi CPR trong BLS.	Người 1 giữ mask bằng 2 tay, cố định cả 2 bên	
			Người 2 bóp bóng bằng hai tay, bóp đúng kỹ thuật (1/2 bóng, quan sát lồng ngực, bóp đầy khí cùng thì khi tự thở yếu)	
8.	ALS 'sớm' tại khoa HSCC	Làm đúng kỹ thuật CPR trong ALS sớm.	CAB ngay và thay ép tim bằng máy nếu có	
			Đặt NKQ, thông khí máy 8-10 lần/phút	
			Ghi và theo dõi điện tim trên máy monitor	
			Xử trí tùy theo kết quả ECG	
9.	Vận chuyển & tiếp tục CPR	Các biện pháp đều nhằm mục đích nhằm duy trì sự sống cho cơ thể, đặc biệt là não, kéo dài thời gian trong khi chờ đợi các biện pháp hiệu quả hơn.	Vận chuyển sớm BN đến trung tâm y tế gần nhất có đủ điều kiện	
			Đảm bảo duy trì hô hấp và nhịp tim trong suốt quá trình vận chuyển	
10.	Tiếp tục hoặc ngừng CPR trong BLS	Nhận định được trường hợp CPR có hiệu quả & khi không có hiệu quả để ra quyết định ngừng CPR	Tiếp tục CPR đến khi sinh hiệu hồi phục; hoặc khi có đội hồi sinh y tế đến tiếp nhận	
			Sau mỗi 2 phút, kiểm tra mạch cảnh trong 5 giây, nếu có mạch đập thì dừng ép tim..Nếu thở là bình thường, đặt bệnh nhân ở vị trí hồi phục và tìm trợ giúp	
			Ngừng CPR trong BLS thường chấp nhận khi các dấu hiệu chết não trên lâm sàng & vô tâm thu trong hơn 20 phút.	
			Ngừng CPR trong ALS sớm khi đã đánh giá đầy đủ về lâm sàng, cận lâm sàng và khả năng ROSC	

17.1B - CHECK SHEET (bảng kiểm) VỀ KỸ NĂNG HỒI SINH CƠ BẢN (BLS)

TT	Các bước thực hiện	Thang điểm				
		1	2	3	4	5
1	Phát hiện & xác định ngừng tuần hoàn					
2	Thông báo & sửa soạn CPR theo CAB					
3	C (CAB) - Hỗ trợ tuần hoàn					
4	A (CAB) - Kiểm soát đường thở					
5	B (CAB) - Hỗ trợ hô hấp a. Thổi ngạt miệng-miệng (hoặc miệng-mũi):					
6	B (CAB) - Hỗ trợ hô hấp b1. Bóp bóng qua mặt nạ với oxy 100% với 1 người thực hiện					
7	B (CAB) - Hỗ trợ hô hấp b2. Bóp bóng qua mặt nạ với oxy 100% với 2 người thực hiện					
8	ALS 'sớm' tại khoa HSCC					
9	Vận chuyển & tiếp tục CPR					
10	Ngừng CPR trong BLS					

Tổng Điểm: / Điểm qui đổi:

Qui định: Chưa thấy/chưa làm = 1 đ; Thấy làm/làm nhưng chưa đúng = 2 điểm; Thấy làm/làm chưa đủ = 3 điểm;

Thấy làm/làm chưa nhiều = 4 điểm; Thấy làm/làm nhiều, thành thạo = 5 điểm

Qui đổi: 1 – 5 = 1; 6 – 10 = 2; 11 – 15 = 3; 16 – 20 = 4; 21 – 25 = 5; 26 – 30 = 6; 31 – 35 = 7; 36 – 40 = 8; 41 – 45 = 9; 46 – 50 = 10

III. HỒI SINH NÂNG CAO (advanced life support – ALS)

1. Đại cương

- Hồi sinh nâng cao (advanced life support - ACLS, ALS) đề cập đến một loạt các can thiệp lâm sàng để điều trị khẩn cấp ngừng tim và các trường hợp đe dọa tính mạng khẩn cấp khác, cũng như kiến thức và kỹ năng để triển khai các biện pháp can thiệp đó.
- ALS bao gồm hồi sức tim phổi cơ bản (CAB) và sốc điện đúng chỉ định sớm, kèm đặt đường truyền tĩnh mạch, dùng thuốc (như adrenalin, thuốc chống loạn nhịp tim lidocain, amiodaron, magnesulphat), hô hấp nâng cao...hỗ trợ tối ưu việc duy trì được tưới máu não, tưới máu vành, sớm thiết lập và duy trì được tuần hoàn tự nhiên, tránh di chứng thần kinh nặng nề.
- Trong ALS ~ kiểu nhịp tim liên quan đến ngừng tim được chia thành hai nhóm: kiểu nhịp có thể dùng sốc điện (rung tâm thất / nhịp tim nhanh thất - ventricular fibrillation/pulseless ventricular tachycardia- VF / pVT) và kiểu nhịp không dùng sốc điện (asystole and pulseless electrical activity - PEA). Sự khác biệt chính trong điều trị của hai nhóm này là nhu cầu cố gắng khử rung tim ở bệnh nhân VF / pVT.
- Các hành động ép ngực, khai thông đường thở và thông khí, tiếp cận mạch máu, điều trị adrenaline, xác định và hiệu chỉnh các yếu tố đảo ngược, là phổ biến cho cả hai nhóm ALS & BLS. Thuốc và hỗ trợ đường hô hấp nâng cao được sử dụng trong các can thiệp ALS, nhưng có tầm quan trọng thứ yếu đối với việc khử rung tim sớm chất lượng cao, và ép ngực không bị gián đoạn.
- Chỉ các nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe đủ điều kiện (Bệnh viện, Trung tâm cấp cứu 05...) mới có thể cung cấp ALS, vì nó đòi hỏi khả năng đảm bảo đường thở của người ngừng tim, bắt đầu truy cập IV, đọc và giải thích điện tâm đồ, hiểu và dùng thuốc cấp cứu khẩn; Kíp nhân viên bao gồm các bác sĩ , dược sĩ, nha sĩ , nhân viên thực hành cao cấp (PAs và NP), nhân viên trị liệu hô hấp (RT), điều dưỡng hồi sức (RN), kỹ thuật viên y khoa (EMT-Ps) và các EMT hồi sinh nâng cao khác (ví dụ EMT nâng cao).

So sánh BLS vs ALS

- BLS (hồi sinh cơ bản - basic life support) được tiến hành do bất kỳ ai biết các nguyên tắc cơ bản của CPR (cardiopulmonary resuscitation), biết sử dụng AED (máy khử rung tim ngoài tự động) và các phương pháp chính khác về kỹ năng cứu sinh. BLS thường được thực hiện trong các tình huống ngoài bệnh viện và không phải lúc nào cũng được thực hiện bởi một chuyên gia y tế.
- BLS thường do các giáo viên, huấn luyện viên, nhân viên cứu hộ, người trông trẻ, và nhiều thành phần khác thực hiện (họ đã được các chuyên gia y tế hướng dẫn trong các khóa học BLS / CPR). Ngược lại, ALS được thiết kế đặc biệt cho các chuyên gia y tế, bao gồm các bác sĩ, bác sĩ gây mê hồi sức, điều dưỡng hồi sức, và nhiều hơn nữa. Ngay trong các cơ sở y tế, một người trong đơn vị ALS phải trải qua quá trình đào tạo nhiều hơn một người trong đơn vị BLS.
- Cả BLS và ALS đều được thiết kế trên xe cứu thương để hồi sinh bệnh nhân trước bệnh viện và vận chuyển bệnh nhân đến bệnh viện. Một đơn vị BLS có hai KTV cấp cứu (emergency technicians - EMT). Trong khi, đơn vị ALS phải có một nhân viên y tế (paramedic - người được huấn luyện để thực hiện các thủ tục y tế khẩn cấp trong trường hợp vắng mặt bác sĩ) và EMT.
- Trong bệnh viện, ALS thường được tạo ra bởi một nhóm các bác sĩ và điều dưỡng, với một số điều dưỡng lâm sàng thực hành trong một số hệ thống. (Các nhóm ngừng tim, hoặc "Nhóm Code" ở Mỹ, thường bao gồm các bác sĩ và điều dưỡng cao cấp từ các chuyên ngành khác nhau như thầy thuốc cấp cứu, thầy thuốc gây mê, thầy thuốc chung hoặc nội khoa).
- Một trong những khác biệt chính giữa ALS và BLS là về kỹ thuật can thiệp xâm lấn. Điều này có nghĩa là BLS không thể sử dụng kim tiêm và các thiết bị khác làm thành vết cắt trên da (can thiệp xâm lấn). Người thực hiện BLS không thể sử dụng thuốc. Trong khi người thực hiện ALS có thể cho tiêm và dùng thuốc cho bệnh nhân. ALS có thể điều trị căn bản trong trường hợp bị cắt hoặc bị thương trong khi một người BLS không có quyền làm điều đó.
- Về trang thiết bị: Không giống BLS, ALS sẽ được trang bị thiết bị quản lý đường thở, hỗ trợ tim mạch, màn hình monitoring tim và thiết bị kiểm tra glucose. Một người trong đơn vị ALS phải trải qua quá trình đào tạo nhiều hơn một người trong đơn vị BLS.

Các thành phần trang bị & kỹ thuật cần đảm bảo của ASL

- Bộ đặt nội khí quản qua mồm, mũi và lỗ MKQ ; Kỹ thuật an thần - gây mê - giãn cơ - ấn sụn nhẫn để đặt NKQ nhanh (rapid sequence induction and intubation - RSII), máy thở.
- Hệ monitor tim mạch , điện tâm đồ; Khử rung tim Monophasic hoặc Biphasic; Tạo nhịp ngoại vi (xuyên da). CO2 meter - capnography dạng sóng (gắn liên tục với ống khí quản, để theo dõi chất lượng và tiên lượng của CPR và cung cấp một dấu hiệu sớm về sự hồi sinh tự phát / return of spontaneous circulation - ROSC).
- Bộ tiêm tĩnh mạch (IV); tiêm trong xương (Intraosseous - IO) và truyền dịch nội mạch.
- Thuốc sử dụng đường tiêm và đường ruột (IV, IO, PO, PR, ET, SL, bôi tại chỗ và qua da)
- Bộ phẫu thuật mở khí quản & Thông khí quản nhanh với kim Cricothyrotomy
- Kim van 1 chiều giải nén của tràn khí màng phổi áp lực
- Thuật toán hồi sinh nâng cao (ALS); Thuật toán hồi sinh nhi khoa nâng cao (PALS); Thuật toán hồi sinh do chấn thương trước bệnh viện (PHTLS)...

Các bước ALS

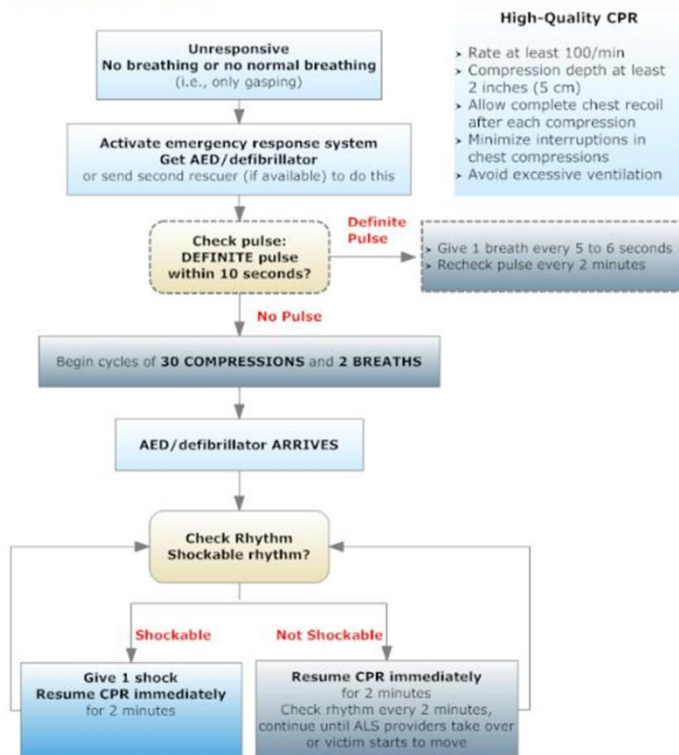
- Giải thích kiểu nhịp tim trên điện tâm đồ - thường bắt đầu bằng cách phân tích nhịp tim của bệnh nhân bằng máy khử rung tim. Trong BLS với dùng AED - máy tự quyết định thời điểm và cách gây sốc cho bệnh nhân; Còn trong ALS do trưởng nhóm ALS đưa ra quyết định dựa trên kiểu nhịp tim hiện trên màn hình và các dấu hiệu quan trọng của bệnh nhân.
- Các bước tiếp theo trong ALS là đặt đường truyền tĩnh mạch (IV) và đưa các thiết bị hỗ trợ đường thở khác nhau vào đúng vị trí.
- Các loại thuốc ALS thường được sử dụng, chẳng hạn như epinephrine và amiodarone.
- Nhân viên ALS nhanh chóng tìm kiếm các nguyên nhân có thể đảo ngược sự ngừng tim. Dựa trên chẩn đoán của họ, điều trị cụ thể hơn được đưa ra. Những phương pháp điều trị có thể là tiêm IV thuốc giải độc do quá liều thuốc, hoặc phẫu thuật như chèn một ống ngực cho những người có tràn khí màng phổi áp lực ...

Thuật toán (thủ tục hoặc công thức để giải quyết một vấn đề)

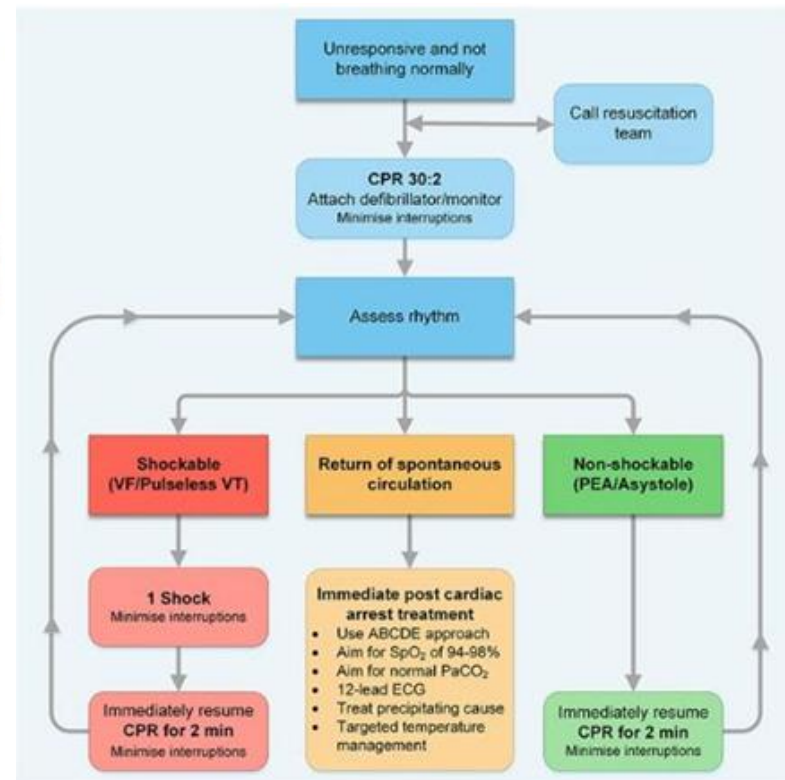
Các hướng dẫn BLS & ALS hiện tại được đặt thành một vài nhóm "thuật toán" - là một tập hợp các hướng dẫn được tuân theo để chuẩn hóa việc điều trị và tăng hiệu quả của nó. Các thuật toán này thường có dạng sơ đồ, kết hợp các quyết định kiểu 'có / không', làm cho thuật toán dễ nhớ hơn.

Adult Basic Life Support (BLS) Algorithm

Adult BLS Health Providers



Advanced Life Support (ALS) Algorithm



2. Xử trí

2.1. Nguyên tắc chung

- Xử trí cấp cứu NTH được khởi động ngay từ khi phát hiện trường hợp nghi ngờ NTH. Cần có 1 người là chỉ huy để phân công, tổ chức công tác cấp cứu đúng trình tự và đồng bộ.
- Cần ghi chép các thông tin cần thiết và tiến trình cấp cứu. Thiết lập không gian cấp cứu đủ rộng và hạn chế tối đa người làm cản trở công tác cấp cứu.

2.2. Sửa soạn & phương tiện dụng cụ

- Cho người bệnh nằm ngửa, lót tấm cứng dưới lưng; mắc Monitor; Hút đờm rãi; Gọi hỗ trợ
- Huy động kíp cấp cứu ALS: 1 bác sĩ có kinh nghiệm chỉ huy chung; 2 bác sĩ thực hành; 3 điều dưỡng (1 Phương tiện dụng cụ, 1 thực hiện y lệnh, 1 chạy ngoài).
- Phương tiện, dụng cụ: Tủ cấp cứu NTH lưu động có đầy đủ trang bị cần thiết
 - Máy sốc điện: Monophasic hoặc Biphasic để chế độ monitor theo dõi
 - Thuốc thiết yếu: Adrenaline, Amiodarone, Magne sulfate, Lidocaine
 - Monitor theo dõi

2.3. Tiến hành:

2.3.1. Chẩn đoán

- Chẩn đoán xác định và chỉ định: Như BLS - người bệnh được chẩn đoán ngừng tuần hoàn, dựa vào 3 dấu hiệu: mất ý thức đột ngột, ngừng thở và mất mạch cảnh.
- Chẩn đoán phân biệt: Phân biệt vô tâm thu với rung thất sóng nhỏ: cần xem điện tâm đồ trên ít nhất 2 chuyển đạo. Phân biệt hoạt động điện vô mạch với sốc, trụy mạch: cần bắt mạch ở 2 vị trí trở lên. Phân biệt mất mạch cảnh/mạch bẹn do tắc mạch: cần bắt mạch ở 2 vị trí trở lên.
- Chẩn đoán nguyên nhân: Song song với cấp cứu hồi sinh tim phổi, cần nhanh chóng tìm kiếm nguyên nhân gây NTH để giúp cấp cứu có hiệu quả và ngăn ngừa tái phát. Lưu ý 11 nguyên nhân thường gặp và có thể điều trị nhanh chóng (xem mục 2.3/II).

2.2.2. Các bước tiến hành ALS

a. CAB như với BLS Thường ép tim ở tư thế cúi; 100 -120 lần/phút; 30 lần ép tim/ 2 lần bóp bóng

b. Gắn oxy - Bóp bóng oxy liều cao 6-8 l/ph qua mask

c. Gắn monitoring kiểm tra kiểu nhịp tim

d. Đánh giá & xử trí nâng cao ~ thực hiện theo các thuật toán với ALS

d1. Có chỉ định sốc điện: Rung thất, nhịp nhanh thất vô mạch

- Sốc điện lần 1: (Monophasic: 360 J, BiPhasic:150-200 J)
- CPR trong vòng 2 phút → đánh giá lại kiểu nhịp tim → xử trí tùy theo d1-d2-d3
- Nếu còn rung thất sốc điện lần 2, lần 3 như phác đồ
- Đặt mặt nạ thanh quản hoặc nội khí quản.

d2. Nếu quay trở lại tuần hoàn tự phát - Áp dụng kỹ thuật điều trị ngay sau ngừng tim:

- Sử dụng phương pháp tiếp cận ABCDE (Airway-Breathing-Circulation-Disability-Exposure/với mục tiêu là nhằm điều trị cứu sống, hay đưa các tình huống lâm sàng phức tạp thành dễ xử trí hơn, hoặc tạo thời gian để thiết lập chẩn đoán và điều trị cuối cùng...)
- Làm cho SpO2 đạt mục tiêu 94-96%;
- Làm cho PaCO2 trở về bình thường;
- Đặt ECG 12 đạo trình;
- Điều trị nguyên nhân nhóm T (hay gặp và có thể đảo ngược);
- Duy trì ổn định thân nhiệt

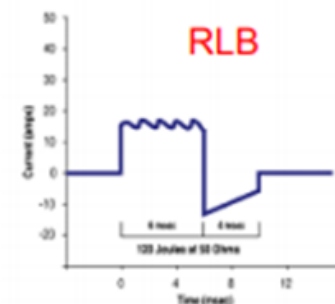
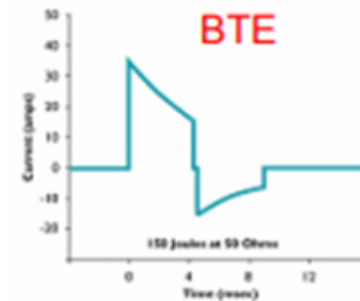
d3. Không có chỉ định sốc điện: Vô tâm thu hoặc hoạt động điện vô mạch

- CPR trong 2 phút → đánh giá lại kiểu nhịp tim → xử trí tùy theo d1-d2-d3
- Adrenaline 1mg IV /3-5 phút, Atropin 1 mg IV (lặp lại 3 liều cách 3-5 phút) ...
- Đặt mặt nạ thanh quản hoặc đặt nội khí quản



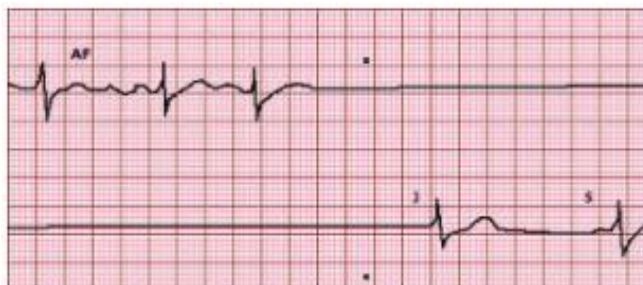
(d1 - chi tiết). Rung thất hoặc nhịp nhanh thất vô mạch:

- Sốc điện lần 1: Thực hiện ngay sốc điện không đồng bộ.
 - + Mức 360 J (Máy sốc điện 1 pha - rectilinear biphasic - RLB);
Mức 150-200J (Máy sốc điện 2 pha - biphasic truncated exponential - BTE);
 - + Tiếp tục thực hiện ngay CPR trong vòng 2 phút (5 chu kỳ).
 - + Đặt NKQ càng sớm càng tốt và đảm bảo thông khí có hiệu quả.
 - + Đặt ngay đường truyền tĩnh mạch truyền Natriclorua 0,9%;
Adrenaline 1 mg tĩnh mạch mỗi 3 - 5 phút.
 - + Đánh giá lại kiểu nhịp tim → xử trí tùy theo d1-d2-d3
 - + Nếu còn nhịp nhanh thất hoặc rung thất bền bỉ.
- Sốc điện lần 2: 200J
 - + CPR 2 phút, Adrenaline 1 mg tĩnh mạch mỗi 3 - 5 phút
 - + Đánh giá lại kiểu nhịp tim → xử trí tùy theo d1-d2-d3
 - + Nếu vẫn còn nhịp nhanh thất hoặc rung thất bền bỉ. cho Amiodarone (300 mg tĩnh mạch chậm trong 20 ml Natriclorua 0,9%, có thể nhắc lại liều 150 mg). Hoặc Lidocain (1-1,5 mg/kg với liều đầu tiên, sau đó 0,5 mg - 0,75 mg/kg TM, tối đa là 3 liều hay đã đạt tới tổng liều 3 mg/kg).
- Sốc điện lần 3:
 - + CPR 2 phút, Adrenaline 1 mg tĩnh mạch mỗi 3 - 5 phút
 - + NaHCO₃ (1 mEq/kg), Lidocain (1,5 mg/kg lặp lại 3 - 5 phút)
 - + MgSO₄ 1-2g / IV (với nhanh thất đa dạng ~ xoắn đỉnh)
 - + Đánh giá lại kiểu nhịp tim → xử trí tùy theo d1-d2-d3
- Có thể SỐC ĐIỆN - THUỐC - SỐC - THUỐC tiếp ... theo chỉ định



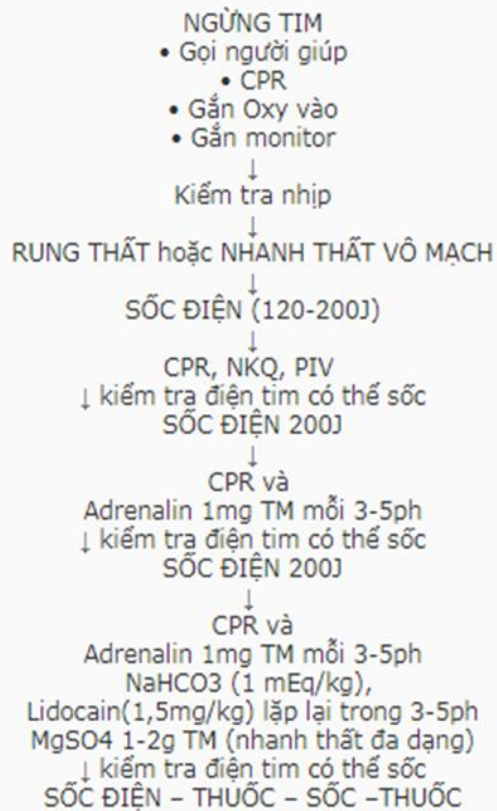
(d3 - chi tiết) Xử trí vô tâm thu & hoạt động điện vô mạch (phân ly điện cơ):

- Vô tâm thu là tình trạng hình ảnh sóng điện tâm đồ là đường thẳng nhưng phải kiểm tra ít nhất ở 2 chuyển đạo để không nhầm với rung thất sóng nhỏ.
- Hoạt động điện vô mạch là tình trạng có hình ảnh sóng điện tâm đồ nhưng không bắt được mạch cảnh.
- Khi đánh giá kiểu nhịp tim → vô tâm thu & hoạt động điện vô mạch
 - + CPR 5 chu kỳ ~ 2 phút, đặt NKQ càng sớm càng tốt và đảm bảo thông khí có hiệu quả.
 - + Đặt ngay đường truyền tĩnh mạch lớn
 - + Adrenalin 1mg IV mỗi 3-5 phút.
 - + Atropin 1 mg IV (lặp lại 3 liều cách 3-5 phút)
 - + NaHCO₃ 1 mEq/kg IV
 - + Tìm & xử trí nguyên nhân (giảm oxy, tăng/hạ Kaly máu, toan nặng, ngộ độc thuốc, ép tim, tràn khí màng phổi, giảm khối lượng máu lưu hành, hạ thân nhiệt...)
- Đánh giá lại kiểu nhịp tim → xử trí tùy theo d1-d2-d3 / nếu vẫn không thể sốc
 - + CPR & Adrenalin, Atropin, NaHCO₃ 0,5 mEq/kg/mỗi 10 phút == lặp lại khi còn chỉ định
- Đánh giá và tìm kiếm tình trạng vẫn còn dòng tuần hoàn nhưng yếu (giả hoạt động điện vô mạch) bằng siêu âm tim nhanh. Nếu có thể đặt ngay tạo nhịp ngoài qua da.

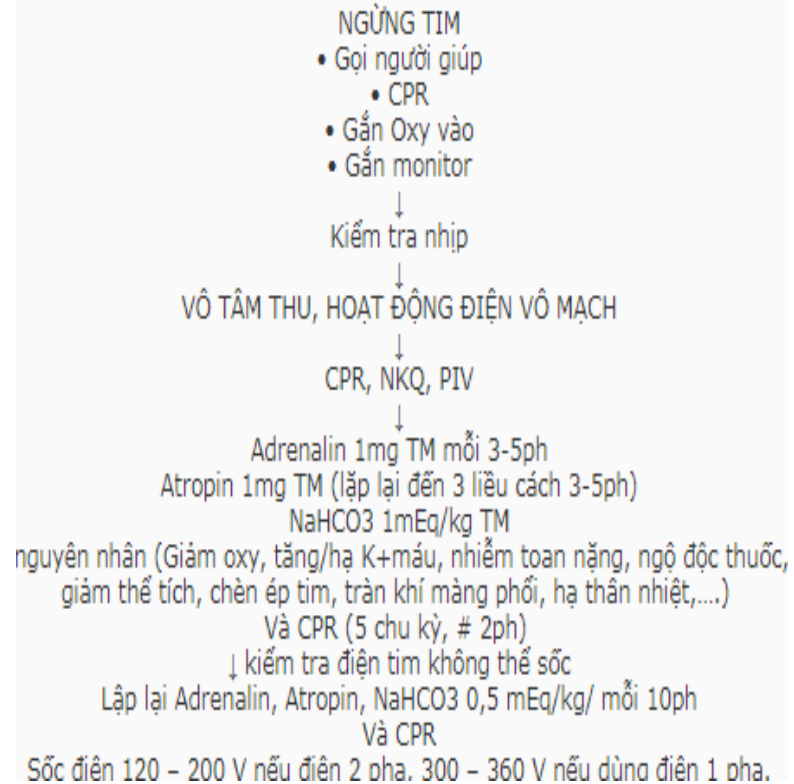


Phân ly điện cơ(Hoạt động điện vô mạch)

Xử trí rung thất hoặc nhịp nhanh vô mạch



Xử trí vô tâm thu hoặc hoạt động điện vô mạch

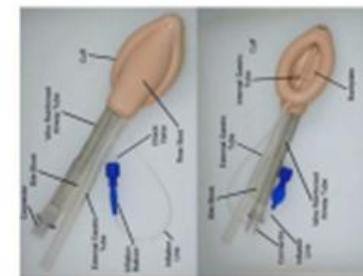


e. Hỗ trợ hô hấp nâng cao - Kiểm soát đường thở, cung cấp oxy và thông khí:

- + Dùng nồng độ oxy cao nhất có thể có trong quá trình ALS.
- + Dùng dụng cụ kiểm soát đường thở nâng cao (advanced airway) hoặc bóng-mặt nạ để kiểm soát đường thở trong mọi tình huống ngưng tim.
- + Dùng dụng cụ trên hầu (supraglottic airways) hoặc ống nội khí quản để kiểm soát đường thở ban đầu trong mọi tình huống ngưng tim.
- + Dùng dụng cụ đo CO2 trong khí thở ra có kèm đường biểu diễn (waveform capnography) để xác nhận vị trí ống nội khí quản và theo dõi liên tục vị trí ống nội khí quản trong quá trình ALS.
- + Thông khí với tần số 10 lần/phút ở người đã được kiểm soát đường thở nâng cao đang được ép ngực.



Laryngeal tube



Laryngeal mask



Combitube

f. Tìm và xử trí nguyên nhân

- Tràn khí màng phổi dưới áp lực: Mở màng phổi
 - Mất thể tích: Truyền dịch nhiều
 - Hạ nhiệt độ: Sưởi ấm và tiếp tục hồi sức
 - Tắc đông mạch phổi cấp: Tiêu sợi huyết hoặc lấy huyết khối
 - Nhồi máu cơ tim: Tái tưới máu mạch vành
 - Ngộ độc: Thuốc kháng độc
- ❖ Một số điểm lưu ý trong khi tiến hành ASL
- Ép tim mạnh và nhanh (100-120 lần/phút)
 - Bảo đảm lồng ngực nở lại hoàn toàn giữa các lần ép tim
 - Giảm thiểu tới mức tối đa việc gián đoạn ép tim ngoài lồng ngực
 - Một “chu kỳ” hồi sinh tim phổi cơ bản bao gồm: 30 lần ép tim sau đó 2 lần thông khí. 5 chu kỳ hồi sinh tim phổi ~ 2 phút
 - Tránh tăng thông khí khi tiến hành cấp cứu, bóp bóng 6-8 lần/phút
 - Xác định đúng vị trí và cố định tốt mặt nạ thanh quản hoặc ống nội khí quản
 - Thay đổi người ép tim 2 phút/lần cùng lúc khi tiến hành kiểm tra lại mạch
 - Tìm kiếm và xử trí các yếu tố có thể điều trị được tham gia gây ngừng tuần hoàn.

2.3 Những vấn đề hồi sức nâng cao khác

2.3.1 Hỗ trợ tuần hoàn trong khi ALS

- CPR với tuần hoàn ngoài cơ thể (extracorporeal CPR – ECPR) là biện pháp cứu vãn hợp lý cho một số bệnh nhân ngưng tim chọn lọc khi CPR qui ước ban đầu thất bại và trong bối cảnh kỹ thuật này có thể thực hiện được.

2.3.2 Theo dõi các thông số sinh lý:

- Không dùng giá trị ngưỡng ETCO₂ đơn độc để dự báo tử vong hay để quyết định ngưng các nỗ lực CPR.
- ETCO₂ ≥ 10 mm Hg đo sau khi đặt nội khí quản hoặc sau 20 phút CPR có thể là một yếu tố dự báo phục hồi tuần hoàn tự nhiên và sống sót đến khi xuất viện.
- Nếu có thể thực hiện siêu âm tim mà không gây cản trở qui trình CPR chuẩn, xem xét làm siêu âm tim như một công cụ chẩn đoán bổ sung để nhận diện các nguyên nhân có thể đảo ngược.

2.3.3 Thuốc dùng trong ALS:

- Dùng epinephrine liều chuẩn (1 mg tiêm TM mỗi 3-5 phút).
- Không dùng vasopressin thay thế cho epinephrine liều chuẩn.
- Không phối hợp vasopressin với epinephrine liều chuẩn.
- Không dùng epinephrine liều cao.
- Trong ngưng tim với nhịp không sốc điện được (vô tâm thu, hoạt động điện vô mạch) dùng epinephrine càng sớm càng tốt.

- Không dùng corticosteroid một cách thường qui khi CPR các trường hợp ngưng tim ngoài bệnh viện.
- Thuốc chống loạn nhịp dùng trong CPR:
 - + Dùng amiodarone trong trường hợp rung thất/nhịp nhanh thất vô mạch kháng trị.
 - + Có thể dùng lidocaine hoặc nifekalant thay thế cho amiodarone trong rung thất/nhịp nhanh thất vô mạch kháng trị.
 - + Không dùng magnesium một cách thường qui.

2.3.4 Chăm sóc sau ALS:

- Tránh tăng oxy mô lẫn giảm oxy mô. Thông khí bằng oxy 100% cho đến khi đo được PaO₂.
- Giữ PaCO₂ trong giới hạn sinh lý bình thường.
- Hạ thân nhiệt (32 độ C-36 độ C) trong trường hợp bệnh nhân không tỉnh sau khi phục hồi tuần hoàn tự nhiên. Thời gian hạ thân nhiệt trị liệu \geq 24 giờ.

3. Thời gian ALS

- Nên được coi là vẫn thích hợp để ALS, là khi bệnh nhân vẫn còn VF / pVT (thực hiện tiếp theo thuật toán ALS), hoặc có một nguyên nhân có thể đảo ngược có thể điều trị được. Việc sử dụng các thiết bị nén cơ khí và các kỹ thuật ECPR làm cho những nỗ lực kéo dài hồi sức khả thi trên những bệnh nhân được chọn kéo dài CPR.
- Nếu những nỗ lực ALS không đạt được thành công thì đội trưởng hồi sức nên thảo luận về việc dừng CPR với nhóm. Quyết định ngừng CPR yêu cầu đánh giá lâm sàng và cận lâm sàng đầy đủ, đặc biệt đánh giá cẩn thận về khả năng ROSC (sự hồi sinh tự phát / return of spontaneous circulation - ROSC).
- Quyết định ngừng ALS khi đã đánh giá đầy đủ về lâm sàng (không còn đáp ứng, đồng tử giãn hoàn toàn, không thở lại, không có mạch, thân thể lạnh, da tím tái nhợt nhạt...) và cận lâm sàng (EEG & ECG là đường thẳng; ETCO₂ = 0 ...), đặc biệt nên đánh giá cẩn thận về khả năng ROSC.

17.2A - OSCE STEPS VỀ KỸ NĂNG HỒI SINH TĂNG CƯỜNG (ALS)
(các bước khám/thi lâm sàng theo cấu trúc mục tiêu)

TT	CÁC BƯỚC	Ý NGHĨA	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	CHECK
1.	Phát hiện & xác định ngừng tuần hoàn	Chẩn đoán xác định được các dấu hiệu người bệnh ngừng tuần hoàn trong thời gian qui định (khoảng 10 giây)	Xác định được dấu hiệu mất ý thức	
			Xác định được dấu hiệu ngừng thở	
			Xác định được dấu hiệu mất mạch cảnh	
2.	Thông báo & sửa soạn CPR theo CAB	Tạo điều kiện thuận lợi về tư thế thực hiện kỹ năng CPR và có người cùng tham gia CPR	Cho người bệnh nằm ngửa, lót tấm cứng dưới lưng; mắc monitor theo dõi; hút đờm dãi	
			Thông báo, huy động kíp cấp cứu ngừng tuần hoàn	
3.	C (CAB) - Hỗ trợ tuần hoàn (C - circulation support)	Làm kỹ thuật ép tim khi CPR như trong BLS.	Vị trí ép tim đúng 1/2 dưới xương ức	
			Tư thế tay & bàn tay ép đúng qui định	
			Ép tim đúng tần số 100-120 lần/phút	
			Ép tim đúng biên độ (± 5 cm ở người lớn)	
			Thời gian ngưng ép $\leq 10''$	
4.	A (CAB) - Kiểm soát đường thở (A - airway control):	Làm kỹ thuật kiểm soát đường thở khi CPR như trong BLS.	Làm ngửa ưỡn cổ tối đa	
			Móc họng lấy hết dị vật, lau sạch miệng, mũi	
			Làm thủ thuật Heimlich nghi ngờ có dị vật	
5.	B (CAB) - Hỗ trợ hô hấp	Làm kỹ thuật hỗ trợ hô hấp khi CPR như trong BLS.	Gắn oxy bóp bóng qua mask liều cao 6-8 l/ph	
6.	Gắn monitoring kiểm tra kiểu nhịp tim	Là bước quan trọng trong định hướng ALS	Xác định được rung thất & nhịp nhanh thất vô mạch	
			Xác định được vô tâm thu hoặc hoạt động điện vô mạch	
7.	Đánh giá kiểu nhịp tim và xử trí nâng cao theo thuật toán ALS	Là bước quyết định trong xử trí ALS	7.1 Xử trí khi có chỉ định sốc điện	
			7.2 Xử trí khi quay về tuần hoàn tự phát	
			7.3 Xử trí khi không có chỉ định sốc điện	

TT	CÁC BƯỚC	Ý NGHĨA	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	CHECK
7.1	Xử trí khi có chỉ định sốc điện	Thực hiện theo thuật toán ALS	Sốc điện lần 1: (Monophasic: 360 J, BiPhasic:150-200 J)	
			CPR trong vòng 2 phút → đánh giá lại nhĩ → xử trí tùy theo đánh giá nhĩ	
			Đặt mặt nạ thanh quản hoặc nội khí quản	
7.2	Xử trí khi quay về tuần hoàn tự phát	Thực hiện theo thuật toán ALS	Sử dụng phương pháp tiếp cận ABCDE	
			Làm cho SpO2 đạt mục tiêu 94-96%	
			Làm cho PaCO2 trở về bình thường	
			Đặt ECG 12 đạo trình	
			Điều trị nguyên nhân nhóm T	
Bình ổn nhiệt độ				
7.3	Xử trí khi không có chỉ định sốc điện	Thực hiện theo thuật toán ALS	CPR trong 2 phút → đánh giá lại nhĩ p → xử trí tùy theo	
			Adrenaline 1mg IV /3-5 phút, Atropin 1 mg IV (lặp lại 3 liều cách 3-5 phút) ...	
			Đặt mặt nạ thanh quản hoặc nội khí quản	
8.	Hỗ trợ hô hấp nâng cao	Kiểm soát vững chắc đường thở cung cấp oxy tối ưu và thông khí tăng cường phù hợp	Dùng dụng cụ kiểm soát đường thở nâng cao	
			Dùng nồng độ oxy cao nhất	
			Thông khí với tần số 10 lần/phút trong khi CPR	
			Dùng dụng cụ đo CO2 trong khi thở ra	
9.	Tìm và xử trí nguyên nhân	Tìm nguyên nhân gây ngừng tuần hoàn, chú trọng các nguyên nhân nhóm T	Biết hướng xử trí nguyên nhân chính gây ngừng tim, đặc biệt các nguyên nhân nhóm T	
10.	Tiếp tục & Ngừng CPR trong ALS	Nhận định được trường hợp CPR có hiệu quả & khi không có hiệu quả để ra quyết định ngừng CPR	Khi quay về tuần hoàn tự phát - Thực hiện theo thuật toán ALS & chăm sóc sau ALS	
			Ngừng CPR trong ALS khi đã đánh giá đầy đủ về lâm sàng, cận lâm sàng và khả năng ROSC	

17.2B - CHECK SHEET (bảng kiểm) VỀ KỸ NĂNG HỒI SINH TĂNG CƯỜNG (ALS)

TT	Các bước thực hiện	Thang điểm				
		1	2	3	4	5
1	Phát hiện & xác định ngừng tuần hoàn					
2	Thông báo & sửa soạn CPR theo CAB					
3	C (CAB) - Hỗ trợ tuần hoàn					
4	A (CAB) - Kiểm soát đường thở					
5	B (CAB) - Hỗ trợ hô hấp					
6	Gắn monitoring kiểm tra nhịp					
7	đánh giá kiểu nhịp tim và xử trí nâng cao theo thuật toán ALS					
8	Hỗ trợ hô hấp nâng cao					
9	Tìm và xử trí nguyên nhân					
10	Ngừng CPR trong ALS					

Tổng Điểm: / Điểm qui đổi:

Qui định: Chưa thấy/chưa làm = 1 đ; Thấy làm/làm nhưng chưa đúng = 2 điểm; Thấy làm/làm chưa đủ = 3 điểm;

Thấy làm/làm chưa nhiều = 4 điểm; Thấy làm/làm nhiều, thành thạo = 5 điểm

Qui đổi: 1 – 5 = 1; 6 – 10 = 2; 11 – 15 = 3; 16 – 20 = 4; 21 – 25 = 5; 26 – 30 = 6; 31 – 35 = 7; 36 – 40 = 8; 41 – 45 = 9;

46 – 50 = 10

Quyết định số 1493/QĐ-BYT ngày 22/4/2015 của Bộ Y tế ban hành tài liệu Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí Hội sức tích cực; Bộ Y Tế.

Chương I: HỒ HẤP	1
1. Chẩn đoán và xử trí suy hô hấp cấp	1
2. Suy hô hấp nặng do đột mắt bù cấp của bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính	8
3. Con hen phế quản nặng và nguy kịch	13
4. Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển	23
5. Tràn khí màng phổi ở bệnh nhân thở máy	30
6. Viêm phổi nặng do vi khuẩn tại cộng đồng	34
7. Viêm phổi liên quan đến thở máy	42
8. Viêm phổi nặng do vi rút cúm A	52
Chương II: TUẦN HOÀN	59
9. Sốc giảm thể tích máu	59
10. Sốc tim	65
11. Sốc nhiễm khuẩn	73
12. Suy đa tạng do sốc nhiễm khuẩn	80
Chương III: TIỂU HÓA	88
13. Hội chứng gan thận cấp	88
14. Suy gan cấp	95
15. Viêm tụy cấp nặng	102
Chương IV: THẬN TIẾT NIỆU	111
16. Hội chứng tiểu cơ vận cấp	111
17. Suy thận cấp	116
Chương V: THẬN KINH	125
18. Con nhược cơ nặng	125
19. Hội chứng Guillain-Barre'	132
20. Tăng áp lực nội sọ	138
21. Chẩn đoán và xử trí trạng thái động kinh	145
Chương VI: HUYẾT HỌC	152
22. Các rối loạn đông máu thường gặp trong hồi sức	152
Chương VII: SẢN KHOA	160
23. Hội chứng HELLP	160
24. Sản giật và tiền sản giật	165
Chương VIII: NỘI TIẾT	173
25. Hôn mê tăng áp lực thẩm thấu do đái tháo đường	173
Chương IX: RỐI LOẠN NƯỚC ĐIỆN GIẢI VÀ THĂNG BẰNG KIỂM TOAN	179
26. Tăng kali máu	179
27. Hạ kali máu	184
28. Tăng natri máu	188
29. Hạ natri máu	193
30. Các rối loạn thăng bằng kiềm toan	200
31. Toan chuyển hóa	203
32. Kiềm chuyển hóa	206
33. Toan hô hấp	209
34. Nhiễm kiềm hô hấp	210

Tài liệu tham khảo

Tiếng Việt

1. Nguyễn Đức Hình (2014), Bài giảng kỹ năng y khoa, Nhà xuất bản Y học
2. Cao Văn Thịnh (2005), Tài liệu huấn luyện kỹ năng y khoa tiền lâm sàng, tập 1, 2; ĐH PNT
3. Nguyễn Văn Sơn (2013), Bảng kiểm dạy/học kỹ năng lâm sàng; Nhà xuất bản Y học
4. Đặng Hanh Đệ (2007), Phẫu thuật thực hành, Mã số: Đ.01.Y.12 Nhà xuất bản Y học
5. Sổ tay thăm khám ngoại khoa lâm sàng, BV ND Gia Định
6. Quyết định số 1493/QĐ-BYT ngày 22/4/2015 của Bộ Y tế ban hành tài liệu Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí Hội sức tích cực” ; Bộ Y Tế

Tiếng Anh

1. Chris Hatton Roger Blackwood (2011), Clinical Skills, Nhà xuất bản Blackwell
2. Lynn S. Bickley;(2013), Bate's Guide to Physical Examination; 11th Edition, NXB Lippicott
3. American Heart Association. 2010 AHA Guideline for CPR and EC
4. Circulation. 2010;112 (suppl 4):S1. (trang web: www.circulationaha.org)

* Một số website

1. <http://www.nguyenphuchoc1917.com/med-3-410.html>
2. <http://www.ilcor.org/home/>
3. <http://www.emergency-live.com/en/news/2015-resuscitation-guidelines-full-download-here/>
4. http://circ.ahajournals.org/content/132/16_suppl_1.toc
5. http://circ.ahajournals.org/content/132/18_suppl_2.toc
6. <https://eccguidelines.heart.org/index.php/american-heartassociation/>
7. http://www.nguyenphuchoc1917.com/uploads/7/2/6/7/72679/1_danh_gia_xu_ly_bn_cap_cuu.pptx
8. http://cpr.heart.org/AHA/ECC/CPRECC/ResuscitationScience/InternationalLiaisonCommitteeonResuscitationILCOR/UCM_473205_International-Liaison-Committee-on-Resuscitation-ILCOR.jsp
9. <http://www.nguyenphuchoc1917.com/nur-313/bai-giang-nur-313>

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

17.1. Cấp cứu (first aid) là sự hỗ trợ và can thiệp ban đầu của người cứu trợ với người bị nạn, bị thương tích, bị bệnh cấp tính, nội dung này là đúng hay không đúng?.

- A. Đúng
- B. Sai

17.2. Chẩn đoán ngừng tuần hoàn nêu trong câu này, nội dung nào đúng nhất?:

- A. Là chẩn đoán của người cứu nạn
- B. Là chẩn đoán của bác sỹ
- C. Là chẩn đoán chỉ dựa vào các dấu hiệu lâm sàng
- D. Tất cả các ý nêu trong câu đều đúng

17.3. Liệt kê 3 dấu hiệu của ngừng tuần hoàn nêu trong câu này, nội dung nào không đúng?:

- A. không đo được huyết áp
- B. mất ý thức đột ngột
- C. ngừng thở
- D. mất mạch cảnh

17.4. Ngừng tuần hoàn là các trường hợp nêu trong câu này, nội dung nào không đúng?:

- A. Vô tâm thu
- B. Rung thất
- C. Hoạt động điện vô mạch
- D. Sốc

17.5. Cách dùng Adrenalin trong cấp cứu ngừng tuần hoàn nêu trong câu này, nội dung nào đúng?:

- A. 2 mg/ tiêm TM/ lần cách nhau 3 – 5 phút
- B. 1 mg/ tiêm TM/ lần cách nhau 2 phút
- C. Truyền Adrenalin TM liên tục
- D. 1 mg/ tiêm TM/ lần cách nhau 3 – 5 phút

17.6. Một bệnh nhân bị ngừng tuần hoàn, đang được ép tim và thổi ngạt. Sau khi ghi điện tim, hình ảnh điện tim là rung thất. Hãy lựa chọn 1 thái độ xử trí đúng?.

- A. Xylocain 1mg/kg tiêm tĩnh mạch
- B. Đấm vào vùng trước tim
- C. Sốc điện không đồng bộ 200 J
- D. Sốc điện đồng bộ 200 J

17.7. Cần tiến hành cấp cứu ngừng tuần hoàn khi xác định được đồng thời cả 3 dấu hiệu (trong =< 10"), chỉ có dấu hiệu nào nêu trong câu này là đúng?:

- A. Mất mạch cảnh
- B. Tím tái hoặc nhợt nhạt
- C. Mất mạch quay
- D. Nghe không thấy rõ tiếng tim.

17.8. Điều nào sau đây là đúng trong rung thất:

- A. Trên monitor, hình ảnh rung thất có thể giống với hình ảnh điện tim sóng nhanh.
- B. Vẫn có thể sờ thấy mạch trong rung thất .
- C. Có thể điều trị hiệu quả rung thất bằng sốc điện
- D. Tim còn tổng máu trong rung thất

17.9. Do khoảng thời gian từ khi gọi cấp cứu đến khi kịp cấp cứu có mặt để cấp cứu bệnh nhân thường trên 5 phút, nên khả năng cứu sống được bệnh nhân ngừng tim phụ thuộc chủ yếu vào khả năng và kỹ năng cấp cứu của người cứu nạn có mặt tại chỗ, nội dung này là đúng hay không đúng?

- A. Đúng
- B. Sai

17.10. Hồi sinh tim phổi kết hợp với sốc điện sớm trong vòng 3 đến 5 phút đầu tiên sau khi ngừng tuần hoàn có thể đạt tỷ lệ cứu sống lên đến 75% - 95%, nội dung này là đúng hay không đúng?

- A. Đúng
- B. Sai

17.11. Các nguyên nhân gây ngừng tuần hoàn thường gặp và có thể điều trị nhanh chóng phục hồi nêu trong các câu này, nội dung nào không đúng?:

- A. Thiếu thể tích tuần hoàn
- B. Tràn khí màng phổi áp lực
- C. Ngưng tim do suy tim mất bù
- D. Ngưng tim trong phẫu thuật

17.12. Kỹ thuật ép tim ngoài lồng ngực với nội dung nêu trong các câu này, nội dung nào không đúng?

- A. Kiểm tra mạch cảnh (hoặc mạch bẹn) trong vòng 10 giây. Nếu không thấy mạch: tiến hành ép tim ngay
- B. Không khuyến khích thực hiện các chương trình phá rung thất ở nơi công cộng
- C. Ép tim ở 1/2 dưới xương ức, lún 1/3-1/2 ngực (4-5 cm với người lớn) đủ để sờ thấy mạch khi ép; tần số 100 lần/phút
- D. Phương châm là “ép nhanh, ép mạnh, không gián đoạn và để ngực phồng lên hết sau mỗi lần ép”

17.13 Xử trí trong Hồi sinh nâng cao (ALS) với nội dung nêu trong các câu này, chỉ nội dung nào đúng?:

- A) Bóp bóng oxy liều cao 4 l/ph qua mask
- B) Thay đổi người ép tim 5 phút/lần cùng lúc khi tiến hành kiểm tra lại mạch
- C) Bóp bóng oxy liều cao 6-8 l/ph qua mask
- D) Ép tim mạnh và nhanh (80 lần/phút)

17.14. Kiểm soát đường thở, cung cấp oxy và thông khí trong Hồi sinh nâng cao (ALS) nêu trong các câu này, chỉ nội dung nào đúng?:

- A) Thông khí với tần số 15 -20 lần/phút ở người đã được kiểm soát đường thở nâng cao đang được nhấn ngực.
- B) Tránh dùng bóng-mặt nạ để kiểm soát đường thở trong mọi tình huống ngưng tim
- C) Dùng nồng độ oxy cao nhất có thể có trong quá trình ALS
- D) Dùng dụng cụ đo O₂ trong khí thở ra để xác nhận vị trí ống nội khí quản

17.15. Kiểm soát đường thở, cung cấp oxy và thông khí trong Hồi sinh nâng cao (ALS) nêu trong các câu này, chỉ nội dung nào đúng?:

- A) Tránh dùng nồng độ oxy cao trong quá trình ALS
- B) Tiến hành sốc điện ngay: sốc điện đồng bộ đặt 360 J
- C) Dùng dụng cụ đo CO₂ trong khí thở ra có kèm đường biểu diễn (waveform capnography) để xác nhận vị trí ống nội khí quản
- D) Thông khí với tần số 15 -20 lần/phút ở người đã được kiểm soát đường thở nâng cao đang được nhấn ngực.

17.16. Khi thổi ngạt miệng-miệng (hoặc miệng-mũi) nếu thấy lồng ngực không nhô lên hoặc thổi nặng thì xem lại tư thế của BN, xem có tụt lưỡi không, nếu không cải thiện thì phải làm thủ thuật Heimlich để loại bỏ dị vật đường thở, nội dung này là đúng hay không đúng?

- A. Đúng
- B. Sai

17.17. Xử trí cấp cứu ngừng tuần hoàn với nội dung nêu trong các câu này, nội dung nào không đúng?

- A. Sau 2 phút, kiểm tra mạch cảnh trong 5 giây, nếu có mạch đập thì dừng ép tim, kiểm tra hô hấp nếu tự thở được thì dừng thổi ngạt
- B. Dùng thuốc cấp cứu: đặt một đường truyền tĩnh mạch chắc chắn (có người hỗ trợ), tiêm adrenalin 1mg tĩnh mạch, 2 phút/lần .
- C. Trường hợp tim không đập lại, cứ 3 phút dừng lại 5 giây để bắt mạch, tiếp tục đến khi tim đập, người bệnh thở lại
- D. Với trẻ sơ sinh thì thổi ngạt nhanh và nhẹ hơn, ép tim bằng 1 ngón tay cái 100-120 lần/phút

17.18. Xử trí cấp cứu ngừng tuần hoàn tại khoa cấp cứu với nội dung nêu trong các câu này, nội dung nào không đúng?:

- A. Nhanh chóng ghi điện tim và theo dõi điện tim trên máy theo dõi
- B. Tiến hành sốc điện ngay nếu là rung thất, sốc điện không đồng bộ
- C. Bắt đầu nhấn ngực lại ngay sau khi mỗi cú sốc điện
- D. Tiến hành ngay 15 chu kỳ ép tim/thổi ngạt sau mỗi lần sốc điện

17.19. Nếu có dấu hiện phục hồi tuần hoàn tự nhiên (mạch & huyết áp xuất hiện, tự thở lại hoặc ETCO₂ tăng nhanh), có thể tạm ngưng ép ngực để đánh giá nhịp tim, nội dung này là đúng hay không đúng?

- A. Đúng
- B. Sai

17.20. Sốc điện cấp cứu phá rung thất sẽ có hiệu quả nhất nếu được thực hiện trong vòng 5 phút đầu sau ngừng tim, nội dung này là đúng hay không đúng?.

- A. Đúng
- B. Sai

17.21. Một “chu kỳ” hồi sức tim phổi bao gồm: 30 lần ép tim sau đó 2 lần thông khí. 5 chu kỳ hồi sức ~ 2 phút, nội dung này là đúng hay không đúng?.

- A. Đúng
- B. Sai

17.22. Xử trí trong Hồi sinh nâng cao (ALS - advanced life support) với nội dung nêu trong các câu này, nội dung nào không đúng?:

- A. Bóp bóng oxy liều cao 6-8 l/ph qua mask
- B. Xác định đúng vị trí và cố định tốt mặt nạ thanh quản hoặc ống nội khí quản
- C. Ép tim mạnh và nhanh (100-120 lần/phút)
- D. Thay đổi người ép tim 5 phút/lần cùng lúc khi tiến hành kiểm tra lại mạch

17.23. Kiểm soát đường thở, cung cấp oxy và thông khí trong Hồi sinh nâng cao (ASL) nêu trong câu này, nội dung nào không đúng?:

- A. Dùng nồng độ oxy cao nhất có thể có trong quá trình ASL
- B. Thông khí với tần số 15-20 lần/phút ở người đã được kiểm soát đường thở nâng cao đang được nhấn ngực.
- C. Dùng dụng cụ kiểm soát đường thở nâng cao (advanced airway) hoặc bóng-mặt nạ để kiểm soát đường thở trong mọi tình huống ngưng tim
- D. Dùng dụng cụ đo CO₂ trong khí thở ra có kèm đường biểu diễn (waveform capnography) để xác nhận vị trí ống nội khí quản

17.24. Xử trí ngừng tuần hoàn do rung thất trong Hồi sinh nâng cao (ASL) nêu trong câu này, nội dung nào không đúng?:

- A. Một “chu kỳ” hồi sinh tim phổi cơ bản bao gồm: 30 lần ép tim sau đó 2 lần thông khí.
- B. Tiến hành ngay CPR, đặt NKQ càng sớm càng tốt và đảm bảo thông khí có hiệu quả.
- C. Tiến hành sốc điện ngay: sốc điện không đồng bộ đặt 200J (Máy sốc điện 1 pha); 350J (Máy sốc điện 2 pha).
- D. Tiến hành ngay 5 chu kỳ ép tim/thổi ngạt sau mỗi lần sốc điện.

17.25 Hoạt động điện vô mạch là tình trạng có hình ảnh sóng điện tâm đồ nhưng không bắt được mạch cảnh, nội dung này là đúng hay không đúng?

- A. Đúng
- B. Sai

- 17.26. Kỹ thuật ép tim ngoài lồng ngực với nội dung nêu trong các câu này, chỉ nội dung nào đúng?
- A) Không khuyến khích thực hiện các chương trình phá rung thất ở nơi công cộng (public-access defibrillation)
 - B) Ép tim ở 1/3 dưới xương ức, lún 1/3-1/2 ngực (4-5 cm với người lớn) đủ để sờ thấy mạch khi ép; tần số 100 lần/phút
 - C) Không cần áp dụng phương châm “ép nhanh, ép mạnh, không gián đoạn và để ngực phồng lên hết sau mỗi lần ép”
 - D) Kiểm tra mạch cảnh (hoặc mạch bẹn) trong vòng 10 giây. Nếu không thấy mạch: tiến hành ép tim ngay
- 17.27. Kỹ thuật ép tim ngoài lồng ngực với nội dung nêu trong các câu này, chỉ nội dung nào đúng?
- A) Kiểm tra mạch cảnh (hoặc mạch bẹn) trong vòng 30 giây. Nếu không thấy mạch: tiến hành ép tim ngay
 - B) Ép tim ở 1/2 dưới xương ức, lún 1/3-1/2 ngực (4-5 cm với người lớn) đủ để sờ thấy mạch khi ép; tần số 60 lần/phút
 - C) Phương châm là “ép nhanh, ép mạnh, không gián đoạn và để ngực phồng lên hết sau mỗi lần ép”
 - D) Không khuyến khích thực hiện các chương trình phá rung thất ở nơi công cộng (public-access defibrillation)
- 17.28. Các nguyên nhân gây ngừng tuần hoàn thường gặp và có thể điều trị nhanh chóng phục hồi nêu trong các câu này, chỉ nội dung nào đúng?:
- A) Ngưng tim do suy tim mất bù
 - B) Ngưng tim trong bóc tách rách động mạch chủ ngực
 - C) Ngưng tim trong hồi sinh giai đoạn cuối
 - D) Thiếu thể tích tuần hoàn

17.29. Ngừng tuần hoàn là các trường hợp nêu trong các câu này, chỉ nội dung nào đúng?:

- A) Vô tâm thu
- B) Sốc
- C) Trụy mạch
- D) Huyết áp không đo được

17.30. Liệt kê 3 dấu hiệu của ngừng tuần hoàn nêu trong các câu này, chỉ nội dung nào đúng?:

- A) mất ý thức đột ngột
- B) không trả lời
- C) không đo được huyết áp
- D) không thấy mạch quay

17.31. Liệt kê 3 dấu hiệu của ngừng tuần hoàn nêu trong các câu này, chỉ nội dung nào đúng?:

- A) đột ngột quên
- B) xanh tím
- C) mất mạch cảnh
- D) không đo được huyết áp

17.32. Xử trí trong Hồi sinh nâng cao (ALS) với nội dung nêu trong các câu này, chỉ nội dung nào đúng?:

- A) Thay đổi người ép tim 5 phút/lần cùng lúc khi tiến hành kiểm tra lại mạch
- B) Ép tim mạnh và nhanh (200 lần/phút)
- C) Bóp bóng oxy liều cao 6-8 l/ph qua mask
- D) Ép tim mạnh và nhanh (90 lần/phút)

17.33. Hồi sinh nâng cao bao gồm hồi sinh cơ bản (ép tim hiệu quả, sốc điện đúng thuật toán ALS), đặt đường truyền tĩnh mạch, dùng thuốc như adrenalin, thuốc chống loạn nhịp tim (lidocain, amiodaron, magnesulphat), hô hấp nâng cao qua mặt nạ thanh quản, qua nội khí quản, nội dung này là đúng hay không đúng?

- A. Đúng
- B. Sai

17.34. Trong hồi sinh ngừng tim: Sự tiếp cận sớm + Hồi sức tim phổi sớm + Sốc điện sớm + Hồi sinh tăng cường sớm + Hồi sức sau ngưng tim sớm = Thay đổi sự sống sót, nội dung này là đúng hay không đúng? .

- A. Đúng
- B. Sai

17.35. Giải thích kiểu nhịp tim trên điện tâm đồ - thường bắt đầu bằng cách phân tích nhịp tim của bệnh nhân bằng máy khử rung tim. Trong ALS (Hồi sinh nâng cao-advanced life support) do trưởng nhóm ALS đưa ra quyết định dựa trên kiểu nhịp tim hiện trên màn hình và các dấu hiệu quan trọng của bệnh nhân?

- A. Đúng
- B. Sai

17.36 Khi bắt đầu hỗ trợ hô hấp sau đợt ép ngực, bạn thổi mấy lần ?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

17.37. Khi định vị vị trí ép ngực ở người lớn, bạn nên ép vào trung tâm của ngực?

- A. Đúng
- B. Sai

17.38. Khi thực hiện CPR, tỷ lệ khuyến cáo của ép tim/thổi ngạt nêu trong câu này, nội dung nào đúng nhất?:

- A. 100 lần ép tim/ 2 lần thổi ngạt
- B. 30 lần ép tim/ 2 lần thổi ngạt
- C. 15 lần ép tim/ 2 lần thổi ngạt
- D. 5 lần ép tim/ 2 lần thổi ngạt

17.39. BLS giờ đây bao gồm cả khử rung tim, nội dung này là đúng hay không đúng?

- A. Đúng
- B. Sai

17.40. Khi bạn thấy một người lớn tuổi bất ngờ bị đổ sụp-bất tỉnh trong hành lang bệnh viện. Những gì bạn nên làm đầu tiên?

- A. Xác định đáp ứng hồi đáp
- B. Đánh giá nguy hiểm
- C. Bắt đầu CPR
- D. Gọi giúp đỡ

- 17.41. Trách nhiệm của người sơ cứu là như nêu trong các câu này, nội dung nào không đúng?:
- A. Người sơ cứu phải cố gắng hết sức mình giải quyết tình huống nhanh và an toàn, đồng thời gọi người tới giúp sức.
 - B. Người sơ cứu phải xử trí sớm vết thương hay tác nhân của căn bệnh có thể ảnh hưởng đến nạn nhân.
 - C. Người sơ cứu phải thu xếp đưa nạn nhân đi đến bệnh viện, hay đến bác sĩ khám bệnh hay giúp đưa về nhà
 - D. Người sơ cứu phải ở lại với nạn nhân cho đến khi có người thích hợp đến. Thông báo diễn biến tai nạn cho người có trách nhiệm và giúp đỡ thêm nếu cần.

17.42. Người có thể làm công tác sơ cứu là những người nêu trong các câu này, câu nào không đúng?:

- A. Tất cả mọi người đã được huấn luyện, thực tập CPR tốt .
- B. Tất cả mọi người đã được kiểm tra thường xuyên và tái kiểm tra CPR.
- C. Tất cả mọi người đã có kiến thức chuyên môn và luôn được cập nhật.
- D. Tất cả mọi người đã làm việc trong bệnh viện hoặc cơ sở y tế

17.43. Người sơ cứu có thể phát hiện sớm được khả năng nạn nhân bị đột quỵ khi thấy mặt họ lệch + tay yếu + nói khó và nên gọi xe cấp cứu ngay cho nạn nhân, nội dung này đúng hay không đúng?

- A. Đúng
- B. Sai

17.44. Khi bạn thấy một thanh nữ bất ngờ bị đổ sụp-bất tỉnh trong phòng chờ của ga tàu hỏa. Ưu tiên hàng đầu của bạn là gì sau khi bạn xác định người đó mất hết phản ứng, không hồi đáp?

- A. Ép tim ngoài lồng ngực ngay 30 nhịp
- B. Kiểm tra hơi thở và sự lưu thông đường hô hấp
- C. Gọi giúp đỡ
- D. Hỗ trợ hô hấp với hai hơi thổi vào miệng ngay

17.45. Các nguyên nhân gây ngừng tuần hoàn thường gặp và có thể điều trị nhanh chóng phục hồi là nội dung như nêu trong các câu này, nội dung nào không đúng?:

- A. Ngừng tuần hoàn do thiếu thể tích tuần hoàn (Hypovolemia)
- B. Ngừng tuần hoàn do thiếu oxy mô (Hypoxia)
- C. Ngừng tuần hoàn do toan hóa máu (acidosis)
- D. Ngừng tuần hoàn do tụt natri máu vì tăng ADH sau phẫu thuật

17.46. Kỹ năng ép tim ngoài lồng ngực trong tiến hành hỗ trợ tuần hoàn (C - circulation support) nêu trong các câu này, câu nào không đúng?:

- A. Ép tim ở vị trí giữa 1/2 xương ức.
- B. Ép tim ở trẻ nhỏ > 8 tuổi như người lớn; 1-8 tuổi: một bàn tay; 1-12 tháng tuổi: dùng 2 ngón tay; trẻ sơ sinh {<1 tháng tuổi} dùng 1 ngón tay.
- C. Ép tim với tần số 100 - 120 lần/phút, tránh tối thiểu gián đoạn ép tim.
- D. Nên thay đổi người ép tim mỗi 2 phút để đảm bảo ép tảo nhất bóp hiệu quả.

17.47. Thông khí với tần số 10 lần/phút ở người đã được kiểm soát đường thở nâng cao đang được ép ngực, nội dung này là đúng hay không đúng?

- A. Đúng
- B. Sai

17.48. Các nguyên nhân gây ngừng tuần hoàn thường gặp và có thể điều trị nhanh chóng phục hồi là những nội dung như nêu trong các câu này, nội dung nào không đúng?

- A. Ngừng tuần hoàn do tụt hạ đường huyết
- B. Ngừng tuần hoàn do thân nhiệt thấp
- C. Ngừng tuần hoàn do tràn dịch màng ngoài tim
- D. Ngừng tuần hoàn do bóc tách thành động mạch chủ vùng ngực

17.49. Trong ALS ~ kiểu nhịp tim liên quan đến ngừng tim được chia thành hai nhóm: kiểu nhịp có thể dùng sốc điện và kiểu nhịp không dùng sốc điện. Sự khác biệt chính trong điều trị của hai nhóm này là nhu cầu cố gắng khử rung tim ở bệnh nhân rung thất/loạn nhịp vô mạch, nội dung này là đúng hay không đúng?:

- A. Đúng
- B. Sai

17.50. Trong ALS - thuốc và hỗ trợ đường hô hấp nâng cao được sử dụng trong các can thiệp có tầm quan trọng chỉ là thứ yếu so với việc khử rung tim sớm chất lượng cao, và ép ngực không bị gián đoạn, nội dung này là đúng hay không đúng?:

- A. Đúng
- B. Sai

17.51. Trong ALS ~ kiểu nhịp tim liên quan đến ngừng tim được chia thành hai nhóm: kiểu nhịp có thể dùng sốc điện và kiểu nhịp không dùng sốc điện, nội dung này là đúng hay không đúng?

- A. Đúng
- B. Sai

17.52. BLS (hồi sinh cơ bản - basic life support) được tiến hành do bất kỳ ai biết các nguyên tắc cơ bản của CPR, biết sử dụng AED và các phương pháp chính khác về kỹ năng cứu sinh, nội dung này là đúng hay không đúng?

- A. Đúng
- B. Sai

17.53. Một trong những khác biệt chính giữa ALS và BLS là về triển khai kỹ thuật can thiệp xâm lấn, nội dung này là đúng hay không đúng?

- A. Đúng
- B. Sai

- 17.54. Xử trí cấp cứu ngừng tuần hoàn với nội dung nêu trong các câu này, nội dung nào đúng?
- A) Trường hợp tim không đập lại, cứ 3 phút dừng lại 5 giây để bắt mạch, tiếp tục đến khi tim đập, người bệnh thở lại
 - B) Dùng thuốc cấp cứu: đặt một đường truyền tĩnh mạch chắc chắn (có người hỗ trợ), tiêm adrenalin 1mg tĩnh mạch, 2 phút/lần .
 - C) Sau 2 phút, kiểm tra mạch cảnh trong 5 giây, nếu có mạch đập thì dùng ép tim, kiểm tra hô hấp nếu tự thở được thì dùng thổi ngạt
 - D) Với trẻ sơ sinh thì thổi ngạt nhanh và nhẹ hơn, ép tim bằng 1 ngón tay cái 100-120 lần/phút
- 17.55. Xử trí cấp cứu ngừng tuần hoàn với nội dung nêu trong các câu này, chỉ nội dung nào đúng?
- A) Sau 1 phút, kiểm tra mạch cảnh trong 5 giây, nếu có mạch đập thì dùng ép tim, kiểm tra hô hấp nếu tự thở được thì dùng thổi ngạt
 - B) Dùng thuốc cấp cứu: đặt một đường truyền tĩnh mạch chắc chắn (có người hỗ trợ), tiêm adrenalin 1mg tĩnh mạch, 2 phút/lần .
 - C) Trường hợp tim không đập lại, cứ 3 phút dừng lại 5 giây để bắt mạch, tiếp tục đến khi tim đập, người bệnh thở lại
 - D) Với trẻ sơ sinh thì thổi ngạt nhanh và nhẹ hơn, ép tim bằng 1 ngón tay cái 60 - 90 lần/phút
- 17.56. Xử trí cấp cứu ngừng tuần hoàn tại khoa cấp cứu với nội dung nêu trong các câu này, chỉ nội dung nào đúng?:
- A) Nhanh chóng ghi điện não và theo dõi điện não trên máy theo dõi
 - B) Tiến hành ngay 15 chu kZ ép tim/thổi ngạt sau mỗi lần sốc điện
 - C) Tiến hành sốc điện ngay nếu là rung thất, sốc điện không đồng bộ
 - D) Bắt đầu thổi ngạt ngay sau mỗi cú sốc điện

17.57. ROSC (return of spontaneous circulation ROSC) là sự hồi sinh tự phát, thỉnh thoảng có thể bắt gặp trên nạn nhân ngừng tuần hoàn, nội dung này là đúng hay không đúng?

- A. Đúng
- B. Sai

17.58. Chăm sóc sau ALS gồm những nội dung nêu trong các câu này, nội dung nào không đúng?:

- A. Làm tăng oxy mô tối đa.
- B. Thông khí bằng oxy 100% cho đến khi đo được PaO₂.
- C. Giữ PaCO₂ trong giới hạn sinh lý bình thường.
- D. Hạ thân nhiệt (32 độ C-36 độ C) trong trường hợp bệnh nhân không tỉnh sau khi phục hồi tuần hoàn tự nhiên. Thời gian hạ thân nhiệt trị liệu \geq 24 giờ.

17.59. Xử trí ngừng tuần hoàn do rung thất trong Hồi sinh nâng cao (ASL) nêu trong câu này, nội dung nào không đúng?:

- A) Một “chu kcz” hồi sinh tim phổi cơ bản bao gồm: 30 lần ép tim sau đó 2 lần thông khí. 5 chu kcz hồi sinh tim phổi ~ 3 phút
- B) Tiến hành ngay hồi sinh tim phổi cơ bản, đặt NKQ càng sớm càng tốt và đảm bảo thông khí có hiệu quả.
- C) Tiến hành sốc điện ngay: sốc điện đồng bộ đặt 360 J (Máy sốc điện 1 pha); 150-200J (Máy sốc điện 2 pha).
- D) Tiến hành ngay 15 chu kcz ép tim/thổi ngạt sau mỗi lần sốc điện.

17.60. Khi thực hiện CPR, với tỷ lệ khuyến cáo của ép tim/thổi ngạt như nêu trong các câu này, nội dung nào đúng nhất?:

- A) 60 lần ép tim/ 2 lần thổi ngạt
- B) 30 lần ép tim/ 2 lần thổi ngạt
- C) 15 lần ép tim/ 2 lần thổi ngạt
- D) 100 lần ép tim/ 2 lần thổi ngạt