



FREE WEB  
RESOURCES

DIAGNOSIS AND MANAGEMENT

# EMERGENCY MEDICINE

SEVENTH EDITION



CRC Press  
Taylor & Francis Group

Anthony FT Brown  
and Michael D Cadogan

# Section I

---

## CẤP CỨU- HỒI SỨC

## HỒI SINH TIM PHỔI

### Tiếp cận ban đầu

### Chẩn đoán

1. Hồi sức tim phổi (CPR) được đặt ra với bệnh nhân không đáp ứng, ngưng thở và không bắt được mạch cảnh hay mạch đùi (động mạch lớn)
  - i. Các dấu hiệu sau có thể có
    - a. Thở hỗn hển, thở không hiệu quả
    - b. Xanh xao hoặc tím tái
    - c. Đồng tử giãn
    - d. Co giật
2. Ngừng tim đột ngột chiếm 60% ca tử vong ở bệnh nhân mắc bệnh động mạch vành

### XỬ TRÍ

1. Theo hướng dẫn của hội hồi sức quốc tế (ILCOR) 2015 & đồng thuận quốc tế về CPR và ECC (CoSTR).
  - i. Người tiếp xúc đầu tiên sẽ gọi người hỗ trợ hồi sức
  - ii. Người thứ 2 ở lại với bệnh nhân, kiểm tra các dấu hiệu nguy hiểm và bắt đầu hồi sức, chú ý thời gian
2. Xử trí ngay lập tức

Mục đích duy trì oxy cho não và cơ tim đến khi cung lượng tim ổn định

- i. Cho bệnh nhân nằm trên mặt phẳng cứng như sàn nhà hoặc xe cáng.
  - ii. Ép tim trong vòng vài giây nếu vô tâm thu
  - iii. nhịp nhanh thất (PVT) hoặc rung thất (VF) cần khử rung ngay lập tức
  - iv. Kiểm tra đáp ứng của nạn nhân, và bảo vệ đường thở bằng nâng cằm, nghiêng đầu
    - a. điều này ngăn tụt lưỡi gây tắc ống thanh quản
    - b. nhìn, nghe và cảm nhận hơi thở không quá 10 giây, trong khi vẫn giữ đường thở.
  - iv. Nếu thở không bình thường hoặc ngưng thở, kiểm tra các dấu hiệu:
    - a. đánh giá mạch lớn như động mạch cảnh hoặc đùi không quá 10 giây.
  - v. Bắt đầu CPR ngay lập tức nếu mất dấu hiệu sinh tồn:
    - a. bắt đầu xoa bóp ngoài tim
    - b. thông khí hỗ trợ.
3. ép tim
    - i. Đặt 1 bàn tay ở giữa ngực của bệnh nhân. Đặt bàn tay khác lên trên, các ngón tay đan

vào nhau.

ii. Giữ cánh tay thẳng và ép dọc, ép xương ức xuống 5-6 cm tần số 100 lần / phút (nhưng không vượt quá 120 lần / phút):

a. ép không được nhấc tay lên khỏi xương ức mỗi lần ép

b. không ép lên thượng vị, thấp hơn xương ức, tốc độ ép như nhau

iii. Thực hiện 30 lần ép cho đến khi bắt được mạch đùi

iv. Sử dụng kỹ thuật dùng một hoặc hai tay để ép nửa dưới của xương ức ở trẻ nhỏ bằng khoảng một phần ba của chiều sâu của nó, với tốc độ ít nhất 100 lần / phút nhưng không được hơn 120 lần/ phút:

4. thông khí hỗ trợ

i. khai thông đường thở bằng nghiêng đầu và nâng cằm

ii. hô hấp nhân tạo qua bóp qua mask nếu bệnh nhân ngưng thở, sử dụng mask túi như laerdal

iii. hô hấp nhân tạo 2 lần trong tổng thời gian 5 s và ngay lập tức tiếp tục ép.

a. nhanh chóng nhìn vào miệng và loại bỏ bất kỳ cản trở hoặc hút đờm dãi. Lấy bỏ răng giả hoặc để lại đúng vị trí

b. đặt canul Guedel nếu cần

c. kiểm tra rò rỉ quanh mask hoặc chuyển qua kỹ thuật cấp cứu 2 người nếu ngực không phồng

d. kiểm tra tắc nghẽn có thể của đường hô hấp trên, nếu thông khí vẫn không hiệu quả (xem tr. 13).

vi. Chú ý bổ sung oxy đầy đủ chỉ bằng các cách trên. Đặt nkq chỉ thực hiện bởi những người có năng lực và kinh nghiệm

5. Hỗ trợ: ép tim ngoài lồng ngực với thông khí hỗ trợ

i. Tiếp tục ép tim và hô hấp nhân tạo tỷ lệ 30: 2.

ii. Thay đổi người ép ngực mỗi 2 phút, nhưng đảm bảo gián đoạn tối thiểu trong thời gian chuyển đổi.

6. Khử rung tim

i. Ngay sau khi các máy khử rung tim đến vẫn tiếp tục ép tim

ii. Phân tích nhịp với khoảng dừng ngắn, sạc máy khử rung tim nếu nhịp VF hoặc VT vô tâm thu. Tiếp tục ép tim cho đến khi sạc đầy.

iii. (DC) sốc ngay 150- 200 J khử rung 2 pha

a. tối đa mỗi lần dừng sốc điện là 5 giây

b. đảm bảo tiếp xúc điện tốt

iv. Ngay lập tức tiếp tục ép ngực mà không cần đánh giá lại nhịp hoặc bắt mạch

Ngoại lệ duy nhất là khi VF xuất hiện trong khi dùng máy khử rung hoặc trong quá trình thông tim và/hoặc phẫu thuật tim

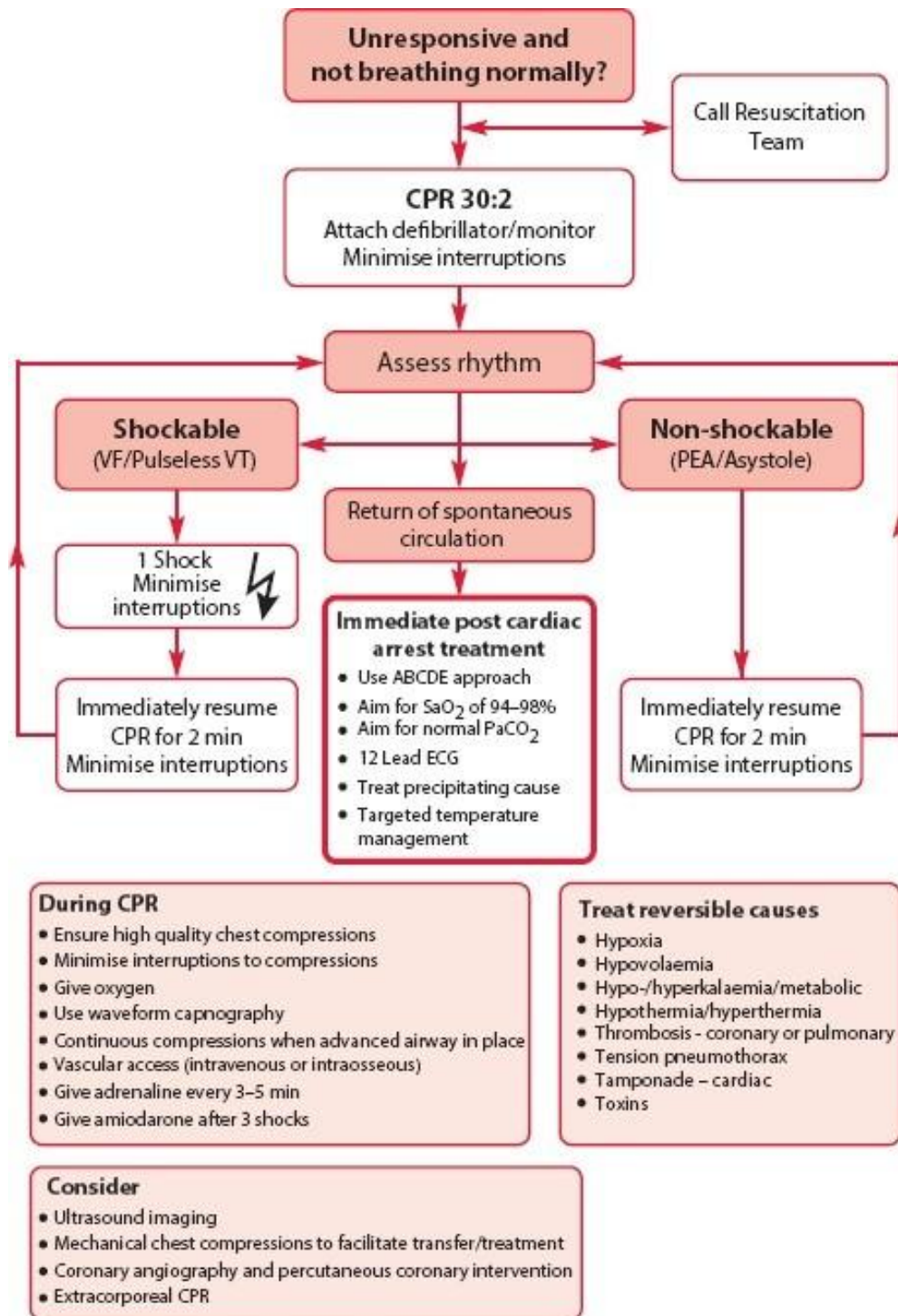
a. sốc điện 3 cú liên tiếp trước khi bắt đầu ép ngực.

vii. Tiếp tục ép ngực bên ngoài và thông khí hỗ trợ trong 2 phút, sau đó tạm dừng một thời gian ngắn để đánh giá nhịp một lần nữa.

7. Quan sát một trong bốn dấu hiệu (xem hình 1.1 cho cái nhìn tổng quan nhanh chóng để điều trị.):

- i. sốc đồng bộ (shockable) VF (xem tr. 7) hoặc VT vô mạch (xem tr. 7).
- ii. sốc không đồng bộ (non-shockable) trong vô tâm thu (xem tr. 8) và vô tâm thu (PEA) (xem tr. 8).

Figure 1.1



Adult advanced life support algorithm. ABCDE, Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure; CPR, cardiopulmonary resuscitation; ECG, electrocardiogram; PaCO<sub>2</sub>, partial pressure carbon dioxide in arterial blood; PEA, pulseless electrical activity; SaO<sub>2</sub>, oxygen saturation; VF/Pulseless VT, ventricular fibrillation/pulseless ventricular tachycardia.

Reproduced with kind permission from European Resuscitation Council (2015) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 1. Executive summary. Resuscitation 95: 1–80.

## 8. lập đường truyền iv ban đầu ở cẳng tay

- i. bơm ít nhất 20 ml nước muối sinh lý kèm thuốc để tổng vào tuần hoàn sau lần sốc điện thứ 3
- ii. Nâng cao chi dưới góc 10-20 độ tạo điều kiện cho thuốc lưu thông nhanh về trung tâm.
- iii. lập đường truyền tĩnh mạch thứ 2 trừ khi hồi sức tim nhanh chóng thành công
  - a. lý tưởng nhất là đặt được cvc hoặc tĩnh mạch cảnh bên, cảnh trong hoặc dưới đòn
  - b. cvc chỉ nên đặt bởi bs có kinh nghiệm, vô ý chọc vào động mạch, tràn khí tràn máu màng phổi chỉ làm cấp cứu mệt thêm
  - c. mặc dù vậy nhưng đặt cvc cũng có nhiều nguy cơ nên cần bỏ sung tiêu huyết khối
  - d. tất cả các loại thuốc sau đó được dùng qua cvc.

## 9. Đặt nội khí quản

Một bác sĩ có tay nghề có thể đặt ống NKQ có cuff chèn (xem tr. 466). Điều này giúp bảo vệ đường thở thông thoáng, tránh trào ngược khi nôn hoặc máu từ miệng hay dạ dày, phép thông khí phổi không bị gián đoạn bởi ép tim

- i. xác định vị trí đặt nkq bằng nhìn dây thanh âm, lồng ngực nở đều 2 bên và nghe ở phổi và trên vùng thượng vị
- ii. ngay lập tức kết nối với 1 thiết bị phát hiện khí CO<sub>2</sub> thở ra dạng thán đồ (EtcO<sub>2</sub>)
- iii. dừng bao giờ trì hoãn CPR để đặt nội khí quản đường thở trừ khi ép ngực có thể dừng không quá 10s khi đưa ống qua giữa các dây thanh âm
- iv. khi đảm bảo chức năng hô hấp tiếp tục ép tim liên tục tần số 100 / phút, và thông gió phổi 10 nhịp / phút (không được ngừng ép tim) không được tăng thông khí với tần số nhanh.
- v. điều trị tiếp theo phụ thuộc vào nhịp tim và tình trạng của bệnh nhân. Theo dõi điện tâm đồ, monitor tim liên tục

## QUYẾT ĐỊNH ĐIỀU TRỊ

### Chẩn đoán

Khi ECG có nhịp sốc như VF hoặc VT vô mạch hoặc không có nhịp sốc như vô tâm thu hoặc suy tâm thu (see [Fig. 1.1](#)).

### Điều trị

## 1. Rung thất hoặc nhanh thất vô mạch

VF không đồng bộ, quá trình khử cực thất và tái cực hỗn loạn làm mất cung lượng tim. VT vô mạch là dạng rối loạn phức hợp, nhịp nhanh đều phức hợp rộng kèm theo không phát hiện có cung lượng tim trên lâm sàng .

i. sốc điện lần 1 DC khi có VF / PVT trên monitor:

a. 150-200 J sử dụng máy khử rung tim hai pha

b. sốc dưới 5 giây để còn ép tim.

ii. Ngay lập tức tiếp tục hô hấp nhân tạo, tiếp tục ép ngực theo tỷ lệ 30: 2, nếu đường thở vẫn chưa được bảo đảm

a. không nên ngưng CPR để đánh giá lại nhịp hay bắt mạch

b. ép tần số 100 / phút và thông khí 10 / phút không được gián đoạn khi đã đảm bảo đường thở thông thoáng

iii. Tiếp tục CPR trong 2 phút, sau đó tạm dừng một thời gian ngắn để đánh giá lại nhịp trên monitor

a. nếu vẫn còn VF / VT, sốc DC lần 2 150-360 J hai pha

b. ngay lập tức tiếp tục CPR sau lần sốc này.

iv. ngừng khoảng 2 phút CPR để đánh giá:

a. sốc lần 3 150-360 J hai pha và tiếp tục CPR.

v. Tiếp tục ép tim và:

a. 10 ml 1 / 10 000 adrenaline (epinephrine) (1 mg) i.v.

b. bolus amiodarone 300 mg i.v. pha loãng trong dextrose 5% đủ 20 ml nếu VF / PVT vẫn còn  
2. bắt chấp có nhịp hay không, dùng thêm 1 / 10 000 adrenaline (epinephrine) 1 mg (10 ml) mỗi 3-5 phút cho đến khi tái lập tuần hoàn tự nhiên (ROSC).

i. xem thuật toán (Hình. 1.1).

ii. Trong khi tiếp tục CPR, thay đổi người thực hiện ép tim mỗi 2 phút để đảm bảo hiệu quả tối ưu.

3. Tiếp tục trình tự thuốc-sốc điện-CPR-nhịp

i. Phân tích nhịp một lần nữa sau 2 phút CPR:

a. ngay lập tức sốc điện lần 4 nếu vẫn còn VF / Pvt.

4. Tìm dấu hiệu của ROSC, hoặc sờ thấy mạch hoặc ECG thấy xuất hiện phức hợp QRS hẹp nhịp đều

i. Tiếp tục CPR nếu chưa có mạch hoặc khó đánh giá.

ii. Bắt đầu hồi sức khi thấy mạch bắt được hoặc có dấu hiệu ROSC Xem trang 11.

5. Trong thời gian này CPR:

i. Nếu ngừng:

a. kiểm tra vị trí tiếp xúc với máy khử rung (miếng dán)

b. đặt ống nội khí quản, lập đường truyền tĩnh mạch

- a. Đánh giá tất cả các nguyên nhân có thể đảo ngược. xem '4 Hs' và '4 Ts' trang kế (point 7).

mẹo: nếu không lập được đường truyền tĩnh mạch, có thể đặt đường truyền trong xương ở trẻ em (see p. 291).

ii. Cân nhắc dùng các loại thuốc sau đây:

a. amiodarone - bolus ban đầu 300 mg i.v. sau sốc điện lần ba, lặp đi lặp lại liều 150 mg khi VF / VT tái phát hoặc kháng thuốc. dùng liều 900mg/24h

b. lignocaine (lidocaine) - bolus ban đầu 1 mg / kg i.v. nếu amiodarone không có sẵn, sau đó 0,5 mg / kg nếu cần. Bỏ qua bước này nếu amiodarone đã được dùng

c. magiê - 2 g (8 mmol hoặc 4 ml) 49,3% magiê sunfat i.v., đặc biệt trong xoắn đỉnh, hoặc nghi ngờ hạ magne trên bn có dùng lợi tiểu mất kali và ngộ độc digoxin. Lặp lại liều sau 10-15 phút nếu không hiệu quả.

ii. cân nhắc bù chất đệm:

a. 8.4% sodium bicarbonate – đặc biệt khi có tăng kali máu đe dọa tính mạng hoặc quá liều thuốc TCA (xem trang 134 và 401..)

b. truyền 50 mmol (50 mL) i.v., sau đó theo hướng dẫn của khí máu động mạch (ABGs).

2. vô tâm thu hoặc hoạt động điện vô mạch

Đây là những nhịp không có hình ảnh nhịp sóc trên ECG. Xem Hình 1.1 cho một cái nhìn tổng quan để nhanh chóng điều trị.

i. Vô tâm thu là sự không có hoạt động điện nào của tim

a. đảm bảo các đạo trình ECG không bị ngắt kết nối hoặc bị hỏng bằng cách quan sát những lần ép tim trên màn hình điện tâm đồ trong CPR

b. kiểm tra và lựa chọn chuyển đạo ecg thích hợp mà không dừng ép tim hoặc hô hấp nhân tạo

ii. hoạt động điện vô mạch(PEA) trước đây gọi là phân ly điện cơ. Có nhịp nhưng không phát hiện được cung lượng tim

a. không thể sống nếu như không tìm được nguyên nhân có thể đảo ngược và điều trị. Xem '4 Hs' và '4 Ts' dưới đây.

iii. Vô tâm thu và PEA có tiên lượng tồi vì không dùng khử rung tim

a. tiếp tục CPR ép ngực / thông gió (C / V) tỷ lệ 30: 2, trừ khi đường thở được bảo đảm, trong trường hợp này ép tần số 100 / phút và thông khí tần số 10 / phút

b. 1/10 000 adrenaline (epinephrine) 1 mg (10 ml) i.v.

c. kiểm tra lại nhịp sau 2 phút CPR. Nếu bắt được mạch, bắt đầu hồi sức

d. tiếp tục CPR nếu vẫn còn vô tâm thu/PEA

e. lặp lại liều 1/10 000 adrenaline (epinephrine) 1 mg (10 ml) mỗi 3-5 phút, nghĩa là vào mỗi chu kỳ thứ hai của thuật toán (xem Hình. 1.1)



tiếp tục CPR trừ khi có nhịp VF / VT. Nếu VF được xác định ở giữa một chu kỳ 2 phút, hoàn thành chu kỳ của CPR trước khi sốc điện.

2. nguyên nhân có khả năng đảo ngược: 4 Hs và 4 Ts.

Luôn luôn tìm ra cho các nguyên nhân có thể gây ngừng tim phổi và/hoặc làm giảm cơ hội hồi sinh thành công (xem Hình. 1.1).

i. thiếu oxy máu

a. đảm bảo spO<sub>2</sub> lên 100% thờ 15 L / phút

b. đảm bảo thông khí 500-600 mL thể tích khí (6-7 ml / kg) nhìn thấy lồng ngực nhô lên xẹp xuống 2 bên.

ii. giảm thể tích máu

a. mất lượng máu lớn sau chấn thương, xuất huyết tiêu hóa, phình động mạch chủ vỡ hoặc vỡ thai ngoài tử cung có thể gây ngừng tim

b. giãn mạch nặng do sốc phản vệ hoặc nhiễm trùng

c. nghĩ đến trong bất kỳ trường hợp trục tim mạch không rõ nguyên nhân

d. cần tìm nguồn chảy máu ví dụ siêu âm bụng...

e. bù dịch ấm, hội chẩn bs ngoại, pt mạch máu và sản phụ khoa tùy trường hợp

iii. tăng / hạ kali máu, hạ calci máu, toan hoá máu và các rối loạn chuyển hóa khác

a. nhanh chóng kiểm tra kali và canxi nếu nghi ngờ, ví dụ ở người suy thận (xem tr. 143)

b. tiêm 10% canxi clorua 10 mL i.v. nếu có tăng kali máu, hạ calci máu hoặc quá liều thuốc chẹn kênh canxi CCB

c. bolus kali 5 mmol i.v. khi hạ kali máu.

iv. Hạ thân nhiệt

a. kiểm tra nhiệt độ cơ thể đặc biệt là ở bn chết đuối hoặc tai nạn (xem tr. 435)

b. hạ thân nhiệt vừa phải (29-32 ° C) hoặc nặng (dưới 29 ° C) cần làm nóng với dịch rửa dạ dày ấm hoặc làm nóng ngoài cơ thể, đặc biệt trong khi ngừng tim (xem tr. 434)

c. Đứng ngừng CPR tới khi nhiệt độ tới ít nhất là 33 ° C

v. tràn khí màng phổi áp lực

a. tràn khí màng phổi áp lực thường sau chấn thương hơn là tự phát, đặc biệt khi dùng thông khí áp lực dương

- b. là hậu quả của suy hô hấp và trụy tuần hoàn. Có thể sau cố gắng đặt cvc
- c. bệnh nhân ngày càng khó thở và tím tái, xuất hiện nhịp nhanh kèm tụt huyết áp

giảm độ di động bên ngực bị ảnh hưởng, giảm hoặc mất âm thổi

khí quản đẫy lệch sang bên kia, các tĩnh mạch cổ nổi

- d. đây là một tình huống đe dọa tính mạng cần cấp cứu ngay lập tức, không cần chờ chụp X quang ngực (CXR)

e. chọc kim nòng lớn qua khoang liên sườn 2 đường giữa đòn chọc hút khí (xem tr. 471)

f. đặt dẫn lưu màng phổi (xem tr. 473).

#### ii. chèn ép tim

a. chèn ép tim có thể sau chấn thương, nhồi máu cơ tim, phình tách đm chủ hoặc viêm màng ngoài tim

b. có tụt huyết áp, nhịp tim nhanh, mạch nghịch lý và tĩnh mạch cổ nổi tăng khi hít vào (dấu hiệu Kussmaul). Tiếng tim nhỏ, có thể xuất hiện PEA

c. siêu âm ngay lập tức xác định dịch màng ngoài tim

d. thực hiện chọc hút dịch màng ngoài tim nếu bệnh nhân nặng. chọc kim giữa góc tạo bởi mũi ức và bờ sườn trái 45 độ so với mặt phẳng ngang, hướng về vai trái (xem trang 475).

e. đôi khi hút ít nhất 50ml để phục hồi cung lượng tim, mặc dù mở ngực thường chỉ định trong các trường hợp chấn thương (xem tr. 187).

#### iii. ngộ độc / độc / thuốc

a. nhiều chất gây ngừng hô hấp sau khi ăn phải tình cờ hay cố ý, chẳng hạn như ngộ độc với thuốc chống trầm cảm ba vòng (xem tr. 401), thuốc chẹn kênh canxi (xem tr. 410) hoặc  $\beta$ -blockers (xem tr. 409) và bồng axit hydrofluoric (xem tr. 417)

b. cần dựa vào tiền sử, nhận ra sớm và điều trị hỗ trợ hoặc giải độc ngay nếu có

#### iv. Huyết khối tắc nghẽn tuần hoàn cơ học

a. thực hiện ép tim có thể phá vỡ tắc mạch phổi lớn và bù 20ml/kg dịch

b. dùng tiêu huyết khối như alteplase ( [rt-PA]) 100 mg i.v. nếu nghi ngờ cao trên lâm sàng và không có chống chỉ định tuyệt đối

cần nhắc CPR ít nhất 60-90 phút trước khi kết thúc hồi sức.

2. Tiên lượng thường là vô vọng nếu bệnh nhân vẫn còn trong vô tâm thu. Tuy nhiên, nhìn thật kỹ sóng P hoặc bất kỳ hoạt động điện nào khác, chẳng hạn như nhịp chậm nghiêm trọng, kèm theo có giảm tưới máu:

i. Sử dụng máy tạo nhịp qua da để duy trì cung lượng tim tới khi đặt được wire tĩnh mạch

ii. đặt wire (dây) máy tạo nhịp qua tĩnh mạch lý tưởng nhất nên dưới hướng dẫn của Xray, nhưng có thể chèn mù qua cvc

3. Chăm sóc sau hồi sức

Điều quan trọng là tiếp tục CPR cho đến khi nhịp tim đủ mạnh để tạo ra mạch ngoại vi và/hoặc có dấu hiệu sinh tồn

i. thở oxy đạt 94-98%. Tránh thiếu oxy máu.

ii. Kiểm tra ABG để loại trừ hạ CO<sub>2</sub> do thông khí, làm co mạch máu não với giảm lưu lượng máu não

a. điều chỉnh hệ thống thông khí để đạt CO<sub>2</sub> bình thường PaCO<sub>2</sub> 35-45 mmHg (4,5-6 kPa).

iii. đặt sonde dạ dày để giải nén dạ dày.

iv. hội chẩn đơn vị can thiệp tim mạch sau khi tim ngừng đập trong bối cảnh nghi hội chứng mạch vành cấp, chẳng hạn như một ngừng tim sau đau ngực

a. ngay lập tức can thiệp mạch vành qua da (PCI) nếu có thể

b. không nên cần phải có dấu hiệu bất thường trên ECG hoặc nhất thiết phải chờ có STE.

v. dùng 1 / 10 000 adrenaline (epinephrine) 50 mg (0,5 ml) i.v. nếu có hạ huyết áp kéo dài, và các nguyên nhân có thể điều trị khác đã được loại trừ như thiếu oxy máu, giảm thể tích tuần hoàn, tràn khí màng phổi áp lực, tràn khí màng phổi, tăng kali máu hoặc hạ kali máu

a. lặp lại adrenaline (epinephrine) để duy trì huyết áp như huyết áp bình thường của bệnh nhân, hoặc huyết áp tâm thu > 100 mmHg, nhằm đạt lưu lượng nước tiểu 1 mL / kg / h

b. dùng adrenaline (epinephrine) và thuốc vận mạch khác càng sớm càng tốt qua cvc.

vi. co giật được kiểm soát với midazolam 0,05-0,1 mg / kg đến 10 mg i.v., diazepam 0.1mg / kg đến 20 mg i.v. hoặc lorazepam 0,07 mg / kg đến 4 mg i.v.

a. sau đó phenytoin 15-18 mg / kg i.v. không nhanh hơn 50 mg / phút bolus chậm, hoặc tốt hơn là truyền trong 250 ml nước muối sinh lý (không bao giờ trong dextrose) trong hơn 30 phút dưới sự theo dõi điện tâm đồ.

- ii. Duy trì đường huyết  $\leq 10$  mmol / L, nhưng tránh hạ đường huyết.
  - iii. duy trì nhiệt độ cơ thể 32-36 ° C như sau:
    - a. bắt đầu hạ nhiệt khi ngừng tim VF ngoại viện, và cân nhắc ở bệnh nhân vô tâm thu/PEA
    - b. khi được làm mát, truyền 30 ml / kg dung dịch muối sinh lý hoặc Hartmann 4 ° C
    - c. đặt túi chườm nước đá vào háng và nách, và sử dụng một tấm chăn làm mát nếu có.
  - iv. Chuyển bệnh nhân đến ICU, hoặc CCU nhưng không được trì hoãn:
    - a. làm ngay natri, kali, glucose huyết thanh và ABG nếu chưa làm
    - b. ECG 12 chuyển đạo
    - c. chụp XQ ngực đánh giá vị trí chính xác của ống NKQ, sonde dạ dày, cvc, loại trừ tràn khí màng phổi, xẹp hay phù phổi
    - d. CT sọ và / hoặc ngực, nếu đau đầu, co giật, dấu hiệu thần kinh khu trú hoặc khó thở xuất hiện ngay trước khi ngừng tim.
    - v. Chuyển bệnh nhân bởi 1 y tá và bs có chuyên môn. Tối thiểu phải có monitor tim, máy khử rung tim, oxy và máy hút đờm rãi trên xe chuyển.
2. Khi nào ngừng

Quyết định chấm dứt CPR rất khó khăn. Chỉ có bs cấp cứu chính mới được thực hiện việc này. Tỷ lệ sống sót khi ngừng tim ngoại viện lớn nhất khi:

- i. được phát hiện và hỗ trợ sớm.
- ii. nếu được 1 người đi đường hồi sức, thậm chí chỉ cần ép ngực cũng làm tăng gấp đôi hoặc gấp ba tỷ lệ sống sót.
- iii. Các vụ ngừng tim trong VF hoặc VT (tỷ lệ sống sót 20% hoặc cao hơn).
- iv. Khử rung tim được thực hiện ở giai đoạn sớm, với sốc điện thành công đạt được trong vòng 3-5 phút (50-75% sống sót), và không nhiều hơn 8 phút:
  - a. mỗi phút chậm trễ trước khi khử rung giảm tỷ lệ sống sót 10-12%
  - b. sống sót sau hơn 12 phút VF ở người lớn mà không ROSC là dưới 5%.



mẹo: cân nhắc đặc biệt trong trường hợp chết đuối, hạ thân nhiệt và ngộ độc cấp tính (đặc biệt là với các thuốc chống trầm cảm ba vòng). Phục hồi hoàn toàn dường như vô vọng (đồng tử giãn cố định, nhịp không thay đổi khi shock điện) và hồi sức kéo dài trong vài giờ

# TẮC NGHẼN ĐƯỜNG THỞ TRÊN

## Chẩn đoán

1. Viêm tắc nghẽn đường hô hấp trên có thể do hít phải dị vật, viêm nắp thanh quản, viêm thanh quản, bỏng mặt, phù mạch, chấn thương, ung thư hay áp xe hạ hầu.
2. Có thể thở khò khè đột ngột, ho, khàn giọng hoặc mất giọng, ở bệnh nhân nặng hỗ trợ hô hấp không hiệu quả, thở rít, tím tái sau đó bất tỉnh.
3. mắc monitor tim và đo spO<sub>2</sub> cho bệnh nhân.

## Xử trí

Điều này phụ thuộc vào nguyên nhân nghi ngờ.

1. cho bệnh nhân ngồi và thở 100% oxy qua mask. Mục tiêu spO<sub>2</sub> > 94%.
2. Hít phải dị vật
  - i. khum tay vỗ rung vùng bả vai.
  - ii. Thực hiện nghiệm pháp Heimlich ở người lớn và trẻ trên 1 tuổi:
    - a. đứng đằng sau bệnh nhân, dùng 2 tay vòng ra phía trước bệnh nhân, vùng giữa rốn và mũi ức
    - b. ép mạnh vào trong và lên trên.
  - iii. Tiếp tục vỗ vai 5 lần kèm 5 lần heimlich nếu vẫn tắc nghẽn và vẫn không thuyên giảm.
  - iv. Giữ trẻ sơ sinh và trẻ dưới 1 tuổi chúc đầu xuống, vỗ vào vai 5 lần bằng tay còn lại.
  - v. Thực hiện năm lần ép vùng ngực với móc tương tự ép tim để làm văng dị vật đường thở
  - vi. Cố gắng dùng đèn soi thanh quản và dùng kẹp Magill lấy dị vật nếu nhìn thấy dị vật
  - vii. mở sụn nhân giáp

Thực hiện mở sụn nhĩn giáp nếu bệnh nhân nặng, các cách khác đã thất bại (xem trang 469):

a. rạch qua màng sụn nhĩn giáp bằng lưỡi dao, đặt ống NKQ 4-6mm lắp với túiambu hoặc laerdal hỗ trợ oxy cho bệnh nhân

b. cách khác, đặt nhanh ống thông nòng lớn 14-gauge iv



chọc qua sụn nhĩn giáp cho thở oxy 15 L / phút.

2. Viêm nắp thanh quản (xem tr. 301)

Viêm nắp thanh quản có biểu hiện sốt đột ngột, khó thở, thở rít, nuốt khó và chảy nước dãi. Đứa trẻ trông nhợt nhạt, yếu ớt

i. Đừng khám gì thêm như đo nhiệt độ, huyết áp hay Xquang. Đừng cố gắng soi họng

ii. Để lại cha mẹ giữ con ngồi thẳng dây thở oxy qua mask gần mặt trẻ

iii. Gọi ngay bs cấp cứu, bs nhi, gây mê và TMH ngay lập tức.

3. Viêm tắc thanh quản (xem tr. 299)

Một đứa trẻ viêm tắc thanh quản ho mạnh, thở rít, khàn tiếng, hoảng sợ, đau đớn nhưng không có bệnh hệ thống

i. Cho dexamethasone 0,15-0,3 mg / kg đường uống hoặc i.m., khí dung budesonide 2 mg prednisolone hoặc 1 mg / kg đường uống.

ii. hội chẩn bs nhi khoa

4. bọng mặt và / hoặc hít hơi nước bọng (xem tr. 199)

i. làm ABGs và carboxyhaemoglobin.

ii. thở 100% oxy và khí dung salbutamol 5 mg, xin ý kiến chuyên gia đơn vị bọng- hô hấp

iii. chuẩn bị đặt nội khí quản nếu phù nề thanh quản xảy ra.

5. phù mạch với thanh quản phù nề (xem tr. 112)

i. thở oxy liều cao và 1 / 1000 adrenaline (epinephrine) 0,3-0,5 mg (0.3-0,5 ml) i.m. vào phía trên ngoài của đùi, lặp lại mỗi 5-10 phút nếu cần.

ii. Thay đổi liều adrenaline (epinephrine) 0,75-1,5 mg / kg i.v. nếu trụ tuần hoàn xảy ra, nghĩa là 50-100 mg hoặc 0,5-1,0 mL 1/ 10 000 adrenaline (epinephrine), hoặc 5-10 mL 1 /100 000 adrenaline (epinephrine) cho một bệnh nhân 70 kg, tiêm chậm.

iii. có thể phải đặt NKQ bởi bs có kinh nghiệm hoặc thậm chí mở sụn nhĩn giáp

# BỆNH NHÂN SỐC

## Tiếp cận chung

### Chẩn đoán

1. "Shock" được định nghĩa là tình trạng suy tuần hoàn cấp tính dẫn đến không đủ tưới máu mô, oxy và dinh dưỡng tới cơ quan đích. Là chẩn đoán lâm sàng có tỷ lệ tử vong cao phụ thuộc nguyên nhân, thời gian và đáp ứng điều trị

i. Sốc tiến triển qua các giai đoạn còn bù, mất bù và rồi sốc kháng (không thể đảo ngược)

ii. sốc còn bù

cơ chế sinh lý của cơ thể hoạt động chống lại sự suy tuần hoàn như tăng thông khí chống nhiễm toan, kích thích giao cảm tăng nhịp tim và co mạch, chuyển hướng dòng chảy của máu từ tiêu hóa, thận tới não, tim, phổi

iii. sốc mất bù

giảm tưới máu mô làm tăng chuyển hóa kỵ khí và toan chuyển hóa, tổn thương tế bào, mất dịch, mất protein, giảm cung lượng tim do giãn mạch và suy nhược cơ tim.

iv. sốc không hồi phục

Điều này xảy ra sau khi suy đa tạng và chết các tế bào. tình trạng sốc nặng dẫn tới ngừng tim với hoạt động điện vô mạch. Khi sốc đến tình trạng này, rất khó có thể đảo ngược được.

2. Cần xác định giảm tưới máu mô sớm, lý tưởng là trước khi huyết áp tâm thu tụt, điều trị tích cực và tránh rơi vào giai đoạn không thể đảo ngược. cần thăm dò và điều trị đồng thời.

i. Huyết áp bình thường không loại trừ chẩn đoán sốc.

ii. Giá trị tuyệt đối của HA tâm thu không liên quan chặt chẽ với khả năng tưới máu nhưng HA tâm thu <90 mmHg thường không đủ tưới máu cơ quan đích

3. 4 nguyên nhân gây sốc (xem Hình. 1.2). Thông thường có nhiều hơn một cơ chế:

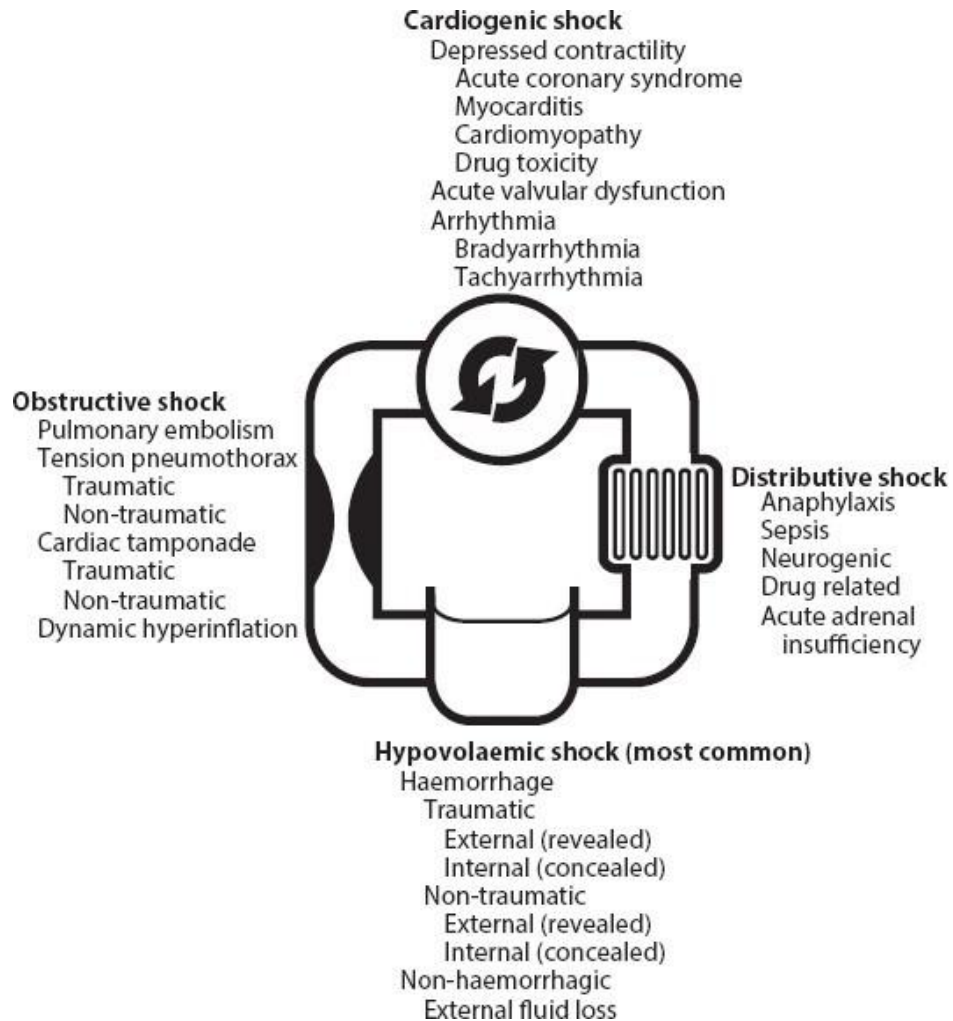
i. sốc giảm thể tích ( 'không đủ khối lượng tuần hoàn') (xem trang 19):.

a. xuất huyết do chấn thương hay không chấn thương; chảy ra ngoài hoặc vào trong



a. mất dịch không mất máu – mất ra ngoài hoặc vào trong

Figure 1.2



Các dạng sốc.

ii. Sốc tim (‘suy bơm’):

- Giảm co – ACS, viêm cơ tim, đụng dập cơ tim, bệnh cơ tim giai đoạn cuối, ngộ độc thuốc, toan hóa nặng
- Rối loạn chức năng van tim cấp – rò van cấp (vỡ cơ nhú/cầu cơ, viêm màng ngoài tim), hẹp van đm chủ
- Loạn nhịp – nhịp nhanh như SVT, AF or VT, nhịp chậm như block tim.

iii. Sốc rối loạn phân bố (‘không đủ khối lượng tuần hoàn’):

- Sốc nhiễm khuẩn (see p. 21)
- Sốc phản vệ
- Thần kinh – chấn thương tủy sống, tê ngoài màng cứng
- Do thuốc – nitrates, giãn mạch
- Suy thượng thận– thiếu steroid, Addison’s.

iv. Sốc tắc nghẽn (tắc nghẽn tuần hoàn):

- a. thuyên tắc phổi - huyết khối, không khí, mỡ, nước ối
  - b. tràn khí màng phổi áp lực - chấn thương, không chấn thương
  - c. chèn ép tim - chấn thương; tăng ure huyết, viêm màng ngoài tim, bệnh ác tính
  - d. tăng nhanh - hen suyễn hay COPD.
2. hỏi về các triệu chứng khởi phát đột ngột hay từ từ, có đau ngực, đau bụng hay lưng, tiền sử, các loại thuốc hiện dùng, dị ứng, du lịch, nghiện rượu, thuốc ức chế miễn dịch và tình trạng tim phổi trước đây.
3. Đánh giá các biểu hiện của sốc tuần hoàn bao gồm bất thường dấu hiệu sinh tồn.
- i. Nhịp nhanh nhưng đôi khi chậm, thở nhanh, hạ huyết áp, hạ thân nhiệt (hoặc tăng thân nhiệt trong nhiễm trùng huyết), giảm bão hòa oxy và tri giác giảm (Glasgow Coma Scale)
    - a. đo huyết áp khi thay đổi tư thế, nếu huyết áp tâm thu bình thường, tăng nhịp tim > 20 nhịp / phút, giảm HA tâm thu > 20 mmHg, hoặc giảm HA tâm trương > 10 mmHg là có hạ huyết áp tư thế và cho thấy giảm thể tích máu  
đo huyết áp tư thế đứng thực hiện sau khi ngồi hoặc đứng lên ít nhất 2 phút.
    - ii. bn sốc có vã mồ hôi, xanh xao hoặc những vết lốm đốm và lạnh hoặc thấy dính dính ở da
      - a. kiểm tra thời gian đổ đầy mao mạch (CRT) bằng cách nhấn vào móng tay (giữ ở mức ngang tim) trong 5 s. Quan sát thời gian hồng trở lại
      - b. hơn 2 s là kéo dài và cho thấy giảm tưới máu ngoại vi.
  4. Ước tính tình trạng tiền tải để giúp xác định nguyên nhân, và theo dõi hiệu quả điều trị.
    - i. tiền tải thấp không thấy JVP đập gập trong sốc giảm thể tích và sốc phân bố
    - ii. tiền tải cao có tăng JVP gập trong sốc tim và tắc nghẽn.
  5. lập đường truyền tĩnh mạch 2 nòng lớn (14- hoặc 16-gauge) vào tĩnh mạch trước xương trụ, mắc monitor và đo spO2 cho bệnh nhân
  6. làm CBC, đông máu, điện giải, chức năng gan, lipase, troponin I (cTnI) hoặc troponin T (cTnT), lactate, cấy máu 2 vị trí và định nhóm máu
    - i. Kiểm tra khí máu tĩnh mạch hoặc động mạch.
  7. làm điện tâm đồ
    - i. tìm những thay đổi cấp tính gợi ý hội chứng mạch vành cấp hoặc rối loạn nhịp tim

- v. Thay đổi cấp tính có thể do hoặc hậu quả của sốc
  - vi. ECG bình thường loại trừ sốc tim.
2. Chụp XQ ngực tìm dấu hiệu tim to, tràn khí, xẹp phổi, phù phổi và đông đặc phổi
  3. Đặt sonde bàng quang theo dõi nước tiểu, kiểm tra máu, protein, nitrit và glucose trong nước tiểu. Soi và cấy nước tiểu.
    - i. Thiếu niệu gợi ý giảm tưới máu thận.
    - ii. Kiểm tra nồng độ  $\beta$ -human chorionic gonadotrophin (hCG) nước tiểu ở phụ nữ tiền mãn kinh.
  4. Siêu âm tại giường tìm dấu hiệu vỡ phình đm (AAA), chữa ngoài dạ con, chèn ép tim hoặc dịch tự do khoang phúc mạc

## Xử trí

1. Thở oxy liều cao qua mask, duy trì spO<sub>2</sub> trên 94%
2. Bắt đầu bù dịch:
  - i. Truyền 20 mL/kg normal saline i.v. nhanh và lặp lại đến khi JVP 3-5cm trên góc xương ức
    - a. Bỏ qua bước truyền dịch nếu JVP đã tăng, và/hoặc bn có phù phổi
    - b. Giữ lượng nước tiểu ra 0.5–1 mL/kg /h.
  - ii. Định nhóm máu, nếu sốc mất máu:
    - a. Truyền máu O nếu chưa định được nhóm máu, mục tiêu hb 70– 100 g/L, or haematocrit >30%.
3. Đảm bảo hậu tải:
  - i. Dùng thuốc vận mạch như adrenaline nếu có giãn mạch trong sốc phản vệ (see p. 27) hoặc sốc nhiễm khuẩn (see p. 21).
4. Điều trị sốc nhiễm khuẩn:
  - i. Dùng kháng sinh phổ rộng sớm nếu nghi nhiễm trùng huyết, sau cấy máu tối thiểu 2 vị trí khác nhau (see p. 21).
5. Cho nhập ICU, HDU hay đơn vị vành tùy nguyên nhân và đáp ứng với điều trị

## SHOCK GIẢM THỂ TÍCH CHÂN ĐOÁN

1. Xảy ra sau mất máu hoặc dịch dẫn đến giảm thể tích tuần hoàn và không đủ tưới máu mô cơ quan đích
2. Nguyên nhân của sốc mất máu bao gồm
  - i. Chấn thương có chảy máu ra ngoài:
    - a. rách động mạch, gãy xương đặc...
  - ii. Chấn thương chảy máu bên trong
    - a. tràn máu màng phổi, tràn máu phúc mạc do tổn thương gan, lách hoặc chấn thương mạc treo ruột, động mạch chủ, chấn thương vùng chậu hoặc thận, gãy xương dài hoặc xương

chậu.

iii. Không chấn thương, chảy máu bên ngoài:

a. chảy máu cam, ra máu ở ạt, nôn ra máu hoặc chảy máu trực tràng, phân đen hoặc đỏ tươi, chảy máu âm đạo có hoặc không có thai, tiểu máu

iv. Không chấn thương, chảy máu bên trong:

a. tràn máu màng phổi, tràn máu ổ bụng do vỡ phình đm chủ bụng hoặc chửa ngoài tử cung, tự phát sau dùng warfarin...

3. Nguyên nhân sốc không mất máu mà do mất dịch:

i. bên ngoài:

a. nôn mửa, tiêu chảy, đái niệu, đái tháo nhạt hoặc đái tháo đường, bỏng, bệnh da tiến triển như bệnh đỏ da (erythroderma), tăng thân nhiệt, rò tiêu hóa...

ii. bên trong:

a. viêm tụy kẽ, tắc ruột.

4. Hỏi về tiền sử chảy máu bên ngoài, các lần chảy máu trước đây, tức ngực, đau bụng hoặc lưng, thuốc đang dùng bao gồm thuốc chống viêm không steroid (NSAID) hoặc warfarin / Noac, dị ứng, nghiện rượu và đi du lịch ở nước ngoài.

i. Hỏi thông tin về các triệu chứng không đặc hiệu như mệt mỏi, khó thở, choáng, ngất và tình trạng thần kinh bị như lú lẫn, đặc biệt ở người già.

5. Kiểm tra các dấu hiệu quan trọng như huyết áp tư thế, nếu huyết áp tâm thu bình thường.

6. Hãy tìm dấu hiệu của thiếu máu với các nếp nhăn da và kết mạc nhợt nhạt, các dấu hiệu mất nước như niêm mạc khô, giảm chun giãn da hoặc mắt trũng.

i. JVP thường thấp.

7. Kiểm tra các nguyên nhân như thăm trực tràng kiểm tra

8. lập đường truyền tĩnh mạch với hai kim lớn (14- hoặc 16-gauge), monitor tim và đo so<sub>2</sub>

9. công thức máu, đông máu, lipase, lactate, nhóm máu

i. Kiểm tra khí máu động hoặc tĩnh mạch.

10. làm ECG và chụp X quang phổi.

11. đặt sonde foley bàng quang để đo lượng nước tiểu.

i. Thiếu niệu cho thấy giảm tưới máu thận liên tục.

ii. Kiểm tra  $\beta$ -hCG trong nước tiểu ở phụ nữ tiền mãn kinh.

12. siêu âm tại giường nhanh chóng để tìm vỡ phình đmc, chửa ngoài tử cung hoặc dịch tự do trong khoang phúc mạc.

## ĐIỀU TRỊ

1. Thở oxy liều cao qua mask. Duy trì độ bão hòa oxy trên 94%.

2. ép hoặc nhét gạc chống chảy máu cam hoặc vết thương đang chảy máu

3. Bắt đầu truyền dịch thay thế ngay lập tức:

i. Cho 20 ml / kg i.v. muối sinh lý và lập lại đến khi lượng nước tiểu 0,5-1 ml / kg mỗi h

- a. sau đó bù dịch theo nhu cầu hàng ngày
- ii. truyền máu nếu có sẵn với bệnh nhân sốc mất máu
  - a. hãy nhớ rằng ở người lớn khỏe mạnh những dấu hiệu chỉ xuất hiện khi mất 30% khối lượng máu tuần hoàn (ví dụ: 1500 ml) lúc đó có thể có nhịp nhanh và huyết áp kẹt
  - b. do đó, giảm HA tâm thu cho thấy ít nhất 30% khối lượng máu đã bị mất đi
  - c. làm phản ứng chéo và cần có máu nhóm O Rhesus âm tính ngay lập tức
  - d. cho huyết tương tươi đông lạnh 8-10 đơn vị và tiểu cầu sau khi truyền 8-10 đơn vị máu hoặc hơn, nghĩa là tỷ lệ 1: 1 nếu phải truyền máu số lượng lớn
  - e. mục đích cho hemoglobin lên 70-100 g / L, hoặc hematocrit > 30%.

## SỐC NHIỄM KHUẨN

## CHẨN ĐOÁN

1. Sốc nhiễm khuẩn là đáp ứng hệ thống với tình trạng toàn thân, viêm, rối loạn huyết động với nguyên nhân viêm nhiễm thường do vi khuẩn hoặc nấm, virus hay ký sinh trùng.
  - i. hơn 85% nguyên nhân từ ngực, bụng hoặc niệu sinh dục, da và cơ bắp.
  - ii. nhiễm khuẩn huyết là nguyên nhân hàng đầu làm bệnh nhân nhập icu, 20–50% bệnh nhân tử vong
2. cập nhật định nghĩa về nhiễm khuẩn huyết:
  - i. nhiễm khuẩn huyết

nhiễm trùng kèm biểu hiện toàn thân như

- a. toàn thân: sốt  $>38.3^{\circ}\text{C}$  hoặc  $<36^{\circ}\text{C}$ , mạch  $>90/\text{min}$ , thở  $>20/\text{min}$  hoặc tăng thông khí với  $\text{PaCO}_2 <32 \text{ mmHg}$  (4.2 kPa), lú lẫn
- b. viêm:  $\text{WBC} >12 \times 10^9/\text{L}$ ,  $<4 \times 10^9/\text{L}$  or  $>10\%$  bc non; tăng CRP or procalcitonin
- c. huyết động:  $\text{SBP} <90 \text{ mmHg}$  or  $\text{MAP} <70 \text{ mmHg}$
- d. rối loạn chức năng cơ quan: thiếu oxy, thiếu niệu, rối loạn đông máu, giảm tiểu cầu, tăng bilirubin, liệt ruột
- e. giảm tưới máu mô: tăng lactate  $>1 \text{ mmol/L}$ , giảm phản hồi mao mạch, nổi mẩn trên da

- ii. nhiễm khuẩn huyết nặng

nhiễm khuẩn huyết kèm theo rối loạn chức năng cơ quan hoặc giảm tưới máu mô.

Nguyên nhân có thể do

- a. thiếu oxy, tụt áp, thiếu niệu, lú lẫn và tăng lactate

- iii. sốc nhiễm khuẩn

nhiễm khuẩn huyết kèm tụt áp dai dẳng dù bù đủ dịch (ít nhất 30 mL/kg dịch tinh thể).

3. Triệu chứng ban đầu không rõ ràng như mệt mỏi, sốt hoặc rét run, đau cơ, buồn nôn hoặc nôn và hôn mê.
  - i. Hỏi về các vấn đề trọng tâm như đau đầu, đau cổ, đau họng, đau tai, ho, khó thở, đau bụng, tiểu khó, đau khớp hay thay đổi trên da.
  - ii. Hỏi thông tin về tiền sử trước đó như dùng kháng sinh, dị ứng, đái đường, hóa trị liệu, dùng steroid or HIV, rượu hoặc du lịch nước ngoài

4. Đánh giá biểu hiện sốc liên quan tuần hoàn bao gồm bất thường dấu hiệu sinh tồn
  - i. Dấu hiệu sớm không đặc hiệu như thở nhanh, nhịp nhanh, thay đổi nhiệt độ (tăng hoặc giảm) và rối loạn tri giác.
  - ii. 1 vài bệnh nhân có nóng và đỏ mặt, mạch dội nhưng nhiều bệnh nhân nhiệt độ bình thường hoặc hạ thân nhiệt có thở nhanh và toan chuyển hóa.
5. Khám các khu vực nghi ngờ như tai, họng, ngực, tim, bụng, lưng, chi và da bao gồm giữa các ngón chân, nếp gấp da, tầng sinh môn
  - i. Chú ý nốt phát ban hay xuất huyết
6. Lập đường truyền tĩnh mạch với 2 kim lớn (14- or 16-gauge), monitor tim và đo spO<sub>2</sub>.
7. Làm công thức máu, đông máu, điện giải đồ, CRP, lactate và cấy máu 2 vị trí khác nhau.
  - i. Làm khí máu động mạch hoặc tĩnh mạch
  - ii. Lấy mẫu khu vực nhiễm khuẩn
8. làm ECG và xq ngực
9. đặt foley theo dõi lượng nước tiểu, làm nước tiểu 10 thông số kiểm tra hc, protein, nitrit và đường. soi và nuôi cấy nếu được
  - i. thiếu niệu gợi ý giảm tưới máu thận
  - ii. kiểm tra  $\beta$ -hCG niệu ở phụ nữ tiền mãn kinh.
10. Siêu âm, CT khi nghi ngờ nhiễm khuẩn nhưng đừng trì hoãn việc dùng kháng sinh

## XỬ TRÍ

1. Cho thở oxy liều cao qua mask duy trì spO<sub>2</sub> trên 94%.
2. Bắt đầu truyền dịch
  - i. 30 mL/kg muối sinh lý i.v. nhanh trong 30 phút đầu và đánh giá lại Bolus nếu cần
    - a. Hồi sức dịch thường yêu cầu lượng dịch lớn 50–100 mL/kg
    - b. Đảm bảo haemoglobin từ 70–90 g/L.
3. Dùng kháng sinh sớm. tỷ lệ tử vong sẽ giảm nếu dùng kháng sinh trong vòng 1h từ lúc khởi phát. Mỗi giờ chậm dùng kháng sinh sẽ tăng thêm 7% tỷ lệ tử vong.
  - i. dùng flucloxacillin 2 g i.v. 4h kèm theo gentamicin 4–7 mg/kg ngày 1 lần nếu không xác định nguồn nhiễm khuẩn rõ ràng ở bệnh nhân suy giảm miễn dịch.

- ii. vancomycin 1.5 g i.v. mỗi 12h với MRSA (CA-MRSA), nghi ngờ nhiễm khuẩn huyết và quá mẫn với flucloxacillin
  - iii. ở bệnh nhân giảm bạch cầu piperacillin 4 g với tazobactam 0.5 g i.v. mỗi 8h, thêm gentamicin 4–7 mg/kg khi không có nguồn rõ ràng và thêm vancomycin 1.5 g i.v mỗi 12h với nhiễm khuẩn huyết qua đường truyền.
4. bắt đầu dùng vận mạch chống tụt áp dù đã bù dịch.
    - i. noradrenaline or adrenaline i.v. duy trì (MAP)  $\geq 65$  mmHg (liều dùng ở bài khác)
    - ii. tăng co bóp với dobutamine i.v. đặc biệt khi có rối loạn chức năng cơ tim
    - iii. hydrocortisone 50 mg i.v. 4 lần/ ngày . chỉ dùng khi đáp ứng kém sau bù dịch và dùng vận mạch.
  5. Chú ý liên hệ bs khoa ngoại nếu cần kiểm soát, dẫn lưu ổ mủ, hoại thư, khâu lỗ thủng, giải quyết bí đái...
  6. Cho nhập icu





Mẹo: cảnh giác với bệnh nhân giảm bạch cầu sau hóa trị, suy dinh dưỡng, cao tuổi, tiểu đường, HIV , suy giảm miễn dịch vì họ có rất ít dấu hiệu của sức nhiễm khuẩn. cấy máu và dùng kháng sinh theo kinh nghiệm là điều cần lưu ý trong điều trị

# BỆNH NHÂN BẤT TỈNH

Mục tiêu hồi sức và xử trí các tình huống cấp cứu. chẩn đoán có thể không xác định được ở phòng cấp cứu.

## Xử trí

1. Xử trí bệnh nhân trong khu vực bệnh nhân cần hồi sức.
  - i. Dùng đèn lưỡi kiểm tra lưỡi và thanh quản nếu bệnh nhân bất tỉnh có khó thở, lấy răng giả, dùng máy hút dịch nôn hoặc máu.
  - ii. Cải thiện đường thở bằng cách cho nằm đầu nghiêng, nâng cằm, đẩy xương hàm ra trước (jaw thrust)
    - a. Đẩy xương hàm ra trước, tránh di động cổ
  - iii. Cho thở oxy liều cao qua mask. Mặc monitor tim và đo spO<sub>2</sub> mục tiêu spO<sub>2</sub> >94%
2. Hồi sinh tim phổi nếu không bắt được mạch
3. Đặt ống NKQ nếu giảm hoặc mất phản xạ nôn và đường thở không được bảo vệ, sử dụng trình tự kỹ thuật đặt ống nhanh

Chú ý: không bao giờ được sử dụng kỹ thuật đặt ống nhanh trừ khi bạn đã được đào tạo. sử dụng bóng bóp qua mask trong khi chờ giúp đỡ.

4. Nếu không có điều kiện như trên:
  - i. Túm lấy cổ áo, giữ vững mặt đầu cổ trước khi di chuyển bệnh nhân.
  - ii. Cởi bỏ hết quần áo, tránh hạ thân nhiệt
5. Lập đường truyền và lấy máu làm CTM, đông máu, đường máu, cấy máu và dùng paracetamol hoặc salicylate nếu chưa lấy máu làm xét nghiệm kịp
  - i. Làm khí máu, chú ý  $FiO_2$ .
  - ii. Truyền 50% dextrose 50 mL i.v nếu test glucose mao mạch thấp
    - a. Nên nhớ truyền glucose có thể làm tăng bệnh não Wernicke ở bệnh nhân nghiện rượu hoặc suy dinh dưỡng, họ cần tiêm thiamine 250 mg i.v. ngay lập tức
6. Đo lại nhiệt độ (nếu  $35^\circ C$ , cần đo lại để loại trừ hạ thân nhiệt), mạch, huyết áp, kích thước và phản xạ đồng tử
  - i. naloxone 0.4–2 mg i.v chậm nếu đồng tử co tít và giảm thông khí để giải độc nhưng cần chú ý hội chứng cai cấp
7. chú ý những tình huống cần can thiệp khẩn cấp
  - i. tràn khí màng phổi áp lực
    - a. thường sau chấn thương, đặc biệt nếu đang thông khí áp lực dương
    - b. chọc kim lớn hút hoặc dẫn lưu màng phổi không cần chờ XQ
  - ii. loạn nhịp tim
    - a. điều trị nêu cần sau khi làm ECG 12 chuyển đạo
  - iii. mất máu nặng
    - a. chảy máu có thể ra ngoài hoặc trong đường tiêu hóa, vỡ dmc hoặc vỡ chữa ngoài dạ con
    - b. phản ứng chéo, truyền dịch, siêu âm và chuyển bn đi phẫu thuật kịp thời
  - iv. sốc phản vệ
    - a. có thể sau dùng thuốc, ăn uống hoặc côn trùng đốt
    - b. dùng 1/1000 adrenaline (epinephrine) 0.3–0.5 mg (0.3–0.5 mL) tiêm bắp lặp lại sau 5–10 phút
    - c. dùng 1/ 10 000 hoặc 1/100 000 adrenaline (epinephrine) 0.75–1.5  $\mu g/kg$  i.v. nếu trụy mạch, ví dụ 50–100  $\mu g$  hoặc 0.5–1.0 mL của 1 / 10 000, 5–10 mL của 1 / 100 000 adrenaline (epinephrine), tiêm tĩnh mạch chậm cho bệnh nhân 70kg
    - v. xuất huyết ngoài màng cứng

- a. có thể sau chấn thương; tìm vị trí bầm tím trên da đầu, vùng thái dương đỉnh khu vực động mạch não giữa
- b. chú ý mức độ suy giảm ý thức, kiểu thở Cheyne–Stokes, đồng tử cố định, giãn 1 bên
- c. gọi bs có kinh nghiệm đặt ống nkq
- d. chụp ct sọ cấp cứu, chuyển bn cho bs phẫu thuật thần kinh trước khi khu vực tổn thương lan rộng.

## chẩn đoán

1. tình trạng tim mạch của bệnh nhân phải được ổn định giai đoạn này, nên xét nghiệm máu, test đường huyết, sonde dạ dày, ECG và XQ ngực

nguyên nhân hay gặp nhất của bệnh nhân bất tỉnh

- i. ngộ độc (vô tình hay cố ý bao gồm rượu và CO).
  - ii. hạ đường huyết
  - iii. sau đột quy
  - iv. đột quy
  - v. chấn thương sọ não
  - vi. xuất huyết dưới nhện
  - vii. suy hô hấp
  - viii. tụt huyết áp
2. nguyên nhân ít gặp hơn
    - i. viêm não – viêm màng não
    - ii. suy gan, thận
    - iii. nhiễm trùng huyết.
    - iv. tụt máu dưới màng cứng.
    - v. tăng đường huyết (DKA hoặc tăng ALTT, HHS).
    - vi. Hạ hoặc tăng thân nhiệt
  3. Hiếm gặp
    - i. Tổn thương não ít choán chỗ
    - ii. Hạ natri hoặc tăng canxi
    - iii. Phù niêm
    - iv. Bệnh Addison
    - v. THA do bệnh não

4. Cuối cùng chú ý nếu bệnh nhân vừa ra nước ngoài
  - i. Sốt rét thể não
  - ii. Sốt phát ban, sốt vàng da và thương hàn
  - iii. Bệnh dại, viêm não nhật bản
  - iv. SARS, sốt xuất huyết do virus
5. Phân biệt 4 danh sách trên khó nhưng cần xây dựng lên toàn cảnh và chú ý các dữ kiện sau

Tiền sử:

- i. Mạnh mối từ người thân, người vận chuyển và người cấp cứu?
  - ii. Ăn uống, chấn thương, uống rượu, dùng thuốc?
  - iii. Dùng thuốc hoặc phẫu thuật trước đó?
  - iv. Có lạm dụng thuốc?
  - v. Gần đây có đi du lịch?
6. Khám
    - i. Kiểm tra số tiểu đường, dùng corticoid
    - ii. Chú ý vị trí chấn thương, tiêm chọc hoặc nốt xuất huyết trên da.
    - iii. Đánh giá lại dấu hiệu sinh tồn
    - iv. Đánh giá lại tình trạng thần kinh, mức độ ý thức bằng thang điểm GCS , phản xạ đồng tử, chuyển động của mắt. đánh giá lực của cơ, trương lực và phản xạ bao gồm phản xạ gan bàn chân
- Loại trừ cứng gáy
- a. Chú ý CTSN, đột quỵ, xuất huyết dưới màng cứng hoặc hôn mê do tổn thương não với các dấu hiệu thần kinh khu trú
  - b. Chú ý viêm não, viêm màng não hoặc xuất huyết dưới nhện nếu có kích thích màng não mà không có dấu hiệu thần kinh khu trú.

THANG ĐIỂM GLASGOW

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

v. kiểm tra vùng trước ngực, bụng, lưng, đáy chậu, trực tràng.

7. Sắp xếp

- i. Chụp XQ ngực và chậu nếu chấn thương
- ii. CT sọ nếu nghi ngờ vấn đề sọ não

## SỐC PHẢN VỆ

## Chẩn đoán

1. Là phản ứng miễn dịch qua trung gian IgE, tác động đa hệ thống sau khi dùng thuốc, đặc biệt sau tiêm penicillin, ong đốt, ăn hải sản và các loại hạt
  - i. Không liên quan tới IgE gọi là phản vệ không dị ứng (trước đây gọi là phản ứng phản vệ) có biểu hiện tương tự sốc phản vệ hay gặp nhất sau tiêm cản quang, dùng aspirin hoặc NSAID nhưng không liên quan tới IGE
2. Biểu hiện hô hấp
  - i. Khó thở, phù nề thanh quản, khàn giọng, thở rít
  - ii. Ho, co thắt phế quản, tím tái
  - iii. Viêm mũi, viêm kết mạc
3. Biểu hiện tim mạch
  - i. Nhịp nhanh, có thể nhịp chậm
  - ii. Tụt áp, giãn mạch
  - iii. Chóng mặt, lú lẫn, giảm tri giác.
4. Biểu hiện khác
  - i. Tiêu hóa
    - a. Đau khi nuốt
    - b. Đau bụng
    - c. Nôn và đi ngoài
  - ii. da
    - a. da hồng
    - b. mề đay khu trú hoặc lan rộng
    - c. ngứa
    - d. phù mạch
  - iii. các loại khác:
    - a. lo âu, có tiền triệu
    - b. đau lưng, đau vùng chậu
5. mặc monitor và theo dõi spO2

xử trí

1. thở oxy liều cao qua mask mục tiêu spO<sub>2</sub> trên 94%, cho bệnh nhân nằm ngửa, kê cao chân. Ngừng các nguyên nhân có thể gây phản vệ
2. phù nề thanh quản và thở rít
  - i. dùng 1 / 1000 adrenaline (epinephrine) 0.3–0.5 mg (0.3–0.5 mL) tiêm bắp bờ trên ngoài cơ đùi
  - ii. nếu vẫn tiếp tục diễn biến nặng, dùng 1 / 10 000 hoặc 1 / 100 000 adrenaline (epinephrine) 0.75–1.5 µg/kg i.v.; ví dụ 50–100 µg hoặc 0.5–1.0 mL 1 / 10 000, hoặc 5–10 mL 1 / 100 000 adrenaline (epinephrine) trong 5 phút i.v. ECG phải theo dõi sát.
  - iii. 1 /1000 adrenaline (epinephrine) 2–4 mg (2–4 mL) khí dung trong oxy trong khi chuẩn bị adrenaline tiêm tĩnh mạch (epinephrine).
  - iv. tiêm hydrocortisone 200 mg i.v. đặc biệt trong trường hợp co thắt phế quản
3. sốc và trụy tuần hoàn
  - i. 1 / 1000 adrenaline (epinephrine) 0.3–0.5 mg (0.3–0.5 mL) i.m trực tiếp vào bờ trên ngoài đùi, lặp lại sau 5-10 phút đến khi cải thiện triệu chứng.
  - ii. Để bn nằm lên chỗ phẳng và gác chân lên
  - iii. Truyền bolus tĩnh mạch NaCl 0,9% 20–40 mL/kg i.v.
  - iv. Nếu diễn biến nặng lên, chuyển 1 / 10 000 hoặc 1 / 100 000 adrenaline (epinephrine) 0.75–1.5 µg/kg i.v.; ví dụ 50–100 µg hoặc 0.5–1.0 mL 1/10 000, hoặc 5–10 mL 1/ 100 000 adrenaline (epinephrine) trong 5 phút i.v. phải có ECG theo dõi sát
4. 2 đường truyền chỉ xử trí khi tim mạch đã ổn định
  - i. Cetirizine 10 mg uống hoặc fexofenadine 180 mg, hoặc chlorphenamine 10–20 mg tiêm chậm i.v., phối hợp ranitidine 50 mg i.v.
  - ii. Hydrocortisone 200 mg i.v.
  - iii. Glucagon 1–2 mg i.v. lặp lại nếu cần, với những bệnh nhân không đáp ứng với những điều trị trên
5. Sau dùng adrenaline (epinephrine) trong 6–8 h vẫn còn triệu chứng ở khoảng 5% bn, gọi là phản vệ 2 pha
6. Sau khi ra viện cho dùng prednisolone 50 mg 1 lần, cetirizine 10 mg hoặc fexofenadine 180 mg 1 lần/ngày thêm ranitidine 150 mg ngày 2 lần, trong 3 ngày
  - i. Giữ liên lạc với bác sĩ
  - ii. Khi có vấn đề nghi dị ứng hay phản vệ tái phát cần đến viện ngay
  - iii. Sử dụng bút tiêm EpiPen hay Anapen 300 µg ở người lớn ngay khi nghi phản vệ



# CHẨN THƯƠNG SỌ NÃO

## CHẨN ĐOÁN

1. Ctsn có thể dựa vào tiền sử hoặc khám trực tiếp.
2. Nghi ngờ ctsn ở những bệnh nhân hôn mê hoặc rối loạn ý thức, nhóm nguy cơ như ngộ độc rượu hoặc động kinh, không do tai nạn ở trẻ em hoặc ngã ở người già.
3. Xác nhận lại thông tin từ người cứu hộ, người xung quanh về hoàn cảnh, tính chất chấn thương, thời gian mất ý thức hoặc co giật, động kinh
4. Thông tin khác từ gia đình về tiền sử dùng thuốc, phẫu thuật, thuốc đang điều trị, dị ứng, động kinh, tình trạng trước khi chấn thương
5. Kiểm tra nhiệt độ, mạch, huyết áp, nhịp thở và ECG, spO<sub>2</sub>. Đánh giá điểm GCS
  - i. Bệnh nhân hôn mê có GCS bằng hoặc dưới 8
  - ii. Giảm 2 hoặc hơn 2 điểm gợi ý tình trạng ngày càng nặng
  - iii. Lặp lại đánh giá thần kinh, bao gồm cả GCS, để phát hiện và xử trí kịp thời tổn thương thứ phát
6. Lập đường truyền, lấy máu làm CTM, đông máu, đường máu, nồng độ rượu trong máu và thuốc nếu nghi ngờ ngộ độc
7. Làm khí máu, chú ý % oxy hít vào khi rút máu ra.
8. Khám thần kinh bao gồm
  - i. Mức độ ý thức: thường xuyên ghi điểm GCS và chú ý dấu hiệu suy giảm GCS
  - ii. Kích thích và phản xạ đồng tử: đặc biệt chú ý nếu đồng tử không đều hoặc giãn, cho thấy có tổn thương khu trú hoặc tăng ALNS
  - iii. Chuyển động của mắt và soi đáy mắt
    - a. Chuyển động của mắt còn nguyên là 1 biểu hiện tốt về chức năng não
    - b. Soi đáy mắt thấy phù gai thị, xuất huyết dưới màng dịch kính hoặc bong võng mạc.

- iv. Dây tk số khác: bao gồm kiểm tra phản xạ giác mạc, cử động mắt, ho và phản xạ nôn.
- v. Cử động chi
  - a. Đánh giá trương lực bình thường, yếu cơ và mất vận động của chi, hoặc đáp ứng đau không đối xứng nếu bệnh nhân mất ý thức
  - b. Kiểm tra phản xạ các chi, bao gồm cả phản xạ gan bàn chân
- 9. Kiểm tra vết bầm tím da đầu, vết rách và tụ máu, sờ kiểm tra xem có biến dạng hay lõm gãy xương sọ
- 10. Kiểm tra mắt và môm xem có gãy xương mặt, xương sọ. vỡ nền sọ có triệu chứng
  - i. Xuất huyết quanh và dưới ổ mắt
  - ii. Chảy máu và dịch não tủy qua tai
  - iii. Chảy máu và dịch não tủy qua mũi
  - iv. Chảy máu mũi họng số lượng lớn
  - v. Bầm tím xương chũm (dấu hiệu Battle), có thể không xuất hiện trong vài giờ đầu
- 11. Đánh giá từ đầu đến chân những vết thương ở cổ, ngực, bụng và đáy chậu. kể cả thăm trực tràng (mất trương lực hậu môn gợi ý tổn thương tủy sống), lưng và tứ chi
- 12. Thăm dò chức năng
  - i. XQ ngực và khung chậu trong trường hợp đa chấn thương
  - ii. CT sọ và đốt sống cổ

Phải bảo vệ đường thở trước, trước khi chụp CT sọ. chỉ định chụp CT sọ bao gồm

- a. GCS <13
  - b. GCS 14 và tiếp tục giảm 2 điểm sau đánh giá ban đầu
  - c. Dấu hiệu thần kinh khu trú, nhìn đôi, liệt nửa người
  - d. Suy giảm thần kinh, giảm 2 điểm GCS hoặc hơn
  - e. Co giật sau chấn thương
  - f. Rối loạn đông máu (tiền sử chảy máu, dùng warfarin hoặc NOAC)
  - g. Gãy hoặc nghi ngờ gãy xương, vỡ nền sọ
  - h. Vết thương sọ đã thấy hoặc nghi ngờ
- iii. XQ sọ không có giá trị trong chẩn đoán ctsn nhưng dùng khi không có CT
    - a. Chụp khi không có sẵn CT. có thể thấy gãy xương hoặc dị vật nhưng không thể loại trừ tổn thương dù trên phim thấy bình thường

## Xử trí

1. Hút sạch đường thở, lấy bỏ dị vật, răng giả, đặt canyl miệng hầu (oropharyngeal airway). Thở oxy 100% qua mask. Giữ spO<sub>2</sub> trên 94%.
  - i. Nằm đầu cao 20-30 độ
2. Bất động cột sống cổ bằng máng, 10% số bệnh nhân ctsn có tổn thương cột sống cổ. sử dụng túi cát chèn giúp đầu nhìn thẳng về phía trước nếu bệnh nhân kích động.
3. Bệnh nhân phải được đặt ống NKQ bảo vệ đường thở, chống hít sặc, đảm bảo oxy và thông khí nếu phản xạ nôn giảm hoặc mất. hạn chế di động cổ bệnh nhân
  - i. Gọi bs có kinh nghiệm
  - ii. Chuẩn bị sử dụng kỹ thuật đặt nhanh ống NKQ (sẽ có bài về cái này)
4. Thường xuyên đánh giá lại nhiệt độ, mạch, huyết áp, nhịp thở
5. Chú ý tràn khí màng phổi áp lực, tràn khí màng phổi, tràn máu màng phổi, mảng sườn di động nếu bệnh nhân thở nhanh hoặc thở không hiệu quả
6. Truyền dịch để duy trì huyết áp bình thường. sử dụng dịch tinh thể, NaCl 0,9% hoặc dung dịch Hartmann
  - i. Mục tiêu MAP >90 mmHg, để đảm bảo tưới máu não
  - ii. Tránh bù dịch quá đà ở bệnh nhân huyết áp bình thường do có thể gây phù não .
7. Chú ý vết thương ngực, bụng hoặc khung chậu có chảy máu, gãy xương dài và chèn ép tim nếu bệnh nhân có tụt huyết áp. Chú ý sóc hiếm khi xảy ra nếu chỉ CTSN
  - i. Chú ý nếu trẻ em có chảy máu da đầu
  - ii. Chấn thương tủy cổ hoặc ngực có thể là nguyên nhân gây giảm trương lực giao cảm mạch máu.
8. Xử trí các biến chứng sau ngay lập tức, chúng làm nặng thêm tổn thương nguyên phát và gây thương tổn thứ phát
  - i. Hạ đường huyết
    - a. Test glucose mao mạch; nếu thấp làm sinh hóa máu kiểm tra và truyền 50ml 50%
    - b. Nhớ rằng nếu bệnh nhân trước đó có uống rượu thì lúc này sẽ hạ đường huyết
  - ii. Thiếu oxy

- a.  $\text{PaO}_2 < 70$  mmHg (9 kPa) không khí thở hoặc 100 mmHg (13 kPa) trong tình trạng thở oxy và tăng  $\text{PaCO}_2$  quá 45 mmHg (6 kPa) ở bệnh nhân tự thở cần hỗ trợ thông khí tích cực
- b. Gọi bs có kinh nghiệm chuẩn bị đặt ống NKQ kỹ thuật nhanh

iii. Co giật

- a. midazolam 0.05–0.1 mg/kg tới 10 mg i.v., diazepam 0.1–0.2 mg/kg tới 20 mg i.v. hoặc lorazepam 0.07 mg/kg tới 4 mg i.v.
- b. sau đó phenytoin 15–18 mg/kg i.v.

iv. đồng tử co tít

- a. naloxone 0.8–2 mg i.v.
- b. nếu không có tác dụng có thể do tổn thương cầu não hoặc tiểu não.

v. Hành vi kích động

Kiểm tra những điều sau

- a. Thiếu oxy: đảm bảo đường thở vẫn tốt và oxy đang dùng liều cao
- b. Tụt huyết áp: đo lại huyết áp
- c. đau: sonde bàng quang, nẹp cố định ...

vi. chướng dạ dày

- a. đặt sonde dạ dày
- b. đặt sonde miệng-dạ dày nếu vỡ nền sọ hoặc vỡ xương phần giữa mặt

9. chú ý các dấu hiệu tăng ALNS và thoát vị não tủy gây suy giảm tri giác, nhịp chậm, tăng huyết áp và dấu hiệu thần kinh khu trú như giãn đồng tử:

- i. gọi bs có kinh nghiệm nếu thấy ống nkq tụt hay nghi ngờ có vấn đề
- ii. tăng thông khí nhẹ duy trì  $\text{PaCO}_2$  30–35 mmHg (4.0–4.7 kPa).
- iii. Truyền 20% mannitol 0.5–1 g/kg (2.5–5 mL/kg) như chất lợi niệu thẩm thấu, bù đủ thể tích tuần hoàn
- iv. Liên hệ bs phẫu thuật thần kinh ngay lập tức

10. dùng flucloxacillin 1 g i.v. hoặc cephazolin 2 g i.v. nếu gãy xương hở và có khí nội sọ, tiêm phòng uốn ván.

11. Tiêu chuẩn để tư vấn phẫu thuật thần kinh

- i. Tiếp tục hôn mê sau hồi sức (GCS <9).
  - ii. Suy giảm trạng thái thần kinh, ví dụ ý thức xấu đi (giảm 2 điểm GCS), co giật, đau đầu tăng lên và dấu hiệu thần kinh khu trú
  - iii. Võ sọ:
    - a. Võ kèm lún
    - b. Võ nền sọ
    - c. Bất kỳ vết nứt sọ nào kèm lú lắn, giảm tri giác hoặc dấu hiệu thần kinh khu trú.
  - iv. Chấn thương sọ thâm nhập
  - v. Lú lắn hoặc có rối loạn thần kinh khác (GCS 9–13) trong 2h hoặc không thấy võ xương sọ.
  - vi. CT sọ thấy bất thường
12. Ổn định bệnh nhân đầu tiên cần bảo vệ đường thở, chắc chắn tất cả các thương tích đã được xử trí trước khi vận chuyển.
- i. vận chuyển bệnh nhân cần được đào tạo, có kinh nghiệm và trang bị thích hợp (sẽ có bài về cái này)

## Critical Care Areas Drug Infusion Guidelines

These infusion guidelines were developed for use in critical care areas only. Most require close monitoring with titration to response, and are thus inappropriate for general ward areas. All calculations assume an adult weight of 70–80 kg.

Paediatric resuscitation drug doses are available in [Table 8.4](#) (p. 292) in [Section VIII](#), Paediatric Emergencies.

Other paediatric doses are available in any paediatric formulary.

Readers are strongly advised to re-check all doses with another medical person before commencing therapy.

| Drug                     | Loading dose                       | Paediatric infusion range (< 30 kg) | Dilution           |                  | Concentration | Adult dose (70–80 kg) |           |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|------------------|---------------|-----------------------|-----------|
|                          |                                    |                                     | Infusion pump (IP) | Syringe driver   |               | Dose per hour         | Vol per h |
| Adrenaline (epinephrine) | According to condition 1–100 µg/kg | 0.05–1.0 µg/kg/min                  | 6 mg in 100 mL DS  | 3 mg in 50 mL DS | 60 µg/mL      | 2–20 µg/min           | 2–20      |
|                          | 2–5 mg/kg in 100 mL DW over        |                                     |                    |                  |               |                       |           |

|                                                                              |                                                             |                                                      |                                                                                       |                                                 |                                                                  |                                                      |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Amiodarone<br><sup>b</sup> Standard<br><sup>a</sup> Transport                | 30 min by IP<br>2–5 mg/kg in 100 mL DW over 30 min by IP    | 5–15 µg/kg/min<br>5–15 µg/kg/min                     | 600 mg in 500 mL DW —<br>150 mg in 50 mL DW<br>Discard at 12 h<br>300 mg in 100 mL DW | 1.2 mg/mL<br>3 mg/mL                            | 20–60 mg/h (max. 15 mg/kg/24h)<br>20–60 mg/h (max. 15 mg/kg/24h) | 17–5<br>7.5<br>mL/h                                  |                                               |
| Clonazepam                                                                   | 1.0–2.0 mg                                                  | 5–10 µg/kg/h                                         | 10 mg in 100 mL DS                                                                    | 5 mg in 50 mL DS                                | 0.1 mg/mL                                                        | 0.35–0.7 mg/h<br>3.5–                                | mL/h                                          |
| Dobutamine                                                                   | —                                                           | 2–30 µg/kg/min                                       | 250 mg in 100 mL DS                                                                   | 125 mg in 50 mL DS                              | 2.5 mg/mL                                                        | 2–30 µg/kg/min                                       | 2–30                                          |
| Dopamine                                                                     | —                                                           | Renal: 0.5–2.5 µg/kg/min<br>Inotrope: 5–20 µg/kg/min | 200 mg in 100 mL DS                                                                   | 100 mg in 50 mL DS                              | 2 mg/mL                                                          | Renal: 0.5–2.5 µg/kg/min<br>Inotrope: 5–20 µg/kg/min | Renal: 0.5–2.5<br>Ino<br>10–4                 |
| Fentanyl                                                                     | 1–5 µg/kg                                                   | 1–10 µg/kg/h                                         | 1000 µg in 100 mL DS                                                                  | 500 µg in 50 mL DS                              | 10 µg/mL                                                         | 50–200 µg/h                                          | 5–20                                          |
| Glyceryl trinitrate (GTN)<br><sup>b</sup> Standard<br><sup>a</sup> Transport | —                                                           | 1–10 µg/kg/min<br>1–10 µg/kg/min                     | 200 mg in 500 mL DW.<br>Use glass bottle/low-absorption set<br>50 mg in 100 mL DW     | —<br>25 mg in 50 mL DW                          | 400 µg/mL<br>500 µg/mL                                           | 0.4–8 mg/h<br>0.5–10 mg/h                            | 1–20<br>1–                                    |
| Insulin (short-acting)                                                       | 2–20 units                                                  | 0.03–0.3 units/kg/h                                  | 100 units in 100 mL NS                                                                | 50 units in 50 mL NS                            | 1 unit/mL                                                        | 2–20 units/h                                         | 2–20                                          |
| Isoprenaline<br>Low dose<br>High dose                                        | 50–100 µg increments<br>—                                   | 0.5–7.5 µg/min<br>0.05–1.0 µg/kg/min                 | 1 mg in 100 mL DS<br>6 mg in 100 mL DS                                                | 0.5 mg in 50 mL DS<br>3 mg in 50 mL DS          | 10 µg/mL<br>60 µg/mL                                             | 0.5–7.5 µg/min<br>2–20 µg/min                        | 2–30<br>2–                                    |
| Ketamine                                                                     | IV: 1–2 mg/kg<br>IM: 5–10 mg/kg                             | 5–20 µg/kg/min                                       | 1000 mg in 100 mL DS                                                                  | 500 mg in 50 mL DS                              | 10 mg/mL                                                         | 0.3–1.2 mg/kg/h                                      | 2–10                                          |
| Lignocaine (lidocaine)<br><sup>b</sup> Standard<br><sup>a</sup> Transport    | 1–2 mg/kg<br>1–2 mg/kg                                      | 15–50 µg/kg/min<br>15–50 µg/kg/min                   | Pre-mixed: 2 g in 500 mL DW<br>2 g in 100 mL DW                                       | Pre-mixed: 2 g in 500 mL DW<br>1 g in 100 mL DW | 4 mg/mL<br>20 mg/mL                                              | *8 mg/min<br>**4 mg/min<br>***2 mg/min<br>8 mg/min   | * 12 for 24<br>** 6<br>for 6h<br>*** 3 for 24 |
| Magnesium sulphate 49.3% solution in 5 mL                                    | 0.15–0.3 mmol/kg = 10–20 mmol (adult)<br>Dilute in 50 mL DS |                                                      | 40 mmol in 100 mL                                                                     | 50 mL DW                                        |                                                                  | **4 mg/min<br>***2 mg/min                            | for :<br>**12<br>for 1                        |

= 10 mmol = Infuse: 2 0.05–0.1 DS 20 mmol in 50 mL 0.4 mmol/mL 2–8 \*\*\*6  
 2.47 g min (VT) mmol/kg/h DS or 0.1 g/mL mmol/h for 2-  
 to 20 min 0.5–2.0 g/h 5-  
 (pre- eclampsia) mL/h

|                                |                                                                |                    |                          |                                                                         |           |                                               |                                 |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| Midazolam                      | 0.05–0.1 mg/kg in 1–2.5 mg increments                          | 10–100 µg/kg/h     | 50 mg in 100 mL DS       | 25 mg in 50 mL DS                                                       | 0.5 mg/mL | 2.5–10 mg/h                                   | 5–20                            |
| Morphine                       | 2.5–15 mg in 2.5 mg increments                                 | 10–50 µg/kg/h      | 100 mg in 100 mL DS      | 50 mg in 50 mL DS                                                       | 1 mg/mL   | 2–10 mg/h                                     | 2–10                            |
| Naloxone                       | 0.4–2.0 mg (max. mg)                                           | 10–10 µg/kg/h      | 4 mg in 100 mL DS        | 2 mg in 50 mL DS                                                        | 40 µg/mL  | 0.5–1.0 mg/h                                  | 12.5- mL/h                      |
| Nimodipine                     | —                                                              | 6–30 µg/kg/h       | 10 mg in 50 mL dispensed | 10 mg in 50 mL dispensed                                                | 0.2 mg/mL | 0.4–2.0 mg/h. Titrate to maintain MAP         | Start Incre mL/h hour max. mL/h |
| Noradrenaline (norepinephrine) | —                                                              | 0.05–1.0 µg/kg/min | 6 mg in 100 mL DS        | 3 mg in 50 mL DS                                                        | 60 µg/mL  | 2–20 µg/min                                   | 2–20                            |
| Octreotide                     | 50–200 µg                                                      | 3–5 µg/kg/h        | 1000 µg in 100 mL DS     | 500 µg in 50 mL DS                                                      | 10 µg/mL  | 25–100 µg/h                                   | 2.5–1                           |
| Phenobarbitone (phenobarbital) | 15–25 mg/kg in 100 mL DS over 20–30 min (max. 50 mg/min) by IP | —                  | —                        | —                                                                       | —         | —                                             | —                               |
| Phenytoin                      | 15–18 mg/kg in 100 mL NS over 20–30 min (max. 50 mg/min) by IP | —                  | —                        | —                                                                       | —         | —                                             | —                               |
| Procainamide                   | 10 mg/kg (max. 1000 mg) in 100 mL DW over 30 min by IP         | 20–80 µg/kg/min    | 1000 mg in 100 mL DW     | 500 mg in 50 mg DW                                                      | 10 mg/mL  | 2–6 mg/min                                    | 12–3                            |
| Propofol                       | Sedation: 0.5–1.0 mg/kg Induction: 2–3 mg/kg                   | 1–10 mg/kg/h       | —                        | 500 mg in 50 mL (dispensed as 20-mL and 50-mL amps, both with 10 mg/mL) | 10 mg/mL  | Sedation 1–2 mg/kg/h Anaesthesia 5–10 mg/kg/h | Sede 15 Anaes 35–7              |

|                                  |                                                                                               |                           |                                                                                                               |                                                                                              |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| rt-PA (alteplase)                | 15-mg bolus (15 ml)                                                                           | 100 mg in 100 ml water BP | 1 mg/ml                                                                                                       | (a) 15-mg bolus (b) 0.75 mg/kg (max 50 mg) over 30 min (c) 0.5 mg/kg (max 35 mg) over 60 min |
| r-PA (reteplase)                 | 10-U bolus in 2 min. After 30 min, second 10-U bolus in 2 min                                 | —                         | 2 vials/prefilled syringes/reconstitution devices and needles                                                 | —                                                                                            |
| Salbutamol (asthma)              | 5–10 µg/kg in 100 ml DS over 10 min                                                           | 1.0–5.0 µg/kg/min         | 6 mg in 100 mL DS 3 mg in 50 ml DS                                                                            | 60 µg/ml 5–50 µg/min 5–50                                                                    |
| Salbutamol (asthma)              | 5–10 µg/kg in 100 ml DS over 10 min                                                           | 0.2–1.0 µg/kg/min         | 6 mg in 100 ml DS 3 mg in 50 ml DS                                                                            | 60 µg/ml 10–50 µg/min 10–5                                                                   |
| Sodium nitroprusside             | —                                                                                             | 0.05–10 µg/kg/min         | 100 mg in 500 mL DW in glass bottle Protect from light Discard at 24 h                                        | Min 200 µg/ml Max 800 µg/min 0.05–10 µg/kg/min (max. 1.5 mg/kg/24h) 1–21                     |
| Streptokinase AMI, PE, DVT, etc. | 1.5 million units in 100 mL NS over 45 min by IP 250 000 units in 100 mL NS over 30 min by IP | 1500–2000 units/kg/h      | 500 000 units in 100 mL NS                                                                                    | 15 000 units/mL 5000 units/mL 2.5 mL/min 100 000 units/h 150 000 20                          |
| Thiopentone (thiopental)         | 3–6 mg/kg (0.5 mg/kg in shock) 1–5 mg/kg/h                                                    | —                         | 2500 mg in 100 mL water BP 1250 mg in 50 mL water BP Protect from light                                       | 25 mg/mL 75–350 mg/h 3–15                                                                    |
| Vecuronium                       | 0.1 mg/kg 0.05–0.1 mg/kg/h                                                                    | —                         | 100 mg in 100 mL. Reconstitute in water BP Dilute in DS 50 mg in 50 mL. Reconstitute in water BP Dilute in DS | 1.0 mg/mL 4–8 mg/h 4–8                                                                       |

<sup>a, b</sup> See key, page 40. Abbreviations see key, page 40.

AMI, acute myocardial infarct; DS, dextrose saline, or any isotonic crystalloid; DVT, deep vein thrombosis; DW, 5% dextrose in water; IM, intramuscular; IP, infusion pump; IV, intravenous; MAP, mean arterial pressure; NS, normal saline; PE, pulmonary embolus; VT, ventricular tachycardia; water BP, water for injection.

<sup>b</sup>Standard: use in Emergency department.

<sup>a</sup>Transport: use for retrievals/interhospital transfers.

Reproduced by kind permission of Associate Professor CT Myers, Director and Head, Department of Emergency Medicine, The Prince Charles Hospital, Brisbane.



## Section II

---

# Cấp cứu hay gặp ĐAU NGỰC

## CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

Luôn nghĩ đến những chẩn đoán đe dọa tính mạng bệnh nhân:

- hội chứng vành (ACS), như nmct, đau ngực không ổn định
- nhồi máu phổi.
- lóc tách đm chủ

Chú ý: bệnh nhân có thể ít có dấu hiệu lâm sàng và không có vấn đề trên XQ ngực hay ECG nhưng cần chú ý nếu trên lâm sàng nghi ngờ. mắc monitor tim theo dõi, lập đường truyền và thở 35% oxy

Các nguyên nhân khác:

- viêm màng tim
- viêm màng phổi
- viêm phổi
- tràn khí MP
- bụng – viêm thực quản, vỡ thực quản, bệnh túi mật
- đau thần kinh liên sườn

## hội chứng vành cấp ACS

ACS là hội chứng mà bệnh nhân có đau ngực hoặc triệu chứng khác do thiếu máu cơ tim dẫn đến ST chênh lên (STEMI), nmct không có st chênh lên (NSTEMI) tới đau thắt ngực không ổn định (UA), 2 cái sau thường được gọi là NSTEAC (h/c vành không có ST chênh lên).

Cơ chế chung của ACS là xói mòn hoặc vỡ mảng xơ vữa.

## NMCT ST chênh lên (STEMI)

### Chẩn đoán

1. các yếu tố nguy cơ: hút thuốc, tiểu đường, THA, tăng lipid máu, tuổi cao, tiền sử gia đình.
2. Có thể có tiền sử đau ngực, nmct hoặc suy tim.
3. Diễn hình đau giữa ngực, nặng, bồng rát sau xương ức, kéo dài vài phút hoặc lâu hơn, không giảm khi ngậm nitrate dưới lưỡi, kèm theo lo âu, khó thở, buồn nôn và nôn
4. Đau có thể lan lên cổ, hàm, 1 hoặc 2 tay, lưng, thượng vị hoặc không lan
  - i. Đau không điển hình ở những bệnh nhân già, phụ nữ và tiểu đường
5. Bệnh nhân vã mồ hôi, da mát, khó thở.
6. Ngoài ra bệnh nhân có thể xuất hiện biến chứng như rối loạn nhịp tim (nhịp nhanh hoặc chậm), suy tim, tụt áp nặng trong sốc tim

- Vỡ vách ngăn hoặc vỡ cơ nhú, tắc mạch hệ thống hoặc viêm màng ngoài tim.
7. Lập đường truyền tĩnh mạch, mắc monitor tim và đo spO<sub>2</sub>
  8. Làm CTM, đông máu, điện giải, chức năng gan, men tim như troponin I (cTnI) hoặc troponin T (cTnT) và lipid
    - i. Không nên trì hoãn điều trị để chờ kết quả về
    - ii. Men tim bình thường giai đoạn sớm
    - iii. Troponin tăng cao = tiên lượng xấu.
  9. ECG làm ngay trong vòng 10' từ khi tiếp nhận bệnh nhân
    - i. Tìm kiếm ST chênh ở 2 hay nhiều chuyển đạo liên tiếp
    - ii. ST chênh càng nhiều và càng cao ở các chuyển đạo nguy cơ tử vong càng cao
    - iii. Nmct cơ tim thành dưới ST chênh ở II, III và aVF.
    - iv. Nmct thành trước ST chênh lên : I, aVL, V1–V3 (vách trước) hoặc V4–V6 (trước ngoài).
    - v. NMCT thành sau hình ảnh R soi gương và ST chênh xuống V1–V4.
    - vi. Làm lại ECG sau 5–10 phút nếu ECG làm lúc đầu chưa rõ ràng
  10. XQ ngực kiểm tra phù phổi, bóng tim to và xẹp phổi

## Xử trí

1. Liều cao 40–60% oxy chỉ với bệnh nhân thiếu oxy (spO<sub>2</sub> <93%) hoặc bệnh nhân sốc. Nếu COPD thở oxy 28%.
2. Uống aspirin 150–300 mg trừ khi có chống chỉ định
  - i. dùng clopidogrel 300 mg uống liều tải nếu sau đó dùng tiêu huyết khối hoặc 600mg nếu sau đó PCI.
  - ii. Ngoài ra dùng prasugrel 60 mg uống nếu đã PCI hoặc ticagrelor 180 mg uống tùy sở thích từng bs tim mạch
3. Giảm đau tối đa
  - i. glyceryl trinitrate (GTN) 300–600 µg dưới lưỡi, duy trì huyết áp tâm thu (BP) trên 100 mmHg à tránh tụt huyết áp quá mức
  - ii. dùng morphine 2.5–5 mg i.v. kèm chống nôn, ví dụ metoclopramide 10 mg i.v nếu vẫn còn đau dai dẳng

#### 4. điều trị tái tưới máu

mục tiêu dùng tiêu huyết khối tối đa trong vòng 30 phút sau khi bệnh nhân đến viện hoặc thu xếp can thiệp qua da PCI trong vòng 60-90 phút

#### 5. tiêu huyết khối

chỉ định trong vòng 12 h (tốt nhất 6 h) từ lúc khởi phát đau ngực ở bệnh nhân STEMI, ví dụ ECG có ST chênh lên trong MI, ST chênh lên ít nhất 1mm ở 2 chuyển đạo chi liên tiếp hoặc 2mm ở 2 chuyển đạo trước ngực liên tiếp và có LBBB

##### i. chống chỉ định tuyệt đối thuốc tiêu huyết khối

- a. từng xuất huyết não hoặc xuất huyết dưới nhện, bệnh nội sọ ác tính
- b. đột quỵ do huyết khối 3 tháng trước
- c. có tạng đang chảy máu (kinh nguyệt không tính)
- d. đau đầu hoặc ctsn 3 tháng gần đây
- e. lóc tách đm chủ

##### ii. chống chỉ định tương đối (tiêu huyết khối vẫn được cân nhắc ở bệnh nhân nguy cơ tử vong cao, lợi > hại, như trong nmct thành trước lớn khởi phát trong vòng 3h):

- a. đang dùng thuốc chống đông đường uống
- b. có thai hoặc sau sinh 1 tuần
- c. phẫu thuật lớn trong vòng 3 tuần
- d. có chọc vào đm chủ hoặc tĩnh mạch trung tâm không biến chứng
- e. huyết áp kháng trị (tâm thu trên 180mmHg, tâm trương trên 110 mmHg)
- f. tiền sử THA nặng, ít đáp ứng với điều trị
- g. CPR kéo dài hơn 10 phút
- h. Bệnh gan thận nặng.

##### iii. dùng tenecteplase (TNK) là thuốc được lựa chọn

- a. dùng tenecteplase 30 mg (weight <60 kg), 35 mg (weight  $\geq$ 60 to <70 kg), 40 mg ( $\geq$ 70 to <80 kg), 45 mg ( $\geq$ 80 to <90 kg) and 50 mg (weight  $\geq$ 90 kg) 1 liều bolus trong 10s
- b. tenecteplase dùng dễ nhất, an toàn theo trọng lượng, tiêu fibrin tốt và tác dụng tới 12h
- c. tiếp tục làm lại ECG theo dõi đáp ứng tái tưới máu

bắt đầu dùng heparin không phân đoạn i.v. bolus 60 units/kg (maximum 4000 units), sau đó dùng 12 units/kg/h (maximum 1000 units/h) điều chỉnh theo APTT

- a. dùng heparin trọng lượng phân tử thấp (LMW) như enoxaparin 30 mg i.v. ngay lập tức sau đó 15 phút dùng 1 mg/kg tới 100 mg dưới da (s.c.) trong 12h
  - b. bỏ qua liều i.v. bolus nếu tuổi trên 75 và dùng enoxaparin 0.75 mg tới 75 mg dưới da (s.c) trong 12h.
- iv. dùng thuốc tiêu fibrin khác nếu không có tenecteplase:
- a. reteplase 10 units bolus không quá 2 min, sau đó 30 min dùng 10 units bolus i.v.
  - b. alteplase (rt-PA) 15 mg (15 mL) bolus, sau đó dùng liều 0.75 mg/kg trong 30 min (tối đa 50 mg), tiếp tục 0.5 mg/kg trong 60 min (tối đa 35 mg).
- v. dùng streptokinase (SK) 1.5 million units trong 45–60 min pha trong 100 mL muối sinh lý chỉ khi không có thuốc tiêu huyết khối bên trên.
- a. Tránh dùng SK nếu nó đã được dùng trong vòng 12 tháng trước tới 3 ngày gần đây và sau nhiễm liên cầu nặng vì hiện tượng kháng SK
  - b. Tiêm chậm hoặc ngừng tim nếu có tụt áp hoặc nổi ban. Bắt đầu tiêm tiếp khi triệu chứng đã được giải quyết
  - c. Thi thoảng xuất hiện tụt áp nặng và sốc phản vệ nên cần chú ý oxy, adrenaline và dịch sẵn để cấp cứu
6. Can thiệp mạch vành qua da (PCI)

Mục tiêu can thiệp vành qua da để giải quyết huyết khối trong vòng 90 phút từ lúc bệnh nhân đến

- i. Nó tốt hơn dùng tiêu huyết khối
  - ii. Dùng tốt hơn trong sốc tim nếu chống chỉ định dùng tiêu huyết khối
  - iii. Dùng tiêu huyết khối tenecteplase nếu PCI không thể thu xếp trong vòng 60-90 phút
7. Chuyển bệnh nhân sau dùng tiêu huyết khối tới CCU hoặc phòng can thiệp PCI có sẵn dụng cụ và thuốc hồi sức

## NHỒI MÁU CƠ TIM KHÔNG CÓ ST CHÊNH (NSTEMI) VÀ ĐAU THẮT NGỰC KHÔNG ỔN ĐỊNH

### Chẩn đoán

1. Các yếu tố nguy cơ như STEMI

2. Nếu không thể phân biệt để loại trừ chính xác ACS mời xem bảng
  - i. Bệnh nhân cao tuổi, phụ nữ, tiểu đường và suy thận mạn có thể ACS không điển hình.
  - ii. Đau ngực không ổn định (UA) tăng mức độ và tần số đau ngực, đau khi nghỉ và khởi phát đau ngực hạn chế vận động thể chất hoặc xuất hiện sau nmct trước đó.

### Differential diagnosis of chest pain in patients presenting with possible acute coronary syndrome (ACS)

| Diagnosis                                               | Classic history                                                                                              | Physical examination                                                  | Diagnostic testing                               |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Acute coronary syndrome (see p. 44)                     | Band-like, tight, or pressure pain with radiation to neck and arms, sweating, dyspnoea, cardiac risk factors | May be normal, or may have evidence of heart failure, hypotension     | Cardiac biomarkers, ECG, possibly stress testing |
| Pulmonary embolus (see p. 51)                           | Sudden onset, dyspnoea, risks for thromboembolism                                                            | pleuritic pain, tachycardia, tachypnoea, pleural rub, low-grade fever | CXR, V/Q scan, CTPA                              |
| Aortic dissection (see p. 57)                           | Sudden, sharp, tearing pain radiating to back, neurologic symptoms                                           | Unequal pulses or new murmur, bruits                                  | BP, echocardiogram, CT angiogram                 |
| Pericarditis (see p. 58)                                | Pleuritic, positional ache, worse lying down                                                                 | Fever, pericardial rub, tachycardia                                   | ECG, CXR, echocardiogram                         |
| Pneumonia (see p. 68)                                   | Cough, fever, dyspnoea, malaise                                                                              | pleuritic pain, tachypnoea, tachycardia, abnormal breath sounds       | Fever, hypoxia, CXR, WCC                         |
| Pneumothorax (see p. 73)                                | Pleuritic pain, dyspnoea                                                                                     | Reduced breath sounds over hemithorax                                 | CXR                                              |
| Oesophageal rupture (Boerhaave's syndrome) (see p. 186) | Constant, severe retrosternal pain, dysphagia                                                                | Subcutaneous emphysema                                                | CXR, CT chest                                    |
| Gastrointestinal causes (see p. 59)                     | Burning, nocturnal gastrointestinal symptoms                                                                 | pain, abdominal tenderness, rebound or guarding                       | Lipase, ultrasound, AXR                          |
| Musculoskeletal causes (see p. 60)                      | Pain increased with movement or muscular activity                                                            | Chest-wall tenderness to palpation (may occur in ACS!)                | Normal                                           |

ACS, acute coronary syndrome; AXR, abdominal X-ray; BP, blood pressure; CT, computerized tomography; CTPA, computerized tomography pulmonary angiogram; CXR, chest X-ray; ECG, electrocardiograph; V/Q, ventilation perfusion; WCC, white cell count.

3. NSTEMI và UA gọi chung là NSTEAC (h/c vành không có ST chênh lên).
4. Lập đường truyền tĩnh mạch, monitor và spO2
5. CTM, đông máu, điện giải, men tim troponin I (cTnI) hoặc troponin T (cTnT) và lipid như STEMI.

6. làm ECG trong vòng 10' tiếp nhận bệnh nhân
  - i. có thể có ST chênh xuống, T âm hoặc dẹt, thay đổi không đặc hiệu hoặc
  - ii. ECG có thể bình thường

## Xử trí

1. dùng aspirin 150–300 mg uống trừ khi có chống chỉ định
  - i. dùng clopidogrel 300 mg uống liều tải, sau đó 75 mg 1 lần/ ngày nếu aspirin- không tác dụng
2. dùng GTN 300–600  $\mu$ g ngậm dưới lưỡi và morphine 2.5–5 mg i.v với chống nôn như e.g. metoclopramide 10 mg i.v nếu vẫn đau dai dẳng
3. dùng heparin cho tất cả bệnh nhân nghi ngờ NSTEMI hoặc UA, không cần thiết chờ kết quả xét nghiệm khi ECG đã có sự thay đổi
  - i. dùng LMW heparin như enoxaparin 1 mg/kg s.c. hoặc dalteparin 120 units/kg s.c. cách 12h hoặc
  - ii. heparin không phân đoạn (UF) i.v. bolus 60–70 units/kg (tối đa 5000 units), sau đó truyền 12–15 units/ kg/h (tối đa 1000 units/h)
    - a. UF heparin được ưa dùng ở những bệnh viện chỉ có thể (PCI) trong vòng 24–36 h khởi phát triệu chứng
    - b. Chuẩn độ liều UF heparin để (aPTT) đạt mức 50–70 s trong 6h sau tiêm
    - c. Ngoài ra có thể dùng bivalirudin 0.1 mg/kg i.v. bolus sau đó 0.25 mg/kg/h trong lúc chờ PCI
4. Với tất cả các bệnh nhân

Chẩn đoán cuối cùng NSTEMI (tăng men tim), UA (không tăng troponin hoặc men tim) hoặc đau ngực không do tim (men tim bình thường, ECG bình thường, test không xâm lấn bình thường) cần có thời gian

- i. Cho những bệnh nhân có nguy cơ cao vào (CCU). Bao gồm 1 trong các điều sau
  - a. tăng troponin, đau ngực kéo dài hơn 10 phút, bệnh nhân tiểu đường hoặc bệnh thận mạn, GFR <60 mL/min và có triệu chứng điển hình của ACS, kèm theo ngất, dấu hiệu và triệu chứng của suy tim, suy van 2 lá, PCI 6 tháng trước, bắc cầu mạch vành, huyết động không ổn định hoặc thay đổi ECG

ii. Bệnh nhân nguy cơ trung bình

- a. Đau ngực hoặc khó chịu trong 48 h khi nghỉ, đau lặp đi lặp lại, tuổi trên 65 tuổi, 2 hay nhiều yếu tố nguy cơ THA, tiền sử gia đình, hút thuốc, tăng mỡ máu, tiểu đường, suy thận mạn, GFR <60 mL/min và ACS không điển hình
- b. Làm lại ECG và troponin trong 6–8 h sau vào viện

iii. Tiến hành làm test không xâm lấn như test gắng sức EST và làm lại ECG và men tim nếu bệnh nhân hết đau

- a. Chỉ thực hiện với bệnh nhân nội trú
- b. Chỉ làm test này sau loại trừ ACS trước khi cho bệnh nhân về nhà



Cảnh báo: không bao giờ cho bệnh nhân đau ngực xuất viện chỉ vì men tim bình thường mà cần làm lại lần 2 kèm theo làm lại ECG 6-8h sau nhập viện, sau đó tiến hành test không xâm lấn để loại trừ ACS

## ĐAU NGỰC KHÔNG DO TIM

### Chẩn đoán

1. Đau nhói, đau màng phổi, đau tăng khi sờ vào ít khi là ACS nhưng không thể loại trừ nó.
2. Đau ngực không do tim là chẩn đoán loại trừ, trừ khi có triệu chứng rõ ràng như đau xương sườn sau ngã, hoặc đột ngột sau ho hoặc hắt hơi
3. Đau ngực không do tim có các nguyên nhân như PE, bóc tách dmc, viêm màng ngoài tim, viêm màng phổi, tràn khí màng phổi... (see [Table 2.1](#)).
  - i. Làm ECG hàng loạt và troponins, test không xâm lấn để loại trừ ACS.

### Điều trị

1. Với bệnh nhân chưa chẩn đoán rõ ràng cho aspirin 150–300 mg uống trừ khi có chống chỉ định do quá mẫn
2. Điều trị phụ thuộc vào nguyên nhân (xem bên dưới).

## Tắc mạch phổi

### Chẩn đoán

1. Huyết khối tm (VTE) bao gồm tắc mạch phổi và huyết khối tm sâu (DVT).
2. Dự phòng yếu tố nguy cơ VTE tốt nhất chia cấp và mạn tính với cả PE và DVT như trong bảng (see [Table 2.2](#)).

**Table 2.2**  
**dự phòng nguy cơ (VTE)**

| Acute provoking factors                                                                    |                                          |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Hospitalization, i.e. reduced mobility                                                     |                                          |                                                                                |
| Surgery, particularly abdominal, pelvic, leg                                               |                                          |                                                                                |
| Trauma or fracture of lower limbs or pelvis                                                |                                          |                                                                                |
| Immobilization (includes plaster cast)                                                     |                                          |                                                                                |
| Long haul travel - over 3000 miles or 5000 km                                              |                                          |                                                                                |
| Recently commenced oestrogen therapy (e.g. within previous 2 weeks)                        |                                          |                                                                                |
| Intravascular device (e.g. venous catheter)                                                |                                          |                                                                                |
| Chronic predisposing factors                                                               |                                          |                                                                                |
| Inherited                                                                                  | Acquired                                 | Inherited or acquired                                                          |
| Natural anticoagulant deficiency such as protein C, protein S, antithrombin III deficiency | Increasing age                           | High plasma homocysteine                                                       |
| Factor V Leiden                                                                            | Obesity                                  | High plasma coagulation factors VIII, IX, XI                                   |
| Prothrombin G20210A mutation                                                               | Cancer (chemotherapy)                    | Antiphospholipid syndrome (anticardiolipin antibodies and lupus anticoagulant) |
|                                                                                            | Leg paralysis                            |                                                                                |
|                                                                                            | Oestrogen therapy                        |                                                                                |
|                                                                                            | Pregnancy or puerperium                  |                                                                                |
|                                                                                            | Major medical illness <sup>a</sup>       |                                                                                |
|                                                                                            | Previous venous thromboembolism (DVT/PE) |                                                                                |

<sup>a</sup> Chronic cardiorespiratory disease, inflammatory bowel disease, nephritic syndrome, myeloproliferative disorders.

DVT, deep vein thrombosis; PE, pulmonary embolus.

Modified from Ho WK, Hankey GJ (2005) Venous thromboembolism: diagnosis and management of deep venous thrombosis. *Med J Aust* 182:476–81.

3. PE nhỏ gây khó thở đột ngột, ho, đau màng phổi và có thể ho ra máu, sốt nhẹ (37,5 ° C), thở nhanh hơn 20 / phút, nhịp tim nhanh, ran nổ và tiếng cọ màng phổi.

4. PE lớn gây khó thở, đau ngực và choáng váng hoặc ngất. tím tái, nhịp tim nhanh, hạ huyết áp, đau sau xương ức, tăng áp lực tĩnh mạch cảnh (JVP)

3. lập đường truyền tĩnh mạch, làm CBC, đông máu, sinh hóa, monitor tim và spO<sub>2</sub>
  - i. Chỉ làm D-Dimer sau khi đánh giá lâm sàng Xem bên dưới (tính điểm).
4. kiểm tra khí máu xem có hạ CO<sub>2</sub> do tăng thông khí, ít khi thiếu oxy, PO<sub>2</sub> bình thường ở >20% bệnh nhân PE
  - i. Không cần làm khí máu thường xuyên, trừ khi so PO<sub>2</sub> giảm không rõ nguyên nhân
5. Làm điện tâm đồ, chủ yếu là để loại trừ chẩn đoán khác như ACS hoặc viêm màng ngoài tim.
  - i. ECG nhịp nhanh đơn thuần hoặc trục lệch phải, tăng gánh thất phải, RBBB hoặc rung nhĩ ở bệnh nhân PE
  - ii. dạng 'S1Q3T3' không nhạy cảm cũng không đặc hiệu cho PE.
6. Yêu cầu chụp X quang phổi, chủ yếu để loại trừ chẩn đoán khác như viêm phổi hoặc tràn khí màng phổi.
  - i. XQ phổi có thể bình thường trong PE, tù góc sườn hoành, nửa vòm hoành nâng lên, xẹp phổi hoặc nhồi máu hoặc hemidiaphragm nâng lên, diện tích xẹp phổi thẳng hoặc nhồi máu
7. khám lại lâm sàng trước khi yêu cầu thêm thăm dò chẩn đoán hình ảnh (xem Bảng 2.3).
  - i. nguy cơ thấp theo tiêu chuẩn Wells với số điểm <2 có 3,6% xác suất PE.
  - ii. nguy cơ vừa phải với tiêu chuẩn Wells điểm 2-6 xác suất 20,5% PE.
  - iii. nguy cơ cao với điểm theo Wells > 6 xác suất 66,7% PE.

Table 2.3

Đánh giá lâm sàng khi nghi (PE)

| Feature                                                                                                           | Score |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Clinical signs and symptoms of DVT (minimum of leg swelling and pain with palpation of the deep veins. See p. 55) | 3     |
| Alternative diagnosis less likely than PE                                                                         | 3     |
| Heart rate >100 beats/min                                                                                         | 1.5   |
| Immobilization or surgery in previous 4 weeks                                                                     | 1.5   |
| Previous DVT or PE                                                                                                | 1.5   |
| Haemoptysis                                                                                                       | 1     |
| Cancer                                                                                                            | 1     |

Low pre-test probability = score <2. Moderate pre-test probability = score 2–6. High pre-test probability = score >6.

DVT, deep venous thrombosis; PE, pulmonary embolus.

Modified from Wells PS, Anderson DR, Rodger M et al. (2001) Excluding pulmonary embolism at the bedside without diagnostic imaging: management of patients with suspected pulmonary embolism presenting to the emergency department by using a simple clinical model and D-dimer. *Ann Intern Med* 135:98–107.

3. Bệnh nhân dưới 50 tuổi có nguy cơ thấp:

- i. Đánh giá theo bảng (see [Table 2.4](#)), nếu không có biểu hiện nào trong đó có thể không cần kiểm tra thêm và loại trừ PE

**Table 2.4**  
có thể loại trừ hoặc bn nguy cơ thấp (PERC)

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Tuổi <50 years                              |
| mạch <100 beats/min                         |
| SpO2 >94%                                   |
| không sưng chân 1 bên                       |
| Không ho máu                                |
| không có chấn thương hay phẫu thuật gần đây |
| Không có tiền sử PE hay DVT                 |
| Không có dùng hormon                        |

When all eight factors are fulfilled (negative), no further testing is required. Modified from Kline JA, Mitchell AM, Kabrhel C et al. (2004) Clinical criteria to prevent unnecessary diagnostic testing in ED patients with suspected pulmonary embolism. *Journal of Thrombosis and Haemostasis* 2: 1247–55.

4. làm test D-dimer chỉ ở những bệnh nhân  $\geq 50$  tuổi hoặc bn dưới 50 tuổi nhưng có 1 hoặc nhiều tiêu chí PERC dương tính (xem Bảng 2.4).

- i. Kiểm tra kết quả D-dimer
- ii. thăm dò chđá nếu D-Dimer dương tính (xem dưới đây).

iii. cho bn ra viện nếu D-Dimer âm tính- không có PE

5. D-dimer dương tính cần chụp CT mạch phổi (CTPA).

- i. siêu âm doppler tĩnh mạch chi dưới để loại trừ nguồn tắc mạch.

6. Ngoài ra, chụp thông khí/ tưới máu phổi - V / Q scan.

- i. chụp V / Q scan hay dùng ở bn bị dị ứng thuốc cản quang, có suy thận, hoặc dưới 40 tuổi, đặc biệt là ở phụ nữ.

- ii. Thật không may, hơn một nửa kết quả V / Q chỉ có kết quả đúng với xác suất thấp hoặc trung bình, vẫn phải CTPA hoặc doppler tĩnh mạch chi dưới

**Điều trị**

1. thở oxy liều cao qua mask mục tiêu  $spO_2 > 94\%$
2. giảm đau với morphine 5 mg i.v. kèm chống nôn metoclopramide 10mg i.v.
3. dùng heparin ở bệnh nhân nguy cơ vừa và cao, trừ khi có chống chỉ định như đang chảy máu, giảm tiểu cầu, chấn thương hoặc xuất huyết não gần đây:
  - i. Cho LMW heparin như enoxaparin 1 mg / kg s.c. hoặc dalteparin s.c. theo trọng lượng cơ thể trong 12 giờ.
  - ii. Ngoài ra, cho UF heparin 80 đơn vị / kg i.v. bolus, tiếp theo là truyền 18 đơn vị / kg / h
    - a. áp dụng với PE lớn
4. hội chẩn nếu tình trạng diễn biến xấu, nguy cơ đe dọa tính mạng bệnh nhân PE rõ ràng
  - i. siêu âm tim cạnh giường kiểm tra giãn và giảm vận động thất phải
  - ii. tiêu huyết khối (rt-PA) 10 mg i.v. trong 1-2 phút, sau đó 90 mg trong 2 h (hoặc tối đa 1,5 mg / kg nếu dưới 65 kg) cho bệnh nhân PE lớn xuất hiện sốc, suy tim phải cấp tính và hạ huyết áp tâm thu.

## Huyết khối tĩnh mạch và huyết khối tm sâu

### Chẩn đoán

1. Các yếu tố nguy cơ cho huyết khối tĩnh mạch (see [Table 2.2](#)).
2. Triệu chứng điển hình là đau chân, phù, tấy đỏ hoặc đổi màu.
3. Khám thấy phù 1 bên chi, ấm, giãn tĩnh mạch nông, tăng chu vi chi dọc theo hệ thống tĩnh mạch sâu.
  - i. Hình ảnh tương tự gặp ở viêm mô tế bào, bạch huyết, chấn thương cơ xương và suy tĩnh mạch.
  - ii. Dấu hiệu Homan đau mắt cá chân khi gập mu bàn chân không đáng tin cậy.

4. Khám các dấu hiệu có thể là PE (see p. 51), đặc biệt khi nghi ngờ DVT trên đầu gối.
5. Chẩn đoán chính xác là PE, xác định DVT trước khi làm các thăm dò chẩn đoán (see [Table 2.5](#)).
  - i. Xác suất thấp nếu điểm Wells  $\leq 0$  có 5% khả năng DVT.
  - ii. xác suất vừa nếu điểm Wells 1–2 có 17% nguy cơ DVT, Wells' score  $\geq 3$  có 53% khả năng DVT.

**Table 2.5**  
Đánh giá nguy cơ (DVT)

| Dấu hiệu lâm sàng                                                                     | Điểm |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Đang mắc ung thu (trong vòng 6 tháng)                                                 | 1    |
| liệt hoặc bó bột thạch cao chi dưới                                                   | 1    |
| Gãy đây nằm bất động $\geq 3$ days, hoặc phẫu thuật lớn 12 tuần trước                 | 1    |
| đau khu trú dọc theo đường đi hệ thống tĩnh mạch sâu                                  | 1    |
| Sưng toàn bộ chân                                                                     | 1    |
| sưng bắp chân $>3$ cm khi so với chân không triệu chứng (10cm dưới lồi củ xương chày) | 1    |
| Phù ấn lõm ở chân có triệu chứng tĩnh mạch nông nổi (không giãn)                      | 1    |
| Tiền sử DVT                                                                           | 1    |
| chẩn đoán nghi ngờ cao là DVT                                                         | 2    |

In patients with symptoms in both legs, the more symptomatic leg is scored.

Low pre-test probability = score  $\leq 0$ .

Moderate pre-test probability = score 1–2.

High pre-test probability = score  $\geq 3$ .

From Wells PS, Owen C, Doucette S et al. (2006) Does this patient have deep vein thrombosis? J Amer Med Assoc 295:199–207.

6. làm D-dimer.
  - i. Cho bn ra viện nếu D-dimer âm tính, không có DVT
7. Siêu âm doppler ở bn nguy cơ vừa và cao, khi D-dimer dương tính

## Điều trị

1. cho bệnh nhân dùng giảm đau paracetamol 500 mg codeine 8 mg hai viên uống ngày 4 lần hoặc ibuprofen 200-400 mg uống ngày 3 lần hoặc naproxen 250 mg uống ngày 3 lần.
2. dùng heparin nếu chẩn đoán xác định.
  - i. dùng LMW heparin như enoxaparin 1 mg / kg s.c. 12 giờ hoặc dalteparin theo trọng lượng cơ thể s.c. 12 giờ.
  - ii. Ngoài ra, cho UF heparin 80 đơn vị / kg i.v. bolus sau đó 18 đơn vị / kg / h truyền đặc biệt khi có DVT lớn hoặc lan rộng
3. hướng dẫn bệnh nhân sau chẩn đoán xác định.
  - i. Một số bệnh nhân có thể xuất viện điều trị ngoại trú heparin LMW, hoặc Noac rivaroxaban 15 mg uống ngày 2 lần. 3 tuần sau đó 20 mg mỗi ngày một lần, đảm bảo thanh thải creatinin > 30 ml / phút.
  - ii. Các bệnh nhân khác thậm chí có thể về nhà mà không cần điều trị gì thêm nếu DVT giới hạn dưới đầu gối
    - a. siêu âm lại trong vòng 5-7 ngày ở những người không được điều trị để loại trừ huyết khối lan rộng hơn.

## BÓC TÁCH ĐỘNG MẠCH CHỦ CHẨN ĐOÁN

1. dễ mắc phải do tăng huyết áp thường ở nam giới 60-80 tuổi. yếu tố nguy cơ khác bao gồm hội chứng Marfan, van động mạch chủ có hai đầu nhọn, hẹp, sử dụng cocaine, chấn thương do điều trị hoặc phẫu thuật tim mạch trước đó.
2. khởi phát đau đột ngột như xé rách, có thể lan và dữ dội, không giảm kể cả dùng morphine
3. Hãy tìm dấu hiệu mạch 2 bên không đều hoặc mất, huyết áp 2 tay chênh > 20 mmHg, hoặc các biến chứng sau đây của bóc tách:
  - i. suy động mạch chủ, thiếu máu cục bộ cơ tim và tràn máu màng ngoài tim với tiếng cọ màng tim hoặc chèn ép tim
  - ii. Khó thở, cọ màng phổi hoặc tràn dịch.
  - iii. Kích động, rối loạn tri giác, ngất, liệt nửa người hoặc liệt hai chân.
  - iv. thiếu máu ruột hoặc nhồi máu ruột, đau bụng và tiêu chảy ra máu.
  - v. thiếu niệu và đái ra máu.
4. lập đường truyền tĩnh mạch với kim lớn (14- hoặc 16-gauge), công thức máu, sinh hóa máu, men tim, phản ứng chéo, monitor tim và đo spO2



1. ECG có thể bình thường dù đau nặng, có thể có phì đại thất trái
2. Xq ngực có thể thấy trung thất rộng, mờ núm động mạch chủ và tràn dịch màng phổi trái, nhưng cũng có thể bình thường

## XỬ TRÍ

1. Thở oxy liều cao qua mask. Đảm bảo spO<sub>2</sub> 94%.
2. Giảm đau bằng morphine 5–10 mg i.v. và chống nôn
3. Giảm huyết áp tâm thu dưới 110 mmHg bằng truyền labetalol hoặc sodium nitroprusside với propranolol i.v nếu nghi ngờ có bóc tách.
4. Chụp CT mạch cấp cứu, siêu âm qua thức quản hoặc chụp động mạch chủ để chẩn đoán xác định.
5. Hội chẩn ngoại tim mạch. Can thiệp càng sớm càng tốt

## VIÊM MÀNG NGOÀI TIM

### Chẩn đoán

1. có thể xuất hiện sau nhiễm virus như Cocksackie hoặc sau nhồi máu cơ tim trong vòng 24 giờ hoặc sau 2-3 tuần (hội chứng Dressler), mở màng ngoài tim, rối loạn mô liên kết, tăng ure huyết, chấn thương, bệnh lao hoặc u ác tính.
2. Đau nhói, đau màng phổi, vị trí ở mũi ức, đỡ khi ngồi ngả về trước
3. có tiếng cọ màng ngoài tim, nghe rõ nhất dọc theo cạnh xương ức trái khi bệnh nhân ngồi ngả về phía trước, có thể thoáng qua hoặc không liên tục.
4. làm công thức máu, điện giải đồ, marker sinh học của tim và huyết thanh của virus. Monitor tim và đo spO<sub>2</sub>
5. ECG có thể có nhịp nhanh xoang đơn thuần hoặc AF, ST chênh lên nhiều chuyển đạo, T dẹt hoặc âm
6. chụp X quang phổi thường bình thường, ngay cả khi có tràn dịch màng ngoài tim

### ĐIỀU TRỊ

1. Thở oxy liều cao qua mask. Mục tiêu bão hòa oxy trên 94%.
2. dùng giảm đau NSAID như ibuprofen 200- 400 mg uống ngày 3 lần hoặc naproxen 250 mg uống ngày 3 lần
- i. Sử dụng colchicine 500 mg uống ngày 2 lần (Giảm một nửa liều nếu tiêu chảy xảy ra) hoặc prednisone 50 mg uống, khi không dung nạp với NSAID.
3. nghỉ ngơi tại giường và theo dõi tim nếu có thay đổi ECG hoặc men tim tăng lên.
4. siêu âm tim cấp cứu và chọc dịch màng ngoài tim nếu có các dấu hiệu của chèn ép tim như nhịp tim nhanh, hạ huyết áp, mạch đảo và JVP tăng lên khi hít vào hay vẫn gọi là dấu hiệu Kussmaul

## VIÊM MÀNG PHỔI

## Chẩn đoán

1. viêm màng phổi hoặc đau màng phổi xảy ra kèm viêm phổi, nhồi máu phổi PE, u, lao phổi, rối loạn mô liên kết, tăng ure máu hoặc sau chấn thương.
2. Nó cũng có thể do virus, đặc biệt là enterovirus, bất chước tràn khí màng phổi, bệnh đau cơ (bệnh Bornholm).
3. Đau chói, khu trú, nặng hơn khi cử động, ho hoặc thở, đau nông. Lan lên vai hoặc bụng khi cử động cơ hoành.
4. có tiếng cọ màng phổi, mặc dù có thể không nghe được nếu không hít thở sâu, và mất khi tràn dịch tiến triển
5. làm ABG nếu có biểu hiện bệnh ở nhu mô phổi. làm ECG
6. chụp XQ phổi, kết quả có thể bình thường.

### Xử trí

1. thở oxy, dùng NSAID uống như ibuprofen 200-400 mg ngày 3 lần hoặc naproxen 250 mg uống tương tự
2. nghi PE nếu đột ngột khó thở, thở nhanh và có yếu tố nguy cơ huyết khối. bn PE có thể CXR và điện tâm đồ bình thường (xem tr. 51).

## ĐAU NGỰC DO NGUYÊN NHÂN BỤNG

### Chẩn đoán

1. Viêm thực quản
  - i. Bụng rát và đau sau xương ức hoặc thượng vị, nặng hơn khi cúi hoặc nằm xuống, đau khi uống rượu, ăn hoawjcuongs đồ nóng, đỡ khi dùng thuốc kháng acid

- ii. Có thể nhầm với đau tim và thậm chí cũng đỡ khi dùng NTG
    - a. Nếu nghi ngờ cần làm ECG liên tục và theo dõi troponin
  - iii. Sau đó dùng kháng acid hoặc ức chế bơm proton
2. Vỡ thực quản. See page 186.
  3. Viêm túi mật cấp, viêm tụy cấp và loét dạ dày có thể gây đau ngực

## ĐAU CƠ XƯƠNG VÀ ĐAU THÀNH NGỰC

### Chẩn đoán và điều trị

1. Rối loạn cơ xương là nguyên nhân gây đau khi cử động hoặc hít thở. Có thể đau khi gắng sức, ho hoặc tiền sử chấn thương.
2. Đau khi sờ, ECG bình thường. CXR có thể có gãy xương sườn hoặc bất thường khác.
3. Cho bệnh nhân dùng ibuprofen 200–400 mg hoặc naproxen 250 mg uống
4. 2 nguyên nhân đặc biệt:
  - i. Shingles – bệnh zona

Nguyên nhân đau khu trú ngoài da, không liên quan đến thở, kèm theo phát ban mụn nước ngoài da

- a. Dùng giảm đau mạnh và famciclovir 250 mg ngày 3 lần, valaciclovir 1 g ngày 3 lần, hoặc aciclovir 800 mg uống ngày 5 lần trong 7 ngày trong vòng 72h sau phát ban
  - b. Cần cách ly.
- ii. Viêm sụn sườn (hội chứng Tietze)

Nguyên nhân đau khu trú, sưng và đau xung quanh khớp sụn sườn, liên quan tới gắng sức sinh lý hoặc chấn thương.

- a. dùng ibuprofen 200–400 mg uống ngày 3 lần hoặc naproxen 250 mg ngày 3 lần

## Loạn nhịp tim

## Chẩn đoán

1. rối loạn nhịp tim bao gồm rối loạn nhịp nhanh nhĩ, thất, xoang, rung nhĩ, cuồng nhĩ, nhịp chậm, các loại block av
2. Loại trừ thiếu máu cục bộ cơ tim do ACS là ưu tiên số 1
3. tìm các nguyên nhân có thể gây rối loạn nhịp tim như thiếu oxy máu do mất máu hoặc mất nước, rối loạn điện giải đặc biệt là tăng kali máu, bệnh tuyến giáp, ma túy, rượu hoặc ngộ độc khí độc cho dù vô tình hay cố ý, nhiễm khuẩn huyết, hạ thân nhiệt, điện giật hoặc đau và sợ hãi.
4. hỏi bệnh nhân về đánh trống ngực, mạch hụt, khó thở, đau ngực, choáng và mệt mỏi.
5. Đo nhiệt độ và các dấu hiệu sinh tồn, monitor tim và đo spO<sub>2</sub>
  - i. dấu hiệu sinh tồn bất thường như tụt áp, đau ngực và khó thở đòi hỏi phải xử trí cấp
6. lấy máu làm CTM, sinh hóa máu, marker tim, đông máu, chức năng tuyến giáp, đo ABG nếu có suy hô hấp.
7. làm điện tâm đồ. Đánh giá theo các bước sau đây:
  - i. nhịp: nhanh hay chậm; kịch phát hay liên tục?
  - ii. Nhịp điệu: đều, không đều 1 cách đều hay không đều
  - iii. sóng P: có, mất và mối quan hệ với phức hợp QRS?
  - iv. khoảng PR: rút ngắn <120 ms hoặc kéo dài hơn 200 ms?
  - v phức hợp QRS: hẹp hoặc rộng > 120 ms?
  - vi. khoảng QTc (chuẩn nhịp): bình thường hoặc hơn 450 ms (470 ms ở nữ)?
  - vii. Đoạn ST và sóng T: chênh lên, chênh xuống hoặc ngược?
8. Yêu cầu chụp X quang phổi tim bằng chứng bóng tim to phù phổi cấp tính.

Điều này phụ thuộc vào tình trạng loạn nhịp, ổn định tim mạch và có kèm theo đau ngực, khó thở hay lú lẫn.

1. Cho liều cao 40-60% oxy, trừ khi có tiền sử bệnh đường hô hấp tắc nghẽn, trong trường hợp này cho thở 28% oxy. Mục tiêu bão hòa oxy trên 94%.
2. Cho Aspirin 150-300 mg uống nếu có nguy cơ ACS, trừ khi có chống chỉ định bởi quá mẫn cảm.
3. giảm đau nếu cần thiết với GTN 300-600 mg ngậm dưới lưỡi với đau do thiếu máu mạch vành, hoặc morphine 2,5-5 mg i.v. kèm chống nôn, ví dụ metoclopramide 10mg i.v.
4. giải quyết rối loạn điện giải
5. Nhịp tim nhanh

Đây có thể là xoang nếu sóng P chuyển đạo trước ngực bình thường, QRS hẹp hoặc rộng.

- i. Nhìn nhanh, điều trị nguyên nhân như thiếu oxy máu, giảm thể tích máu, sốt, nhiễm độc giáp, thuốc cường giao cảm, thiếu máu, đau... nếu đây là nhịp nhanh xoang.
- ii. sốc điện đồng bộ nếu bệnh nhân không ổn định, hạ huyết áp và huyết áp tâm thu <90 mmHg, lú lẫn, có đau ngực hoặc suy tim
  - a. bắt đầu với 120-150 J hai phase và lặp lại đến ba lần, với từng bước tăng joules
  - b. dùng thuốc gây mê tác dụng ngắn hoặc i.v. midazolam ở bệnh nhân vẫn còn ý thức
  - c. cho amiodarone 300 mg i.v. hơn 10-20 phút nếu sau 3 lần sốc đồng bộ thất bại, sau đó lặp lại sốc điện kèm theo truyền amiodarone 900 mg trong 24 h.
- iii. nhịp tim nhanh phức hợp rộng

loạn nhịp này có thể là VT nhịp nhanh thất hoặc SVT nhịp tim nhanh trên thất với dẫn truyền bất thường (block):

- a. cho amiodarone 5 mg / kg i.v. trong 20-60 phút nếu bệnh nhân ổn định, tiếp theo truyền amiodarone 900 mg trong 24 h
- b. chú ý AF với block nhánh bó nếu nhịp không đều, hoặc AF với tiền kích thích thất như trong hội chứng Wolff- Parkinson-White:  
cho flecainide 2 mg / kg trong 10 phút, hoặc amiodarone 5 mg / kg i.v. tránh dùng

Trường hợp này có thể là nhịp nhanh vòng vào lại hoặc cuồng nhĩ với dẫn truyền AV đều (thường là 2-1 block nếu tần số khoảng 150 / phút)

a. tiến hành trực tiếp sốc điện nếu bệnh nhân bị sốc hoặc không ổn định, tình trạng xấu đi bắt đầu từ 70-120 J hai phase, sau khi dùng thuốc gây mê tác dụng ngắn

b. sử dụng kích thích phế vị như xoa xoang cảnh (CSM) nếu bệnh nhân ổn định và trẻ, không có tiếng thổi tâm thu động mạch cảnh, hoặc trước đó có cơn thiếu máu não thoáng qua (TIA) hoặc tai biến mạch máu não (CVA)

ấn mạnh tại bờ trên của sụn giáp xoa tròn ở tư thế nằm ngửa trong 15s với áp lực khoảng 40mmHg

c. cho adenosine 6 mg nhanh chóng trong vòng 2-5 s i.v. nếu CSM thất bại, tiếp theo là liều 12 mg iv sau 1-2 phút, sau đó thêm 12 mg i.v. nhanh chóng một lần nữa, nếu vẫn không có phản hồi

chú ý biểu hiện trên mặt bệnh nhân: nhức đầu, khó thở, tức ngực và buồn nôn do tác dụng phụ của adenosine

d. cách khác, cho verapamil 5 mg i.v. trong 30 giây đến 2 phút. Verapamil có thể gây hạ huyết áp và nhịp chậm, đặc biệt ở những bệnh nhân lớn tuổi, những người cần cho dùng trước calcium gluconate 10 mL tĩnh mạch chậm để chống các biến chứng do verapamil

e. không bao giờ dùng verapamil sau  $\beta$ -blocker, khi nghi ngờ ngộ độc digitalis hoặc nếu bệnh nhân có nhịp tim nhanh phức bộ rộng.

## ii. Nhịp nhanh không đều phức bộ hẹp hoặc AF

nhịp nhanh không đều phức bộ hẹp thường là rung nhĩ với block AV các loại

a. tiến hành trực tiếp sốc điện đồng bộ bắt đầu từ 120-150 J hai phase, nếu bệnh nhân bị sốc, không ổn định hoặc tình trạng xấu đi

ở những bệnh nhân đang điều trị digoxin, tạo nhịp qua da tạm thời có thể được yêu cầu khi có vô tâm thu sau đó DC đảo chiều

b. tìm cách kiểm soát nhịp, nếu bệnh nhân AF dưới 48 h, amiodarone 5 mg / kg i.v. trong 20-60 phút, tiếp theo truyền amiodarone 900 mg trong 24 h

c. Tuy nhiên, khi bệnh nhân đã AF trong hơn 48 giờ, hoặc thời gian không rõ ràng, kiểm soát nhịp bằng thuốc hoặc DC đảo chiều là chống chỉ định trước khi dùng thuốc chống đông máu đầy đủ, do nguy cơ thuyên tắc huyết khối:

cố gắng kiểm soát tần số chỉ bằng đường uống hoặc i.v.  $\beta$ -blocker, digoxin, diltiazem hoặc magiê.

Dùng heparine với LMW heparin như enoxaparin 1 mg / kg s.c. hoặc heparin không phân đoạn UF 5000 đơn vị i.v. bolus, tiếp theo dùng

kháng đông lâu dài như warfarin, hoặc Noac cho AF không biến chứng mạch như dabigatran 150 mg B.D. (110 mg nếu trên 75 tuổi), hoặc rivaroxaban 20 mg mỗi ngày một lần theo các nguy cơ đột quỵ trong thang điểm CHADS2

(see [Table 2.6](#)).

|                |                            | Points |
|----------------|----------------------------|--------|
| C              | Congestive cardiac failure | 1      |
| H              | Hypertension               | 1      |
| A              | Age $\geq 75$ yr           | 1      |
| D              | Diabetes                   | 1      |
| S <sub>2</sub> | Previous stroke or TIA     | 2      |

## 2. nhịp tim chậm

Đây có thể là xoang, nhịp bộ nối hoặc do block nhĩ thất.

i. bolus atropine 0,5-0,6 mg i.v.

ii. Lặp lại atropine cho nhịp xoang hoặc nhịp tim chậm bộ nối nếu vẫn còn, tối đa 3mg i.v nếu nó vẫn tồn tại, đến tối đa là 3 mg i.v (tổng liều)

iii. cân nhắc đặt máy tạo nhịp tạm thời qua da nếu vẫn còn nhịp chậm ở block av 2 có triệu chứng hoặc block av cấp3 và bệnh nhân không ổn định hoặc

a. sử dụng máy tạo nhịp qua da cho đến khi có sự hỗ trợ và xq

b. liều nhỏ thuốc an thần như midazolam 0,05 mg / kg và / hoặc morphine 0,05 mg / kg khi máy tạo nhịp ngoài da làm bệnh nhân khó chịu

iv. Tránh dùng atropine quá mức hoặc truyền isoprenaline ngay sau nhồi máu cơ tim cấp tính, vì chúng có thể gây VF.

S

# BỆNH NHÂN KHÓ THỞ

CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

- hen cấp
- viêm phổi cộng đồng mắc phải (CAP)
- COPD
- Tràn khí màng phổi
- nhồi máu phổi
- phù phổi
- tắc nghẽn đường hô hấp trên cấp
- toan chuyển hóa, toan keton trong ĐTĐ, toan lactic
- yếu cơ hô hấp
- thiếu máu, phản vệ, viêm phổi kẽ, ngộ độc salicylate or carbon monoxide, đau và lo âu

## HEN CẤP

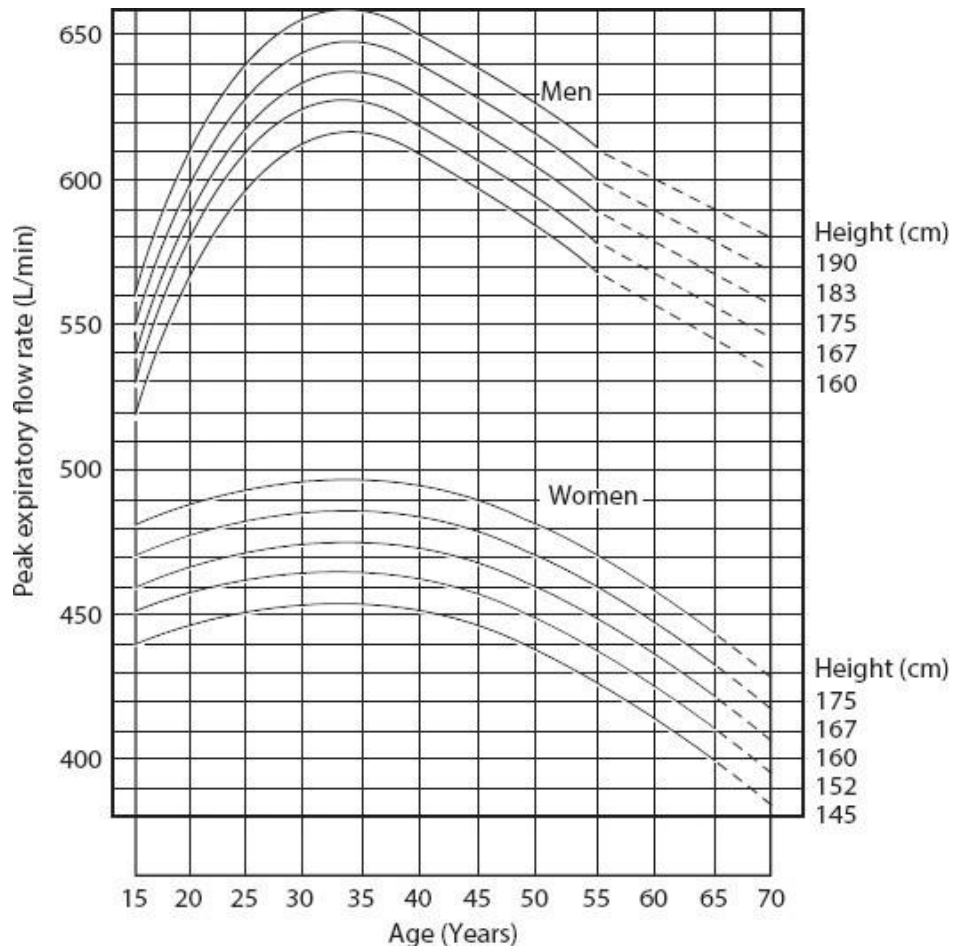
### CHẨN ĐOÁN

1. Xác định các yếu tố gây khởi phát, chế độ dùng steroids và đáp ứng với điều trị
2. Hỏi về cách dùng thuốc xịt, cơn hen trước đó, vào viện và dùng thuốc như nào.
3. Nguy cơ hen nặng có thể gây tử vong
  - i. Trước đó có phải nằm ICU
  - ii. Cơn hen cấp trong tháng này dù có dùng steroids
  - iii.  $\geq 3$  lần cấp cứu, or  $\geq 2$  lần nhập viện/năm
  - iv. Suy giảm tri giác trong cơn hen nặng



- v. Nghiện thuốc lá hoặc rượu, bệnh tâm thần, điều kiện kinh tế kém.
  - vi. Có dị ứng thức ăn, béo phì, bệnh phổi mạn, bệnh tim mạch.
4. Đánh giá mức độ nặng trước khi cho dùng khí dung
- i. Con hen nặng khi có bất kỳ yếu tố nào dưới đây
    - a. Không thể nói hoàn chỉnh 1 câu trong 1 lần thở
    - b. Thở  $\geq 25$  l/min
    - c. Nhịp tim  $\geq 110$  beats/min
    - d. lưu lượng đỉnh thở ra (PEF) hoặc thể tích khí thở ra tối đa trong 1 s ( $FEV_1$ ) 33–50% hoặc dưới mức dự đoán

Figure 2.1



Predicted normal peak expiratory flow rates in adult men and women. Reproduced by kind permission of Clement Clark International Ltd.

- ii. Nguy cơ đe dọa tính mạng khi có bất kỳ yếu tố sau
  - a. Lòng ngực không di động, tím tái hoặc cổ thở nhưng yếu ớt
  - b. Nhịp chậm, loạn nhịp hoặc tụt huyết áp
  - c. Kiệt sức, lú lẫn, hôn mê
  - d. PEF dưới 33% dự đoán

- e. Bão hòa oxy ( $\text{SaO}_2$ )  $<92\%$ ,  $\text{PaO}_2 <60$  mmHg ,  $\text{PaCO}_2$  34–45 mmHg hoặc tăng  $\text{PaCO}_2$  (sấp tử vong).

## XU' TRÍ

1. Thở oxy liều cao 40–60% qua mask. Duy trì  $\text{spO}_2$  trên 94%.
2. salbutamol 5 mg khí dung cùng oxy, pha loãng với 3 mL muối sinh lý
3. ipratropium (Atrovent™) 500  $\mu\text{g}$  cùng với liều thứ 2 salbutamol 5 mg khí dung nếu không đáp ứng hoặc đây là cơn hen nặng.
4. Tiếp tục tiến hành
  - i. prednisolone 50 mg uống hoặc hydrocortisone 200 mg i.v. nếu khó nuốt
  - ii. lặp lại liều salbutamol 5 mg khí dung mỗi 20 min trong giờ đầu, thậm chí tiếp tục khí dung nếu không cải thiện
  - iii. làm CTM, ure, điện giải đồ và đường máu. Bù dịch và kali nếu cần
5. chụp xq ngực chú ý tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất hoặc nhiễm khuẩn nếu tình hình bệnh nhân không cải thiện
6. làm khí máu chỉ khi tình trạng bệnh nhân xấu đi. ABG thể hiện tình trạng bệnh nhân nặng khi:
  - i.  $\text{PaCO}_2$  34–45 mmHg hoặc cao
  - ii. Thiếu oxy máu nặng,  $\text{PaO}_2$  dưới 60 mmHg
  - iii. pH thấp
  - iv. kali thấp
7. gọi ICU hoặc gây mê nếu tình trạng bệnh nhân vẫn nặng
  - i. magnesium 2 g (8 mmol) i.v. trong 20 min.
  - ii. dùng giãn phế quản đường tĩnh mạch có theo dõi ECG.
    - a. salbutamol 3–6  $\mu\text{g}/\text{kg}$  i.v. trong 5 min, sau đó truyền 5 mg salbutamol trong 500 mL glucose 5%, ví dụ ban đầu dùng 10  $\mu\text{g}/\text{mL}$  ở 10  $\mu\text{g}/\text{min}$  (60 mL/h or 1.0 mL/min). chuẩn liều đáp ứng có thể tới 40–60  $\mu\text{g}/\text{min}$  (240–360 mL/h)
    - b. i.v. salbutamol làm tăng nguy cơ hạ kali, loạn nhịp và toan lactic.
  - iii. Liên hệ ICU để cho vào khoa ngay lập tức

8. Trong khi đó phải duy trì PEF trên 50%.
9. Ngoài ra những bệnh nhân nhẹ hơn (PEF khoảng 75% dự đoán) hoặc vừa (PEF 50–75% dự đoán) sau cải thiện với prednisolon và khí dung đạt PEF khoảng 75% trong ít nhất 1-2h:
  - i. Cho ra viện và theo dõi trong vòng 2 ngày, có cho dùng salbutamol và steroid hít kèm thêm prednisolone 50 mg uống 1 lần trong ngày sau đó giảm liều dần trong 5 ngày.
  - ii. Nếu chưa yên tâm phải để theo dõi qua đêm

## Viêm phổi cộng đồng mắc phải (CAP)

### Chẩn đoán

1. hay gặp do liên cầu (trên 50%), "không điển hình" như Legionella spp., Mycoplasma và Chlamydia, Haemophilus influenzae (đặc biệt là trong COPD), và virus bao gồm cả cúm và thủy đậu.
  - i. Ít gặp hơn do tụ cầu (hay gặp trong cúm) , Gram âm (nghiện rượu) và Coxiella (sốt Q).
  - ii. nghi ngờ nhiễm khuẩn ở khu vực nhiệt đới do Burkholderia pseudomallei, hoặc ở bệnh nhân tiểu đường, nghiện rượu và suy thận mãn tính (CRF).
  - iii. Cuối cùng nhớ đến lao, đặc biệt là bn nghiện rượu hay hoàn cảnh khó khăn và bn HIV . Xem trang 156.
2. các yếu tố nguy cơ CAP bao gồm: độ tuổi trên 50; hút thuốc; bệnh đường hô hấp mãn tính, tim, thận, mạch máu não hoặc bệnh gan; Bệnh tiểu đường; nghiện rượu; u; và ức chế miễn dịch.
3. Sốt, khó thở, ho có đờm, ra máu và đau ngực màng phổi có thể gặp
4. ít gặp hơn như sốc nhiễm khuẩn, lú lẫn đặc biệt ở người già, đau bụng trên hoặc tiêu chảy
5. Kiểm tra các dấu hiệu của nhiễm trùng phổi thùy, gõ đục. Thông thường chỉ có ran ẩm kèm giảm RRPN
6. làm CTM, sinh hóa, glucose, cấy máu 2 vị trí nếu phải nhập viện
  - i. Chỉ làm ABG khi có triệu chứng CAP nặng (xem bên dưới).
7. chụp X quang phổi, có thể mờ lan tỏa trừ trong vP thùy
  - i. Nhìn vào 2 bên phổi, chú ý tình trạng đông đặc.

1. Triệu chứng CAP nặng cần phải cho nhập viện gồm 1 trong các triệu chứng sau:
  - i. Thở  $\geq 30$ /min.
  - ii. HA tâm thu  $< 90$  mmHg hoặc HA tâm trương  $< 60$  mmHg.
  - iii. Lú lẫn cấp
  - iv. pH  $< 7.35$ .
  - v.  $spO_2 < 92\%$ , or  $PaO_2 < 60$  mmHg (below 8 kPa).
  - vi. CXR tổn thương nhiều thùy.
  - vii. Urea  $> 7$  mmol/L, or WCC  $< 4 \times 10^9/L$  or  $> 30 \times 10^9/L$ .
2. Mặt khác, dự đoán khả năng cần hỗ trợ thông khí hoặc vận mạch (IRVS) theo điểm SMART-COP score (see [Table 2.7](#)).

**Table 2.7**

**SMART-COP score for assessing severity, once community-acquired pneumonia is confirmed on CXR**

|                                                               |                                         |          | Score      |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------|------------|
| S                                                             | Systolic BP <90 mmHg                    |          | 2 points   |
| M                                                             | Multi-lobar CXR involvement             |          | 1 point    |
| A                                                             | Albumen <35 g/L                         |          | 1 point    |
| R                                                             | Respiratory rate-age-adjusted cut-offs: |          | 1 point    |
| Age                                                           | ≤50 yr                                  | >50 yr   |            |
| RR                                                            | ≥25/min                                 | ≥30/min  |            |
| T                                                             | Tachycardia ≥125/min                    |          | 1 point    |
| C                                                             | Confusion (new onset)                   |          | 1 point    |
| O                                                             | Oxygen low - age-adjusted cut-offs:     |          | 2 points   |
| Age                                                           | ≤50 yr                                  | >50 yr   |            |
| PaO <sub>2</sub>                                              | <70 mmHg                                | <60 mmHg |            |
| or SaO <sub>2</sub>                                           | ≤93%                                    | ≤90%     |            |
| or (if on O <sub>2</sub> ) PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> | <333                                    | <250     |            |
| P                                                             | Arterial pH <7.35                       |          | 2 points   |
| TOTAL SCORE                                                   |                                         |          | = (Max 11) |

0–2 points: Low risk of needing IRVS.

3–4 points: Moderate (1 in 8) risk of needing IRVS.

5–6 points: High (1 in 3) risk of needing IRVS.

≥7 points: Very high (2 in 3) risk of needing IRVS.

A score of ≥5 indicates severe CAP.

BP, blood pressure; CAP, community-acquired pneumonia; CXR, chest x-ray; FiO<sub>2</sub>, fractional inspired oxygen concentration; IRVS, intensive respiratory or vasopressor support; PaO<sub>2</sub>, partial pressure of oxygen (arterial); RR, respiratory rate; SaO<sub>2</sub>, arterial oxygen saturation.

Adapted with permission from Charles PG, Wolfe R, Whitby M et al. (2008) SMART-COP: a tool for predicting the need for intensive respiratory or vasopressor support in community-acquired pneumonia. *Clinical Infectious Diseases* 47: 375–84.

i. Điểm từ 3–4 có 1:8 nguy cơ cần IRVS.

ii. Điểm ≥5 tình trạng CAP nặng có 1:3 nguy cơ cần IRVS.

3. Cũng dùng thang điểm CURB-65 đánh giá nguy cơ tử vong (see [Table 2.8](#)).

- i. Điểm = 2 có nguy cơ tử vong cần nhập viện.
- ii. điểm  $\geq 3$  cần cho vào ngay icu

Table 2.8

CURB-65 score đánh giá nguy cơ tử vong ở bệnh nhân CAP

|    |                                               | Points |
|----|-----------------------------------------------|--------|
| C  | Confusion                                     | 1      |
| U  | Urea >7 mmol/L                                | 1      |
| R  | Resp rate $\geq 30$ /min                      | 1      |
| B  | BP (SBP $\leq 90$ mmHg or DBP $\leq 60$ mmHg) | 1      |
| 65 | $\leq 65$ yr                                  | 1      |

Score 1: Low risk – 30-day mortality 2.7%. Outpatient care.

Score 2: Moderate risk – 30-day mortality 6.8%. Inpatient care (or close OP care).

Score  $\geq 3$ : High risk – 30-day mortality 14–27.8%. Inpatient care / ICU referral. BP, blood pressure; SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; OP, outpatient care; ICU, Intensive Care Unit.

Điều trị

1. Cho thở oxy liều cai trừ khi bệnh nhân tiền sử COPD (nên thở oxy 28%)  
Mục tiêu spO2 trên 92%.
2. dùng kháng sinh tùy theo mức độ nghiêm trọng của viêm phổi
3. CAP nhẹ
  - i. người lớn có thể dùng kháng sinh đường uống:
    - a. cho amoxicillin 1 g uống mỗi 8 giờ trong 5-7 ngày, hoặc nếu nghi Mycoplasma pneumoniae, Chlamydomphila pneumoniae hoặc Legionella, cho doxycycline 100 mg, uống mỗi 12 giờ trong 5-7 ngày hoặc clarithromycin 500 mg, uống mỗi 12 giờ trong 5-7 ngày đặc biệt là khi mang thai
    - b. thêm doxycycline với amoxicillin, nếu bệnh nhân không cải thiện sau 48 h
    - c. cho doxycycline hoặc moxifloxacin 400 mg uống ngày 1 lần, nếu bệnh nhân có tiền sử mẫn cảm với penicillin

i. khi bệnh nhân xuất viện hẹn khám lại

2. CAP mức độ vừa

i. Hầu hết bệnh nhân cần nhập viện và tiêm kháng sinh:

a. cho Penicillin G 1.2 g i.v. mỗi 6 giờ đến khi cải thiện triệu chứng sau đó chuyển amoxicillin 1 g uống cách 8 giờ trong 7 ngày, kèm với doxycycline 100 mg, uống cách 12 giờ trong 7 ngày

b. thêm gentamicin 5 mg / kg i.v. hàng ngày (giả định chức năng thận bình thường) nếu Gram- có trong máu hoặc đờm. Ngoài ra, thay đổi benzyl penicilin với ceftriaxone 1 g i.v. hàng ngày

c. ceftriaxone 1 g i.v. hàng ngày với bn miễn cảm penicillin hoặc moxifloxacin 400 mg uống hàng ngày

d. ở vùng nhiệt đới, nếu bệnh nhân có yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn (đái tháo đường / rượu / CRF) cho ceftriaxone 2 g i.v. hàng ngày cộng với gentamicin 5 mg / kg i.v. một liều duy nhất.

e. cần nhắc dùng thêm oseltamivir 75 mg uống ngày 2 lần trong 5 ngày trong đợt dịch cúm và chờ kết quả PCR.

3. CAP nặng, thường là với SMART-COP điểm  $\geq 5$  hoặc CURB-65  $\geq 3$

i. cho bn CAP nặng vào HDU hoặc ICU:

a. cho ceftriaxone 1 g i.v. /ngày cộng với azithromycin 500 mg i.v

b. sử dụng moxifloxacin 400 mg i.v. / ngày nếu bệnh nhân có dị ứng penicillin hoặc suy thận nặng

c. cho meropenem 1 g mỗi 8 giờ i.v. cộng với azithromycin 500 mg i.v./ngày với viêm phổi ở vùng nhiệt đới

## COPD

### CHẨN ĐOÁN

1. nguyên nhân viêm phế quản mạn và khí phế thũng (COPD) như hút thuốc lá, ô nhiễm môi trường, bụi silic, viêm phổi mạn, thiếu  $\alpha$ -1 antitrypsin
2. gây ho, khó thở, khò khè và diễn biến nặng lên
3. cần phải luyện tập hàng ngày
  - i. hỏi về tiền sử dùng thuốc, điều trị oxy tại nhà, bệnh lý tim mạch

#### 4. đợt cấp COPD.

thường do nhiều yếu tố, nên xem xét những nguyên nhân cơ bản có thể có:

- i. Nhiễm trùng bao gồm cả virus; co thắt phế quản; ứ đờm; tràn khí màng phổi; viêm phổi do hít; suy tim phải, trái hoặc 2 bên; rối loạn nhịp tim bao gồm AF; nhồi máu cơ tim.
  - ii. không tuân thủ dùng thuốc bao gồm dùng steroid; phản ứng do điều trị với thuốc an thần quá mức, thuốc phiện hoặc vô ý dùng chẹn  $\beta$ ; chất gây dị ứng hoặc thay đổi thời tiết; bệnh ác tính và PE.
5. Kiểm tra: sốt, môi tím, thở nhanh, tim đập nhanh và thở khò khè. Cũng tìm:
- i. Tím tái, da hồng hào và dấu hiệu suy tim phải có JVP tăng và phù ngoại biên.
  - ii. tăng carbon dioxide gây đau đầu, buồn ngủ, run và mạch dội
6. lập đường truyền tĩnh mạch, sinh hóa, glucose, cấy máu, monitor tim và spO<sub>2</sub>
7. Lấy ABG nếu bệnh nhân nặng, kiểm tra PaO<sub>2</sub> <60 mmHg (8 kPa), PaCO<sub>2</sub> > 45 mmHg (6 kPa) và bicarbonate tăng trong toan hô hấp còn bù
8. làm điện tâm đồ và tìm sóng P phệ (P pulmonale), phì đại tâm thất phải và dấu hiệu của thiếu máu cục bộ với ST và T thay đổi
9. đo chức năng hô hấp đầu giường PEF, FEV<sub>1</sub> và FVC để so sánh với các xét nghiệm chức năng hô hấp trước đó và theo dõi đáp ứng điều trị.
10. chụp X quang phổi có thể thấy giãn khoang liên sườn, xẹp phổi, tràn khí màng phổi, suy tim hoặc một khối ở phổi.

## XỬ TRÍ

1. thở oxy 28% qua Venturi mask nếu không có tăng pCO<sub>2</sub> mạn, tăng PaCO<sub>2</sub> và bicarbonate. Duy trì spO<sub>2</sub> 90%.
  - i. Có thể thở oxy liều cao 40–60% qua mask để điều trị thiếu oxy. Chú ý mức độ thay đổi và mức tăng PaCO<sub>2</sub>.
2. salbutamol 5 mg khí dung chống co thắt phế quản nếu cần và ipratropium (Atrovent™) 500  $\mu$ g trong 6h
3. prednisolone 50 mg uống hoặc hydrocortisone 200 mg i.v. nếu nuốt khó, co thắt phế quản và/hoặc nếu bệnh nhân có thời gian dùng steroid lâu dài



4. chống nhiễm khuẩn với amoxicillin 500 mg uống ngày 3 lần hoặc doxycycline 200 mg uống 1 lần sau đó 100 mg uống trong 5 ngày.
5. frusemide (furosemide) 40 mg i.v nếu nghi suy tim
6. chú ý nếu bệnh nhân mệt mỏi, lo âu, lú lẫn hoặc tăng PaCO<sub>2</sub> và giảm pH.
  - i. Thở máy không xâm nhập (NIV) và theo dõi sát
  - ii. Bắt đầu cho hít vào áp lực dương (iPAP) cài đặt 10–12 cm H<sub>2</sub>O và thở ra áp lực dương (ePAP) 4–6 cm H<sub>2</sub>O.

## TẮC MẠCH PHỔI

See page 51.

## PHÙ PHỔI CẤP CHẨN ĐOÁN

1. Phù phổi thường do suy thất trái, nhồi máu cơ tim, tăng huyết áp, rối loạn nhịp, bệnh van tim, viêm cơ tim hoặc thừa dịch.

2. nguyên nhân không do tim có thể do nhiễm trùng huyết, tăng ure huyết, viêm tụy, chấn thương sọ, xuất huyết nội sọ, suy t chết đuối và hít phải khói hoặc khí độc hại.
3. ban đầu có thể khó thở, ho, khó thở khi nằm, khó thở kịch phát về đêm (PND) và khó thở lúc nghỉ ngơi.
4. Bệnh nhân cảm thấy da ẩm ướt, khó chịu và thích ngồi thẳng đứng. Hãy thở khò khè, thở nhanh đôi khi có bọt màu hồng, nhịp tim nhanh, ran nổ đáy phổi và tiếng t3
5. Lập đường truyền tĩnh mạch, làm công thức máu, điện giải đồ và men tim, theo dõi monitor và đo spO2
6. làm điện tâm đồ để tìm kiếm dấu hiệu thiếu máu cục bộ cấp tính, rối loạn nhịp và bệnh tim tiềm ẩn.
7. X quang phổi tìm hình ảnh giãn tĩnh mạch thùy trên, hình ảnh cánh dơi, bóng tim to, kerley B, tràn dịch màng phổi 2 bên

## XỬ TRÍ

1. cho bệnh nhân ngồi thẳng lên và thở oxy 40-60%, trừ khi bệnh nhân có viêm phế quản mãn tính, thì trường hợp đó sử dụng oxy 28%. Mục tiêu bão hòa oxy trên 94%.
2. Cho GTN 300-600 mg ngâm dưới lưỡi, có thể lặp đi lặp lại mỗi 5 phút. Không để hạ huyết áp quá mức (huyết áp tâm thu <100 mmHg)
3. Cho frusemide (furosemide) 40 mg i.v
4. nếu dùng thuốc không đáp ứng, lặp lại dùng furosemide và truyền GTN
  - i. Thêm GTN 200 mg vào 500 mL dextrose 5%, nghĩa là 400 mcg / ml
  - ii. truyền ban đầu 1 ml / h, duy trì huyết áp tâm thu trên 100 mmHg. Dần dần tăng lên  $\geq 20$  mL / h, tránh hạ huyết áp.
5. thở (CPAP) hỗ trợ hô hấp:
  - i. tăng tốc độ thông khí, bắt đầu từ 5-10 cmH2O.
  - ii. Một y tá được đào tạo phải theo dõi sát, đề phòng khi bệnh nhân không chịu nổi.
6. Morphine 0,5-2,5 mg i.v. với thuốc chống nôn như metoclopramide 10mg i.v. hiếm khi có lợi và có thể làm tri giác bệnh nhân xấu đi nếu tình trạng bệnh nhân không tốt hoặc có COPD.

## XUẤT HUYẾT TIÊU HÓA DẠ DÀY TÁ TRÀNG

## CHẨN ĐOÁN

1. Nguyên nhân gây xuất huyết tiêu hóa trên bao gồm:

i. loét dạ dày (trên 40% các trường hợp):

a. tá tràng (DU)

b. loét dạ dày (GU) ít phổ biến hơn.

ii. loét dạ dày hoặc viêm dạ dày:

a. sau uống rượu

b. do thuốc (salicylate, thuốc chống viêm không steroid [NSAID], steroid).

iii. Trào ngược thực quản.

iv. Chảy máu giãn tĩnh mạch thực quản hoặc dạ dày kết hợp với tăng áp tĩnh mạch cửa (do xơ gan, thường do rượu).

v. rách Mallory-Weiss (rách thực quản sau nôn hoặc buồn nôn).

vi. nguyên nhân khác như u dạ dày, tổn thương Dieulafoy, rối loạn đông máu, pình mạch và rò đmc-ruột ở bệnh nhân có tiền sử phẫu thuật pình động mạch chủ (AAA)

2. Tỷ lệ tử vong là 6-14%, cao nhất với độ tuổi trên 60, chảy máu tái phát đặc biệt nếu máu đỏ tươi, do giãn tĩnh mạch (tỷ lệ tử vong trên 20%), kèm theo sốc và rối loạn đông máu.

3. Bệnh nhân có thể biểu hiện:

i. nôn ra máu:

a. máu đỏ tươi

b. máu màu 'bã cà phê'

ii. phân đen.

iii. chảy máu trực tràng

iv. trụy mạch và sốc.

v. ngất và hạ huyết áp tư thế.

vi. Mệt mỏi, khó thở, đau thắt ngực...

4. Hỏi về tiền sử xuất huyết tiêu hóa, nội soi gần đây, việc sử dụng thuốc, rượu và bệnh gan mãn tính

5. tìm dấu hiệu giảm khối lượng tuần hoàn như xanh xao vã mồ hôi, nhịp tim nhanh, hạ huyết áp và hạ huyết áp tư thế.

i. khám bụng và thăm trực tràng

ii. Lưu ý đặc biệt bất kỳ dấu hiệu nào của bệnh gan mãn tính bao gồm vàng da, bầm tím, sao mạch, ban đỏ lòng bàn tay, ngón tay dùi trống, nữ hóa tuyến vú...

iii. Kiểm tra lách to và cổ trướng là dấu hiệu của tăng áp tĩnh mạch cửa

6. đặt đường truyền, đo spO2 và monitor tim

i. Lấy máu xét nghiệm, đông máu

## ĐIỀU TRỊ

1. thở oxy liều cao qua mask. Duy trì độ bão hòa oxy trên 94%.

2. Bắt đầu truyền dịch thay thế:

i. Bắt đầu với nước muối sinh lý 10-20 ml / kg, mục tiêu lượng nước tiểu 0,5-1 ml / kg mỗi giờ.

ii. truyền máu nếu chảy máu nặng hoặc bệnh nhân bị sốc, vẫn tiếp tục chảy máu

a. nếu Hb giảm xuống dưới 70 g / L, khôi phục lại 70-90 g / L

b. mục tiêu hb 100 g / L nếu có bệnh tim thiếu máu cục bộ

iii. Thêm huyết tương tươi đông lạnh 4 đơn vị và vitamin K 10 mg i.v. trong bệnh gan mãn tính với đông máu bất thường.

3. Bắt đầu thuốc ức chế bơm proton nếu có bệnh loét dạ dày và không thể nội soi sớm (<24 h). Cho omeprazole hoặc pantoprazole 80 mg i.v. tiếp theo là truyền 8 mg / h.

i. dùng thuốc này có lợi nhất nếu sau nội soi thấy không do giãn tĩnh mạch chảy máu

ii. Không có bằng chứng hỗ trợ dùng kháng H2

4. Cho octreotide 50 mg i.v. sau đó 50 mg / h nếu giãn tĩnh mạch hoặc bệnh nhân có bệnh gan mãn tính và tăng áp tm cửa. Ngoài ra thêm ceftriaxone 1 g i.v.

trong bệnh gan mãn tính.

i. Hoặc sử dụng terlipressin 1,7 mg i.v. mỗi 4 h thay vì octreotide nếu nghi giãn tĩnh mạch chảy máu

5. nội soi khẩn cấp, đặc biệt ở những bệnh nhân bị nghi ngờ giãn tĩnh mạch, tiếp tục chảy máu, vẫn không ổn định hoặc có độ tuổi > 60

i. Nội soi sẽ phân biệt nguyên nhân của chảy máu và cho phép điều trị nhiệt hoặc tiêm ngay lập tức khi thích hợp, hoặc thắt giãn tĩnh mạch.

# HÔN MÊ Ở BỆNH NHÂN TIỂU ĐƯỜNG

Hạ đường huyết gây giảm ý thức nhanh chóng ở bn tiểu đường so với hôn mê do toan keton tăng áp lực thẩm thấu ở bệnh nhân tiểu đường (HHS).

## Toan keton ĐTĐ

### Chẩn đoán

1. nhiễm toan keton ĐTĐ (DKA) có thể xảy ra ở bn tiểu đường do nhiễm trùng, phẫu thuật, chấn thương, viêm tụy, nhồi máu cơ tim, nhồi máu não hoặc liệu pháp insulin không đầy đủ, ví dụ ngừng insulin ở bn tiểu đường vì họ mệt “ không ăn được”
  - i. Ngoài ra, có thể gặp ở bệnh nhân tiểu đường không được chẩn đoán, tiền triệu đa niệu, uống nhiều, sụt cân, đau bụng hoặc hôn mê.
2. DKA được xác định bởi nhiễm toan chuyển hóa với pH <7,3 hoặc bicarbonate <15 mmol / L; tăng đường huyết > 11 mmol / L; và keton máu > 3,0 mmol / L hoặc keton niệu > 2+
  - i. Acetone xeton có thể phát hiện bởi hơi thở mùi như mùi trái cây.
3. Các triệu chứng khác chủ yếu là hậu quả của mất muối, nước, nhiễm toan, da khô, mạch nhanh, tụt huyết áp (tư thế) và thở sâu (Kussmaul).
  - i. dịch và muối mất: nước 100 ml / kg; natri 7-10 mmol / kg; và kali 3-5 mmol / kg.
4. lập đường truyền tĩnh mạch, làm CBC, sinh hóa, glucose, cấy máu nếu nghi nhiễm khuẩn. mắc monitor tim + spO2
5. Lấy máu làm khí máu tĩnh mạch (VBG) hoặc ABG, ECG, XQ ngực và nước tiểu giữa dòng (MSU).
  - i. Nhìn vào điện tâm đồ tìm dấu hiệu sớm của tăng kali: sóng T cao nhọn, QRS rộng, mất sóng P cuối cùng sóng dạng sin (xem trang 134)..

1. Thở oxy liều cao qua mask đảm bảo  $spO_2 > 94\%$
2. Bắt đầu truyền NaCl 0,9% 1000ml i.v trong 1h đầu, sau đó 500ml/h trong 4h sau khi xác định chẩn đoán
  - i. mục tiêu phải bù dịch trong 24h đầu (see [Table 2.9](#)).

**Table 2.9**

**Bù dịch muối sinh muối ở bệnh nhân 70 kg DKA, huyết động không ổn định / sốc**

| Litre                                                                    | Time (giờ bắt đầu điều trị) |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1st at 1000 mL/h                                                         | 0-1                         |
| 2nd at 500 mL/h + K                                                      | 1-3                         |
| 3rd at 500 mL/h + K                                                      | 3-5                         |
| 4th at 250 mL/h + K                                                      | 5-9                         |
| 5th at 250 mL/h + K                                                      | 9-13                        |
| đánh giá lại tình trạng tim mạch sau 12h truyền và điều chỉnh lại tốc độ |                             |
| 6th at 166 mL/h + K                                                      | 13-19                       |

K, kali; DKA, toan keton ĐTĐ.

\* ở bn (<70 kg), younger adults (18–25 yr) có thể điều chỉnh tốc độ thấp hơn và tổng dịch 24-48h thấp hơn để tránh phù não

ii. Nếu lượng đường trong máu giảm xuống  $\leq 15$  mmol / L, cần thêm 10% dextrose 125 ml / h, nhưng vẫn tiếp tục truyền dịch + insulin và muối cho đến hết keton.

3. Bắt đầu liệu pháp insulin tác dụng nhanh iv

i. Thêm 50 đơn vị insulin nhanh vào 50 ml nước muối sinh lý, nghĩa là 1 đơn vị / mL.

ii. Chạy BTĐ 0,1 đơn vị / kg / h, nghĩa là 5-7 UI / h hoặc 5-7 ml / h.

4. Thêm kali trong dịch truyền iv trong vòng 30 phút truyền insulin:

i. kali trong huyết thanh sẽ tụt đến chóng mặt khi bắt đầu truyền insulin và dịch

ii. bù kali 10-20 mmol / h, nhằm duy trì mức Kali huyết thanh giữa 4-5 mmol / L.

iii. pha kali với muối sinh lý chứa 40 mmol / L hoặc 20 mmol / L qua bơm tiêm.

iv. Bỏ qua bù kali nếu:

a. không có nước tiểu (bất thường)

b. kali huyết thanh  $> 5,5$  mmol / L

- a. ECG có T nhọn hoặc QRS rộng.
3. Tìm các nguyên nhân dẫn đến DKA.
4. Không truyền i.v. sodium bicarbonate trừ khi bạn là bs có kinh nghiệm.
  - i. Có thể cân nhắc truyền nếu PH <7.0, đặc biệt khi có suy tuần hoàn.

## Tình trạng tăng áp lực thẩm thấu, tăng glucose (HHS)

### Chẩn đoán

1. HHS hay gặp ở bn cao tuổi không phụ thuộc insulin, tiến triển chậm hơn DKA
  - i. đường huyết > 30 mmol / L; áp lực thẩm thấu > 320 mOsm / kg; giảm thể tích máu; và keton niệu, pH > 7,30 và bicarbonate > 15 mmol / L.
  - ii. thiếu nước và dịch: 100-220 ml / kg; natri 5-13 mmol / kg; và kali 4-6 mmol / kg.
2. có thể do nhiễm trùng, nhồi máu cơ tim, đột quỵ hoặc do dùng thuốc lợi tiểu thiazide, steroid và như DKA, có thể xảy ra ở bệnh nhân không được chẩn đoán ĐTĐ trước đó.
3. bn có rối loạn ý thức, mất nước, xuất hiện co giật hoặc có dấu hiệu thần kinh khu trú. Tỷ lệ tử vong là 20-40%, so với DKA giảm <5% ở những bệnh nhân trẻ tuổi.
4. glucose máu và áp lực thẩm thấu huyết thanh có xu hướng cao hơn DKA. thường vượt quá 350 mOsmol / L.
  - i. Ước tính áp lực thẩm thấu = 2 (Na + K) + urê + glucose (tất cả các đơn vị mmol / L).
5. làm điện tâm đồ, chụp X quang phổi

### Điều trị

1. như DKA (xem ở trên).
2. bù nước muối sinh lý hoặc NaCl 0,45% chỉ khi áp lực thẩm thấu huyết thanh và glucose máu không giảm, với tốc độ tương tự hoặc chậm hơn DKA. Bù nhanh cần đề phòng nguy cơ phù phổi.
3. Sử dụng insulin tốc độ truyền chậm hơn 0,05 đơn vị / kg mỗi giờ, ví dụ: 2-3 đơn vị / h. tổng lượng kali bù cũng giảm hơn DKA.
4. dự phòng heparin loại không phân đoạn (UF) heparin 5000 đơn vị i.v. bolus sau đó truyền 1000 đơn vị / h, hoặc LMW heparin như enoxaparin 1,5 mg / kg mỗi ngày, giả sử đang không có chảy máu, đặc biệt trong não.

# RỐI LOẠN Ý THỨC

Bệnh nhân rối loạn ý thức cần tiếp cận thông tin từ gia đình, bạn bè, người qua đường, cảnh sát, xe cứu thương và hồ sơ y tế trước đây

Các trường hợp hay gặp:

bệnh nhân lú lẫn  
tiền sử nghiện rượu  
bệnh nhân cai rượu.

Bệnh nhân ngất hoặc bất tỉnh ở mục I P.24

## BỆNH NHÂN LÚ LẤN

'lú lẫn hoặc mê sảng là rối loạn thoáng qua của nhận thức. Đây là một hội chứng (không phải là một chẩn đoán) với nhiều nguyên nhân

### Chẩn đoán

1. bệnh nhân lú lẫn cấp tính có thể dễ nhầm với mất trí nhớ hoặc trầm cảm ở người già (xem tr. 120), hoặc thậm chí tâm thần phân liệt cấp tính.
2. Khởi phát thường đột ngột:
  - i. rối loạn ý thức, mất định hướng không gian và thời gian, giảm tri giác, ảo giác và ảo tưởng khứu giác hoặc xúc giác thị giác.
  - ii. không tập trung, bồn chồn, khó chịu, rối loạn cảm xúc
  - iii. tăng kích thích và rối loạn chu kỳ ngủ- thức, giảm hoạt động
3. Nguyên nhân của sự lú lẫn.
  - i. Thiếu oxy
    - a. nhiễm trùng vùng ngực, COPD, thuyên tắc phổi, suy tim
    - b. suy hô hấp do các loại thuốc, hoặc yếu cơ, ví dụ hội chứng Guillain- Barré, nhược cơ hoặc teo cơ
    - c. chấn thương ngực hoặc chấn thương sọ não



- a. chết đuối, ngạt khói.
  - ii. thuốc
    - a. nhiễm độc hoặc cai rượu, thuốc an thần, cocaine, amphetamine, phencyclidine
    - b. tác dụng phụ (đặc biệt là ở người già với nhiều loại thuốc) thuốc giảm đau, thuốc chống co giật, thuốc hướng thần, digoxin, thuốc kháng cholinergic và thuốc điều trị parkinson như benzhexol (trihexyphenidyl) và levodopa
    - c. sử dụng không thích hợp, chẳng hạn như steroid
  - iii. não
    - a. viêm màng não, viêm não
    - b. chấn thương sọ não
    - c. sau đột quy, co giật
    - d. tai biến mạch máu não, xuất huyết dưới màng nhện
    - e. khối choán chỗ, ví dụ khối u, áp xe hoặc tụ máu
    - f. bệnh não- tăng huyết áp
    - g. viêm mạch như lupus ban đỏ hệ thống (SLE).
  - iv. rối loạn chuyển hóa
    - a. suy hô hấp, tim, thận hoặc gan
    - b. rối loạn điện giải, chẳng hạn như hạ natri máu, tăng canxi huyết hoặc tăng natri
    - c. thiếu vitamin, ví dụ thiamine (bệnh não Wernicke), acid nicotinic hoặc B12
    - d. rối loạn chuyển hóa porphyrin cấp tính.
  - v. Nội tiết
    - a. hạ đường huyết hay tăng đường huyết
    - b. nhiễm độc giáp, phù niêm, Cushing, hội chứng cường cận giáp, bệnh Addison.
  - vi. sốc nhiễm khuẩn
    - a. đường tiết niệu, đường mật, màng não hoặc sốt rét.
  - vii. trường hợp
    - a. sau phẫu thuật (nhiều yếu tố bao gồm thuốc, thiếu oxy máu, nhiễm trùng, đau, vv)
    - b. bí tiểu hoặc thay đổi môi trường ở người già (hiếm khi là nguyên nhân duy nhất).
2. Xây dựng một bức tranh trong đó có các nguyên nhân có thể thu thập từ tiền sử, thăm khám
  3. Ghi lại những dấu hiệu quan trọng bao gồm nhiệt độ, nhịp thở, nhịp tim, huyết áp và số điểm Glasgow Coma Scale (GCS).
    - i. Bất kỳ sự bất thường nào trong các dấu hiệu trên cần nghi là có nguyên nhân cho đến khi chứng minh được điều ngược lại
1. đánh giá trạng thái tâm thần (see [Table 2.10](#)).
    - i. Đánh giá sự suy giảm nhận thức, chú ý, định hướng, tính toán, ngôn ngữ, thực hiện hành động, viết
    - ii. Điểm <24 cho thấy có suy giảm nhận thức và có thể là nguyên nhân.

**Table 2.10**  
**Mini-Mental State Examination (MMSE)**

| Cognition tested                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | Score |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Orientation (10 points)                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |
| 1. What is the date?                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | 1     |
| What is the day?                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | 1     |
| What is the month?                                                                                                                                                                                                                                                                      |       | 1     |
| What is the year?                                                                                                                                                                                                                                                                       |       | 1     |
| What is the season?                                                                                                                                                                                                                                                                     |       | 1     |
| 2. What is the name of this building?                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 1     |
| What floor of the building are we on?                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 1     |
| What city are we in?                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | 1     |
| What state are we in?                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 1     |
| What country are we in?                                                                                                                                                                                                                                                                 |       | 1     |
| Registration (3 points)                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |
| 3. I am going to name three objects. After I have said them I want you to repeat them. Remember what they are because I am going to ask you to name them in a few minutes. Apple. Table. Penny. (Code the first attempt and then repeat the answers until the patient learns all three) | Apple | 1     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Table | 1     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Penny | 1     |
| Attention and calculation (5 points max)                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 93    | 1     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 86    | 1     |
| 4. Either: Can you subtract 7 from 100, and then subtract 7 from the answer you get and keep subtracting until I tell you to stop?                                                                                                                                                      | 79    | 1     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72    | 1     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 65    | 1     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | D     | 1     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | L     | 1     |
| 5. Or: I'm going to spell a word forwards and I want you to spell it backwards. The word is W-O-R-L-D. Now you spell it backwards (Repeat if necessary)                                                                                                                                 | R     | 1     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | O     | 1     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | W     | 1     |
| Recall (3 points)                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Apple | 1     |

|                                                                                                                                                          |                                                                           |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---|
| 6. Now what were the three objects I asked you to remember?                                                                                              | Table                                                                     | 1 |
|                                                                                                                                                          | Penny                                                                     | 1 |
| Language (9 points)                                                                                                                                      |                                                                           |   |
| 7. What is this called? (Show wristwatch)                                                                                                                |                                                                           | 1 |
| What is this called? (Show pencil)                                                                                                                       |                                                                           | 1 |
| 8. I'd like you to repeat a phrase after me: No ifs ands or buts                                                                                         |                                                                           | 1 |
| 9. Read the words on the bottom of this page and do what it says                                                                                         | Closes eyes                                                               | 1 |
| (Read the full statement below before handing the respondent a piece of paper. Do not repeat or coach) I'm going to give you a piece of paper.           | Takes with right hand                                                     | 1 |
| 10. What I want you to do is take the paper in you right hand, fold it in half and put the paper on your lap                                             | Folds in half                                                             | 1 |
|                                                                                                                                                          | Puts on lap                                                               | 1 |
| 11. Write a complete sentence on this piece of paper. The sentence should have a subject, verb and make sense.<br>Spelling and grammatical errors are OK |                                                                           | 1 |
| 12. Here is a drawing. Please copy the drawing on the same piece of paper (Hand the respondent a drawing of two intersecting pentagons)                  | Correct if two five-sided pentagons intersect to make a four-sided figure | 1 |
| Total score (out of 30)                                                                                                                                  |                                                                           |   |
| CLOSE YOUR EYES                                                                                                                                          |                                                                           |   |

A score of 23 or less indicates cognitive impairment.

Higher scores are expected in the well-educated, and lower scores in the elderly, the uneducated, and the mentally impaired.

From Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR (1975) Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res 12:189-98.



2. Kiểm tra các yếu tố dưới đây nhưng phải loại trừ hạ đường huyết đầu tiên
  - i. CTM, đông máu
  - ii. Điện giải, ure, glucose máu, chức năng gan, calci, chức năng tuyến giáp (TFTs).
  - iii. Test morphine kể cả ethanol.
  - iv. ABGs.
  - v. Cây máu.
  - vi. ECG, CXR.
  - vii. CT sọ.
  - viii. Chọc DNT. See page 481.

## Rối loạn liên quan rượu

Lạm dụng rượu có liên quan nhiều loại chấn thương như tai nạn, sự cố trong nhà, tự tử, chết đuối, lạm dụng trẻ em, ngã ở người già, hội chứng cai

### Đo nồng độ rượu

- Có nhiều phương pháp như đo hơi thở, xét nghiệm nước tiểu, máu.
- Ngưỡng giới hạn tại Úc theo pháp luật được lái xe là 0,05 g / 100 ml ở mỗi tiểu bang hoặc vùng lãnh thổ.
- Giới hạn nồng độ cồn được lái xe ở Anh là cồn trong máu dưới 80 mg% (0,08 g / 100ml).

Ngộ độc khi nồng độ trên 150 mg% (0,15 g / 100ml), và hôn mê thường xảy ra ở nồng độ 300 mg% (0,30 g / 100ml).

## CAI RƯỢU

### CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ

Phải có 2 điều kiện: cai rượu + tiền triệu mê sảng

## 1. Hội chứng cai rượu

- i. Thường xảy ra sau 12 h ngừng rượu và kéo dài vài ngày với đặc điểm: kích động, bị kích thích, run rẩy, vã mồ hôi và mạch nhanh
- ii. Bắt đầu cho uống diazepam 10–20 mg 2–6-hourly đến khi bệnh nhân dễ chịu kèm thiamine 250 mg i.v. or i.m ngày 1 lần
- iii. Chống co giật bằng midazolam 0.05–0.1 mg/kg tới 10 mg i.v., hoặc diazepam 0.1–0.2 mg/kg tới 20 mg i.v., hoặc lorazepam 0.07 mg/kg tới 4 mg i.v., sau khi loại trừ hạ glucose máu

## 2. Hội chứng mê sảng

- i. Ít gặp, xảy ra 48-72h sau khi cai rượu. rối loạn ý thức, hoảng loạn, ảo thị, run rẩy, kích động, nhịp nhanh và loạn nhịp, giãn đồng tử, sốt, vã mồ hôi, mất nước, co giật cơn lớn
- ii. Mê sảng là cấp cứu
  - a. Cần kiểm soát co giật bằng midazolam, diazepam or lorazepam i.v. (xem liều bên trên)
  - b. Loại trừ nguyên nhân gây co giật khác như viêm màng não hoặc chấn thương sọ não (see p. 91).
- iii. Bù dịch và điện giải, tránh bù quá nhiều nước muối sinh lý ở bn suy gan. cho thiamine 250 mg i.v. ngày 1 lần

Warning: never dispense a benzodiazepine supply or chlormethiazole (clomethiazole) capsules in the ED to take home. They are reserved for inpatient detoxification programmes only.

# Rối loạn thần kinh cấp

Những bệnh nhân hay vào cấp cứu vì rối loạn thần kinh cấp:

- ngất
- co giật
- động kinh toàn thể
- TIA
- Đột quy

## CO GIẬT (FIT)

### Chẩn đoán

1. cần có người chứng kiến tận mắt để chẩn đoán xác định.:
  - i. hoa mắt hoặc buồn ngủ.
  - ii. cắn vào lưỡi, tiểu không tự chủ.
  - iii. rối loạn co giật
2. Các nguyên nhân hay gặp nhất của một cơn co giật (Động kinh):
  - i. dùng thuốc
  - ii. lạm dụng rượu hoặc hội chứng cai
  - iii. viêm màng não
  - iv. Chấn thương sọ não
  - v. Hạ đường huyết.
3. Loại trừ tất cả các nguyên nhân thứ phát sau cơn động kinh
  - i. Hạ đường huyết.
  - ii. Chấn thương sọ não
  - iii. Thiếu oxy

- i. Nhiễm trùng - đặc biệt là bệnh viêm màng não, viêm não, áp xe não, nhiễm HIV hoặc co giật do sốt ở trẻ em.
  - ii. ngộ độc cấp tính ví dụ rượu, thuốc chống trầm cảm ba vòng, thuốc kháng cholinergic, theophylline, cocaine, amphetamine và isoniazid.
  - iii. hội chứng cai ví dụ rượu, benzodiazepine, ma túy, cocain.
  - iv. bệnh lý nội sọ:
    - a. khối choán chỗ
    - b. thiếu máu não
    - c. xuất huyết dưới nhện hoặc xuất huyết não.
  - v. hạ natri máu, hạ calci máu và sản giật.
2. test đường huyết.  
 tiêm 50% dextrose 50 mL i.v nếu tụt đường huyết hoặc tiêm glucagon 1mg i.m nếu không thể lấy được ven
3. lập đường truyền, CTM, SHM, test ma túy, rượu
- i. Tiến hành làm  $\beta$ -hCG, cấy máu, điện tâm đồ, chụp X quang phổi và CT sọ, monitor tim và theo dõi spO<sub>2</sub>
  - ii. dùng thuốc chống co giật nếu bn đang trong cơn

## ĐIỀU TRỊ

- 1. Thở oxy liều cao qua mask. Mục tiêu bão hòa oxy trên 94%.
- 2. theo dõi sát bệnh nhân đừng chỉ cố gắng đặt canuyn để tránh cắn lưỡi
- 3. Cho midazolam 0,05-0,1 mg / kg đến 10mg i.v, diazepam 0,1-0,2 mg / kg đến 20 mg i.v. hoặc lorazepam 0,07 mg / kg đến 4 mg i.v. nếu bệnh nhân xuất hiện cơn co giật hoặc co giật tái phát
- 4. hỏi về tiền sử, bệnh sử của bệnh nhân:
  - i. Nghi ngờ nguyên nhân như viêm màng não, khối u, vv
  - ii. Một cơn động kinh quá 5 phút, hoặc co giật tái diễn, đặc biệt là nếu không có sự hồi phục hoàn toàn giữa chúng.
  - iii. dấu hiệu thần kinh còn sót lại sau cơn co giật
  - iv. chấn thương sọ não

Warning: never diagnose new-onset 'epilepsy' in a non-epileptic patient until, as a minimum, secondary causes have been excluded by a CT brain scan, and an electroencephalogram has been performed and a specialist outpatient assessment has occurred.

# CƠN THIẾU MÁU NÃO CỤC BỘ THOÁNG QUA TIA

## Chẩn đoán

1. TIA là cơn đột ngột xuất hiện dấu hiệu thần kinh khu trú, ngay từ đầu, kéo dài dưới 24h thường là dưới 1h
  - i. có thể tái phát và có thể tiến triển thành đột quy.
  - ii. Vì vậy, có thể sẽ có cơn đột quy thiếu máu cục bộ hoặc tai biến mạch não khác sau:
    - a. 2,5-5% sau 2 ngày
    - b. 5-10% sau 30 ngày
    - c. 10-20% sau 90 ngày.
2. Các nguyên nhân có thể được xem xét trong ba nhóm.
  - i. tắc mạch
    - a. tắc mạch ngoài sọ - Hẹp động mạch cảnh, hẹp động mạch đốt sống
    - b. tim - AF, nhồi máu cơ tim, hẹp van hai lá, van giả.



i. giảm tưới máu não

a. hạ huyết áp do giảm thể tích máu, ma túy hoặc rối loạn nhịp tim

b. tăng huyết áp (đặc biệt là trong bệnh não tăng huyết áp)

c. bệnh tăng hồng cầu, tình trạng tăng đông như tăng protein C, protein S hoặc thiếu antithrombin III, và các kháng thể kháng phospholipid

d. viêm mạch, ví dụ viêm động mạch thái dương, SLE, viêm động mạch thể nốt hoặc giang mai.

ii. suy dinh dưỡng

a. thiếu máu

b. hạ đường huyết.

2. TIA biểu hiện lâm sàng như:

i. liệt nửa người, tê nửa người, bán manh cùng bên, loạn ngôn, khó nuốt hoặc mù tạm thời

ii. rối loạn chức năng: liệt tay chân 2 bên, song thị, rung giật nhãn cầu, chóng mặt, mù vỏ não

3. Kiểm tra mạch, tiếng tim, huyết áp (ở cả hai cánh tay và thay đổi tư thế), nghe tiếng thổi động mạch cảnh và khám kỹ thần kinh.

4. phân loại nguy cơ rủi ro bằng cách sử dụng thang điểm ABCD2 (xem bảng 2.11).

i. ABCD2  $\geq 4$  điểm được coi là "nguy cơ cao", có nguy cơ trong vòng 7 ngày sẽ đột quy 5,9-11,7%.

ii. ABCD2 0-3 điểm được coi là "nguy cơ thấp", có nguy cơ đột quy trong vòng 7 là 1,2%.

**Table 2.11**  
**ABCD<sup>2</sup> score** đánh giá nguy cơ ở bn TIA

|                                                      | Score     |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Age ≥60 years                                        | 1 point   |
| Blood pressure ≥140 mmHg (SBP) and/or ≥90 mmHg (DBP) | 1 point   |
| Clinical signs                                       |           |
| Unilateral weakness                                  | 2 point   |
| Speech disturbance without weakness                  | 1 point   |
| Other                                                | 0 point   |
| Duration                                             |           |
| ≥60 min                                              | 2 point   |
| 10-59 min                                            | 1 point   |
| <10 min                                              | 0 point   |
| Diabetes                                             | 1 point   |
| TOTAL                                                | = (Max 7) |

High risk  $\geq 4$  points: with a 7-day risk of completed stroke of 5.9–11.7%.

Low risk 0–3 points: with a 7-day risk of completed stroke of 1.2%.

DBP, diastolic blood pressure; SBP, systolic blood pressure.

Adapted with permission from Johnston C, Rothwell P, Nguyen-Huynh M et al. (2007) Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack. *Lancet* 369: 283–92.

1. Test glucose, làm CTM, sinh hóa, đông máu, đường máu, lipid
2. ECG và CXR.
3. Chụp CT sọ loại trừ nhồi máu hay xuất huyết não, tìm nguyên nhân không do mạch
4. Soeii âm động mạch cảnh nếu nghi ngờ thiếu máu cục bộ hoặc khi ABCD<sup>2</sup> score of  $\geq 4$  điểm

## Điều trị

1. Uống aspirin 300 mg, sau đó 75–150 mg ngày 1 lần sau khi CT loại trừ xuất huyết
2. Quyết định cho bệnh nhân nhập viện cũng là vấn đề. Cho nhập viện nếu:

- i. Nguy cơ cao ABCD<sup>2</sup> score of  $\geq 4$
  - ii. ECG bất thường, nghi nhct hoặc rung nhĩ mới/hoặc chưa điều trị
  - iii. TIA tái diễn trong thời gian ngắn hoặc tiến triển tăng mức độ
  - iv. Có dấu hiệu thần kinh khu trú
    - v. bn đái tháo đường mới hoặc kiểm soát kém.
    - vi. Bệnh nhân huyết áp tâm thu  $\geq 180$  mmHg, hoặc tâm trương  $\geq 100$  mmHg.
    - vii. tiếng thổi động mạch cảnh hoặc tiền sử hẹp động mạch cảnh.
3. có thể cho về theo dõi trong vòng 7 ngày, có thể phục hồi hoàn toàn nếu ABCD<sup>2</sup> 0- 3 điểm.
- i. siêu âm tim (nếu nghi do nguyên nhân tim) với bệnh nhân ngoại trú.

Warning: remember that patients can present with the consequences of their TIA, e.g. a head injury, Colles' fracture, or fracture of the neck of femur. Do not fail to investigate for these, or to look for the true precipitating event (i.e. the TIA).

## ĐỘT QUY STROKE

Thường do rối loạn mạch máu dẫn đến biểu hiện dấu hiệu thần kinh khu trú trong vòng 24 h.

### CHẨN ĐOÁN

1. Các nguyên nhân bao gồm:

i. thiếu máu não hoặc nhồi máu (80%)

a. huyết khối não từ xơ vữa động mạch, cao huyết áp hoặc hiếm hơn là do viêm động mạch, vv

b. tắc mạch máu não từ mảng xơ vữa tĩnh mạch, AF, sau nhồi máu cơ tim hay hẹp van hai lá

c. hạ huyết áp gây giảm tưới máu não.

ii. xuất huyết não (20%)

a. xuất huyết não do tăng huyết áp hoặc khối u nội sọ và các rối loạn chảy máu do dùng thuốc chống đông máu

b. xuất huyết dưới nhện từ phình berry vỡ hoặc dị dạng động tĩnh mạch.

2. Các dấu hiệu có thể gợi ý nguyên nhân:

i. huyết khối não thường có biểu hiện TIA trước đó và dấu hiệu thần kinh khu trú tiến triển dần dần. Nhức đầu và mất ý thức là triệu chứng ít gặp

ii. tắc mạch não thường đột ngột, có dấu hiệu thần kinh khu trú hoàn toàn.

iii. xuất huyết não khởi phát đột ngột đau đầu, nôn mửa, sưng sờ hoặc hôn mê với tổn thương thần kinh tiến triển nhanh.

iv. xuất huyết dưới màng nhện được báo trước bởi:

a. đột ngột, dữ dội 'đau nhất từ xưa đến giờ', đau sau gắng sức kết hợp với phản ứng màng não - cứng cổ, sợ ánh sáng, nôn mửa và dấu hiệu Kernig

b. lú lẫn hoặc hôn mê là triệu chứng hay gặp, dấu hiệu thần kinh khu trú và hôn mê ít gặp nhưng thường nặng

3. Ghi lại những dấu hiệu sinh tồn như nhiệt độ, mạch, huyết áp, nhịp thở và điểm GCS

4. khám thần kinh tỉ mỉ, ghi lại bất kỳ sự tiến triển của các triệu chứng và dấu hiệu.

5. lập đường truyền, CTM, sinh hóa máu, đông máu, đường máu. Monitor tim, spO2 và đặt sonde bàng quang

6. làm điện tâm đồ và chụp phổi, chụp ct sọ não ngay.
  - i. dùng tiêu huyết khối nếu khởi phát triệu chứng trong vòng 4,5 h.
  - ii. CT scan loại trừ xuất huyết não hoặc tổn thương não do đột quy.
  - iii. CT chụp mạch não và cổ, CT tưới máu não không được coi thường nhưng chụp còn tùy theo chính sách và điều kiện

#### ĐIỀU TRỊ

1. Chụp CT ngay lập tức trong lúc cân nhắc dùng tiêu huyết khối.
  - i. test ngay glucose mao mạch và truyền 50% dextrose 50 mL i.v nếu glucose thấp.
2. Nếu bệnh nhân bị bất tỉnh:
  - i. bảo vệ đường thở bằng cách nghiêng đầu và nâng cằm, thở oxy liều cao qua mask và sonde dạ dày
  - ii. Đặt bệnh nhân ở vị trí nghiêng bên trái
  - iii. cân nhắc đặt nội khí quản nếu có suy hô hấp, suy giảm tình trạng thần kinh và / hoặc dấu hiệu của áp lực nội sọ tăng.
3. mặt khác, thở oxy liều cao mục tiêu bão hòa oxy trên 94%.
4. hội chẩn đơn vị đột quy và cho dùng ngay
  - i. Dùng aspirin 300 mg uống hàng ngày hoặc qua sonde dạ dày trong vòng 48 giờ, sau khi CT scan đã loại trừ xuất huyết, trừ khi bệnh nhân có đang dùng thuốc tiêu huyết khối (trong 24 h).
  - ii. cho bệnh nhân dùng tiêu huyết khối nếu triệu chứng khởi phát dưới 4,5 h, có dấu hiệu thần kinh khu trú và ý nghĩa lâm sàng trên NIH Stroke Scale, CT scan có xuất huyết hay tổn thương mạch và độ tuổi trên 18
    - a. NIH Stroke Scale là hệ thống đánh giá khám thần kinh gồm 15 mục để đánh giá và ghi lại tình trạng thần kinh, xác định điều trị thích hợp và dự đoán kết quả bệnh nhân.
  - iii. cẩn thận làm theo các hướng dẫn dùng tiêu huyết khối tại chỗ 'Code Stroke'.
  - iv. Cho alteplase 0,9 mg / kg lên đến 90 mg i.v. trong 1 h, với 10% liều bolus ban đầu, sau khi đã loại trừ chống chỉ định tuyệt đối (xem bảng 2.12) và chống chỉ định tương đối

## Bảng 2.12

### CHỐNG CHỈ ĐỊNH TUYỆT ĐỐI TRONG DÙNG TIÊU HUYẾT KHỐI

Không chắc chắn về thời gian khởi phát (ví dụ bệnh nhân không tỉnh từ lúc ngủ)

Hôn mê hoặc mất tri giác nặng, đồng tử cố định và liệt nửa người hoàn toàn

Dấu hiệu đột quy nhỏ, phục hồi nhanh

Có co giật hoặc tỉnh táo từ lúc bắt đầu xảy ra đột quy

Tăng huyết áp: huyết áp tâm thu  $\geq 185$  mmHg, hoặc huyết áp tâm trương  $> 110$  mmHg

lâm sàng tiến triển nghi xuất huyết dưới nhện (kể cả CT có bình thường)

Nghi tắc mạch nhiễm khuẩn

bệnh nhân đã dùng heparin trong vòng 48 h và có tăng APTT; chảy máu di truyền hoặc nghi xuất huyết tạng (PT hoặc APTT tăng hơn bình thường)

INR  $> 1.5$

tiểu cầu đếm  $< 100 \times 10^9/L$

Glucose máu  $< 2.8$  mmol/L or  $> 22$  mmol/L

1. Tránh háo hức lao vào xử trí tăng huyết áp cấp tính trừ khi bóc tách động mạch chủ hoặc xuất huyết dưới nhện

i. Trong một cơn đột quy thiếu máu cục bộ nếu BP tăng nặng  $> 220/120$  mmHg, nên giảm 10-20% (tức là ban đầu không nên thấp hơn 180/95 mmHg).

2. không được cho ăn đường miệng cho đến khi đánh giá bệnh nhân nuốt tốt trong vòng 24 giờ đầu tiên.

3. chú ý chỉ định can thiệp phẫu thuật: một bệnh nhân trẻ tuổi có nhồi máu bán cầu rộng, tràn dịch não cấp tính kèm nhồi máu tiểu não lớn, hoặc tụ máu tiểu não  $> 3$  cm có biểu hiện đau đầu, chóng mặt, hoa mắt, mất điều hòa cơ thể hoặc chân tay, cố định đồng tử (bệnh nhân nhìn chăm chăm)

## Migraine – ĐAU NỬA ĐẦU

### CHẨN ĐOÁN

1. migraine hay migraine không có tiền triệu (66-75%). được chẩn đoán bằng tiền sử có ít nhất 5 cơn trước đó:

i. kéo dài 4-72 h nếu không điều trị.

ii. Có ít nhất hai trong số những đặc điểm đau đầu sau đây:

a. một bên

b. đau kiểu mạch đập hoặc nhói đau (như ai choảng vào đầu)

c. mức độ đau vừa đến nặng

d. nặng hơn khi chuyển động.

iii. Có ít nhất một triệu chứng dưới đây:

a. buồn nôn và / hoặc nôn

b. sợ ánh sáng

c. sợ tiếng động.

2. migraine cổ điển hay migraine có tiền triệu, ít gặp hơn (25-30%). Nó có đặc điểm tương tự như trên, cộng với tiền sử của ít nhất hai cơn đau trước đó:

i. Có tiền triệu điển hình:

a. có vấn đề thị giác, cảm giác hoặc phát âm nhưng không có giảm vận động

b. triệu chứng thị giác có thể có đèn nhấp nháy 1 hoặc 2 bên, đường zig zag, vùng sáng trung tâm có 1 điểm tối

c. triệu chứng cảm giác có thể dương tính 1 bên hoặc âm tính

d. những triệu chứng xuất hiện trong vòng 5 phút, hoặc mỗi triệu chứng kéo dài  $\geq 5$  phút nhưng  $< 60$  phút.

ii. Nhức đầu đi trước, đi cùng hoặc sau các tiền triệu trong vòng 60 phút, mặc dù có đến 40% có thể có tiền triệu mà không có nhức đầu, hoặc

iii. Có tiền triệu ít điển hình (hiếm):

a. liệt nửa người (không thường gặp hoặc có tính chất gia đình)

b. triệu chứng nền (mất điều hòa, chóng mặt, ù tai, rung giật nhãn cầu, nhìn đôi, lú lẫn)

c. liệt mắt.

3. Vì vậy không nên chẩn đoán migraine nếu triệu chứng vừa xuất hiện mà không có tiền sử, nên nghĩ tới nguyên nhân nặng hơn như xuất huyết dưới nhện, xuất huyết nội sọ...

i. Cũng không chẩn đoán migraine nếu thời gian đau đầu kéo dài, tiền triệu kéo dài hoặc có dấu hiệu thần kinh khu trú

ii. cho CT scan não.

## ĐIỀU TRỊ

1. Để bệnh nhân trong một căn phòng tối, yên tĩnh, thở oxy qua mask và dùng thuốc giảm đau đường uống như aspirin 300 mg ba viên, ibuprofen 200 mg hai hoặc ba viên, hoặc paracetamol 500 mg và codeine phosphate 8 mg hai viên

2. dùng thuốc chống nôn kháng dopaminergic như metoclopramide 10-20 mg tĩnh mạch

3. Cho chlorpromazine 0,1-0,2 mg / kg i.v. nếu dùng thuốc như trên chưa ổn, truyền NaCl 0,9% 10 ml / kg, hoặc

4. dùng triptan như sumatriptan 6 mg tiêm dưới da:

- i. Tác dụng phụ của thuốc gây ngứa ran, nóng, đau ngực hoặc khó chịu
  - ii. Sumatriptan chống chỉ định ở bệnh nhân có bệnh động mạch vành (CAD), nhồi máu cơ tim trước đó, và ở những bệnh nhân có các yếu tố nguy cơ bệnh mạch vành.
  - iii. Sumatriptan cũng chống chỉ định trong vòng 24 h nếu có dùng thuốc ergotamine
5. bệnh nhân cần tránh căng thẳng, xúc động, rượu, café...



## Section III

---

# Acid–Base, Electrolyte and Renal Emergencies

## RỐI LOẠN KIỀM TOAN

### PHÂN TÍCH KHÍ MÁU

phân tích khí máu cung cấp thông tin liên quan đến quá trình nguyên phát và khả năng bù trừ của hệ thống đệm acid- base của cơ thể

Nhiễm toan là một quá trình bất thường làm tăng nồng độ ion hydro trong huyết thanh, làm giảm độ pH, và kết quả gâytoan hoá máu.

Kiềm là một quá trình bất thường với giảm nồng độ ion hydro, dẫn đến kiềm máu

#### 1. Phân tích khí máu để:

i. Xác định sự phù hợp giữa oxy và thông khí.

ii. Đánh giá chức năng hô hấp.

iii. Xác định sự cân bằng acid-base.

2. Giải thích kết quả khí máu động mạch từng bước như sau (xem Bảng 3.1):

i. Xác định sự phù hợp của oxy (PaO<sub>2</sub>):

a. phạm vi bình thường 80-100 mmHg (10,6-13,3 kPa)

b. cung cấp bằng chứng trực tiếp của thiếu oxy máu

c. nếu có tăng A-a gradient do VQ không phù hợp /shunting sẽ thấp hơn PaO<sub>2</sub> dự kiến

d. giả định độ ẩm 100% ở mực nước biển, A-a gradient có thể được tính bằng cách:

$$A-a \text{ gradient} = PAO_2 - PaO_2$$

$$PAO_2 = (FiO_2 \times (760 - 47)) - (PaCO_2 / 0.8)$$

e. bình thường A-a gradient là <10 torr (mmHg), hoặc khoảng <(tuổi / 4) + 4.

Table 3.1

## Xác định rối loạn      Dựa vào pH, PaCO<sub>2</sub> and HCO<sub>3</sub>

| pH | PaCO <sub>2</sub> | HCO <sub>3</sub> | Acid-base disorder                     |
|----|-------------------|------------------|----------------------------------------|
| ↓  | N                 | ↓                | Toan chuyển hóa nguyên phát            |
| ↓  | ↓                 | ↓                | Toan chuyển hóa với hô hấp còn bù      |
| ↓  | ↑                 | N                | Toan hô hấp nguyên phát                |
| ↓  | ↑                 | ↑                | Toan hô hấp, thận còn bù               |
| ↓  | ↑                 | ↓                | Toan hô hấp và toan chuyển hóa         |
| ↑  | ↓                 | N                | Kiềm hô hấp nguyên phát                |
| ↑  | ↓                 | ↓                | Kiềm hô hấp, thận còn bù               |
| ↑  | N                 | ↑                | Kiềm chuyển hóa nguyên phát            |
| ↑  | ↑                 | ↑                | Kiềm chuyển hóa với hô hấp còn bù      |
| ↑  | ↓                 | ↑                | Kiềm chuyển hóa và kiềm hô hấp hỗn hợp |

Note: hô hấp còn bù xảy ra nhanh chóng với thay đổi của PaCO<sub>2</sub>. Thận bù rất chậm bằng thay đổi HCO<sub>3</sub>. N, normal.

### ii. chú ý pH or hydrogen ion:

1. Bình thường pH 7.35–7.45 (H<sup>+</sup> 35–45 nmol/L)
2. Toan máu pH <7.35 (H<sup>+</sup> >45 nmol/L)
3. Kiềm máu pH >7.45 (H<sup>+</sup> <35 nmol/L).

### iii. Xác định rối loạn về hô hấp (PaCO<sub>2</sub>):

1. Bình thường 35–45 mmHg (4.7–6.0 kPa)
2. PaCO<sub>2</sub> >45 mmHg (6.0 kPa):
  - toan máu trong toan hô hấp nguyên phát
  - kiềm máu trong kiềm chuyển hóa có bù trừ bởi hô hấp
3. PaCO<sub>2</sub> <35 mmHg (4.7 kPa):
  - kiềm máu trong kiềm hô hấp nguyên phát
  - toan máu trong toan chuyển hóa có hô hấp bù trừ

### iv. Xác định rối loạn về chuyển hóa (bicarbonate, HCO<sub>3</sub>):

1. HCO<sub>3</sub> bình thường 22–26 mmol/L
2. HCO<sub>3</sub> <22 mmol/L:
  - toan máu trong toan chuyển hóa nguyên phát
  - kiềm máu trong kiềm chuyển hóa có thận bù trừ
3. HCO<sub>3</sub> >26 mmol/L:
  - kiềm máu trong kiềm chuyển hóa nguyên phát

- toan máu trong toan hô hấp có thận bù trừ.

2. Cách tiếp cận này sẽ xác định hầu hết các rối loạn acid-base nguyên phát và bù trừ liên quan bởi thận hoặc hô hấp.

3. Hãy nhớ rằng:

i. bù trừ bởi thận hoặc hô hấp luôn là một quá trình thứ phát và không nên mô tả trong thuật ngữ 'toan' hoặc 'kiềm':

thay vào đó mô tả có toan chuyển hóa có bù trừ hô hấp như “tăng thông khí” hơn là “nhiễm kiềm hô hấp thứ phát”

ii. bù trừ mạn tính có thể trả PH về giá trị bình thường nhưng bù quá đà không bao giờ xảy ra

iii. pH bình thường với bất thường  $\text{HCO}_3$  và  $\text{PaCO}_2$  cho thấy có cả rối loạn hô hấp và chuyển hóa nguyên phát:

1. pH bình thường:  $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$  (6,0 kPa),  $\text{HCO}_3 > 26 \text{ mmol / L}$

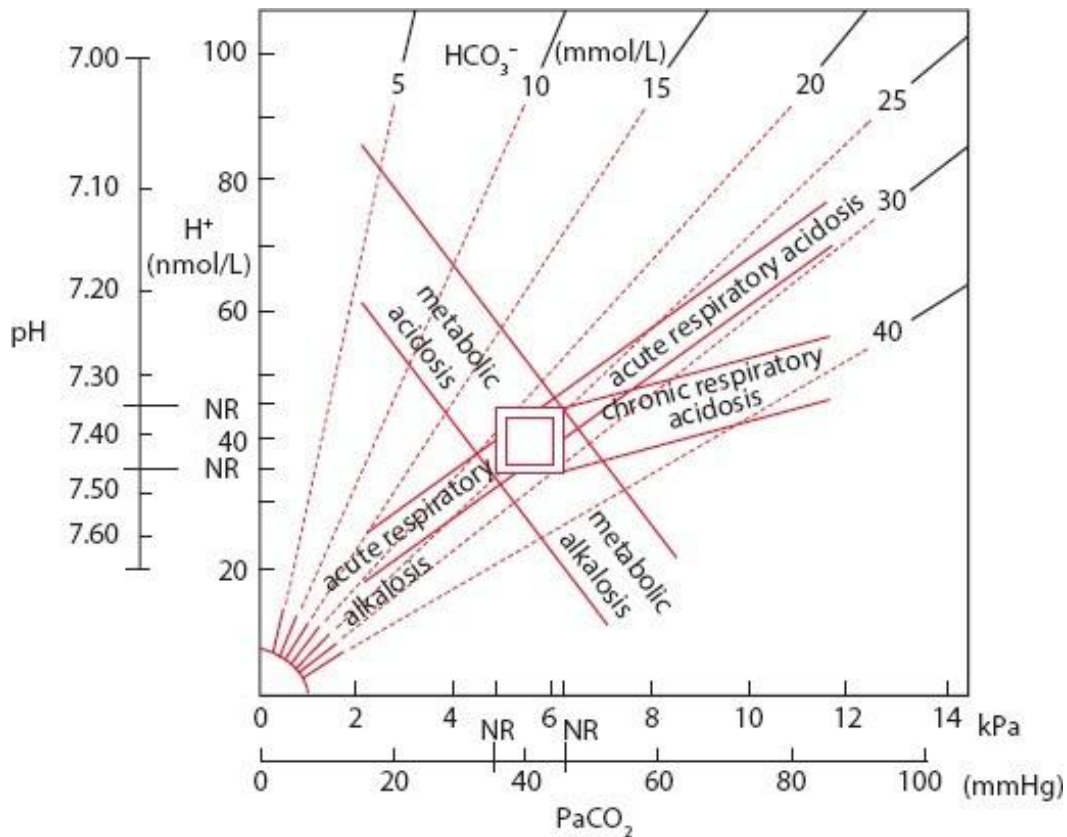
Đồng thời có toan hô hấp nguyên phát và kiềm chuyển hóa nguyên phát

iv. pH bình thường:  $\text{PaCO}_2 < 35 \text{ mmHg}$  (4,7 kPa),  $\text{HCO}_3 < 22 \text{ mmol / L}$

kiềm hô hấp nguyên phát và toan chuyển hóa nguyên phát

4. Ngoài ra, để đơn giản, sử dụng bảng xoay toán đồ acid-base để vẽ và đọc ra các bất thường khí máu động mạch (xem Hình. 3.1)!

Figure 3.1



Toán đồ Acid–base phân tích khí máu động mạch (NR : khoảng bình thường)

## Toán chuyển hóa

### Chẩn đoán

1. Do bất thường dẫn đến tăng lượng acid cố định trong máu, xác định bởi giảm bicarbonate huyết tương xuống dưới 22 mmol / L.
2. Toán chuyển hóa có thể kèm khoảng trống anion cao, bình thường hoặc thấp.
  - i. khoảng trống anion  $AG = [Na^+] - ([Cl^-] + [HCO_3^-])$  đơn vị mmol / L.
  - ii. khoảng trống anion bình thường : 8-16.
3. Nguyên nhân nhiễm toán chuyển hóa tăng khoảng trống anion (anion gap > 16) bao gồm:
  - i. tăng sản xuất acid:
    - a. nhiễm ceton acid, ví dụ bệnh tiểu đường, nghiện rượu, nạn đói
    - b. toán lactic (huyết thanh lactate > 2,5 mmol / L):  
Type A: giảm tưới máu mô trong ngừng tim, sốc, thiếu oxy máu, nhiễm trùng huyết, thiếu máu mạc treo  
Type B: giảm chuyển hóa carbohydrate trong suy gan hoặc thận, ung thư hạch, viêm tụy và các loại thuốc như metformin và salbutamol.
  - ii. Giảm bài tiết acid, như trong suy thận.

uồng phải acid ngoại sinh:

a. methanol, ethylene glycol, sắt, cyanide and salicylates.

3. Nguyên nhân toan chuyển hóa, AG bình thường (anion gap 8–16):

v. thận:

1. toan hóa ống thận

2. các chất ức chế carbonic anhydrase

vi. dạ dày tá tràng:

1. tiêu chảy nặng

2. rò ruột non

3. dẫn lưu dịch tụy hoặc mật

vii. khác:

1. truyền quá nhanh số lượng lớn NaCl, NH<sub>4</sub>Cl

2. phục hồi sau toan keton.

2. Cơ thể bù trừ giảm toan bằng cách tăng thông khí. PaCO<sub>2</sub> bù trừ có thể dự đoán (see

[Table 3.2](#)):

i. Nhiễm toan chỉ bù trừ 1 phần nếu PaCO<sub>2</sub> cao hơn dự đoán.

ii. kiềm hô hấp nguyên phát cùng tồn tại nếu PaCO<sub>2</sub> thấp hơn dự đoán

3. Có vài đặc điểm lâm sàng do toan chuyển hóa cấp như tăng thông khí, thở Kussmaul

**Table 3.2**

Giá trị dự đoán khi có bù PaCO<sub>2</sub> và HCO<sub>3</sub>

| Toan C.hoa                       |                                                                                                   | Kiềm C.hóa                                                                                          |                                                            |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Dự đoán PaCO <sub>2</sub> (kPa)  | $0.2 \times [\text{HCO}_3] + 1 \text{ kPa}(+/- 0.25)$                                             | $\frac{[\text{HCO}_3]}{10} + 2.5 \text{ kPa}(+/- 0.7)$                                              |                                                            |
| Dự đoán PaCO <sub>2</sub> (mmHg) | $1.5 \times [\text{HCO}_3] + 8 \text{ mmHg}(+/- 2)$                                               | $0.7 \times [\text{HCO}_3] + 20 \text{ mmHg}(+/- 5)$                                                |                                                            |
| Toan hô hấp                      |                                                                                                   | kiềm hô hấp                                                                                         |                                                            |
| Dự đoán HCO <sub>3</sub> (kPa)   | Acute $24 + (\text{PaCO}_2 - 5.33) \times 0.75$<br>Chronic $24 + (\text{PaCO}_2 - 5.33) \times 3$ | Acute $24 - (5.33 - \text{PaCO}_2) \times 1.5$<br>Chronic $24 - (5.33 - \text{PaCO}_2) \times 3.75$ |                                                            |
| Dự đoán HCO <sub>3</sub> (mmHg)  | $24 + \frac{\text{PaCO}_2 - 40}{10} \times 4$                                                     | $24 - \left(\frac{40 - \text{PaCO}_2}{10}\right) \times 2$                                          | $24 - \left(\frac{40 - \text{PaCO}_2}{10}\right) \times 5$ |

4. Urea và điện giải giảm khi bicarbonate dưới 22 mmol/L và thường tăng kali do thay đổi ngoại bào

## Điều trị

1. Điều trị hỗ trợ cho thở oxy, truyền dịch và điều trị triệu chứng tăng kali (see p. 134).
2. Tìm các nguyên nhân có thể đảo ngược:
  - i. Truyền dịch và insulin, bù kali trong DKA.
  - ii. Đảm bảo cung cấp đủ oxy và dịch cải thiện tưới máu ngoại vi trong toan lactic
3. Lọc máu nếu bn suy thận, ngộ độc methanol hoặc salicylate nặng.

## VIÊM RUỘT THỪA CẤP

### ĐIỀU TRỊ

1. viêm ruột thừa cấp gây đau giữa bụng, đau hơn khi ho hay vận động, theo cổ điển thì hay đau hố chậu phải. biểu hiện chán ăn, buồn nôn, nôn, tiêu chảy hoặc táo bón.
2. sốt nhẹ, đau bụng khu trú, phản ứng thành bụng.
3. luôn xét nghiệm tìm glucose niệu, bạch cầu niệu và test  $\beta$ -hCG. Thậm chí nếu chúng dương tính cũng không loại trừ VRT.
4. Lập đường truyền tĩnh mạch
  - i. thường làm công thức máu nhưng ít khi ảnh hưởng tới việc ra quyết định
5. cần siêu âm tử cung phần phụ ở nữ để loại trừ bệnh lý vùng chậu hoặc CT trong trường hợp không rõ ràng, đặc biệt ở bệnh nhân cao tuổi

1. Chẩn đoán khó ở trẻ em, người cao tuổi hoặc phụ nữ mang thai

## ĐIỀU TRỊ

1. Truyền nước muối sinh lý và dùng giảm đau tĩnh mạch.
2. Cho bệnh nhân nhịn ăn. dùng gentamicin 5 mg/kg i.v., ampicillin 2 g i.v. ngày 4 lần và metronidazole 500 mg i.v ngày 3 lần nếu nghi ngờ có viêm phúc mạc.
3. Chỉ định phẫu thuật bất cứ khi nào xác định chẩn đoán hoặc nghi ngờ trường hợp không điển hình như:
  - i. Bệnh nhân cao tuổi lú lẫn, trẻ nhỏ tiêu chảy hoặc trẻ lớn hơn chán ăn: những trường hợp này có thể có nguy cơ viêm ruột thừa

## VIÊM TINH HOÀN – MÀO TINH HOÀN CHẨN ĐOÁN

1. Hay gặp ở nam giới có quan hệ trước đó, có viêm niệu đạo hoặc không quan hệ nhưng nhiễm khuẩn niệu hoặc có đặt sonde niệu đạo
2. Đau thường khu trú ở mào tinh hoặc tinh hoàn kèm sốt nhẹ.
3. Làm CTM kiểm tra bạch cầu trung tính, soi nước tiểu tìm bạch cầu và cấy
  - i. test Chlamydia và lậu

## điều trị

1. không bao giờ chẩn đoán viêm mào-tinh hoàn ở bệnh nhân dưới 25 tuổi mà không loại trừ xoắn tinh hoàn.
2. Cho giảm đau sau khi loại trừ xoắn tinh hoàn như paracetamol 500mg và codein phosphate 8mg 2 viên 1 lần ngày 4 lần kèm kháng sinh
3. Chọn kháng sinh tùy nguyên nhân gây ra:
  - i. Bệnh liên quan tình dục

ceftriaxone 500 mg i.v., kèm azithromycin 1 g uống ngày 1 lần, hoặc doxycycline 100 mg uống ngày 2 lần trong 14 ngày

- ii. Viêm bàng quang

cephalexin 500 mg ngày 2 lần hoặc amoxicillin 875 mg + clavulanic acid 125 mg 1 viên ngày 2 lần hoặc trimethoprim 300 mg ngày 1 lần trong 7-14 ngày

# CẤP CỨU NHI

## ĐÁNH GIÁ CHUNG

1. Cần phát hiện nguy cơ và tình trạng nặng ở trẻ, hiểu sự khác nhau giữa trẻ và người lớn
2. biết được chỉ số bình thường và tiến triển bất thường ở trẻ (bảng 8.1, 8.2)

**Table 8.1**  
**Các mốc phát triển trong thời thơ ấu**

| Age       | Mốc phát triển                                                                            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sơ sinh   | Vận động 4 chi, khóc, nhìn gương mặt, đáp ứng với ánh sáng, tiếng động lớn                |
| 6 months  | Ngồi thẳng , thích được quan tâm                                                          |
| 1 year    | Bò được<br>Đi vịn tương<br>Hiểu các mệnh lệnh đơn giản<br>Đáp ứng hành vi                 |
| 2 years   | Chạy, leo cầu thang<br>Không đái dầm ban ngày                                             |
| 3-4 years | Đứng 1 chân trong vài giây<br>Nói được cụm 3 từ<br>đọc đầy đủ họ tên<br>Không đái dầm đêm |
| 5 years   | Đứng 1 chân, nói lưu loát, tự phục vụ                                                     |



**Table 8.2**  
**Normal paediatric physiological parameters**

| Age                                                          | Weight (kg) |         | Height (cm) |         | Heart rate (beats/min)                                      | Systolic BP (mmHg) | Circulating blood volume (mL)              | Respiratory (breaths/min) rate |
|--------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|-------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                              | Male        | Female  | Male        | Female  |                                                             |                    |                                            |                                |
| 0-1 years                                                    | 3.5-10.3    | 3.4-9.6 | 50-75       | 50-74   | 110-160                                                     | 70-90              | 300-800                                    | 30-40                          |
| 1-2 years                                                    | -           | -       | -           | -       | 100-150                                                     | 85-90              | -                                          | 25-35                          |
| 2-5 years                                                    | 12.5-19     | 12-18.5 | 85-107      | 84-106  | 95-140                                                      | 90-95              | 990-1390                                   | 25-30                          |
| 5-12 years                                                   | 19-38       | 18.5-40 | 107-147     | 106-149 | 80-120                                                      | 100-105            | 1390-1700                                  | 20-25                          |
| 12+ years                                                    | 49-60       | 51-56   | 160-172     | 160-162 | 60-100                                                      | 110-120            | 3500-4000                                  | 15-20                          |
| For 1-10 years:<br>weight (kg) = 2<br>x(age in years +<br>4) |             |         |             |         | SBP = 80 + (2 x age<br>in years)<br>DBP = 2/3 x SBP<br>mmHg |                    | 80-85<br>mL/kg<br>Tidal volume = 5-7 mL/kg |                                |

DBP, diastolic blood pressure; SBP, systolic blood pressure.

## HỒI SINH TIM PHỔI

### Chẩn đoán

1. Dấu hiệu ngừng tim phổi bao gồm:
  - i. Không phản ứng với kích thích đau (hôn mê).
  - i. ngừng thở
  - ii. Ngừng tuần hoàn
  - v. xanh xao hoặc xanh tím.
2. Ngừng tim ở trẻ thường thứ phát do suy hô hấp hoặc tuần hoàn houn là do rung thất vì thiếu máu cơ tim như ở người lớn
3. tiên lượng xấu, nếu thiếu oxy, tụt huyết áp và nhiễm toan không điều trị, nhịp chậm sẽ gây vô tâm thu
1. Tìm dấu hiệu suy hô hấp:
  - i. Tăng cố gắng thở:
    - a. Tăng tần số, rút lõm lồng ngực, thở rít...

Warning: decreased or minimal effort of breathing heralds pre-terminal respiratory failure as the child nears exhaustion.

A. Giảm spO<sub>2</sub>

B. Thở nông, giảm giãn nở lồng ngực, âm thở không đều, bất đối xứng. cẩn thận nếu ngực không di động

ii. Ảnh hưởng của tình trạng thiếu ô xy:

A. Ban đầu nhịp tim nhanh, tiếp theo là nhịp chậm ngay trước khi hạ đường huyết

B. Ban đầu da nhợt do co thắt mạch máu. sau đó chuyển xanh tím trước khi ngừng tim

C. Mức độ thay đổi ý thức dẫn tới tình trạng hôn mê.

2. Tìm ra dấu hiệu suy giảm hệ tuần hoàn (sốc):

i. Nhịp tim tăng lên (nhịp chậm là một dấu hiệu báo hiệu nguy hiểm của sự mất bù).

ii. Giảm huyết áp tâm thu

iii. Giảm nước tiểu, thời gian nạp đồ đầy mao mạch giảm (kéo dài > 2 giây), da mát, nhợt nhạt hoặc da vân.

iv. Yếu hoặc mất mạch.

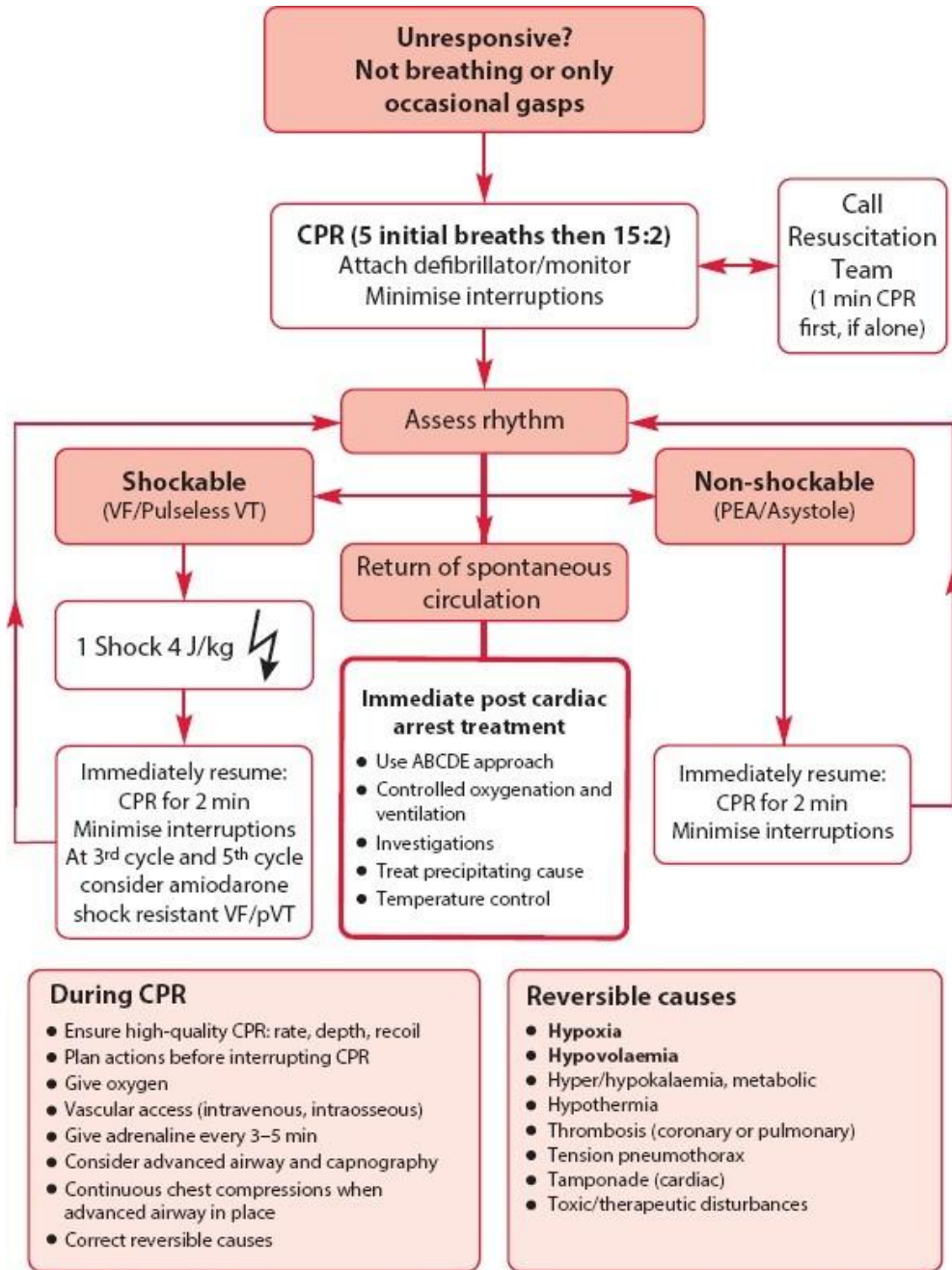
v. Giảm lượng nước tiểu và toan chuyển hóa.

## Xử trí

theo (ILCOR) 2015

1. Hình [Figure 8.1](#) hướng dẫn hồi sinh tim phổi nâng cao (ALS) ở trẻ em

Figure 8.1



Paediatric advanced life support algorithm. ABCDE, airway/breathing/circulation/disability/exposure; CPR, cardiopulmonary resuscitation; PEA, pulseless electrical activity; VF, ventricular fibrillation; pVT, pulseless ventricular tachycardia. Reproduced with kind permission from European Resuscitation Council (2015) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 1. Executive summary. Resuscitation 95: 1–80.

## 2. Thông khí và oxy hóa

- i. Thở oxy liều cao, thông thoáng đường thở bằng nghiêng đầu, nâng cằm, nhìn đánh giá nhịp thở không quá 10s
- ii. Làm sạch đường thở nếu thở không bình thường:
  - a. Cố gắng nghiêng đầu, nâng cằm nhưng không quá căng cổ

B. ngửa đầu 1 nửa ở trẻ <1 năm, vì ngửa quá có thể tắc nghẽn đường thở

Iii. Hỗ trợ thông khí:

A. Thực hiện thông khí túi- mask để đặt ống nội khí quản:

Sử dụng mask phù hợp mũi miệng trẻ gắn với thiết bị bóp tay. Túi thông khí chuẩn dành cho trẻ sơ sinh có dung tích 240 mL, cần lưu lượng oxy ít nhất 4 L / phút và thích hợp cho trẻ em dưới 2 tuổi

Túi thông khí dành cho trẻ em tiêu chuẩn có thể tích 500 mL và thích hợp cho trẻ em dưới 10 tuổi

B. đặt ống chèn miệng thực quản (oropharyngeal airway ) để nhìn trực tiếp ở trẻ hôn mê mà không bị phản xạ nôn và lưỡi đang ứ máu

Đo đường thở từ răng cửa tới góc hàm

Chèn cẩn thận tránh tổn thương vòm họng mềm

C. ban đầu bóp 5 lần cho lồng ngực nâng lên hạ xuống, sau đó bóp 2 lần sau mỗi lần ép tim 15 cái

Iv. Nếu đường thở bị chặn bởi dị vật:

A. Giữ trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ đầu chúc xuống, dùng lòng bàn tay ấn mạnh phía sau 5 lần giữa 2 xương bả vai

V. Có sẵn ống nội khí quản (xem Bảng 8.3):

A. Đường kính bên trong ống nội khí quản (mm) = (tuổi vào năm / 4) + 4

B. chiều dài NKQ đường miệng không cuff (cm) = (tuổi trong năm / 2) + 12

C. chiều dài NKQ đường mũi không cuff (cm) = (tuổi theo năm / 2) + 15.

**Table 8.3**  
**Paediatric endotracheal tube sizes**

| Endotracheal tube (ET) size (formulae)                | Age (years) |      |     |     |     |     |     |     |     |       |
|-------------------------------------------------------|-------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|                                                       | Birth       | 4/12 | 1   | 3   | 7   | 10  | 12  | 14  | 16  | Adult |
| Internal diameter (mm):<br>$\frac{\text{age}}{4} + 4$ | 3.0         | 3.5  | 4.0 | 5.0 | 6.0 | 6.5 | 7.0 | 7.5 | 8.0 | 9.0   |
| Oral length (cm): $\frac{\text{age}}{2} + 12$         | (+ cuff)    |      |     |     |     |     |     |     |     |       |
| Nasal length (cm): $\frac{\text{age}}{2} + 15$        | 9           | 10   | 12  | 13  | 16  | 17  | 18  | 21  | 22  | 23    |
| Neonates: 3–3.5 mm ET tube                            |             |      |     |     |     |     |     |     |     |       |

### 3. Xoa bóp ngoài tim

i. Kiểm tra tuần hoàn không quá 10 giây, bằng cách sờ mạch cảnh (trẻ em) hoặc mạch đùi (trẻ em và trẻ sơ sinh).

ii. Bắt đầu xoa bóp ngoài tim nếu không bắt được mạch hoặc mạch dưới <60 / phút:

A. dùng 2 ngón tay cái hướng thẳng về xương ức, các ngón còn lại đỡ lưng trẻ

B. Hoặc nếu chỉ 1 người cấp cứu cho trẻ, hãy dùng 2 ngón tay ấn vào nửa dưới xương ức giữa ngực

C. Sử dụng kỹ thuật một tay ở trẻ, ép ngực xuống 1/3 chiều sâu hoặc khoảng 5 cm

D. Thực hiện ép tốc độ 100 / phút, nhưng không quá 120 phút / phút.

4. Kết hợp thông khí áp lực dương với ép ngực theo tỷ lệ 15: 2.

i. ép 30: 2 nếu một người cấp cứu hoặc không chuyên

ii. Cho thở 10-12 / phút và ép tim 100 / phút không được gián đoạn, khi đường thở được bảo vệ bằng ống nội khí quản

A. Sử dụng tốc độ thông khí 12-20 / phút khi để đạt mức PaCO<sub>2</sub> bình thường.

### 5. Tiếp cận mạch máu

i. Tiếp cận mạch máu sẽ rất khó khăn, nhưng cần lấy máu, dùng thuốc và bù dịch để hồi sức

ii. Lập đường truyền tĩnh mạch

- B. Chèn kim nòng 20 hoặc 22 vào hố xương quay, mu bàn tay hoặc tĩnh mạch cổ
- C. lập đường truyền trong xương nếu không thể lấy được ven trong 60s hoặc mất nhiều thời gian hơn. (chọn vị trí xương chày – đã có bài hướng dẫn up rồi)
- D. Hút máu và tủy để xác định vị trí chính xác
- E. trước khi tiêm mỗi loại thuốc cho 1 ít nước muối sinh lý bơm trước để đảm bảo thuốc phân tán ra ngoài khoang tủy, đạt được phân bố lưu thông trung ương nhanh hơn. Tốc độ truyền muối sinh lý 20ml/kg nếu có tụt huyết áp
- i. Liều thuốc được khuyến cáo trong Bảng 8.4.

**Table 8.4**  
**Paediatric emergency drugs**

| Drug                                 | Dose and route of administration                                                                                                                    |                               |                       |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                      | Intravenous                                                                                                                                         | Intraosseous                  | Intramuscular         |
| Adrenaline (epinephrine)             | 1 in 1000 Initial: 0.1 mL/kg (10 µg/kg)                                                                                                             | Initial: 0.1 mL/kg (10 µg/kg) | 0.1 (10 –             |
|                                      | 1 in 1000 –                                                                                                                                         | –                             | 0.01 mL/kg (10 µg/kg) |
| Atropine mg/mL                       | 0.6 i.v. or i.o. bolus over 1 min Birth–1 month: 15 µg/kg (0.025 mL/kg) 1 month–12 years: 20 µg/kg (0.033 mL/kg) (minimum – 100 µg, maximum 600 µg) |                               |                       |
| Sodium bicarbonate 8.4%              | i.v. or i.o. 1 mmol/kg or 1.0 mL/kg                                                                                                                 |                               | –                     |
| Calcium chloride 10%                 | Central line or large i.v. 0.2 mmol/kg (0.2 mL/kg) to maximum 10 mL                                                                                 |                               | –                     |
| Dextrose                             | 10% i.v. bolus 10%: 5 mL/kg                                                                                                                         | –                             | –                     |
|                                      | 25% i.v. bolus 25%: 2 mL/kg                                                                                                                         | –                             | –                     |
| Lignocaine (lidocaine) (100 mg/5 mL) | 2% i.v. or i.o. 1 mg/kg (0.05 mL/kg), then i.v. infusion 15–50 µg/kg per minute                                                                     | –                             | –                     |
| Lorazepam                            | i.v. or rectal or sublingual 0.1 mg/kg (maximum 4 mg) Give as a single dose (may be repeated once)                                                  |                               | –                     |

i.o., intraosseous; i.v., intravenous.

1

iii. Cho adrenaline 10 µg / kg i.v. hoặc i.o ngay lập tức nếu vô tâm thu hoặc PEA hoặc sau lần sốc điện thứ 3 trong VF/ VT vô mạch pVT lặp lại mỗi 3-5 phút

### 3. Khử rung

i. Thời gian để khử rung tim là yếu tố chính quyết định sống sót ở trẻ khi có VF hoặc pVT. Mặc dù hiếm xảy ra ở trẻ em nhưng nguy cơ tăng theo độ tuổi

ii. Thực hiện khử rung cho VF và p VT:

A. Đặt miếng khử rung tim hoặc miếng dán 1 miếng dưới xương đòn phải, 1 miếng ở hô nách bên trái

B. Thực hiện khử rung 4 J / kg hai pha

C. Tiếp tục hồi sức tim phổi (CPR) ngay sau mỗi lần sốc

- B. đánh giá lại nhịp mỗi 2 phút
  - C. sốc thêm 4 J / kg nếu VF hoặc VT không đều.
3. tìm nguyên nhân có thể đảo ngược

Xác định và điều trị bất kỳ nguyên nhân có thể đảo ngược gây ngừng tuần hoàn, 4 Hs và 4 Ts, đặc biệt là tình trạng thiếu oxy máu và hạ huyết áp. Tìm kiếm nguyên nhân;

i. hạ oxy, hạ huyết áp, tăng / hạ kali máu, hạ thân nhiệt.

ii. Tràn khí màng phổi, chèn ép tim, huyết khối tắc mạch( Tension pneumothorax, Toxins, Tamponade-cardiac, Thromboembolism.)

4. Mất nhiệt

Hãy nhớ trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ bị mất nhiệt một cách nhanh chóng, vì vậy hãy chiếu đèn sưởi, chăn ấm hoặc ủ ấm thích hợp.

i. Tuy nhiên, một khi trẻ hồi phục tự phát nhưng vẫn hôn mê sau 1 thời gian CPR, trẻ cần tránh tăng thân nhiệt > 37,5 ° C trong ít nhất 24 giờ.

5. Cha mẹ trong phòng hồi sức

Mời và khuyến khích phụ huynh có mặt tại phòng hồi sức. Một thành viên của nhóm cấp cứu phải ở lại với họ và giải thích quá trình hồi sức cẩn thận:

i. Sau đó cha mẹ có thể chứng kiến mọi thứ đều được làm tối đa hết sức để cứu con mình

ii. Họ có cơ hội nói lời tạm biệt với con mình, nếu cháu bé không thể qua khỏi:

A. Điều này giảm đau buồn, lo lắng của cha mẹ và nguy cơ trầm cảm sau đó

6. Khi nào dừng cấp cứu lại

Bác sĩ nhi khoa hoặc bác sĩ cấp cứu (ED) sẽ quyết định tại thời điểm cố gắng nỗ lực hồi sức tiếp là vô ích, thường là ít nhất sau 20 phút hồi sức mà không có ROSC

i. Người đó cũng chịu trách nhiệm giải thích với bố mẹ và những người có mặt

## KHÓ THỞ Ở TRẺ



- hen
- viêm tiểu phế quản
- viêm phổi
- sốc phản vệ.

## HEN

### Chẩn đoán

1. Đây là rối loạn viêm mạn đặc trưng bởi tắc nghẽn đường dẫn khí có thể phục hồi và co thắt phế quản.
  - i. diễn biến nặng thường do nhiễm virus, dị ứng, cơ địa dị ứng, gắng sức hoặc liên quan cảm xúc
2. Đó là một trong những lý do hay gặp nhất làm trẻ vào viện thời thơ ấu.
3. hen có triệu chứng khó thở, thở khò khè và ho.
4. Đánh giá mạch, nhịp thở, spO2 và lưu lượng đỉnh trước khi điều trị.
5. Tìm biểu hiện: mạch nhanh, thở nhanh, khó thở ra- thở ra kéo dài, sung tấy mũi, co kéo cơ liên sườn
  - i. nghe thấy âm thở không đều có thể do nút nhầy niêm mạc, nhưng cần thận hít phải dị vật nếu đột ngột thở rít
6. Dấu hiệu hen nặng bao gồm bất kỳ dấu hiệu nào sau đây:
  - i. spO2 <92%
  - ii. quá khó thở, không nói hay ăn nổi
  - iii. tần số hô hấp  $\geq 50$  lần / phút nếu từ 2-5 tuổi, hoặc > 30 lần/ phút nếu > 5 tuổi.
  - iv. Nhịp tim nhanh  $\geq 130$  nhịp / phút nếu từ 2-5 tuổi, hoặc > 120 lần/ phút nếu > 5 tuổi.
7. Các dấu hiệu đe dọa tính mạng:
  - i. lồng ngực không di động kèm thở khò khè.
  - ii. Kiệt sức.
  - iii. rối loạn ý thức.
8. làm công thức máu, ure, điện giải, glucose
  - i. Hạ kali máu và tăng đường huyết là những tác dụng phụ của điều trị.

1. Chỉ chụp xq ngực khi nghi ngờ chẩn đoán, nghi nhiễm khuẩn nặng hoặc nghi tràn khí màng phổi
  - i. Nút nhày hoặc xẹp do nút nhày có thể nhầm là viêm phổi

## Xử trí

1. Cho trẻ ngồi dậy và thở oxy, lý tưởng có bố mẹ trấn an trẻ. Đo spO<sub>2</sub> nhằm đạt spO<sub>2</sub> >92%
2. Cho thuốc giãn phế quản như salbutamol:
  - i. Sử dụng dụng cụ xịt thuốc (MDI spacer). Chỉ định 6 lần xịt nếu trẻ <6 tuổi và 12 nhát nếu > 6 tuổi.
  - ii. đánh giá lại phản ứng sau 10 phút trong trường hợp nhẹ.
  - iii. Thực hiện ba lần, tức là 20 phút mỗi lần trong một giờ với trường hợp vừa và nặng
3. Thêm ipratropium bromide (4 lần nếu <6 tuổi và 8 lần nếu > 6 tuổi) bằng MDI mỗi 20 phút trong giờ đầu tiên điều trị hen vừa và nặng và / hoặc nếu đáp ứng với salbutamol không hiệu quả.
4. Cho prednisolone 1-2 mg / kg đường uống tối đa 40 mg, hoặc hydrocortisone 4 mg / kg i.v. Nếu đứa trẻ không thể uống
5. Bắt đầu bù dịch nếu có mất nước
6. với những trường hợp nặng
  - i. chỉ định nhập ICU và hỗ trợ thở máy:
    - A. lâm sàng tiến triển nặng
    - B. kiệt sức
    - C. Thiếu máu cục bộ dai dẳng
    - D. Suy tuần hoàn.
  - ii. cân nhắc dùng i.v. Salbutamol, aminophylline và / hoặc magiê.
7. khi bệnh nhân không có khó thở và không cần salbutamol thường xuyên trong hơn 6h/ngày:
  - i. cho một đợt prednisone 1 mg / kg uống mỗi ngày trong 3-5 ngày.
  - ii. Đảm bảo dụng cụ hít cắt cơn sẵn sàng
  - iii. theo dõi trước khi ra viện trong vòng 24-48 giờ, và bắt đầu kế hoạch điều trị lâu dài sau đó

## SỐC PHẢN VỆ

### Xử trí

1. Thở oxy liều cao qua mask và dùng adrenaline (epinephrine).
  - i. Dùng 1/ 1000 adrenaline (epinephrine) 0.01 mg/kg (0.01 mL/kg) i.m.
  - ii. dùng 1/ 1000 adrenaline (epinephrine) 5 mL khí dung nếu có thắt phế quản

2. truyền 20 mL/kg nước muối sinh lý nếu sốc kèm tụt huyết áp.
3. cho hydrocortisone 4 mg/kg i.v. khi có thất phế quản kháng thuốc và khí dung salbutamol 2.5 mg nếu dưới 5 tuổi và 5mg nếu trên 5 tuổi.

**Table 8.5**  
**Paediatric fluid and electrolyte requirements**

| Body weight                                      | Fluid maintenance                                                          |               |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                  | mL/kg per hour                                                             | mL/kg per day |
| First 10 kg                                      | 4                                                                          | 100           |
| Second 10 kg                                     | 2                                                                          | 50            |
| Each subsequent kg                               | 1                                                                          | 20            |
| Potassium: maintenance                           | 3 mmol/kg per 24 hours                                                     |               |
| Fluid resuscitation: bolus                       | 20 mL/kg crystalloid                                                       |               |
| Deficit volume: estimation in dehydration (mL)   | % body weight dehydration × weight (kg) × 10                               |               |
| Burns: additional fluid requirement (mL per day) | % BSA burn × weight (kg) × 4                                               |               |
| Urine output: intended                           | Infants (<2 years): 2 mL/kg per hour Children (>2 years): 1 mL/kg per hour |               |

BSA, body surface area.

| Body weight                | Fluid maintenance      |               |
|----------------------------|------------------------|---------------|
|                            | mL/kg per hour         | mL/kg per day |
| First 10 kg                | 4                      | 100           |
| Second 10 kg               | 2                      | 50            |
| Each subsequent kg         | 1                      | 20            |
| Potassium: maintenance     | 3 mmol/kg per 24 hours |               |
| Fluid resuscitation: bolus | 20 mL/kg crystalloid   |               |

Cách bù dịch :

- i. 100 mL/kg/24 h với 10kg đầu tiên (4 mL/kg per h).
- ii. 50 mL/kg /24 h với 10 kg tiếp theo (2 mL/kg per h).
- iii. 20 mL/kg / 24 h với mỗi kg sau đó (1 mL/kg per h).
- iv. Ví dụ với 1 đứa trẻ 24kg lượng dịch bù trong 24h:

$$(100 \text{ mL} \times 10) + (50 \text{ mL} \times 10) + (20 \text{ mL} \times 4) = 1580 \text{ mL} /24 \text{ h.}$$

2. Tính thể tích dịch thiếu

Căn cứ vào tỷ lệ mất nước nhân với trọng lượng cơ thể, tất cả nhân với 10:

Tỷ lệ mất nước  $\times$  trọng lượng cơ thể (kg)  $\times$  10 trong mL.

i. Ví dụ, một trẻ 24 kg giả sử mất 5% nước tương đương:

$$5 \times 24 \times 10 = 1200 \text{ ml.}$$

Figure 8.2

| CHILD PROGRAMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Age                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Vaccine                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Birth                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hepatitis B (<b>hepB</b>)<sup>1</sup>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |
| 2 mth                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hepatitis B, diphtheria, tetanus, acellular pertussis (whooping cough), <i>Haemophilus influenzae</i> type b, inactivated poliomyelitis (polio) [<b>hepB-DTPa-Hib-IPV</b>]</li> <li>Pneumococcal conjugate [<b>13vPCV</b>]</li> <li>Rotavirus</li> </ul>              |
| 4 mth                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hepatitis B, diphtheria, tetanus, acellular pertussis (whooping cough), <i>Haemophilus influenzae</i> type b, inactivated poliomyelitis (polio) [<b>hepB-DTPa-Hib-IPV</b>]</li> <li>Pneumococcal conjugate [<b>13vPCV</b>]</li> <li>Rotavirus</li> </ul>              |
| 6 mth                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hepatitis B, diphtheria, tetanus, acellular pertussis (whooping cough), <i>Haemophilus influenzae</i> type b, inactivated poliomyelitis (polio) [<b>hepB-DTPa-Hib-IPV</b>]</li> <li>Pneumococcal conjugate [<b>13vPCV</b>]</li> <li>Rotavirus<sup>2</sup>.</li> </ul> |
| 12 mth                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Haemophilus influenzae</i> type b and meningococcal C [<b>Hib-MenC</b>]</li> <li>Measles, mumps and rubella [<b>MMR</b>]</li> </ul>                                                                                                                                |
| 18 mth                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Measles, mumps, rubella and varicella (chickenpox) [<b>MMRV</b>]</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
| 4 yr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diphtheria, tetanus, acellular pertussis (whooping cough) and inactivated poliomyelitis (polio) [<b>DTPa-IPV</b>]</li> <li>Measles, mumps and rubella [<b>MMR</b>] (to be given only if MMRV vaccine was not given at 18 months)</li> </ul>                           |
| SCHOOL PROGRAMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10–15 yr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hepatitis B [<b>hepB</b>]<sup>3</sup>.</li> <li>Varicella [<b>chickenpox</b>]<sup>3</sup>.</li> <li>Human papillomavirus [<b>HPV</b>]<sup>4</sup>.</li> <li>Diphtheria, tetanus and acellular pertussis (whooping cough) [<b>dTpa</b>]</li> </ul>                     |
| <p><b>Legend:</b></p> <p><sup>1</sup> <i>Hepatitis B vaccine</i>: should be given to all infants as soon as practicable after birth. The greatest benefit is if given within 24 hr, and must be given within 7 days</p> <p><sup>2</sup> <i>Rotavirus vaccine</i>: third dose of vaccine is dependent on vaccine brand used. Contact your State or Territory Health Department for details</p> <p><sup>3</sup> <i>Hepatitis B and Varicella vaccine</i>: contact your State or Territory Health Department for details on the school grade eligible for vaccination.</p> <p><sup>4</sup> <i>HPV vaccine</i>: is for all adolescents aged between 12 and 13 yr. Contact your State or Territory Health Department for details on the school grade eligible for vaccination</p> <p>Adapted with permission from Department of Health, Australian Government (2013) <i>The Australian Immunisation Handbook</i> 10<sup>th</sup> edition.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

National Immunisation Program Schedule (Australia)

CO GIẬT SỐT CAO

## Xử trí

1. Khai thông đường thở oxy qua mask, ECG và đo spO<sub>2</sub>
2. Kiểm tra glucose máu. Nếu hạ truyền glucose 10% 5ml/kg
3. Trẻ co giật:
  - i. midazolam 0.15 mg/kg i.v. hoặc i.o., diazepam 0.25 mg/kg i.v. or i.o. liều 1 mg/min tối đa 0.5 mg/kg, hoặc lorazepam 0.1 mg/kg i.v. or i.o.
    - a. theo dõi tình trạng suy giảm chức năng hô hấp và đo spO<sub>2</sub> lại mỗi 2-5 phút
  - ii. dùng midazolam 0.15 mg/kg i.m., or 0.5 mg/kg đường miệng hoặc qua sonde dạ dày hoặc trực tràng diazepam 0.5 mg/kg
  - iii. dùng thêm thuốc nếu co giật tái phát. Theo dõi chức năng hô hấp và tim mạch:
    - a. phenytoin 20 mg/kg i.v. trong 20 min nếu trẻ không uống phenytoin hoặc:
    - b. phenobarbitone (phenobarbital) 20 mg/kg i.v. trong 20 min nếu uống được phenytoin.

Table 8.6

Highly toxic tablets, even if just two tablets are ingested by a 10 kg toddler

| Agent                          | Features of severe toxicity                                                             |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Amphetamines                   | Agitation, confusion, hypertension, hyperthermia                                        |
| Calcium-channel blockers       | Delayed onset of bradycardia, hypotension, cardiac conduction defects, refractory shock |
| Chloroquine/hydroxychloroquine | Rapid onset of coma, seizures and cardiovascular collapse                               |
| Dextropropoxyphene             | Ventricular tachycardia                                                                 |
| Opioids                        | Coma, respiratory arrest                                                                |
| Propranolol                    | Coma, seizures, ventricular tachycardia, hypoglycaemia                                  |
| Sulfonylureas                  | Hypoglycaemia                                                                           |
| Theophylline                   | Seizures, supraventricular tachycardia, vomiting                                        |
| Tricyclic antidepressants      | Coma, seizures, hypotension, ventricular tachycardia                                    |

# TIỀN SẢN GIẬT VÀ SẢN GIẬT

## CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ

1. Tiền sản giật được định nghĩa là tình trạng lâm sàng có tăng huyết áp và protein niệu, có hoặc không có phù, tiến triển sau tuần thứ 20 cả trước và sau sinh
2. Tăng huyết áp
  - i. Huyết áp tâm thu  $>140$  mmHg và huyết áp tâm trương  $>90$  mmHg trong 2 lần đo cách nhau 4-6h 3 tháng cuối thai kỳ
  - ii. Tăng huyết áp tâm thu  $>25-30$  mmHg hoặc  $15$  mmHg với tâm trương so với 3 tháng đầu thai kỳ
3. Tiền sản giật nặng khi:
  - i. Huyết áp tâm thu (BP)  $>160$  mmHg, tâm trương BP  $>110$  mmHg.
  - ii. Đau đầu, rối loạn thị giác
  - iii. Buồn nôn, nôn và đau bụng
  - iv. Thiểu niệu ( $<500$  mL/24 h).
  - v. Khó chịu và tăng phản xạ
4. Biến chứng tiền sản giật:
  - i. Phù phổi cấp
  - ii. Hội chứng HELLP- tán huyết, tăng men gan, giảm tiểu cầu
  - iii. Đông máu nội mạch rải rác
  - iv. Xuất huyết não
  - v. Co giật (sản giật)
5. Cho thở oxygen, CTM, sinh hóa máu, đông máu, acid uric, điện giải đồ, đường máu và truyền NaCl 0,9%
6. Đặt sonde tiểu, nằm nghiêng trái hoặc cái đệm dưới hông phải
7. Magnesium sulphate là thuốc dự phòng co giật ở bệnh nhân tiền sản giật- sản giật
  - i. Khởi đầu magnesium 4 g (16 mmol) i.v. trong 5-10 phút, sau đó truyền magnesium 1 g/h (4 mmol/h) trong ít nhất 24 h.
  - ii. Điều trị cơn co giật bằng bolus magnesium 2 g (8 mmol) i.v.
8. diazepam 0.1-0.2 mg/kg i.v. nếu vẫn còn co giật hoặc không có sẵn magnesium
9. điều trị THA nặng bằng hydralazine 5 mg i.v. bolus mỗi 20 min (liều tối đa 20 mg) hoặc labetalol 20 mg i.v. bolus nâng liều tới 40 mg bolus mỗi 10 min (tối đa 300 mg).
  - i. mục tiêu huyết áp tâm trương 90-100 mmHg để giảm nguy cơ tai biến mạch não và co giật
10. điều trị tiền sản giật bằng mổ lấy thai

# CHẢY MÁU CAM

## CHẨN ĐOÁN

1. thường tự phát ở trẻ em, xảy ra do các mạch nhỏ ở phần trước của vách ngăn, có thể vỡ do viêm mũi hoặc chấn thương nhỏ như chọc vào.
2. chảy máu mũi ở người lớn có thể do chảy máu nền sọ, do chống đông hoặc dùng thuốc kháng tiểu cầu
3. Chảy máu ở phần sau của mũi ở người già thường do xơ cứng động mạch, có thể gây sốc nếu xuất huyết nhiều.
4. làm công thức máu, đông máu, nhóm máu. Truyền nước muối sinh lý 10 ml / kg, trước khi bệnh nhân hạ huyết áp

## ĐIỀU TRỊ

### 1. Chảy máu từ khu vực nhỏ

- i. ngòì bóp phần trước của mũi trong 10 phút cho đến khi ngưng chảy máu.
- ii. Xác định điểm chảy máu bằng cách hút hoặc dùng tăm bông nếu vẫn chảy, gây tê tại chỗ bằng bông tẩm 4% lignocaine (lidocaine) với adrenaline (epinephrine).
- iii. cầm máu bằng tăm bông tẩm bạc nitrat đè vào điểm chảy máu <10 s. Tránh đè lên cả hai bên của vách ngăn do nguy cơ hoại tử vách ngăn.

### 2. Chảy máu vùng trước của mũi kéo dài và cách trên không cầm được máu

- i. ép mũi trước bằng bóng catheter hoặc Merocel <sup>TM</sup> tampon mũi

- ii. nhét mũi trước

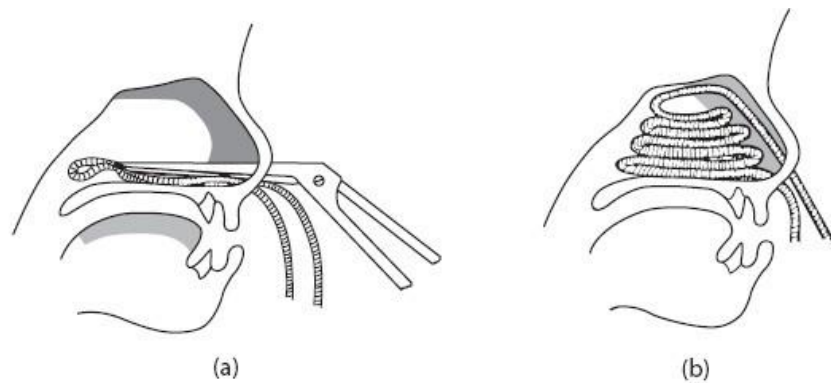
bông ngâm trong 4% lignocaine (lidocaine) với adrenaline (epinephrine). Liều tối đa là 7 mg / kg hoặc 12 ml, tức là khoảng 500 mg lignocaine (lidocaine) với adrenaline (epinephrine) ở một bệnh nhân 65 kg

sử dụng 2 cm alginate canxi (Kaltostat <sup>TM</sup>) 2 g

chèn các lớp tiếp theo chiều ngang dọc theo sàn của mũi sử dụng kẹp mũi Tilley (see [Fig. 11.1](#))



Figure 11.1



Anterior nasal packing.

(a) Introducing the first loop horizontally along the floor of the nose, and (b) building the layers horizontally upwards until pack is in place.

a. nhớ ở người lớn mũi kéo dài 6,5-7,5 cm đến lỗ mũi sau

ii. Cho bệnh nhân amoxycillin 500 mg uống ngày 3 lần. và rút meche sau 48h

2. Chảy máu mũi sau nặng

Sử dụng một ống Foley niệu đạo đặt qua mũi sau, bơm cuff rồi kéo bóng hơi ép chặt lỗ mũi sau. Cố định bằng băng dính tránh cho nó trượt về phía sau sau đó nhét mũi trước như trên

# Paracetamol

## Diagnosis

1. Paracetamol overdose is common and potentially lethal.
2. Hepatocellular necrosis is the major complication of paracetamol toxicity.

Factors that enhance the potential for hepatotoxicity, and therefore morbidity and mortality, include:

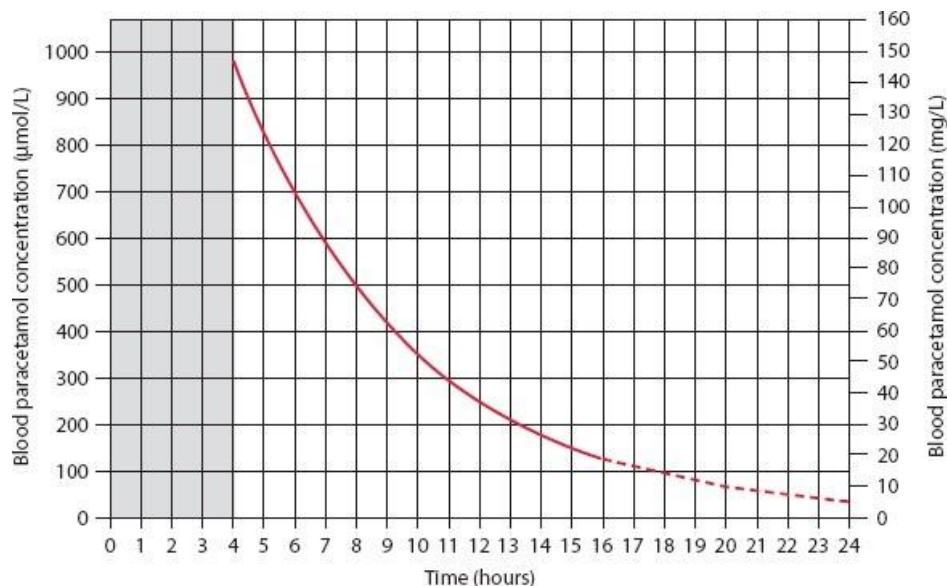
- i. Late presentation with delayed antidote administration, especially if over 24 h.
  - ii. Staggered overdose: multiple supra-therapeutic ingestions over a number of days.
  - iii. Glutathione deficiency in starvation and debilitating illness such as AIDS.
  - iv. Enzyme-inducing drugs such as carbamazepine, phenobarbitone (phenobarbital), rifampicin or isoniazid.
  - v. Regular alcohol use.
3. Determine the time since ingestion, total paracetamol consumed and the patient's weight:
    - i. Patients who have taken >10 g (20 tablets) or >200 mg/kg over a period of <8 h are considered at risk from severe liver damage.
    - ii. The greatest risk of hepatotoxicity is related to the extent of delay beyond 8 h until antidote treatment with N-acetylcysteine (NAC) is commenced.

- iii. Hepatotoxicity may also occur in patients who take repeated or staggered doses, or sustained-release preparations.
- 4. The patient is usually asymptomatic, but can present in fulminant hepatic failure with abdominal pain, vomiting, jaundice, tender hepatomegaly and encephalopathy.
  - i. Coagulopathy, hypoglycaemia and metabolic acidosis occur in severe poisoning.
- 5. Gain i.v. access and send bloods for full blood count (FBC), urea and electrolytes (U&Es), liver function tests (LFTs), prothrombin index (PTI) (international normalized ratio [INR]) and a blood sugar level.
  - i. These bloods become more important if the patient presents over 8 h after ingestion, and are essential if presentation is delayed beyond 24 h or more.
  - ii. Send a paracetamol level once 4 h or more have elapsed since overdose.

## Management

1. Resuscitation is rarely required unless the patient is in fulminant hepatic failure.
  - i. Administer 50% dextrose 50 mL i.v. if the patient is hypoglycaemic.
2. Review the blood results:
  - i. Plot the serum paracetamol level on the paracetamol nomogram for all patients presenting between 4 and 24 h after an acute, single ingestion of paracetamol ([Fig. 14.1](#))

**Figure 14.1**



Treatment nomogram for paracetamol poisoning. Treat any patient with a serum paracetamol level above the nomogram treatment line. (Make certain the correct units are used).

Reproduced with permission from Daly FFS, Fountain JS, Murray L et al. (2008) Guidelines for the management of paracetamol poisoning in Australia and New Zealand – explanation and elaboration. Medical Journal of Australia 188: 296–301.

- a. the treatment nomogram has been simplified to a single treatment line now for all patients

- b. this line has been lowered by 25% from previous standard lines.
  - ii. Treat all patients who have a serum paracetamol level above the nomogram treatment line.
  - iii. A raised PTI (INR) >2.0 or alanine aminotransferase (ALT) levels >1000 IU/L indicate significant hepatotoxicity.
3. NAC, the antidote for paracetamol, is highly effective when commenced within 8 h of poisoning. Administer NAC in the following circumstances:
  - i. Patients presenting within 8 h of ingestion, with a 4–8-h serum paracetamol level above the nomogram treatment line (see [Fig. 14.1](#)).
  - ii. Potentially toxic ingestion of paracetamol (more than 20 tablets or 200 mg/kg) in a patient presenting 8–24 h after overdose, or if the serum paracetamol level will not be available within 8 h of the original ingestion:
    - a. commence treatment immediately without waiting for the blood results
    - b. cease treatment if the serum paracetamol level turns out to be below the relevant treatment line, and the ALT and PTI (INR) are normal.
  - iii. Patients presenting with deranged ALT and PTI (INR) more than 24 h after acute overdose, or following staggered overdose<sup>251</sup>
    - a. serum paracetamol levels are difficult to interpret in cases of staggered ingestion. Monitor the PTI (INR) and ALT regularly instead and seek specialist toxicologist advice (see below).
4. Consult a clinical toxicologist for patients presenting with a staggered overdose, with delayed presentation of more than 24 h, and patients with severe liver dysfunction and an elevated PTI (INR).
5. Use the adult infusion protocol for NAC below.
  - i. Take care with the dose calculation:
    - a. 150 mg/kg (0.75 mL/kg) in 5% dextrose 200 mL i.v. over 15–60 min
    - b. 50 mg/kg (0.25 mL/kg) in 5% dextrose 500 mL i.v. over 4 h
    - c. 100 mg/kg (0.5 mL/kg) in 5% dextrose 1000 mL i.v. over 16 h.
  - ii. Or read from the drug-insert infusion dosage guide the volume in millilitres of NAC 200 mg/mL to be added to the 5% dextrose, according to the patient's weight in kg.
6. Side effects are mostly from non-allergic anaphylactic reactions, occurring in the first 30 min of administering high-dose NAC. These include nausea, flushing, itching, urticaria, wheeze and hypotension.
  - i. Stop the infusion.
  - ii. Give promethazine 12.5–25 mg i.v. or chlorphenamine 10 mg i.v.
  - iii. Once symptoms have settled, re-commence the initial infusion at a slower rate over 1–2 h.

# Salicylates

## Diagnosis

1. The clinical features of salicylate toxicity following acute ingestion are dose related:
  - i. Ingested dose <150 mg/kg: usually asymptomatic.
  - ii. 150–300 mg/kg: moderate symptoms such as tachypnoea, nausea, vomiting and tinnitus (salicylism).
  - iii. 300–500 mg/kg: severe toxicity with metabolic acidosis, dehydration, agitation, confusion and an altered level of consciousness leading to coma.
  - iv. More than 500 mg/kg ingested is associated with pulmonary and cerebral oedema and may be fatal.
2. Gain i.v. access and send bloods for U&Es, blood sugar and a salicylate level.
  - i. Perform arterial blood gases (ABGs) to detect respiratory alkalosis or a metabolic acidosis in symptomatic patients.

## Management

1. Call an airway-skilled doctor immediately to pass a cuffed endotracheal tube if the patient is obtunded, unconscious or unable to protect their airway.
2. Commence a normal saline infusion to replace insensible losses associated with hyperthermia, hyperventilation and vomiting.
3. Administer charcoal as soon as possible, even in patients with a delayed presentation, as salicylates cause delayed gastric emptying. Consider repeat-dose activated charcoal every 4 h to reduce salicylate absorption in the following situations:
  - i. Overdose of sustained-release aspirin.
  - ii. Evidence of continued absorption with rising serum salicylate levels.
4. Urinary alkalinization may reduce salicylate elimination from 20 to 5 h. Consider in patients with signs and symptoms of salicylate toxicity, or a serum salicylate level of >300 mg/L (2.2 mmol/L).
  - i. Give a bolus of 8.4% sodium bicarbonate 1 mmol/kg (1 mL/kg) i.v.
  - ii. Follow with an infusion of 8.4% sodium bicarbonate 100 mmol (100 mL) in 5% dextrose solution 1 L, at a rate of 100–250 mL/h.
  - iii. Titrate this bicarbonate infusion to maintain urinary pH >7.5 and urine output >1 mL/kg per h.
5. Monitor serum electrolytes, salicylate level and urinary pH every 2–4 h.
  - i. Salicylate level:
    - a. symptoms occur at 300 mg/L (2.2 mmol/L)
    - b. significant toxicity occurs at 500 mg/L (3.6 mmol/L)

- c. repeat the level at least once. Rising levels indicate continued drug absorption.
  - ii. Potassium: significant hypokalaemia hinders salicylate elimination so potassium must be replaced.
- 6. Patients with no clinical evidence of salicylate toxicity, normal venous or ABGs with falling serum salicylate levels 4 h apart in the therapeutic range may be medically cleared for psychiatric review.
- 7. Otherwise observe all patients with clinical salicylate toxicity for a minimum of 12 h until they demonstrate resolution of symptoms and a falling serum salicylate level, before considering them medically stable.
- 8. Consult a clinical toxicologist for patients with salicylate levels  $>500$  mg/L (3.6 mmol/L), severe symptoms or obtunded.
  - i. Consider haemodialysis for severe poisoning with a metabolic acidosis or a salicylate level  $>700$  mg/L (5.1 mmol/L).

## Tricyclic Antidepressants

### Diagnosis

1. Tricyclic antidepressant (TCA) overdose is associated with significant mortality. Ingestion of  $\geq 15$ – $20$  mg/kg is potentially fatal.
2. The onset of symptoms is usually rapid, and in large overdoses deterioration occurs within 1–2 h. Significant toxicity is heralded by cardiotoxicity, convulsions and coma.
3. Clinical features include:
  - i. Anticholinergic: warm dry skin with absent sweating, dilated pupils, urinary retention, sinus tachycardia, and delirium.
  - ii. Central nervous system (CNS): seizures usually associated with an altered level of consciousness and rapid development of coma, especially with a large overdose.
  - iii. Cardiovascular: cardiac arrhythmias are common and occur as a result of sodium-channel blockade, associated with hypotension.
4. Perform an ECG. Look for tachycardia, heart block, junctional rhythms and ventricular tachycardia (VT) with progressive QRS widening, and QTc prolongation.
  - i. A QRS interval of  $>100$  ms and a positive R wave  $>3$  mm amplitude in aVR indicate cardiotoxicity and are predictive of ventricular arrhythmias.
5. Gain i.v. access and send blood for FBC, U&Es and a paracetamol level and attach a cardiac monitor and pulse oximeter to the patient.
6. Perform an ABG or VBG to monitor for hypoxia and acidosis, both of which exacerbate cardiotoxicity.

## Management

1. Give high-dose oxygen and commence a normal saline infusion.
2. Call an airway-skilled doctor to pass an endotracheal tube in patients with a reduced conscious level, inadequate respiratory effort or convulsions, with or without cardiac arrhythmias.
  - i. The patient should be hyperventilated to a pH of 7.5, as alkalaemia decreases the risk of cardiotoxicity.
3. Administer activated charcoal as soon as possible once the airway is secured, to all patients with significant TCA ingestion, even with a delayed presentation.
4. Give a loading dose of 8.4% sodium bicarbonate 1–2 mmol/kg (1–2 mL/kg), followed by an infusion of 20–100 mmol/h (20–100 mL/h) to maintain an arterial pH of between 7.50 and 7.55.
  - i. Sodium bicarbonate is a specific antidote in TCA poisoning and provides high concentrations of sodium ions, which reduce cardiotoxicity.
  - ii. Indications for sodium bicarbonate administration include:
    - a. cardiac arrhythmia or cardiac arrest
    - b. widened QRS interval of >120 ms
    - c. persistent hypotension despite saline or colloid fluid administration.
5. Repeat the ABGs or VBG and electrolytes regularly to ensure maintenance of alkalaemia and avoid hypernatraemia.
6. Perform repeated ECGs to monitor for cardiac arrhythmias and to observe the resolution of any QRS prolongation.
7. Refer patients with significant cardiovascular or CNS toxicity to the intensive care unit (ICU) for ECG monitoring and supportive care.
8. Observe patients with drowsiness alone and non-progressive or absent ECG changes in the ED observation unit, until any clinical signs of sedation or anticholinergic delirium have resolved.

## Benzodiazepines

### Diagnosis

1. These are comparatively safe if taken alone. Reported deaths are associated with mixed overdoses with other CNS depressants such as opioids and alcohol.
2. Clinical manifestations include drowsiness, respiratory depression, ataxia and dysarthria.
3. Coma is unusual unless combined with other sedatives or alcohol, or in the elderly.
4. Gain i.v. access and send blood for U&Es and a paracetamol level. No specific investigations are required unless co-ingestion is suspected. Attach a cardiac monitor

and pulse oximeter to the patient.

5. Perform a baseline ECG.

## Management

1. Give high-dose oxygen and nurse in the left lateral position to prevent aspiration, unless the airway is protected.
2. Administer normal saline to maintain a normal blood pressure (BP).
3. Gastrointestinal decontamination is rarely necessary unless there is co-ingestion or the patient is deeply unconscious, in which case protect the airway first by endotracheal intubation.
4. Admit the patient to the ED observation unit overnight, followed by subsequent psychiatric evaluation.
5. Flumazenil, a specific benzodiazepine receptor antagonist, is rarely if ever indicated.
  - i. Flumazenil may induce VT, elevate intracranial pressure, precipitate benzodiazepine withdrawal in chronic abusers, and may invoke seizures, particularly with co-ingestion of TCAs.
  - ii. Potential role for flumazenil is thus restricted to:
    - a. reversal of excessive benzodiazepine sedative effect following procedural sedation, particularly in the elderly.

## Opioids

### Diagnosis

1. Opioid drugs include opium alkaloids such as morphine and codeine; semi-synthetic opioids such as heroin (diamorphine) and oxycodone and fully synthetic opioids such as pethidine and methadone.
2. Opioids produce euphoria, pinpoint pupils, sedation, respiratory depression and apnoea with increasing doses.
3. Other complications of opioid intoxication include hypotension, convulsions, non-cardiogenic pulmonary oedema and compartment syndrome from prolonged immobility.
4. Perform a thorough examination to evaluate potential complications, and to exclude alternative causes of an altered mental state with bradypnoea such as sepsis, neurotrauma, stroke and metabolic disease (see p. 24).
5. Send bloods for U&Es, blood sugar and serum paracetamol level. Perform an ECG.

## Management



1. Commence supportive care with oxygen and assisted ventilation.
2. Give naloxone 0.1–0.4 mg i.v. as a bolus or in 0.1 mg increments. Carefully titrate response to achieve improved airway control and adequate ventilation, without precipitating an acute agitated withdrawal state.
  - i. Naloxone is a short-acting opioid antagonist that may be administered by the i.m., i.v., s.c. or endotracheal routes.
  - ii. It is safe and rarely associated with complications, but may cause acute withdrawal and severe agitation in the opioid-dependent individual.
  - iii. Use it to reverse severe respiratory depression, apnoea and oversedation, or for cases of undifferentiated coma with respiratory depression and pinpoint pupils.
3. Continue to monitor for respiratory depression and hypoxia. Further doses of naloxone or an infusion may be required due to its short half-life.
4. Observe all patients for a period, because re-sedation with respiratory depression may occur as the naloxone wears off, particularly with sustained-release preparations or long-acting methadone.

## Iron

### Diagnosis

1. Acute iron overdose is a potentially life-threatening condition, particularly in children who mistake iron tablets for sweets.
2. The clinical course following iron overdose includes:
  - i. Gastrointestinal toxicity: haemorrhagic gastroenteritis with vomiting, abdominal pain and bloody diarrhoea. Failure to develop significant gastrointestinal symptoms within 6 h of ingestion effectively rules out significant iron poisoning.
  - ii. Systemic toxicity: hypotension, shock, lethargy, metabolic acidosis, seizures, coma, and acute liver and renal failure.
3. Toxicity is determined by the quantity of elemental iron ingested:
  - i. <20 mg/kg: usually asymptomatic.
  - ii. 20–60 mg/kg: gastrointestinal symptoms predominate.
  - iii. 60–120 mg/kg: systemic toxicity.
  - iv. >120 mg/kg: potentially fatal.
4. Send blood for FBC, U&Es, LFTs, blood glucose, lactate, a serum iron level and venous blood gas (VBG).
  - i. Serum iron levels peak at 4–6 h after ingestion.
  - ii. Levels >90 µmol/L are associated with systemic toxicity.
5. Request a plain AXR to look for residual whole tablets or a concretion, as most iron preparations are radio-opaque.
  - i. A negative AXR does not rule out ingestion.

## Management

1. This depends on the initial assessment and clinical manifestations, and the potential amount of elemental iron ingested.
2. Start aggressive fluid resuscitation in patients with signs of gastrointestinal or systemic toxicity, and institute decontamination and chelation measures. Discuss these with the senior ED doctor or a clinical toxicologist:
  - i. Decontamination:
    - a. do not administer charcoal or attempt to induce vomiting
    - b. perform whole bowel irrigation if there are significant numbers of tablets beyond the pylorus.
  - ii. Chelation therapy:
    - a. Start a desferrioxamine infusion at 2 mg/kg per h and increase to 15 mg/kg per h in severe cases.
3. Most patients will remain asymptomatic, or develop mild gastrointestinal symptoms only.
  - i. Give i.v. fluids to replace vomiting and diarrhoea losses, provide supportive care and observe for a minimum of 6 h.
4. Refer all moderate-to-severe cases to the ICU team.

## Digoxin

### Diagnosis

1. Toxicity occurs from acute overdose or secondary to long-term therapy. Foxglove and oleander ingestion will also cause acute cardiac glycoside poisoning.
2. Acute digoxin overdose in adults is usually intentional. Clinical manifestations include:
  - i. Nausea and vomiting.
  - ii. Hyperkalaemia.
  - iii. Bradycardia and ventricular arrhythmias.
3. Chronic digoxin toxicity occurs particularly in the elderly and may be precipitated by renal impairment, hypokalaemia, hypercalcaemia and drugs such as amiodarone and quinidine. Clinical manifestations include:
  - i. Nausea, vomiting, diarrhoea.
  - ii. Sedation, confusion, delirium.
  - iii. Visual disturbances, such as yellow haloes (xanthopsia).
  - iv. Cardiac automaticity and a wide range of ventricular and supraventricular arrhythmias.
4. Gain i.v. access and send bloods for U&Es and a serum digoxin level.

- i. Therapeutic range for digoxin is 0.5–2.0 ng/mL.
  - ii. Take serum levels early to confirm poisoning, and repeat in 4 h if acute ingestion is suspected.
  - iii. The serum digoxin level is most predictive after 6 h post-ingestion.
5. Perform an ECG:
- i. Any cardiac arrhythmia may be seen in both acute and chronic ingestions.
  - ii. The most common arrhythmias are bradycardia, heart block, paroxysmal atrial tachycardia, ventricular ectopics and ventricular tachycardia.

## Management

1. Treatment depends on haemodynamic stability, conscious state, and whether it is an acute or chronic intoxication.
2. Gain i.v. access in all patients and start fluid resuscitation for hypotension, continuous cardiac monitoring, and perform regular ECGs.
3. Acute digoxin intoxication
  - i. Administer oral activated charcoal if presentation is within 1 h of significant overdose. This may be impossible if the patient is vomiting continuously. Repeated administration should not delay other interventions.
  - ii. Treat hyperkalaemia with a dextrose–insulin infusion (see p. 134)
    - a. do not use i.v. calcium as this may precipitate asystole.
  - iii. Administer digoxin-specific antibody fragments (Digibind™) for:
    - a. cardiac arrest
    - b. haemodynamic instability with cardiac arrhythmia
    - c. serum potassium >5.5 mmol/L
    - d. serum digoxin level >15 nmol/L (11.7 ng/mL)
    - e. ingested digoxin dose >10 mg (4 mg in a child).
  - iv. Calculate the number of vials of Digibind™ required from the estimated ingested dose or the serum digoxin concentration, if obtained at least 6 h post acute poisoning
    - a. give empiric dosing starting with 5–10 vials of Digibind™ if the acutely ingested dose is unknown.
  - v. Admit all acute poisonings for cardiac monitoring and close observation for a minimum of 12 h.
4. Chronic digoxin intoxication
  - i. Cease the digoxin medication.
  - ii. Correct any hypokalaemia with potassium chloride 10 mmol/h i.v., and hypomagnesaemia with magnesium sulphate 10 mmol in 100 mL normal saline i.v. over 30 min.

- iii. Administer two vials of digoxin-specific antibody fragments (Digibind™) i.v. over 30 min to symptomatic patients with an altered mental state, cardiac arrhythmia or gastrointestinal symptoms.
- iv. Patients usually recover quickly. Admit under the medical team for treatment of any ongoing cardiac instability, renal impairment and electrolyte disturbances.

## Lithium

### Diagnosis

1. Lithium toxicity may be acute or chronic. Toxicity is associated with significant morbidity and mortality particularly in the presence of renal impairment, or an acute overdose of >250 mg/kg (25 g).
2. Acute overdose
  - i. Clinical manifestations of acute overdose include:
    - a. gastrointestinal: nausea, vomiting, diarrhoea
    - b. CNS: similar to chronic intoxication, but features rarely develop with adequate treatment with i.v. crystalloid therapy, providing there is no renal impairment.
3. Chronic toxicity
  - i. This is commonly associated with renal impairment, dehydration, diuretic or NSAID use and congestive cardiac failure.
  - ii. Clinical manifestations of chronic toxicity include:
    - a. CNS:
      - mild: tremor, hyper-reflexia, ataxia, muscle weakness
      - moderate: rigidity, hypotension, stupor
      - severe: myoclonus, coma and convulsions
    - b. gastrointestinal symptoms are not prominent in chronic toxicity.
4. Gain i.v. access and send bloods for U&Es, blood sugar and serum lithium level.
5. Perform an ECG.

### Management

1. Acute overdose
  - i. Do not administer activated charcoal.
  - ii. Commence normal saline to correct hypotension, salt and water deficits, and to maintain a urine output >1 mL/kg per h.
  - iii. Most patients recover quickly with adequate fluid resuscitation. Observe until they have a normal mental status, the serum lithium level is falling and is <2.5 mmol/L.

- iv. Consider haemodialysis in a patient with impaired renal function, late presentation, a serum lithium level that is not falling, or progressive neurological signs. Contact the ICU.
2. Chronic toxicity
    - i. Discontinue lithium medications. Commence normal saline to correct hypotension, salt and water deficits, and to maintain a high urine output.
    - ii. Refer the following patient to ICU for consideration of haemodialysis:
      - a. neurological abnormalities such as an altered mental state, coma or convulsions
      - b. serum lithium level of  $>2.5$  mmol/L
      - c. persistent renal impairment.

## Theophylline

### Diagnosis

1. Theophylline toxicity may result from acute ingestion  $>10$  mg/kg or chronic use. Both are associated with significant morbidity and mortality.
  - i. Chronic toxicity is exacerbated by intercurrent illness or the concomitant administration of drugs that interfere with hepatic metabolism such as sulphonamides and erythromycin.
2. Clinical manifestations include:
  - i. Gastrointestinal tract: nausea, abdominal pain, intractable vomiting.
  - ii. Cardiovascular: sinus tachycardia, hypotension and cardiac arrhythmias.
  - iii. CNS: anxiety, agitation and insomnia.
  - iv. Tachypnoea, hypokalaemia, metabolic acidosis, convulsions, coma and ventricular tachycardia in severe toxicity.
3. Clinical signs of significant toxicity may be delayed by up to 12 h in acute overdose, when sustained-release tablets have been ingested.
4. Gain i.v. access and send bloods for U&Es, LFTs, blood sugar and a theophylline level.
  - i. Look for hypokalaemia, hypomagnesaemia, hyperglycaemia and metabolic acidosis, particularly in severe acute ingestions.
5. Determine the serum theophylline level.
  - i. Acute poisoning:
    - a. toxic symptoms occur with a theophylline level over 25 mg/L
    - b. levels of 40–80 mg/L are serious, and a level  $>100$  mg/L is potentially fatal.
  - ii. Chronic toxicity:
    - a. levels over 20 mg/L cause symptoms, and over 40 mg/L may be life-threatening.

6. Perform an ECG and cardiac monitoring. Cardiac arrhythmias are common and include sinus tachycardia, supraventricular tachycardia, atrial flutter and VT.

## Management

1. Ensure the airway is secure and administer high-flow oxygen. Correct fluid depletion and hypokalaemia with normal saline and potassium under ECG monitoring.
2. Administer oral activated charcoal in acute overdose, even if presentation is delayed. Give repeat doses at 4-h intervals.
3. Give high-dose metoclopramide 10–40 mg i.v. for intractable vomiting, or give ondansetron 8 mg i.v. if this fails.
4. Give midazolam 0.05–0.1 mg/kg, diazepam 0.1–0.2 mg/kg i.v., or lorazepam 0.07 mg/kg i.v. up to 4 mg for seizures, although endotracheal intubation may be required.
5. Administer a  $\beta$ -blocker such as propranolol 1 mg i.v. over 1 min, repeated up to a maximum of 10 mg only in the non-asthmatic patient for supraventricular tachycardia.
6. Admit all patients with signs of toxicity for cardiac monitoring.
  - i. Refer patients with severe toxicity, obtundation and seizures to ICU for haemodialysis or charcoal haemoperfusion.

## $\beta$ -Blockers

### Diagnosis

1. Significant  $\beta$ -blocker toxicity is associated particularly with propranolol ingestion, coexistent cardiac disease, and in polypharmacy overdose with calcium-channel blockers and TCAs.
2. Clinical evidence of toxicity usually presents within the first 6 h of overdose. Toxicity is associated with:
  - i. Bradycardia, arrhythmias, hypotension and cardiogenic shock.
  - ii. Sedation, altered mental status, convulsions and coma.
3. Gain i.v. access and send blood for U&Es and a blood sugar level, as hypoglycaemia may occur, especially with atenolol. Attach a cardiac monitor and pulse oximeter to the patient.
4. Perform an ECG. Look for toxic conduction defects such as atrioventricular block, right bundle branch block, ventricular arrhythmias from prolongation of the QRS (propranolol) and QTc (sotalol).

## Management

1. Ensure the airway is secure and administer high-flow oxygen. Commence i.v. fluid administration for hypotension.
2. Administer oral activated charcoal as soon as possible.
3. Give atropine 0.6–1.2 mg i.v. for bradycardia, up to a maximum of 0.04 mg/kg.
4. Give glucagon 50–150 µg/kg i.v. bolus followed by an infusion at 1–5 mg/h.
5. Titrate an adrenaline (epinephrine) or isoprenaline infusion to maintain organ perfusion in resistant cases. Cardiac pacing may be necessary.
  - i. Give 8.4% sodium bicarbonate 1–2 mmol/kg (1–2 mL/kg) for QRS widening in severe propranolol toxicity.
6. Admit all symptomatic patients to coronary care or ICU.

## Calcium-Channel Blocking Drugs

### Diagnosis

1. Toxicity is related to underlying cardiac disease, co-ingestants, delay to treatment, increased age, and the specific calcium-channel blocker (CCB) ingested.
  - i. Sustained-release (SR) verapamil or diltiazem are associated with the majority of significant poisonings.
2. Clinical signs of toxicity usually present within 2 h, but may be delayed up to 8 h with sustained-release preparations. Features include:
  - i. Gastrointestinal: nausea and vomiting.
  - ii. Cardiovascular: hypotension, sinus bradycardia and complex cardiac arrhythmias.
  - iii. CNS: lethargy, slurred speech, confusion, coma and convulsions.
3. Gain i.v. access and send blood for U&Es, LFTs and a blood sugar level. Take an arterial or venous blood gas.
  - i. Hyperglycaemia and lactic acidosis are common with significant toxicity.
4. Perform an ECG. Look for toxic conduction defects such as high-grade AV block, complete heart block, and accelerated atrioventricular nodal rhythms.

### Management

1. Ensure the airway is secure and administer high-flow oxygen. Commence i.v. fluid administration.
2. Administer oral activated charcoal to all patients as soon as possible. More aggressive decontamination, such as whole bowel irrigation, may be required with large ingestions of SR tablets.
3. Give 10% calcium chloride 10 mL i.v. bolus, and repeat up to 30 mL i.v. followed by an infusion. Calcium increases cardiac output and restores perfusion to vital organs.
4. If hypotension and reduced myocardial contractility persist:

- i. Commence an adrenaline (epinephrine) infusion at up to 0.5–1.0 µg/kg per min, titrated to maintain organ perfusion.
  - ii. Give high-dose insulin therapy (0.5–1.0 IU/kg/h), in combination with 50% dextrose infusion to maintain euglycaemia for severe CCB poisoning.
  - iii. Discuss management early with a poisons centre clinical toxicologist.
5. Admit the patient to ICU for cardiorespiratory monitoring.

## Carbon Monoxide

### Diagnosis

1. Carbon monoxide poisoning is usually associated with the combustion of fuel with an inadequate flue, e.g. a blocked domestic heater, or from the fumes of a car exhaust. It is a colourless odourless gas and the most common poison used for successful suicide in the UK and Australia.
2. Clinical manifestations are directly related to early ABG carboxyhaemoglobin (COHb) concentration levels around the time of exposure. Later COHb levels lack prognostic value:
  - i. 0–10%: asymptomatic (may be seen in smokers).
  - ii. 10–25%: throbbing frontal headache, nausea, shortness of breath.
  - iii. 25–40%: cognitive impairment, auditory and visual disturbances, dizziness, ataxia and confusion.
  - iv. 40–50%: collapse, coma and seizures.
  - v. 50–70%: hypotension, respiratory failure, cardiac arrhythmias and cardiac arrest.
  - vi. >70%: death.
3. A strong clinical suspicion is important in making the diagnosis. Suspect carbon monoxide toxicity if several members of one household present in a similar fashion.
4. Remember that a pulse oximeter does not distinguish between carboxyhaemoglobin and oxyhaemoglobin, and so will record misleadingly normal oxygen saturations.
  - i. Therefore send an ABG or VBG sample in all cases.  
Look for evidence of metabolic acidosis and an elevated carboxyhaemoglobin level.
5. Gain i.v. access and send blood for FBC, U&Es, LFTs, troponin, serum lactate and blood sugar level. Check a P-human chorionic gonadotrophin (hCG) pregnancy test in women.
6. Perform an ECG. Look for evidence of cardiac arrhythmias or myocardial ischaemia.
7. Request a CXR and arrange a CT brain scan in a comatose patient.

### Management



1. Secure the airway and give 100% oxygen by tight-fitting mask with reservoir bag.
  - i. Call the senior ED doctor and prepare for endotracheal intubation in comatose patients, to protect and maintain the airway and to optimize ventilation with 100% oxygen.
2. Commence fluid resuscitation for hypotension and to correct acid–base disturbances. Hypotension usually responds to fluids, but may require inotropic support.
3. Give 20% mannitol 0.5–1.0 g/kg (2.5–5 mL/kg) for clinical or radiographic evidence of cerebral oedema.
4. Refer the patient to a hyperbaric oxygen (HBO) unit if the patient was found unconscious, has significant neurological symptoms, or is pregnant.
  - i. Local referral practices will vary, as the efficacy of HBO is controversial.

## Cyanide

### Diagnosis

1. Cyanide is used industrially and in agriculture, but most poisonings follow smoke inhalation. It is a rapid potent cellular toxin.
2. Features of toxicity include:
  - i. Cardiovascular: initial hypertension followed by profound hypotension, bradycardia, arrhythmias, cardiovascular collapse and cardiorespiratory arrest.
  - ii. CNS: headache, anxiety, sedation, respiratory depression, seizures and coma.
3. Gain i.v. access and send blood for a serum lactate level and ABG analysis.
4. A raised anion gap metabolic acidosis with a raised lactate level >10 mmol/L relate closely to clinical signs of intoxication. A serum cyanide level is not available acutely.

### Management

1. Assess and secure the airway immediately. Give 100% oxygen and commence fluid resuscitation.
2. Call for immediate senior ED doctor help, and/or advice from a clinical toxicologist if time allows. Give the following:
  - i. Hydroxocobalamin 70 mg/kg up to 5 g i.v. over 30 min or as a bolus in critical cases. Although unlicensed, it is preferred to dicobalt edetate.
  - ii. Plus 25% sodium thiosulphate 12.5 g (50 mL) i.v. at a rate of 2–5 mL/min. Do not mix in the same infusion as the hydroxocobalamin.
  - iii. Repeat the above within 15 min, if there is no or only partial improvement.
3. Refer a patient with significant toxicity to ICU.

## Chloroquine

## Diagnosis

1. Overdose with quinine, chloroquine and hydroxychloroquine is potentially fatal with as little as 2.5–5 g ingested, and is associated with significant morbidity.
2. Clinical manifestations from quinine (‘cinchonism’) are dose related and include:
  - i. Mild: flushed and sweaty skin, tinnitus, blurred vision, confusion, reversible high-frequency hearing loss, abdominal pain, vertigo, nausea and vomiting.
  - ii. Severe: hypotension, deafness, blindness, cardiac arrhythmias and cardiac arrest.
3. Gain i.v. access and send blood for FBC, U&Es, LFTs, blood sugar level and  $\beta$ -hCG in females. Attach a cardiac monitor and pulse oximeter to the patient.
4. Perform an ECG. Look for QRS widening, QT prolongation and ventricular arrhythmias.

## Management

1. Assess and secure the airway and give high-flow oxygen. Commence i.v. fluid resuscitation for hypotension.
2. Give oral activated charcoal to patients presenting within 1 h of overdose.
3. Administer midazolam 0.05–0.1 mg/kg i.v., diazepam 0.1–0.2 mg/kg i.v. or lorazepam 0.07 mg/kg up to 4 mg to treat seizures and agitation, and to reduce the tachycardia.
4. Commence an isoprenaline infusion for torsades de pointes, or arrange for overdrive cardiac pacing for the QT prolongation, because magnesium is contraindicated.
  - i. Give 8.4% sodium bicarbonate 1–2 mmol/kg (1–2 mL/kg) for QRS widening.
5. There are no specific treatment modalities to reverse blindness and deafness in severe toxicity, other than supportive care.
6. Admit the patient to CCU or ICU.

## Cocaine

### CHẨN ĐOÁN

1. Cocaine hydrochloride là chất bột trắng mịn có thể pha với soda dùng hoặc hít. Nó nhanh chóng vào tuần hoàn não và thời gian bán thải 90 phút
2. Biểu chứng sau lạm dụng cocain:
  - i. Hô hấp: khó thở, viêm phổi, tràn khí màng phổi, tổn thương đường hô hấp.
  - ii. Tim mạch: nhịp nhanh, hồi hộp, tăng huyết áp, lóc tách đm chủ, thiếu máu cục bộ cơ tim, loạn nhịp tim, ngừng tim
  - iii. Hệ thống thần kinh: kích động, rối loạn tâm thần, ngất, dấu hiệu thần kinh khu trú, xuất huyết nội sọ, co giật và hôn mê.

- iv. Tăng thân nhiệt
- 3. Chẩn đoán dựa vào tiền sử và nghi ngờ lâm sàng, chú ý tăng thân nhiệt ở những bệnh nhân này
- 4. Lập đường truyền, lấy máu làm CTM, sinh hóa máu, glucose, troponin. Mắc monitor và spO<sub>2</sub>
- 5. ECG tìm dấu hiệu thiếu máu, nhồi máu và loạn nhịp.
- 6. Chụp XQ ngực

## XỬ TRÍ

1. Đánh giá và bảo vệ đường thở, thở oxy liều cao
2. midazolam 0.05–0.1 mg/kg i.v., diazepam 0.1–0.2 mg/kg i.v. hoặc lorazepam 0.07 mg/kg tới 4 mg để điều trị co giật, kích động, làm giảm cơn nhịp nhanh, THA và tăng thân nhiệt.
3. Điều trị thiếu máu cơ tim bằng ngậm dưới lưỡi hoặc i.v. nitrates và benzodiazepine
  - i. Nếu nmct xảy ra cần nhanh chóng đưa tới phòng can thiệp PCI
  - ii. i.v. nitrates hoặc sodium nitroprusside để điều trị THA
  - iii. 8.4% sodium bicarbonate 1–2 mmol/kg (1–2 mL/kg) khi QRS rộng.
  - iv. Không dùng  $\beta$ -blockers, do kích thích  $\alpha$ -adrenergic qua tác động trung gian
4. Các bệnh nhân dùng liều cao benzodiazepine cần theo dõi sát tình trạng tim mạch

## Paraquat

### Diagnosis

1. Paraquat is a highly toxic herbicide. Significant oral ingestion is associated with fulminant multi-organ failure. If patients survive this, they develop progressive pulmonary fibrosis, and may die 4–6 weeks later from hypoxaemia.
2. Clinical effects depend on the route of exposure:
  - i. Skin: localized irritation, erythema, blistering, ulceration.
  - ii. Eyes: corneal inflammation, oedema, ulceration.
  - iii. Systemic from oral ingestion:
    - a. <15 mL of 20% solution: nausea, vomiting and diarrhoea with reversible pulmonary irritation
    - b. >15 mL of 20% solution: pharyngeal necrosis, hypersalivation, pneumonitis, intractable vomiting, haematemesis, severe abdominal pain and bowel perforation.
3. Gain i.v. access and send blood for FBC, U&Es, LFT, coagulation profile and blood sugar level. Request a serum paraquat level.
  - i. A serum level of >5 mg/L is invariably fatal.
4. A qualitative urine test may be performed by adding 1 mL of 1% sodium dithionite

- solution to 10 mL of urine. Paraquat ingestion is confirmed if the urine turns blue.
5. Perform an ECG.
  6. Request a CXR to look for evidence of mediastinitis, aspiration, pulmonary opacities and abdominal viscus perforation.

## Management

1. Early gastrointestinal decontamination is paramount. Give activated charcoal 50–100 g immediately orally or via a nasogastric tube.
  - i. The traditional alternative adsorbing agent 15% aqueous suspension Fuller's earth (bentonite) 1000 mL is rarely available now.
2. Administer oxygen only if the  $\text{SaO}_2$  is  $<90\%$ , as otherwise oxygen enhances pulmonary toxicity.
3. Refer the patient immediately for admission to ICU. Early haemodialysis may benefit.

# LẬP ĐƯỜNG TRUYỀN TRONG XƯƠNG

## Chỉ định

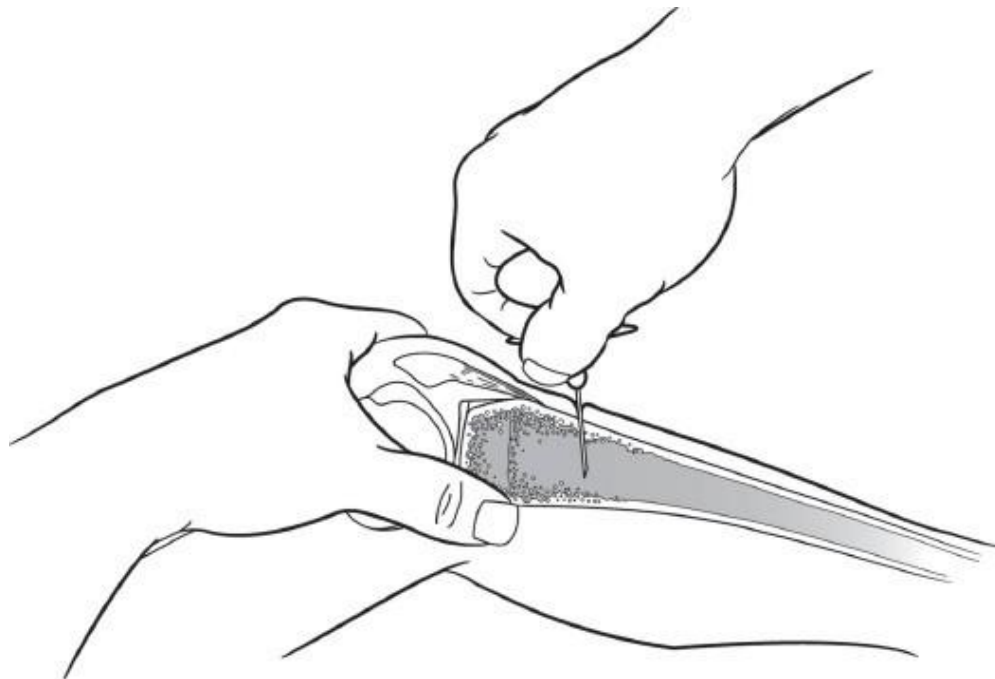
1. Cần hồi sức cấp cứu ở trẻ, khi không thể lấy được đường truyền ngoại vi hoặc quá 60s không lấy được ven ở trẻ.
2. Cần lập đường truyền để xử trí thuốc ngay, truyền dịch hoặc máu, đặc biệt ở trẻ 0-7 tuổi, kể cả sơ sinh
3. Kể cả người lớn khi không thể lập được đường truyền

## Chống chỉ định

1. Gãy xương hở, vị trí da nhiễm trùng hoặc viêm tủy xương tại chỗ định chọc

## Kỹ thuật

1. Gây tê bề mặt da và màng xương bằng 1ml 1% lignocaine (lidocaine) dùng kim 25-gauge (không cần thiết tê nếu bệnh nhân hôn mê).
2. Vị trí
  - i. Co đầu gối tạo góc  $45^\circ$  hỗ trợ bằng bao cát hoặc gối.
  - ii. Xác định vị trí lồi củ xương chày
  - iii. Chọc cách 2 cm so với đường trước giữa ở trẻ  $>1$  tuổi, 1 cm ở trẻ 6–12 tháng và sát đường giữa xương chày ở trẻ sơ sinh
  - iv. Cố định vị trí chọc kim và chân



Intraosseous line insertion.

3. Đặt đốc kim trong lòng bàn tay bạn, giữ kim bằng đầu ngón tay trở cách mũi kim 1-1,5cm
4. Chọc kim góc  $90^\circ$  qua da
5. Vừa chọc vừa xoay đốc kim cho tới tủy xương thì rút nòng
6. Hút máu và dịch tủy để chắc chắn đặt đúng vị trí, cầm dây truyền, bọc đốc kim bằng gạc vô trùng và băng dính lại
7. Trước khi dùng mỗi loại thuốc nên bolus tổng 1 lượng muối sinh lý để đảm bảo thuốc khuếch tán ra ngoài màng tủy và phân phối thuốc nhanh hơn

## Biến chứng

1. Sai vị trí- chọc chệch ra khỏi xương
2. Chọc xuyên qua xương
3. Tụ máu tại chỗ chọc
4. Thoát mạch, nếu kim chọc đúng vào màng xương
5. Viêm mô tế bào vị trí chọc hoặc viêm tủy xương (hiếm)

# PHONG BÊ THẦN KINH ĐÙI

## Chỉ định

1. Giảm đau trong gãy xương đùi, trước khi nẹp hoặc bột.
2. Giảm đau trong gãy cổ xương đùi, đặc biệt nếu có co thắt cơ tứ đầu đùi.
3. Giảm đau trong phẫu thuật vùng trước đùi, đầu gối, cơ tứ đầu đùi
4. Giảm đau sau mổ vùng đùi và đầu gối.

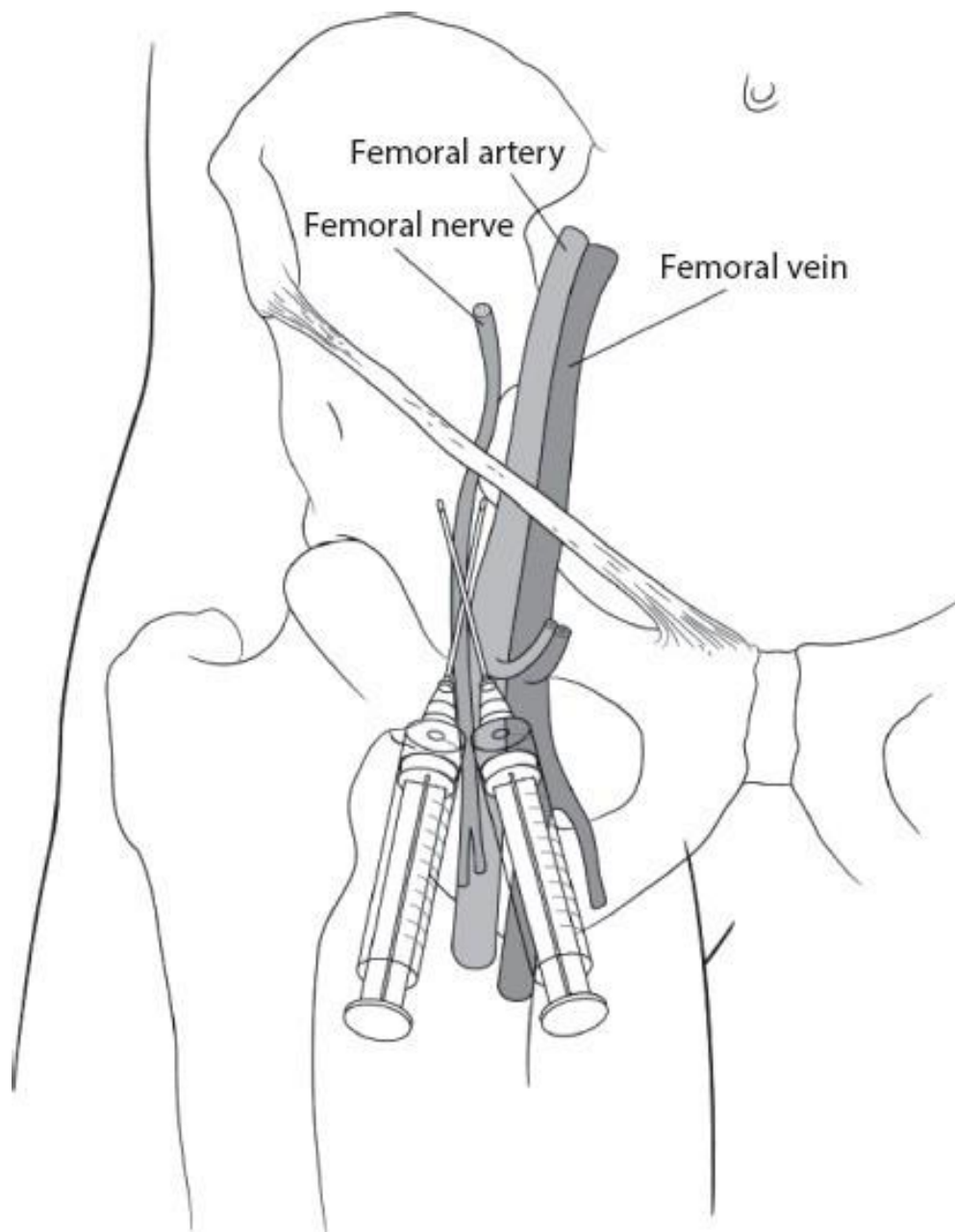
## Chống chỉ định

1. Nhiễm khuẩn tại chỗ
2. Ghép mạch đùi

## Kỹ thuật

1. dùng 0.5% bupivacaine 10 mL (tổng liều 50 mg: liều an toàn tối đa là 2 mg/kg) hoặc 1% lignocaine (lidocaine) 10 mL (tổng liều 100 mg: liều tối đa an toàn 3 mg/kg).
2. sờ động mạch đùi và dùng kim 21 gauge và xilanh chọc vuông góc với da, mặt bên động mạch và bên dưới dây chằng bẹn (see [Fig. 18.6](#)).

Figure 18.6



Femoral nerve block.

3. Rút nhẹ ra nếu thấy dị cảm lan xuống chân vì có thể chọc vào thần kinh đùi
  - i. Hút ra loại trừ đâm vào tĩnh mạch và tiêm 10 ml thuốc tê tại chỗ
4. Ngoài ra, cảm giác gập lực cản cũng gặp khi kim đâm qua cơ căng cân đùi và mạc chậu
  - i. Hút loại trừ chọc vào tĩnh mạch.
  - ii. Tiêm 10 ml dung dịch gây tê, di chuyển ra phía ngoài so với mặt bên động mạch.

Các biến chứng



1. thủng động mạch đùi - tránh bằng cách không bao giờ chuyển hướng kim vào giữa
2. Tổn thương dây thần kinh đùi.
3. Nhiễm trùng.

## PHONG BÊ THẦN KINH NGÓN TAY

### Chỉ định

1. Rách ngón tay, chân.
2. Trật khớp hoặc gãy xương
3. Chân thương hoặc lấy bỏ tổn thương

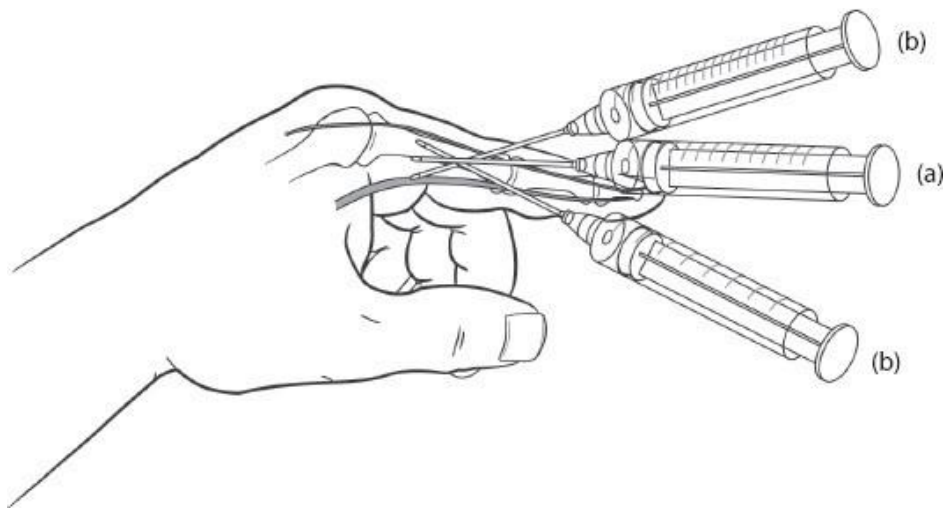
### CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Bệnh mạch máu ngoại vi
2. Hội chứng Raynaud
3. Nhiễm khuẩn tại vị trí định chọc tê

### KỸ THUẬT

1. Khám thần kinh trước khi làm thủ thuật
2. Sử dụng 2% lignocaine (lidocaine) không pha adrenaline (epinephrine).
  - i. Không được garo gốc chi do nguy cơ cao tắc mạch ngón tay
  - ii. Trước tiên sát trùng sạch ngón tay
  - iii. Dùng kim 25-gauge màu cam chọc vào mặt bên gốc ngón tay, sau đó chếch góc  $45^\circ$  so với chiều thẳng đứng, bơm 1.5 mL 2% lignocaine (lidocaine) vào mặt bên gan bàn tay (bàn chân) cạnh ngón tay (see [Fig. 18.7](#)).

Figure 18.7



Phong bế thần kinh ngón tay  
(a) vị trí chọc kim. (b) vị trí gây tê.

- iv. Rút ra cho đến bề mặt da, xoay kim cho đến bề mặt đuôi ngón tay. tiêm 0.5 mL vào lưng ngón tay (mặt đuôi).
- v. Làm tương tự ở mặt bên kia của ngón tay
- vi. Chờ ít nhất 5–10 phút để thuốc có tác dụng phong bế thần kinh

## BIẾN CHỨNG

1. Nhiễm khuẩn
2. Tổn thương thần kinh ngón tay
3. Tụ máu- tổn thương mạch máu, hoại tử ngón tay

## HÚT DỊCH KHỚP GỐI

### CHỈ ĐỊNH

1. Chẩn đoán
  - i. Lấy dịch khớp để làm sinh hóa, vi sinh, tế bào và soi dưới ánh sáng phân cực nhằm phân biệt viêm do nhiễm khuẩn hay viêm (goute) hoặc máu, tràn dịch
2. Điều trị
  - i. Lấy bỏ dịch hoặc máu từ ổ khớp để giảm đau, giảm triệu chứng
  - ii. Tiêm steroid nội khớp

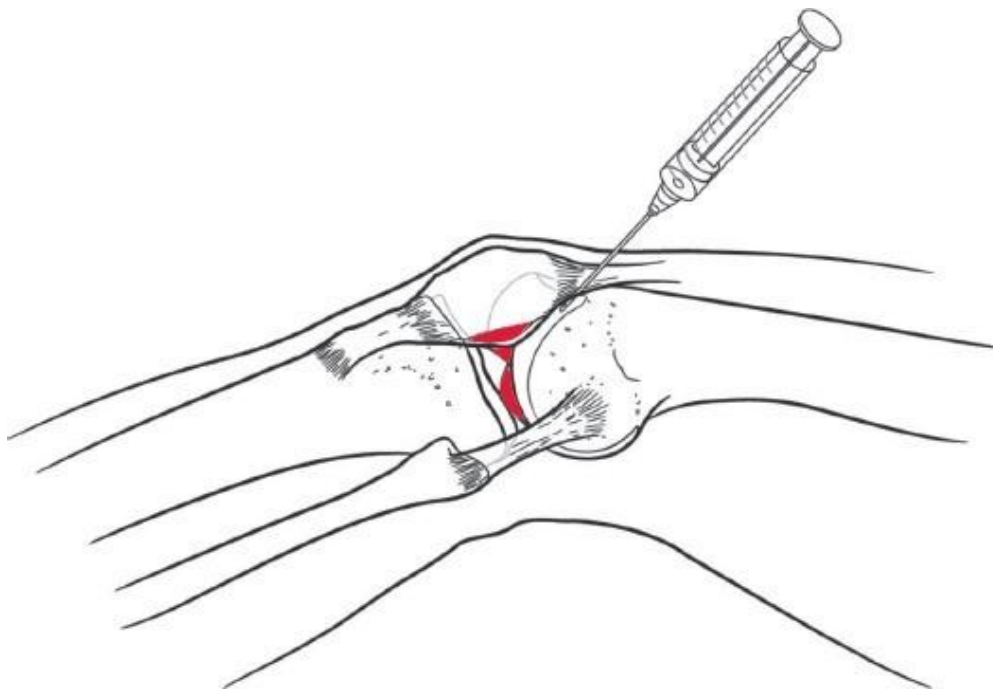
## CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Viêm mô, nhiễm khuẩn da vị trí định chọc
2. Viêm, gãy, khớp giả (có thể do nhiễm khuẩn).
3. Nguy cơ xuất huyết (tiểu cầu  $<50.000$  hoặc INR  $>1.5$ ).
4. Bệnh nhân không hợp tác

## KỸ THUẬT

1. Giải thích cho bệnh nhân và cho nằm vị trí thoải mái trên giường, bộc lộ khớp hoàn toàn
2. Quy trình tiến hành kỹ thuật phải vô trùng tuyệt đối. làm sạch da bằng chlorhexidine và tiêm 2% lignocaine (lidocaine) 2–3 mL trong da, mô dưới da và bao hoạt dịch
3. Dùng 1 kim lớn 14-gauge chọc vào phần trên của xương bánh chè cách 1cm bờ phải cạnh trước ngoài

Figure 18.8



Knee aspiration.

4. Mục tiêu chọc kim vào mặt sau xương bánh chè và khe gian lồi cầu.
5. Chẩn đoán
  - i. hút 15–20 mL dịch khớp sau đó rút bơm và kim tiêm.
  - ii. Cho 5 mL vào 3 lọ vô trùng, dán nhãn kiểm tra soi dưới kính hiển vi ánh sáng phân cực, tế bào, vi sinh.
6. Điều trị
  - i. Để kim lại dùng xialnh 20ml hút làm 3 lần.
  - ii. Không hút quá nhiều áp lực âm làm các mô bít kín lòng kim
  - iii. Hút dịch có thể lên tới 70ml hoặc hơn
    - a. Xoa nhẹ phần trên xương bánh chè để dịch đi xuống.
  - iv. Chú ý nếu có máu hay mỡ do tràn máu hoặc gãy xương trong khớp

## BIẾN CHỨNG

1. Nhiễm khuẩn khớp — do vô trùng kém
2. Tụ máu vị trí chọc, chảy máu ổ khớp
3. Rò hoạt dịch

## Further Reading

Roberts JR (2014) Roberts & Hedges' Clinical Procedures in Emergency Medicine, 6th edn. Elsevier, New York.

# Glossary

AAA

abdominal aortic aneurysm:

ABG

arterial blood gas:

AC

alternating current:

ACE

angiotensin-converting enzyme:

ACL

anterior cruciate ligament:

ACS

acute coronary syndrome:

ACTH

adrenocorticotrophic hormone:

ADT

adsorbed diphtheria and tetanus toxoid:

AED

automatic external defibrillator:

AF

atrial fibrillation:

AIDS

acquired immune deficiency syndrome:

AION

anterior ischaemic optic neuropathy:

ALP

alkaline phosphatase:

ALS

advanced life support:

ALT

alanine aminotransferase:

AMPLE

allergies, medications, past history, last meal, events preceding present injury:

ANA

antinuclear antibody:

anti-CCP

anticyclic citrullinated peptide:

AP

anteroposterior:

APTT

activated partial thromboplastin time:

ARDS

acute respiratory distress syndrome:

AST

aspartate aminotransferase:

ATLS

Advanced Trauma Life Support:

ATN

acute tubular necrosis:

AV

atrioventricular:

b.d.

bis die (twice daily):

BLS

basic life support:

BNF

British National Formulary:

BP

blood pressure:

BSA

body surface area:

BURP

backwards upwards rightward pressure:

C1/C7

first and seventh cervical vertebrae:

C7/T1

seventh cervical and first thoracic vertebrae:

CABG

coronary artery bypass graft:

CAD

coronary artery disease:

CAGE

cut down, annoyed, guilty, eye-opener:

CAP

community-acquired pneumonia:

CBR

chemical, biological, radiological:

CCB

calcium-channel blocker:

CCU

coronary care unit:

CD4+

cluster designation (of antigen) 4+:

CDAD

*Clostridium difficile* antibiotic-related diarrhoea:

CDC

Centers for Disease Control and Prevention:

CHS

classic heat stroke:

CK

creatine kinase:

CK-MB

creatine kinase MB isoenzymes:

Cl

chloride:

CLD

chronic lung disease:

CLL

chronic lymphatic leukaemia:

CMV

cytomegalovirus:

CNS

central nervous system:

CO<sub>2</sub>

carbon dioxide:

COPD

chronic obstructive pulmonary disease:

CPAP

continuous positive airways pressure:

CPR

cardiopulmonary resuscitation:

CPU

chest pain unit:

CRF

chronic renal failure:

CRP

C-reactive protein:

CSF

cerebrospinal fluid:

CSM

carotid sinus massage:

CSU

catheter specimen of urine:

CT

computed (axial) tomography:

CTG

cardiotocograph:

cTnI

cardiac troponin I:

cTnT

cardiac troponin T:



CTPA

computed tomography pulmonary angiogram:

CVA

cerebrovascular accident:

CVC

central venous catheter:

CVP

central venous pressure:

CXR

chest X-ray:

D&C

dilation and curettage:

DBP

diastolic blood pressure:

DC

direct current:

DCI

decompression illness:

DHF

dengue haemorrhagic fever:

DIC

disseminated intravascular coagulation:

DKA

diabetic ketoacidosis:

DNA

deoxyribonucleic acid:

DNW

did not wait:

DPL

diagnostic peritoneal lavage:

DU

duodenal ulcer:

DVT

deep vein thrombosis:

EBV

Epstein–Barr virus:

ECC

Emergency Cardiovascular Care:

ECG

electrocardiogram:

ED

emergency department:

EEG

electroencephalograph:

EHS

exertion heat stroke:

ELFTs

electrolytes and liver function tests:

ELISA

enzyme-linked immunosorbent assay:

EMD

electromechanical dissociation:

EMST

Early Management of Severe Trauma:

ENT

ear, nose and throat:

EPEU

early pregnancy evaluation unit:

ERC

European Resuscitation Council:

ERCP

endoscopic retrograde cholangiopancreatography:

ERPC

evacuation of retained products of conception:

ESR

erythrocyte sedimentation rate:

EST

exercise stress test:

ET

endotracheal:

FAST

focused assessment by sonography for trauma/focused abdominal sonogram for trauma:

FBC

full blood count:

FEV<sub>1</sub>

forced expiratory volume in 1 second:

FiO<sub>2</sub>

fractional inspired oxygen concentration:

G&S

group and save (blood):

GA

general anaesthesia:

GCS

Glasgow Coma Scale:

GFR

glomerular filtration rate:

GI

gastrointestinal:

GP

general practitioner:

GTN

glyceryl trinitrate:

GU

gastric ulcer:

h

hour:

H<sub>1</sub>/H<sub>2</sub>

histamine type 1 and type 2:

HAART

highly active anti-retroviral therapy:

HAZMAT

hazardous materials:

Hb

haemoglobin:

HBIG

hepatitis B:

immune globulin:

HBO

hyperbaric oxygen:

HBsAg

hepatitis B surface antigen:

HCG

human chorionic gonadotrophin:

$\text{HCO}_3$

bicarbonate:

Hct

haematocrit:

HDL

high density lipoprotein:

HDU

high-dependency unit:

HELLP

haemolysis, elevated liver enzymes, low platelets:

HHS

hyperosmolar, hyperglycaemic state:

HIV

human immunodeficiency virus:

HLA

human leucocyte antigen:

HRIG

human rabies immunoglobulin:

HSV

herpes simplex virus:

HTIG

human tetanus immunoglobulin:

HUS

haemolytic-uraemic syndrome:

i.m.

intramuscular:

i.o.

intraosseous:

i.v.

intravenous:

ICC

intercostal catheter:

ICS

intercostal space:

ICU

intensive care unit:

IDC

indwelling catheter:

Ig

immunoglobulin:

ILCOR

International Liaison Committee on Resuscitation:

INR

international normalized ratio (of prothrombin time):

ITP

idiopathic thrombocytopenic purpura:

IU

international units:

IUCD

intrauterine contraceptive device:

IVP

intravenous pyelogram:

J

joule:

JVP

jugular venous pressure:

K

potassium:

KCl

potassium chloride:

kPa

kilopascal:

KUB

kidneys, ureters, bladder:

LBBB

left bundle branch block:

LDL

low-density lipoprotein:

LFT

liver function test:

LMW

low-molecular-weight:

LP

lumbar puncture:

MAP

mean arterial pressure:

M,C&S

microscopy, culture and sensitivity:

MCP

metacarpophalangeal:

MDAC

multiple-dose activated charcoal:

MDI

metered-dose inhaler:

MDO

medical defence organization:

mEq/L

milliequivalents per litre:

MHA

Mental Health Act:

MHS

malignant hyperthermia syndrome:

MI

myocardial infarction:

min

minute:

mmHg

millimetres of mercury:

MMSE

Mini-Mental State Examination:

MOF

multi-organ failure:

MRSA

methicillin (meticillin)-resistant Staphylococcus aureus:

MSA

multiple systems atrophy:

MSU

midstream urine:

mth

month:

MTP

metatarsophalangeal:

Mu

megaunit:

Na

sodium:

NAA

nucleic acid amplification:

NAC

N-acetylcysteine:

NAI

non-accidental injury:

NAIR

National Arrangements for Incidents involving Radioactivity:

NAPCAN

National Association for Prevention of Child Abuse and Neglect:

NGT

nasogastric tube:

NIH

National Institutes of Health:

NIV

non-invasive ventilation:

NMS

neuroleptic malignant syndrome:

NOAC

new oral anticoagulant/novel oral anticoagulant:

NPA

nasopharyngeal aspirate:

NSAID

non-steroidal anti-inflammatory drug:

NSPCC

National Society for the Prevention of Cruelty to Children:

NSTEMI

non-ST elevation myocardial infarction:

NTS

nose/throat swab:

NZ

New Zealand:

O&G

obstetrics and gynaecology:



OM

occipitomenal:

OPG

orthopantomogram:

ORS

oral rehydration solution:

p.r.

per rectum:

PaCO<sub>2</sub>

partial pressure of carbon dioxide (arterial):

PaO<sub>2</sub>

partial pressure of oxygen (arterial):

PBI

pressure bandage with immobilization:

PCI

percutaneous coronary intervention (coronary angioplasty):

PCP

Pneumocystis carinii pneumonia:

PCR

polymerase chain reaction:

PCV

packed cell volume:

PE

pulmonary embolus:

PEA

pulseless electrical activity:

PEF

peak expiratory flow:

PEP

post-exposure prophylaxis:

PGL

persistent generalized lymphadenopathy:

pH

negative logarithm of the hydrogen ion concentration:

PID

pelvic inflammatory disease:

PMR

polymyalgia rheumatica:

PND

paroxysmal nocturnal dyspnoea:

PPE

personal protective equipment:

PTA

post-traumatic amnesia:

PTI

prothrombin index:

q.d.s.

quater in die sumendus (four times daily):

RAPD

relative afferent pupil defect (Marcus Gunn pupil):

RBBB

right bundle branch block:

RhD

rhesus blood group D antigen:

RNA

ribonucleic acid:

ROSC

return of spontaneous circulation:

r-PA

recombinant plasminogen activator:

RSI

rapid sequence induction:

rt-PA

recombinant tissue-type plasminogen activator:

RV

right ventricular:

s

second:

s.c.

subcutaneous:

SAH

subarachnoid haemorrhage:

SaO<sub>2</sub>

arterial oxygen saturation:

SARS

severe acute respiratory syndrome:

SBP

systolic blood pressure:

SCBU

special care baby unit:

SCIWORA

spinal cord injury without radiological abnormality:

SIADH

syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion:

SIDS

sudden infant death syndrome:

SIRS

systemic inflammatory response syndrome:

SJS

Stevens–Johnson syndrome:

SLE

systemic lupus erythematosus:

SLR

straight-leg raising:

SNP

sodium nitroprusside:

SOMANZ

Society of Obstetric Medicine of Australia and New Zealand:

SPA

suprapubic aspirate (urine):

SR

sustained release:

SS

serotonin syndrome:

SSRI

selective serotonin reuptake inhibitor:

STD

sexually transmitted disease:

STEMI ST

elevation myocardial infarction:

SUDI

sudden unexpected death in infancy:

SUFE

slipped upper femoral epiphysis:

SVT

supraventricular tachycardia:

t.d.s.

ter in die sumendus (three times daily):

TA

transabdominal:

TB

tuberculosis:

TCA

tricyclic antidepressant:

TEN

toxic epidermal necrolysis:

TIA

transient ischaemic attack:

TNK

tenecteplase:

TTP

thrombotic thrombocytopenic purpura:

TURP

transurethral resection of the prostate:

TV

transvaginal:

u

unit:

U&Es

urea and electrolytes:

UA

unstable angina:

UF

unfractionated (heparin):

UTI

urinary tract infection:

V/Q

ventilation perfusion (lung scan):

VBG

venous blood gas:

VDK

venom detection kit:

VEB

ventricular ectopic beat (extrasystole):

VF

ventricular fibrillation:

VICC

venom-induced consumption coagulopathy:

VT

ventricular tachycardia:

VTE

venous thromboembolism:

WBC

white blood cells:

WBI

whole bowel irrigation:

WCC

white cell count:

yr

year: