

Mục lục

Câu 1. Trình bày chẩn đoán và điều trị hạ Natri máu:	1
Câu 2. Trình bày chẩn đoán và điều trị tăng Natri máu :	3
Câu 3. Trình bày chẩn đoán và điều trị hạ Kali máu.....	5
Câu 4. Trình bày chẩn đoán và điều trị tăng kali máu	7
Câu 5: Trình bày nguyên nhân, triệu chứng, chẩn đoán và xử trí toan chuyển hoá?	9
Câu 6: Trình bày nguyên nhân, triệu chứng, chẩn đoán và xử trí toan hô hấp?.....	11
Câu 7: Trình bày đánh giá các nguy cơ trong phẫu thuật?	13
Câu 8: Trình bày đánh giá các nguy cơ sau phẫu thuật?.....	14
Câu 9: Trình bày nguyên nhân, triệu chứng, chẩn đoán, và điều trị ngộ độc thuốc tê ?	15
Câu 10: Trình bày chỉ định, chống chỉ định của gây tê tuỷ sống?	17
Câu 11. Trình bày cơ chế tác dụng của thuốc tê	18
Câu 12: Trình bày các biến chứng và xử trí của gây tê tuỷ sống?	19
Câu 13: Trình bày chỉ định, chống chỉ định của gây mê nội khí quản.....	21
Câu 14. Trình bày quy trình gây mê nội khí quản ?.....	22
Câu 15. Trình bày các biến chứng và xử trí của gây mê nội khí quản.....	24
Câu 16. Trình bày các biến chứng thời kì tiền mê ?	26
Câu 17. Trình bày các biến chứng thời kì khởi mê.....	27
Câu 18. Trình bày các biến chứng và xử trí của gây mê tĩnh mạch.....	29
Câu 19. Trình bày khái niệm sốc và phát hiện bệnh nhân có sốc chấn thương?.....	30
Câu 20. Trình bày các loại sốc chấn thương trên lâm sàng?.....	31
Câu 21. Trình bày nguyên tắc cấp cứu bệnh nhân chấn thương?	33
Câu 22. Trình bày nguyên nhân và kỹ thuật cấp cứu ngừng tuần hoàn cơ bản?.....	35
Câu 23. Trình bày nguyên tắc chống đau cấp tính?	37
Câu 24. Trình bày tiên lượng kiểm soát đường thở khó ?.....	38
Câu 25. Trình bày các phương pháp lượng giá đau bệnh nhân tự đánh giá ?	39
Câu 26. Trình bày chẩn đoán, chẩn đoán phân biệt phản vệ ?	41
Câu 27. Trình bày phác đồ xử trí cấp cứu phản vệ (độ I, II, III).....	42
Câu 28. Trình bày phác đồ sử dụng adrenalin và truyền dịch trong cấp cứu phản vệ ?	44
Câu 29. Trình bày các xử trí tiếp theo và theo dõi sau khi sử dụng adrenalin trong cấp cứu phản vệ ?	46

Câu 1. Trình bày chẩn đoán và điều trị hạ Natri máu:

1. Chẩn đoán xác định:

Triệu chứng lâm sàng

- Sợ nước, chán ăn, mệt mỏi.
- Thần kinh: đau đầu, lờn lộn, u ám, mê sảng, rối loạn ý thức (có thể hôn mê), cơn co giật, mệt, yếu cơ, thay đổi nhân cách.
- Tiêu hóa: buồn nôn, nôn, tăng nhu động ruột, tiêu chảy.
- Các triệu chứng của tăng thể tích nước ngoài tế bào (phù, cổ chướng) hoặc mất nước ngoài tế bào (giảm cân; da khô, nhăn nheo,...) kèm theo có giá trị để chẩn đoán nguyên nhân.

Triệu chứng cận lâm sàng:

Natri máu < 135 mmol/lít, hạ natri máu nặng khi natri máu < 120 mmol/lít.

Các xét nghiệm cần làm để chẩn đoán nguyên nhân:

Hematocrit, protid máu (xác định tăng hay giảm thể tích ngoài tế bào).

Natri niệu (xác định mất natri qua thận hay ngoài thận).

Áp lực thẩm thấu máu, niệu.

2. Chẩn đoán phân biệt:

- Hạ natri máu giả:

- + Trong trường hợp tăng lipid máu, tăng protid máu, đường huyết, truyền manitol.
- + Cần tính natri hiệu chỉnh để xác định.

3. Chẩn đoán nguyên nhân:

- Cần loại trừ hạ Natri máu giả dựa vào áp lực thẩm thấu huyết tương và áp lực thẩm thấu niệu.

- Hạ natri máu kèm theo tăng thể tích ngoài tế bào:

+ Hạ natri máu + phù + protid máu giảm, hct giảm: hạ natri máu kèm ứ muối, ứ nước toàn thể.

+ Nguyên nhân: suy tim, suy gan, xơ gan cổ trướng, hội chứng thận hư.

- Hạ natri máu với thể tích ngoài tế bào bình thường:

+ Hạ natri máu + natri niệu bình thường, protid và hct giảm nhẹ: hạ natri do máu pha loãng.

+ Nguyên nhân: HC ADH tăng tiết không đáp ứng, HC cận ung thư, suy hô hấp, bệnh lý thần kinh trung ương, do thuốc, suy giáp, suy vỏ thượng thận, dùng lợi tiểu, rắn cắn nia cắn,...

- Hạ natri máu kèm theo giảm thể tích ngoài bào:

+ Hạ natri máu + dấu hiệu mất nước ngoài tế bào, protid máu tăng, hct tăng: mất nước và mất natri nhiều hơn nước.

+ Nguyên nhân: mất qua thận (lợi tiểu, suy thượng thận, suy thận thể còn nước tiểu, bệnh thận kẽ, sau giải quyết tắc nghẽn đường niệu,...) ; mất ngoài thận (mất qua tiêu hóa, qua da, chấn thương,...)

4. Điều trị: theo nguyên nhân gây hạ natri máu.

a. Hạ natri máu kèm theo ý muối và ứ nước toàn thể hạ natri máu do uống quá nhiều nước:

- Hạn chế nước (< 300 ml/ngày).
- Hạn chế muối (chế độ ăn mỗi ngày chỉ cho 3 - 6 g natri chlorua).
- Dùng lợi tiểu để thải nước và natri: furosemid 40 - 60 mg/ngày (có thể dùng liều cao hơn, tùy theo đáp ứng của bệnh nhân), chú ý bù kali khi dùng lợi tiểu.

b. Hạ natri máu với thể tích ngoài tế bào bình thường

- Chủ yếu là hạn chế nước (500 ml nước/ngày).
- Do SIADH: có thể cho thêm lợi tiểu quai, demeclocyclin.
- Do dùng thiazid: ngừng thuốc; do suy giáp, suy thượng thận: điều trị hormon.
- Nếu hạ natri máu nặng < 120 mmol/l, có triệu chứng thần kinh trung ương): truyền natri chlorua ưu trương. Có thể cho furosemid (40 – 60 mg tiêm tĩnh mạch) khi truyền natri chlorua.

c. Hạ natri máu kèm theo giảm thể tích ngoài tế bào: điều trị nguyên nhân song song với điều chỉnh natri máu.

- Nếu bệnh nhân hạ natri máu không có triệu chứng: cung cấp natri chlorua theo đường tiêu hóa. Nếu hạ natri máu nặng hoặc có rối loạn tiêu hóa (không bù được theo đường tiêu hóa): truyền natri chlorua ưu trương đường tĩnh mạch.

- Nguyên tắc điều chỉnh natri máu:

+ Trong hạ natri máu xuất hiện dần dần: điều chỉnh natri máu tăng lên không quá 0,5 mmol/l trong 1 giờ và 10 mmol/l trong 24 giờ.

+ Trong hạ natri máu cấp tính, hạ natri máu nặng (có kèm theo triệu chứng thần kinh trung ương): điều chỉnh natri máu tăng lên 2 - 3 mmol/l trong 2 giờ đầu, sau đó điều chỉnh tăng lên không quá 0,5 mmol/l trong 1 giờ và 10 mmol/l trong 24 giờ.

+ Loại dung dịch natri được lựa chọn : NaCl 0,9% để bù cả nước và natri, Natri chlorua ưu trương được dùng thêm khi có hạ natri máu nặng.

Câu 2. Trình bày chẩn đoán và điều trị tăng Natri máu :

1. Chẩn đoán xác định:

Triệu chứng lâm sàng gợi ý:

- Toàn thân: khát nước, khó chịu, sốt (có thể sốt cao).
- Thần kinh: yếu cơ, giảm phản xạ gân xương, giảm chuyển động cơ tự nhiên, co cứng, tăng phản xạ, lú lẫn, mê sảng, hôn mê, có thể xuất hiện co giật, có thể xuất huyết não - màng não.
- Hô hấp: phù phổi cấp.
- Tim mạch: giảm cung lượng tim, nhịp tim và huyết áp phụ thuộc thể tích dịch.
- Buồn nôn và nôn.
- Các dấu hiệu thay đổi thể tích dịch ngoài tế bào
 - + Sụt cân, da, niêm mạc khô, tĩnh mạch cổ xẹp, nhịp tim nhanh (nếu tăng natri máu kèm theo giảm thể tích), thiếu niệu.
 - + Tăng cân, phù ngoại vi, tĩnh mạch cổ nổi (nếu tăng natri máu kèm theo tăng thể tích).

Triệu chứng cận lâm sàng:

- Xét nghiệm: natri máu $> 145 \text{ mmol/l}$.

2. Chẩn đoán nguyên nhân:

- Tăng natri có tăng thể tích dịch ngoại bào: truyền dung dịch ưu trương, thức ăn hoặc dịch nuôi dưỡng nhiều natri, đái tháo đường, Cường Aldosterol, HC Cushing.
- Tăng natri kèm theo giảm thể tích dịch ngoại bào hoặc thể tích bình thường:
 - + Giảm lượng nước đưa vào cơ thể.
 - + Mất nước qua thận: lợi tiểu, tăng đường huyết, đa niệu, đái tháo nhạt.
 - + Mất nước ngoài thận: qua tiêu hóa, qua da.

3. Điều trị

a. Bù lại lượng nước thiếu

- Trong trường hợp tăng natri máu kèm theo giảm thể tích cần bù lại lượng nước thiếu song song với điều trị nguyên nhân.
- Nguyên tắc điều chỉnh natri máu: Thận trọng và theo dõi thường xuyên điện giải máu:
 - + Mục tiêu là đưa natri máu xuống đến khoảng 145 mmol/l .
 - + Điều chỉnh natri máu giảm xuống không quá $0,5 \text{ mmol/l/giờ}$ và không nên quá 10 mmol/l/24 giờ (điều chỉnh natri máu xuống quá nhanh có thể gây phù não).
 - + Trong trường hợp tăng natri máu xuất hiện nhanh trong vòng vài giờ hoặc có triệu chứng lâm sàng: điều chỉnh natri máu xuống 1 mmol/l/giờ trong vài giờ đầu; sau đó sẽ điều chỉnh natri máu xuống từ từ không quá $0,5 \text{ mmol/l/giờ}$ và không nên quá 10 mmol/l/24 giờ .

Chú ý:

- Khi tăng natri máu kèm theo tụt huyết áp: truyền NaCl 0,9% để khôi phục lượng thể tích tuần hoàn. Khi huyết áp trở về bình thường sẽ tiếp tục truyền dung dịch nhược trương.
- Dung dịch được chọn trong điều trị tăng natri máu là NaCl 0,45% hoặc Glucose 5% (khi không có tăng đường máu, hoặc trong điều trị tăng áp lực thẩm thấu huyết tương do tăng đường máu khi đường máu đã hạ xuống dưới 15 mmol/l),
- Dung dịch natriclorua 0,45 % có nồng độ natri là 77 mmol/l .

- Dung dịch natriclorua 0,9 % có nồng độ natri là 154 mmol/l.

b. Tăng natri máu kèm theo tăng thể tích

- Dùng lợi tiểu kết hợp với truyền dịch nhược trương

c. Điều trị nguyên nhân

Câu 3. Trình bày chẩn đoán và điều trị hạ Kali máu

1. Chẩn đoán

Chẩn đoán xác định

- Triệu chứng lâm sàng không điển hình, trừ trường hợp liệt do hạ kali máu vì vậy chẩn đoán chủ yếu dựa vào xét nghiệm Kali máu, một số triệu chứng lâm sàng gợi ý như:

- + Mệt cơ, sau đó liệt.
- + Điện tim thay đổi, T dẹt, âm, xoắn đỉnh, nhịp nhĩ thất, rung thất.
- + Thần kinh cơ: yếu, mệt, dị cảm, giảm phản xạ gân xương, ngủ gà.
- + Liệt Westphall: liệt chu kỳ, liệt mềm tứ chi, thường chi dưới nặng hơn.
- + Liệt chi do thiếu kali: liệt nhẹ gốc chi, chủ yếu cảm giác nặng chân, chuột rút, đôi khi thấy dấu hiệu tetani.
- + Liệt ruột: liệt ruột chức năng, chướng bụng, rối loạn tiêu hóa.
- + Rối loạn chuyển hóa: ảnh hưởng chức năng ống thận, đái nhạt, tiêu cơ vân cấp.

- Triệu chứng cận lâm sàng:

- + Kali máu $< 3,5 \text{ mmol/l}$.
- + Điện tim: thấy rõ nhất ở V2 đến V4 .
ST chênh xuống, T dẹt, PR dài.
Sóng U ở chuyển đạo trước tim, QT (QU) dài.

Rối loạn nhịp tim: ngoại tâm thu nhĩ, ngoại tâm thu thất, nhịp nhanh trên thất, xoắn đỉnh, rung thất,...

Theo dõi điện tim là cách tốt nhất đánh giá diễn biến hạ kali máu.

Chẩn đoán nguyên nhân:

- Do mất kali: đây là nguyên nhân thường gặp nhất.
 - + Mất kali qua thận: lợi tiểu (lợi tiểu quai, thiazide), đái nhiều (sau mổ giải phóng tắc nghẽn đường tiết niệu, giai đoạn đái nhiều của tổn thương ống thận cấp, bệnh thận kẽ). Cường aldosteron,...
 - + Mất kali qua tiêu hoá: ỉa chảy, dùng thuốc nhuận tràng. Rò ruột. Khối u: vipoma, hội chứng Zollinger-Ellison...
- Do kali đi vào trong tế bào
 - + Do thuốc: thuốc kích thích beta2, theophyllin, cafein, insulin.
 - + Nhiễm kiềm máu.
 - + Giảm cung cấp kali (hiếm): khi cung cấp kali dưới 1g/ngày có thể dẫn đến hạ kali máu vì hàng ngày thận phải thải $10-15 \text{ mmol}$ kali dù cung cấp kali giảm.

2. Điều trị

Điều trị chủ yếu bằng bù kali để đưa kali máu về bình thường kết hợp với điều trị nguyên nhân, tránh tái phát hạ kali.

a. Bù kali

- Mục đích của điều trị là tránh các rối loạn nhịp tim. Cần điều trị ngay khi bắt đầu xuất hiện các dấu hiệu điện tim.
- Khó có thể tính được lượng kali thiếu (trung bình thì kali máu giảm khoảng $0,3 \text{ mmol/l}$ khi lượng kali của cơ thể giảm 100 mmol , tuy nhiên đáp ứng giảm kali này là rất thay đổi khó dự đoán). Trên thực tế sẽ bù kali và theo dõi điện tim và kali máu thường xuyên.

- + Khi $2,5 \text{ mmol/l} < \text{kali máu} < 3,5 \text{ mmol/l}$ và không có biểu hiện rối loạn nhịp tim:
 - Uống hoặc truyền tĩnh mạch kali chlorua 20-40 mmol mỗi 4-6 giờ.
 - Theo dõi điện tim và làm xét nghiệm kali máu để điều chỉnh liều.
 - 1g KCl cung cấp 13 mmol kali.
 - Trong trường hợp hạ kali máu nhẹ hoặc dự phòng hạ kali máu (cho những bệnh nhân dùng thuốc lợi tiểu) có thể dùng thức ăn có nhiều kali: (ví dụ chuối - 3 quả chuối cho khoảng 25 mmol kali).
- + Khi kali máu $\leq 2,5 \text{ mmol/l}$ và không có biểu hiện rối loạn nhịp tim
 - Uống kali chlorua 20 - 40 mmol mỗi 2 - 4 giờ hoặc truyền tĩnh mạch chlorua 10 mmol/h.
 - Theo dõi điện tim liên tục và làm xét nghiệm kali máu 6 giờ/lần để điều chỉnh liều.
- + Khi kali máu $\leq 2,5 \text{ mmol/l}$ và có biểu hiện rối loạn nhịp tim
 - Truyền tĩnh mạch liên tục kali chlorua 20 mmol/giờ (nên truyền qua tĩnh mạch trung tâm).
 - Theo dõi điện tim liên tục và làm xét nghiệm kali máu 3 giờ/lần để điều chỉnh liều.

Một số lưu ý:

Pha kali chlorua trong dịch truyền: nồng độ kali không nên quá 40 mmol dịch truyền.

Tốc độ truyền kali không nên quá 20 mmol/giờ.

Có tài liệu đề nghị truyền kali 30 - 40 mmol/giờ qua tĩnh mạch trung tâm trong những trường hợp hạ kali máu rất nặng kèm theo loạn nhịp tim, nhưng cần có kinh nghiệm và theo dõi rất chặt chẽ tại đơn vị hồi sức.

Điều chỉnh kali cần phải rất thận trọng ở bệnh nhân thiểu niệu, suy thận.

b. Điều trị nguyên nhân

- Do ỉa chảy: điều trị bệnh lý gây ỉa chảy, ngừng thuốc nhuận tràng.
- Do cường aldosteron: điều trị bệnh lý nguyên nhân gây cường aldosteron.
- Do hạ magiê máu: bổ sung magiê.

Câu 4. Trình bày chẩn đoán và điều trị tăng kali máu

1. Chẩn đoán:

Chẩn đoán xác định:

- Cận lâm sàng:
 - + Kali máu > 5,5 mmol/l.
 - + Điện tâm đồ: giai đoạn sớm sóng T cao nhọn, rồi giảm biên độ sóng P, PR kéo dài, mất sóng P, QRS rộng, cuối cùng là rung tâm thất, vô tâm thu.
- Một số triệu chứng lâm sàng gợi ý:
 - + Tăng kali máu nặng thường hay gặp ở người già do thường có rối loạn chức năng thận.
 - + Thường ít triệu chứng, phát hiện được từ xét nghiệm thường quy. Biểu hiện lâm sàng không tương ứng mức độ tăng kali máu.
 - + Co rút cơ, hoặc rối loạn nhịp tim.

Chẩn đoán phân biệt:

- Cần phân biệt với các trường hợp tăng kali máu giả:
 - + Tăng tiểu cầu và/hoặc tăng bạch cầu.
 - + Vận cơ trong khi chọc tĩnh mạch.
 - + Chọc nhiều lần, garô lâu.
- Kali máu tăng trong ống nghiệm: mẫu máu để lâu, máu vỡ hồng cầu, tăng tiểu cầu (thường > 900.000), tăng bạch cầu (thường > 70.000).

Chẩn đoán nguyên nhân

- Do kali đi từ trong tế bào ra ngoài tế bào: toan máu, tăng áp lực thẩm thấu huyết tương, thiếu insulin, tan máu, tiêu cơ vân.
- Do tăng đưa kali vào cơ thể: truyền dung dịch chứa kali, thức ăn chứa nhiều kali, rối loạn thải trừ kali ra khỏi cơ thể.
- Thận giảm thải trừ kali:
 - + Suy thận nặng, bệnh thận kẽ: nhóm nguyên nhân chủ yếu
 - + Suy thượng thận
 - + Do thuốc: thuốc chẹn receptor Angiotensin II, UCMC, NSAIDs, thuốc kháng mineralocorticoid liều cao.

2. Điều trị: giảm kali máu về bình thường kết hợp điều trị nguyên nhân phòng tái phát tình trạng tăng kali.

- Điều trị cấp cứu để làm giảm kali máu
 - + Dựa vào các biến đổi trên điện tim.
 - + Tăng kali máu có kèm các dấu hiệu thay đổi trên điện tim phải được coi là cấp cứu và cần được điều trị ngay.
 - + Thuốc có tác dụng ổn định màng: (chỉ định điều trị cấp cứu)
 - Calci: cơ chế là đối kháng tác dụng của kali trên màng tế bào cơ tim.
 - Chỉ định khi có thay đổi QRS, đánh giá hiệu quả dựa trên thay đổi điện tim. Thuốc được khuyến cáo là calci gluconat 1g tiêm tĩnh mạch chậm.
 - Bắt đầu có tác dụng sau 1 - 3 phút và tác dụng kéo dài 30 - 60 phút.

- Tiêm mũi thứ 2 sau 5 phút nếu chưa hiệu quả. Có thể dùng calci chlorua nếu không có calci gluconat.

- + Vận chuyển kali từ ngoài vào trong tế bào: (chỉ định điều trị cấp cứu nhằm làm giảm tạm thời kali máu):

- Insulin pha với glucose: pha 10 đơn vị insulin nhanh trong 125 ml glucose 20%, truyền TM 30 phút. Bắt đầu có tác dụng sau 20 phút và tác dụng kéo dài 4 - 6 giờ.

- Salbutamol: dùng theo đường khí dung 2,5 - 5 mg khí dung trong 30 phút.

- Cân nhắc dùng NaHCO₃ khi bệnh nhân có kèm toan chuyển hoá.

- + Thải kali khỏi cơ thể (cần có thời gian để triển khai)

- Lợi tiểu: chỉ định khi thận còn đáp ứng với thuốc lợi tiểu. Furosemid 40-

60mg tiêm tĩnh mạch, điều chỉnh liều dùng theo đáp ứng của bệnh nhân.

- Nhựa (resin) trao đổi ion: lấy kali khỏi cơ thể và trao đổi lại cơ thể bằng natri.

Kayexalat (Resonium) uống 15 - 30gam với 50 gam sorbitol; hoặc nuốt giữ đại tràng.

Có thể nhắc lại mỗi 6 giờ (tùy theo đáp ứng của bệnh nhân).

- Lọc máu ngoài thận: lọc máu cấp cứu khi đáp ứng kém hoặc không đáp ứng với lợi tiểu.

- Điều trị nguyên nhân

- + Tăng kali máu do thuốc: ngừng thuốc.

- + Suy thượng thận: điều trị hormon thay thế.

- + Do suy thận: điều trị suy thận.

Trong mọi trường hợp tăng kali máu, cần chú ý hạn chế lượng kali đưa vào cơ thể.

Câu 5: Trình bày nguyên nhân, triệu chứng, chẩn đoán và xử trí toan chuyển hoá?

Nguyên nhân:

- Toan chuyển hoá có tăng khoảng trống anion:
 - + Toan lactic: thiếu oxy tổ chức do giảm tưới máu hoặc thiếu oxy (sốc, tắc mạch mạc treo, suy hô hấp cấp,...). Đái tháo đường. Suy tế bào gan. Tình trạng co giật kéo dài, gắng sức quá mức, hạ thân nhiệt, tiêu cơ vân. Ngộ độc: CO₂, cyanid, rượu
 - + Toan ceton: do ĐTĐ, uống rượu, do đói.
 - + Suy thận: suy thận cấp hoặc suy thận mạn giai đoạn cuối
 - + Ngộ độc: salicylat, ethylene glycol, methanol,...
- Toan chuyển hoá có khoảng trống anion bình thường:
 - + Mất bicarbonat qua đường tiêu hoá: tiêu chảy, dò mật, dò tụy, dò
 - + Toan ống thận (toan ống lượn gần, ống lượn xa): mất bicarbonat qua ống thận. Ngộ độc: ammonium chlorua (NH₄Cl)

Triệu chứng:

Lâm sàng: Các triệu chứng không điển hình. Có 1 số dấu hiệu có thể gợi ý đến toan chuyển hoá, tuy nhiên cần kết hợp với bệnh cảnh lâm sàng:

- Mệt mỏi, đau đầu, buồn nôn
- Hô hấp: cảm giác khó thở, tăng thông khí, thở nhanh sâu (kiểu Kussmaul), giảm co bóp cơ hoành.
- Hệ thần kinh: rối loạn ý thức, hôn mê.
- Tim mạch: bị ảnh hưởng nghiêm trọng: tụt huyết áp, giảm co bóp cơ tim, giảm cung lượng tim, dẫn mạch, giảm tác dụng thuốc vận mạch.
- Toan chuyển hóa mạn: loãng xương và làm nặng hơn các bệnh lý về xương.
- Rối loạn chuyển hóa: đề kháng insulin, tăng ái lực oxi-hb.
- Các triệu chứng khác tùy theo nguyên nhân.

Chẩn đoán:

- Dựa vào các triệu chứng lâm sàng nêu trên.
- Khí máu động mạch:
 $\text{pH} < 7,35$; $\text{PaCO}_2 < 35\text{mmHg}$; $\text{HCO}_3^- < 20\text{mmol/l}$

Xử trí toan chuyển hoá:

Điều trị bệnh lý nguyên nhân: là cơ bản, phần lớn các TH chỉ cần giải quyết nguyên nhân là đủ để khôi phục lại thăng bằng toan kiềm

Điều chỉnh pH máu:

- Truyền dung dịch bicarbonat
 - + Chỉ nên dùng dd kiềm khi toan máu nặng ($\text{pH} < 7,10$) hoặc toan máu có kèm theo RL nhịp tim
 - + Mục tiêu: đưa $\text{pH} > 7,20$
 - + Ước tính lượng bicarbonat thiếu:
 $\text{Lượng HCO}_3^- \text{ thiếu} = 0,5 \text{ P} \times (20 - \text{HCO}_3^- \text{ bệnh nhân})$
 - + Nên ưu tiên dùng dung dịch bicarbonat đẳng trương 1,4%, truyền 50- 100mmol đầu tiên trong vòng 15-30 phút

- + Cần chú ý bù Kali trong khi điều chỉnh pH.
- Lọc máu ngoài thận: chỉ định trong các trường hợp:
 - + Toan lactic nặng mà nguyên nhân chưa thể sửa chữa ngay (sốc...)
 - + Nhiễm toan nặng ở bệnh nhân suy thận không đáp ứng điều trị lợi tiểu.
 - + Ngộ độc Methanol

Câu 6: Trình bày nguyên nhân, triệu chứng, chẩn đoán và xử trí toan hô hấp?

Nguyên nhân:

- Bệnh lý ảnh hưởng lên trung tâm hô hấp: Hội chứng Pickwick. Dùng thuốc ức chế hô hấp. Hội chứng ngừng thở khi ngủ. Bệnh lý thần kinh trung ương: tai biến mạch não, viêm não,...
- Bệnh lý thần kinh cơ, lồng ngực: Tổn thương tuỷ cổ do chấn thương. Hội chứng Guillain – Barré. Nhược cơ. Gù vẹo cột sống
- Bệnh lý phổi: Con hen phế quản nặng. COPD, bệnh phổi hạn chế mãn tính.
- Tắc nghẽn đường thở: Dị vật đường thở. Co thắt thanh quản.
- Thở oxy lưu lượng cao ở bệnh nhân có nền suy hô hấp mạn.
- Hội chứng OSA, bệnh lý tủy, thuốc ức chế hô hấp.
- Thông khí nhân tạo không phù hợp: cài đặt máy thở không phù hợp, chiến lược bảo vệ phổi chấp nhận tăng CO₂.

Triệu chứng:

- Các biểu hiện lâm sàng là bệnh lý nguyên nhân gây giảm thông khí phế nang và suy hô hấp. Có 1 số dấu hiệu gợi ý tới tình trạng tăng CO₂ máu.
 - + Giảm thông khí phế nang (thở chậm, ngừng thở hoặc thở nhanh nông)
 - + Tim mạch: nhịp tim nhanh, tăng hoặc giảm HA
 - + Thần kinh: đau đầu, mờ mắt, kích thích, flapping tremor, hôn mê, phù gai thị do tăng áp lực nội sọ.
 - + Tím, vã mồ hôi.
 - + Triệu chứng của bệnh nguyên.

Chẩn đoán:

- Dựa vào các triệu chứng lâm sàng nêu trên.
- Khí máu động mạch: chẩn đoán xác định nhiễm toan hô hấp dựa vào kết quả xét nghiệm khí máu động mạch: pH < 7,35; PaCO₂ > 45mmHg; HCO₃⁻ > 28mmol/l (HCO₃⁻ thường chưa thay đổi trong những ngày đầu nhiễm toan hô hấp, trong đợt cấp của nhiễm toan hô hấp mạn, HCO₃⁻ luôn luôn cao).

Xử trí:

- Duy trì cân bằng giữa sản xuất CO₂ và thông khí phế nang + điều trị căn nguyên
- Giảm sản xuất CO₂: chỉ trong một số tình huống như cơn động kinh lớn, sốt cao ác tính, cường giáp...
- Tăng thông khí phế nang:
 - + Tạm thời: giải phóng đường thở, thuốc giãn phế quản, thoát mê, thuốc kích thích hô hấp, lợi tiểu
 - + Bóp bóng qua mask rồi đặt nội khí quản, điều chỉnh máy thở, tăng FiO₂ được chỉ định khi toan máu vừa đến nặng, hôn mê do ưu thán, cơ hô hấp mệt mỏi.
- Điều trị bệnh nguyên, tránh dùng thuốc an thần, có thể dùng thuốc giãn phế quản.

- Khi toan hô hấp thuần túy không nên dùng bicarbonat vì càng làm tăng CO_2
- Bệnh nhân toan hô hấp mạn nay bị đợt suy thông khí cấp: chỉ đưa PaCO_2 về mức bình thường cơ sở, phải theo dõi cẩn thận dùng oxy vì dễ gây giảm thông khí nặng.
- Trong trường hợp khi có hô hấp nhân tạo mà pH vẫn $< 7,20$, vẫn tăng PaCO_2 có thể dùng THAM nhưng không dùng bicarbonate vì làm nặng thêm tình trạng tăng PaCO_2 trong tế bào.

Câu 7: Trình bày đánh giá các nguy cơ trong phẫu thuật?

Nguy cơ lúc gây mê và duy trì mê:

- Nguy cơ lúc đặt ống nội khí quản: rung răng, đặt ống nội khí quản nhầm vào thực quản, vào một bên phổi, co thắt khí phế quản, bí tắc ống nội khí quản, viêm phổi hít, ngừng tim do phản xạ.
- Phản ứng dị ứng với thuốc gây mê gây tê, gây rối loạn nhịp tim hoặc hơi thở, huyết áp, đau.

Nguy cơ do các thủ thuật xâm lấn và thuốc:

- Nguy cơ do thuốc: Có thể xảy ra phản ứng dị ứng do sử dụng các thuốc gây tê hoặc kháng sinh trong quá trình phẫu thuật, gây ra các triệu chứng như dị ứng, ngứa và phù. Có thể dẫn đến tình trạng phản ứng của cơ thể quá mạnh (sốc phản vệ) và nguy cơ tử vong.
- Nguy cơ nhiễm trùng: Có thể xảy ra do sự lây lan của vi khuẩn hoặc virus trong quá trình phẫu thuật.
- Nguy cơ mất máu, hình thành cục máu đông: do các mạch máu bị tổn thương hoặc cắt tạt, gây ra các vấn đề như giảm áp lực máu, suy tim và suy gan.
- Nguy cơ suy hô hấp: Một số phẫu thuật có thể gây ra nguy cơ suy hô hấp.
- Nguy cơ tim mạch: nhồi máu cơ tim, tăng huyết áp, hạ huyết áp, loạn nhịp,...
- Nguy cơ đau và viêm: Phẫu thuật có thể gây ra đau và viêm trong vùng được can thiệp.
- Tổn thương dây thần kinh: các dây thần kinh có thể bị tổn thương do dao mổ và các công cụ khác được sử dụng trong quá trình can thiệp, kinh nghiệm kỹ thuật viên.
- Nguy cơ thất bại phẫu thuật: Một số trường hợp phẫu thuật không thành công do nhiều lý do khác nhau, bao gồm những rủi ro trong quá trình phẫu thuật, các vấn đề khác trong sức khỏe của bệnh nhân và các lỗi trong kỹ thuật phẫu thuật.

=> Những nguy cơ này trầm trọng hơn nếu bệnh nhân có các yếu tố nguy cơ khác và bệnh nền.

Các yếu tố nguy cơ về tính chất phẫu thuật: rủi ro cao đối với các loại phẫu thuật :

- Phẫu thuật tim hoặc phổi
- Cắt gan
- Các phẫu thuật trong ổ bụng thời gian phẫu thuật kéo dài hoặc có nguy cơ xuất huyết khối lượng lớn .
- Phẫu thuật cắt tuyến tiền liệt
- Các phẫu thuật chỉnh hình lớn (ví dụ, thay khớp háng, đa chấn thương,...)

Các yếu tố nguy cơ thuộc về bệnh nhân:

Có tiền sử hay mắc các bệnh lý về tim mạch: tiền sử suy tim, TS bệnh ĐM vành, TS bệnh mạch não, Đau thắt ngực không ổn định,...

Câu 8: Trình bày đánh giá các nguy cơ sau phẫu thuật?

Biến chứng sớm:

- Biến chứng hô hấp : tắc nghẽn đường hô hấp trên, giảm oxy máu động mạch, giảm thông khí phế nang, hít dịch dạ dày.
- Các rối loạn tuần hoàn: hạ huyết áp, tăng huyết áp, loạn nhịp tim.
- Kích thích sau mổ
- Đau
- Rối loạn chức năng thận.
- Rối loạn đông máu, chảy máu.
- Hạ thân nhiệt

Biến chứng muộn:

- Hệ tuần hoàn: huyết khối: chủ yếu gặp ở tĩnh mạch chi dưới , nhồi máu động mạch phổi , viêm tắc tĩnh mạch, thuyên tắc tĩnh mạch sâu, tắc mạch phổi... Cần cho bệnh nhân dậy sớm, cử động chân tay. Cần thiết thì sử dụng thuốc chống đông như: Heparin
- Hệ hô hấp: tắc nghẽn đường hô hấp trên, giảm thông khí phế nang, hạ oxy máu động mạch, viêm phế quản, viêm phổi thùy, viêm màng phổi, viêm phế quản phổi
- Vết mổ: Chảy máu vết mổ: do cầm máu không kỹ hoặc do rối loạn đông máu. Nhiễm trùng vết mổ. Bục vết mổ
- Hệ thần kinh: kích thích sau phẫu thuật : đau, mất ngủ, căng thẳng, rối loạn tâm thần,...
- Tiêu hóa: liệt ruột, giãn dạ dày cấp, áp xe dưới cơ hoành, viêm phúc mạc sau mổ - tắc ruột sớm hoặc muộn, buồn nôn, nôn, nấc cục, táo bón.
- Hệ tiết niệu: thiếu niệu, viêm đài bể thận, vô niệu,...
- Biến chứng khác: hạ thân nhiệt, sốt
- Mảng mục

Câu 9: Trình bày nguyên nhân, triệu chứng, chẩn đoán, và điều trị ngộ độc thuốc tê ?

Nguyên nhân:

- Tiêm vào mạch máu
- Quá liều thuốc tê
- Nguy cơ ngộ độc thuốc tê cao hơn khi dùng thuốc tê ở vùng có nhiều mạch máu nuôi dưỡng như đầu mặt cổ, khoang miệng, khoang màng phổi, liên sườn,..
- Những người có thể trạng gầy, mắc các bệnh gan thận tim, thiếu máu, thiếu oxy, toan chuyển hoá, protid máu giảm.
- Trẻ em, người già, người nhạy cảm với liều thuốc tê là những cơ địa dễ ngộ độc thuốc tê

Triệu chứng: biểu hiện ở hai hệ cơ quan quan trọng chính: Thần kinh trung ương và Tuần hoàn. Thường biểu hiện thần kinh nhiều hơn.

*** Thần kinh trung ương (2 dạng: kích thích hoặc ức chế)**

- Ở trạng thái kích thích: Thường là các dấu hiệu sớm của ngộ độc thuốc tê, người bệnh:
 - + Có cảm giác hoa mắt, chóng mặt
 - + Thay đổi vị giác, nhìn đôi, nói nhảm
 - + Co giật một cơ hay nhóm cơ (hay gặp nhất là cơ vùng đầu mặt cổ).
 - + Nặng hơn nữa sẽ có tình trạng co giật toàn thân.

Ở trạng thái ức chế :

- + Bệnh nhân ngủ gà, thờ ơ, lơ mơ
- + Nặng hơn là hôn mê và ngưng thở.

*** Hệ tuần hoàn (2 dạng: Kích thích hoặc ức chế):**

- Trạng thái kích thích:
 - + Thường là xuất hiện trong giai đoạn đầu
 - + Nhịp tim nhanh, huyết áp tăng.
- Trạng thái ức chế:
 - + xuất hiện ở giai đoạn muộn.
 - + Người bệnh có các dấu hiệu rối loạn nhịp tim, nhịp tim chậm, rối loạn dẫn truyền nhĩ thất, tụt huyết áp, và nặng nhất ngưng tim.

Chẩn đoán:

Dựa vào các triệu chứng lâm sàng về thần kinh và tuần hoàn nêu trên.

Xử trí ngộ độc thuốc tê (Hướng dẫn của Hội gây tê vùng và giảm đau Hoa Kỳ 2018):

- Ngừng tiêm thuốc tê.
- Gọi người hỗ trợ .
- Thực hiện ABCD
- Khai thông đường thở, kiểm soát đường thở, Thông khí với oxy 100% qua mast, không được thì chuyển NKQ , mở khí quản nếu cần thiết.
- Cấp cứu ngừng tuần hoàn nếu có ngừng tuần hoàn
- Điều trị co giật:

Ưu tiên Benzodiazepin

Tránh dùng liều cao Propofol, đặc biệt ở những BN có huyết động không ổn định

Điều trị tụt huyết áp và mạch chậm: Nếu không có mạch, bắt đầu hồi sinh tim phổi
Thuốc điều trị ngưng tim trong ngộ độc thuốc tê khác với thuốc điều trị ngưng tim trong hoàn cảnh khác.

Giảm liều Adrenalin ≤ 1 mcg/kg

Không được sử dụng Vasopressin, thuốc chẹn kênh Calci, thuốc ức chế Beta hoặc các thuốc tê khác.

Sử dụng nhũ tương Lipid 20% (Thở tích và tốc độ truyền không quan trọng)

BN > 70 kg:

- + Bolus 100ml nhũ tương lipid 20% trong 2 – 3 phút
- + Truyền nhũ tương lipid 20% 200 – 250 ml trong 15 – 20 phút

BN < 70 kg:

- + Bolus 1,5 ml/kg nhũ tương lipid 20% trong 2 -3 phút
- + Truyền nhũ tương lipid 20% tương ứng: 0,25 ml/kg/phút (theo cân nặng lý tưởng)

Nếu tình trạng BN vẫn không ổn định:

- + Tiêm bolus nhắc lại 1 hoặc 2 lần với liều tương tự và gấp đôi tốc độ truyền dịch

LIỀU TỐI ĐA: 12 ml/kg

Tổng liều không quá 600 ml

Tiếp tục theo dõi:

- + Ít nhất 4 -6 giờ sau biến cố về hệ tim mạch
- + Ít nhất 2 giờ sau biến cố về hệ thần kinh trung ương.

Câu 10: Trình bày chỉ định, chống chỉ định của gây tê tủy sống?

Chỉ định:

- Phẫu thuật chấn thương chỉnh hình từ vùng xương chậu xuống hai chi dưới. Trừ khi bệnh nhân có sốc giảm thể tích không thể gây tê tủy sống.
- Phẫu thuật tiết niệu :
 - + Trừ mổ thận thì thường gây mê
 - + Hầu hết các phẫu thuật tiết niệu đều có thể tiến hành dưới gây tê tủy sống do tê tủy sống hạn chế mất máu và thời gian đủ dài
 - + Các trường hợp mổ tiết niệu cả hai bên có thể phối hợp với kỹ thuật gây tê, gây mê khác
 - + Các cuộc mổ thận hoặc thượng thận mà đường rạch lên cao cần chú ý mức giảm đau cần thiết tới N6,7.
- => cần theo dõi cẩn thận.
- Phẫu thuật vùng bụng dưới : ruột thừa, thoát vị, tiểu khung, hậu môn trực tràng
- Phẫu thuật Sản phụ khoa
 - + Trừ Phẫu thuật bằng nội soi thường gây mê
 - + Cần chú ý tai biến gây tử vong, khi gây tê cho phụ nữ có thai, mổ đẻ
 - + Hiện nay thường luôn Catheter gây tê NMC
- Phẫu thuật Vùng tầng sinh môn : Nứt hậu môn. Trĩ..

Chống chỉ định :

Chống chỉ định tuyệt đối:

Bệnh nhân từ chối gây tê
Dị ứng thuốc tê
Tăng áp lực nội sọ
Sốc giảm thể tích, thiếu khối lượng tuần hoàn bù chưa đủ
Rối loạn đông máu, đang dùng thuốc chống đông
Nhiễm trùng vị trí chọc kim, nhiễm khuẩn huyết
Bệnh tim nặng (suy tim, hẹp van đm, tăng huyết áp nặng > 200/110 mmHg)
Không đủ dụng cụ và phương tiện hồi sức
Trình độ chuyên môn không đảm bảo

Chống chỉ định tương đối:

bệnh nhân không hợp tác: Trẻ em, tâm thần, động kinh,,,
Bất thường, gù vẹo cột sống
Đau đầu và đau cột sống
Viêm xương khớp
Ung thư di căn vào xương
Bệnh mạch vành, nhồi máu cơ tim, xơ mạch máu não
Giảm thể tích máu.

Câu 11. Trình bày cơ chế tác dụng của thuốc tê

1. Sinh lý dẫn truyền thần kinh

- Khi ở trạng thái nghỉ, màng tế bào ở trạng thái phân cực, ngoài màng tích điện dương. Điện tích bên trong màng khoảng -90mV . Sở dĩ màng tế bào giữ được sự chênh lệch về điện tích là nhờ sự khuếch tán các ion qua các kênh và hoạt động của bơm $\text{Na}^+ - \text{K}^+ \text{ATPase}$. Bơm này khi hoạt động sẽ đưa 3 ion Na^+ ra ngoài và đưa 2 ion K^+ vào trong màng tế bào.
- Khi có kích thích, tính thấm của màng với ion Na tăng lên đột ngột, một lượng lớn Na^+ đi vào trong tế bào làm điện tích âm trong màng bị phá vỡ (giai đoạn khử cực). Điện thế này gọi là điện thế hoạt động. Nhờ đó xung động hay kích thích (như đau) được dẫn truyền qua nhiều tế bào thần kinh đến trung tâm nhận biết tại não.
- Điện thế hoạt động chỉ tồn tại trong một thời gian ngắn sau đó kênh Na^+ đóng lại, kênh K^+ mở, K^+ đi ra ngoài màng tế bào, tái lập điện thế nghỉ của tế bào.
- Thông thường, điện thế màng phải tăng 30 mV tức là tăng từ -90mV lên -60 mV mới làm xuất hiện điện thế hoạt động. Mức -60 mV gọi là ngưỡng kích thích.
- Ở sợi thần kinh không myelin, điện thế hoạt động được dẫn truyền sang các điểm lân cận theo cả hai hướng. Ở sợi thần kinh có myelin, điện thế hoạt động được dẫn truyền theo kiểu nhảy cách giữa các quãng Ranvier dọc theo chiều dài sợi trục, vì thế tốc độ dẫn truyền nhanh hơn rất nhiều.

2. Tác dụng của thuốc tê

- Thuốc tê gắn vào kênh Na^+ ở mặt trong màng. Ở giai đoạn hoạt động, thuốc tê làm giảm hoặc chặn dòng ion Na^+ đi vào trong tế bào, làm cho màng tế bào không thể khử cực do đó ngăn chặn sự dẫn truyền thần kinh.
- Như vậy, thuốc tê chỉ làm cho điện thế hoạt động của màng không đạt được tới ngưỡng kích thích để hiện tượng khử cực có thể xảy ra, chứ không ảnh hưởng tới ngưỡng kích thích của tế bào.

Câu 12: Trình bày các biến chứng và xử trí của gây tê tủy sống?

Tê tủy sống toàn bộ: (hiếm nhưng là biến chứng nặng nề)

- Nguyên nhân: block cao : gây tê tủy sống toàn bộ, tê quá cao, thuốc tê quá liều, thay đổi tư thế nhiều lần sau gây tê.

- Triệu chứng:

Ức chế thần kinh liên sườn và thần kinh hoành → suy hô hấp

Nhịp chậm

Giãn mạch quá mức → Tụt huyết áp

Thuốc tê tìm thấy ở dịch não tủy quanh não → mất ý thức và ngưng tim

- Điều trị: Nội khí quản, giúp thở, oxy 100%, an thần, điều trị mạch chậm và tụt huyết áp đến khi hết thuốc tê tác dụng và bệnh nhân tự thở

Biến chứng tụt huyết áp:

- Nguyên nhân: giãn mạch và giảm thể tích

- Điều trị: thuốc co mạch và bù dịch

+ Sử dụng thuốc co mạch ngay sau bù dịch không hiệu quả, kê chân cao, truyền dịch dùng Natri clorua 0.9% hoặc

Ringerlactac 500-1000ml, Atropin nếu mạch chậm.

+ Thuốc đầu tay điều trị tụt huyết áp

→ thuốc co mạch đơn thuần: Ephedrin 30-60mg: co mạch (thụ thể anpha) và tăng nhịp tim (thụ thể beta 1).

Liều bolus 3-6mg: hiệu quả sau 5-15 phút.

+ Kiểm tra huyết áp, mạch → không hiệu quả → lặp lại liều

+ Liều tối đa 60mg

+ Pha 10-15 mg/NaCl 0,9%: phòng tụt huyết áp

+ Không được thì dùng: Noradrenalin 0,05 -0,1 mg/kg

Dopamin 5 -20 mg/kg

Mạch chậm:

+ Mạch < 60 lần/phút hay <70 lần/phút + tụt HA: Atropin

+ Mạch >70 lần/phút + tụt HA: Ephedrin

Đau:

+ Giải thích bệnh nhân

+ Pethidin 25mg

+ Ketamine 5-10mg

+ Thuốc kháng viêm Non-steroid

+ Thuốc tê tại chỗ

+ Gây mê

Đau đầu

+ Lỗ rách màng cứng → giãn mạch khoang dưới nhện → tăng lưu lượng máu → tăng áp lực nội sọ → Đau đầu.

+ Dùng kim nhỏ: 16 gause: tỷ lệ đau đầu 75%; 20 gause: tỷ lệ đau đầu 15% 25;

gause: tỷ lệ đau đầu 1%

+ Điều trị:

Nằm đầu thấp cho đến khi thuốc tê hết tác dụng Uống nhiều nước hay truyền dịch

Thuốc giảm đau: Paracetamol, Aspirin

Nước uống có chứa Caffein: trà, cafe, cocacola,..

Đau đầu nặng: bơm máu vào khoang NMC 15-20ml máu (dùng máu tự thân)

Tổn thương thần kinh:

Do kim gây tê chọc vào tổ chức thần kinh hoặc thuốc tê tiêm vào dịch não tủy.

Bí tiểu:

- Thường do tác dụng phụ của thuốc đặc biệt là nhóm thuốc họ Morphin => Thuốc làm tăng trương lực cơ thắt cổ bàng quang, ức chế đám rối cùng gây bí tiểu

- Chườm ấm

- Dùng Prostigmine

- Đặt sonde tiêu và bơm Xylocain vào bàng quang.

Phản ứng do các thuốc tê:

- Dị ứng thuốc tê, ngộ độc thuốc tê.

- Xử trí theo phác đồ Bộ Y Tế 2018 và Hội giảm đau và gây tê vùng Hoa Kỳ

Câu 13: Trình bày chỉ định, chống chỉ định của gây mê nội khí quản

Chỉ định:

Cuộc mổ cần kiểm soát đường hô hấp tốt: mổ vùng đầu – mặt – cổ, vùng miệng, ngực và bụng trên

Cuộc mổ cần phải hô hấp điều khiển (thở máy): mổ trong lồng ngực, mổ nội soi, mổ ổ bụng, mổ sọ não...

Tư thế mổ bất thường: nằm nghiêng, nằm sấp

Cuộc mổ lớn, kéo dài, cần hồi sức tích cực

Mổ cấp cứu: bệnh nhân có dạ dày đầy, tắc ruột

Mổ ở trẻ em, bệnh nhân không hợp tác

Gây mê phối hợp với thuốc giãn cơ trong các phẫu thuật cần mềm cơ

Phẫu thuật ở các bệnh nhân có nguy cơ cao

Bệnh nhân có chống chỉ định với phương pháp vô cảm khác

Chống chỉ định

Chống chỉ định tương đối (gây mê nội khí quản không có chống chỉ định tuyệt đối)

Túi phồng cung động mạch chủ

Viêm thanh quản cấp

Lao phổi tiến triển

Nhiễm trùng đường hô hấp trên, ống tiêu hóa

Thiếu y cụ, kinh nghiệm

Câu 14. Trình bày quy trình gây mê nội khí quản ?

Lập kế hoạch gây mê hồi sức

Bước 1: Khám tiền mê: Thăm khám lâm sàng một cách hệ thống cùng với các thăm dò cận lâm sàng và tìm hiểu tiền sử bệnh dị ứng sẽ giúp bác sĩ gây mê đánh giá các vấn đề về sức khỏe của người bệnh.

- Các thuốc mê và kỹ thuật gây mê, gây tê đều có ảnh hưởng lớn đến sinh lý các hệ cơ quan, đặc biệt là tim mạch, hô hấp và thần kinh cơ. Vì vậy, cần tập trung phát hiện các triệu chứng và bệnh lý liên quan tới các hệ cơ quan này. Hơn nữa, cần đánh giá độ nặng cũng như giai đoạn của bệnh.

Bước 2: Đánh giá nguy cơ: người bệnh sẽ được đánh giá các nguy cơ về gây mê/gây tê, các biến chứng trước, trong và sau mổ như: Các nguy cơ về đặt nội khí quản, gây tê vùng, các biến chứng tim mạch, hô hấp, nôn, buồn nôn sau mổ và các bệnh lý mổ có kế hoạch.

Bước 3: Chuẩn bị người bệnh:

- Nhịn ăn uống: Để làm rỗng dạ dày, tránh nguy cơ nôn, trào ngược khi gây mê.

Người bệnh sẽ được hướng dẫn nhịn ăn uống như sau:

+ Thức ăn đặc, sữa: 8h

+ Sữa mẹ: 4h

+ Nước lọc: 4h

- Các thuốc điều trị: Nếu người bệnh có bệnh kèm theo và đang sử dụng các thuốc khác, sẽ được giải thích dừng thuốc hoặc chuyển sang loại thuốc khác tùy theo từng trường hợp người bệnh cụ thể.

Bước 4: Lập kế hoạch gây mê hồi sức:

Sau khi thăm khám, đánh giá cần trả lời được các câu hỏi sau:

- Bệnh nhân có trong tình trạng sức khỏe lý tưởng để phẫu thuật không?

- Tính chất phẫu thuật có phù hợp với tình trạng sức khỏe của người bệnh không?

- Cần khám chuyên khoa và xét nghiệm bổ sung?

- Người bệnh có cần theo dõi đặc biệt, hồi sức, thở máy kéo dài sau mổ?

Quyết định về phương pháp gây mê, hồi sức được đưa ra sau khi cân nhắc các yếu tố nguy cơ của người bệnh, tính chất của phẫu thuật, khả năng và phương tiện sẵn có.

Quá trình gây mê: gồm 4 quá trình:

- Giải thích – tiền mê:

+ Giải thích cho bệnh nhân.

+ Midazolam 1-2mg/kg

+ Fentanyl

+ Atropin

- Khởi mê:

* Bộ 3: giảm đau + thuốc mê + giãn cơ

Đặt nội khí quản trong quá trình phẫu thuật

Thủ thuật nội khí quản, phẫu thuật.

Cơ hầu họng giãn ra, đặt nội khí quản tốt, giãn cơ để phẫu thuật.

* Fentanyl 2-3 $\mu\text{g/kg}$ tĩnh mạch chậm, 2 -3 phút sau,

(có thể thay thế bằng ketamin 1mg/kg để giảm buồn nôn, nôn ở bệnh nhi, dạ dày đầy,...)

* Protovol 2-2,5 mg/kg tĩnh mạch chậm, kiểm tra thông khí mask ổn,

* Rocuronium 0,6 mg/kg \rightarrow 90s đặt nội khí quản.

(Đảm bảo thông khí mặt nạ hiệu quả trước khi tiêm giãn cơ

* Đặt nội khí quản

* Kết nối máy gây mê

(Dự phòng: khởi mê nhanh phòng Hội chứng trào ngược, cho thở oxy 100% tầm 10 phút, đuổi hết khí Nitơ, kéo dài thời gian khởi mê, tăng liều giãn cơ hơn để giãn cơ nhanh, đặt ống nội khí quản nhanh, bơm cuff .)

- Duy trì mê:

Thuốc mê hô hấp/ tĩnh mạch : Sevoflurane 250ml.

Tai biến, biến chứng xảy ra nhiều trong giai đoạn này.

Giảm đau

- Thoát mê:

+ Giãn cơ \rightarrow Giải giãn cơ.

+ Neostigmin bromid 0,5mg/ml .Liều 0,022 mg/kg

+ Atropin sulfate 0,25 mg/ml . Liều 0,011mg/kg Trộn 2 thuốc vào nhau tiêm tĩnh mạch.

Ngưng tất cả thuốc mê.

Đề bệnh nhân tỉnh dậy, xem xét điều kiện rút, rút nội khí quản vừa tập trung rút vừa tập trung đặt lại.

Đánh giá điều kiện bệnh nhân thoát mê:

- Người bệnh tỉnh, làm theo y lệnh: mở mắt, há mồm, thè lưỡi, nắm tay chặt nhắc đầu cao giữ được 5 giây.

- Tự thở sâu, đều, không phải nhắc. Tần số thở trên 14 lần/phút. Thở tích khí lưu thông (Vt : 6- 8ml/kg).

- Mạch, huyết áp, thân nhiệt ổn định, sinh hiệu không quá 30% so với mức nền.

- SaO₂ : 98 – 100%.

- Nếu không đầy đủ các tiêu chuẩn trên, phải đánh giá tình trạng người bệnh, tác dụng của thuốc giãn cơ, tác dụng ức chế hô hấp của Fentanyl, người bệnh còn ngủ do thuốc, cho giải giãn cơ hay dùng naloxon.

Theo dõi và chăm sóc bệnh nhân sau gây mê nội khí quản.

Câu 15. Trình bày các biến chứng và xử trí của gây mê nội khí quản
Biến chứng trong khi đặt nội khí quản

-Tim mạch: kích thích (lúc đặt hoặc rút) → THA, mạch nhanh/chậm, loạn nhịp, ngưng tim.

Không đặt được ống nội khí quản do đặt nội khí quản khó.

Thiếu oxy do đặt nội khí quản quá lâu, nhiễm trùng

Trào ngược dịch dạ dày-thực quản vào khí phế quản. → suy hô hấp.

Đặt nội khí quản sai vị trí: vào thực quản hoặc đặt sâu vào phế quản, xẹp phổi do đặt quá sâu vào 1 bên phổi.

Chấn thương miệng, hầu họng: Gãy răng hoặc rơi răng vào đường thở, rách cơ hầu họng, rách dây thanh, rách thanh quản hoặc thực quản.

Tổn thương dây thanh.

Co thắt thanh khí quản

Trật khớp thái dương-hàm.

Nhịp tim nhanh và tăng huyết áp.

Nhịp tim chậm và tụt huyết áp.

-Rối loạn nhịp tim.

Biến chứng trong thời kỳ duy trì ống nội khí quản và thông khí nhân tạo

Ống nội khí quản tụt vào sâu hoặc ra ngoài do cố định không tốt.

Tắc ống do dị vật, xẹp ống, gấp góc hay ống quá nhỏ .

Áp lực cuff cao chèn ép gây thiếu máu, phù nề, hoại tử vùng thanh môn.

Vỡ phế nang do áp lực đường thở quá cao.

-Co thắt phế quản.

-Rò rỉ cuff.

-Viêm phế quản, phổi.

Xẹp phổi do ứ đọng đàm dãi.

* Lâu dài:

Nuốt đau, nuốt khó.

Viêm xoang, viêm tai giữa do bội nhiễm.

Khàn giọng (khỏi sau 5-7 ngày).

U hạt hay bثور gai dây thanh hay sẹo co rút.

Chít hẹp dưới thanh môn do sẹo.

Xử trí

-Rụng răng: gấp răng ra, nhét gạc cầm máu.

-Đặt ống NKQ nhằm vào thực quản:

Dấu hiệu: không nghe thấy rì rào phế nang, vùng thượng vị phồng, nghe thấy tiếng thổi ở vùng thượng vị khi bóp bóng.

Xử trí: rút ống NKQ ra, bóp bóng đến khi da niêm mạc bệnh nhân hồng trở lại thì đặt lại ống NKQ

-Co thắt thanh khí phế quản: bệnh nhân tím tái, tiếng thở rít.

Xử trí: tiêm tĩnh mạch Aminophylin 5mg/kg và solumedron 40mg.

Bít tắc ống do gập ống hoặc đầu vát ống chạm vào thành khí quản hoặc đờm rãi, máu; để phát hiện cần dựa vào áp lực đường khí đạo, máy gây mê sẽ báo động.

Xử trí: chỉnh lại tư thế đầu bệnh nhân nếu gập ống, hút lòng ống NKQ nếu ứ đọng đờm rãi, máu.

° Viêm phổi hít: Dấu hiệu: Bệnh nhân hít phải dịch vị, hút trong đường hô hấp có dịch dạ dày. Bệnh nhân suy hô hấp, chụp X quang phổi có hình ảnh thâm nhiễm lan tỏa hai phế trường.

Xử trí: bơm rửa đường hô hấp bằng dung dịch Natri bicarbonat 1%, kháng sinh, tiêm tĩnh mạch solumedron 40 mg, thở máy.

Không đặt được ống nội khí quản do đặt nội khí quản khó.

Thiếu oxy do đặt nội khí quản quá lâu.

Câu 16. Trình bày các biến chứng thời kì tiền mê ?

Để đề phòng cần theo dõi sát các bệnh nhân được tiền mê, không bao giờ để bệnh nhân đã tiền mê ở một mình, bổ sung thể tích tuần hoàn cho các trường hợp thiếu hụt trước khi tiền mê

Các biến chứng chủ yếu là do các tác dụng phụ của thuốc nhất là họ morphin như:

- Suy hô hấp: ức chế trung tâm hô hấp ở hành tủy gây thở chậm, thở ra kéo dài, kiểu thở Cheynes- Stoke luôn đi kèm giảm tri giác. Giảm hô hấp về tần số và biên độ

Xử trí: đảm bảo ngay thông khí và cung cấp oxy 100%, tìm và giải quyết nguyên nhân, hô hấp nhân tạo, nếu cần đặt nội khí quản, cho thuốc kích thích hô hấp

- Buồn nôn và nôn: Do kích thích vùng tiếp nhận hóa học tại khu vực Postrema và làm chậm quá trình rỗng dạ dày do mất trương lực các sợi cơ dọc ở dạ dày và tăng trương lực môn vị.

Thuốc an thần kinh liều thấp như Haloperidol và Droperidol là những thuốc hiệu quả để điều trị các triệu chứng này.

- Tăng tiết histamin tác động trực tiếp lên cơ trơn phế quản gây co thắt phế quản.

- Tim mạch:

- + Tụt huyết áp nếu có giảm thể tích tuần hoàn và do giảm trương lực giao cảm

- + Trụy tim mạch: hay gặp ở người mất nước, mất điện giải nặng, người bệnh thiếu đạm kéo dài. Đặc biệt là khi tiền mê bằng các thuốc phong bế hạch TK giao cảm (phenothiazin) dễ trụy tim mạch khi thay đổi tư thế. Triệu chứng : mạch nhanh nhỏ, huyết áp hạ. Xử trí : truyền dịch, trợ tim, thở oxy.

Câu 17. Trình bày các biến chứng thời kì khởi mê.

Tai biến do đặt nội khí quản

- Thất bại do không đặt được nội khí quản.
- Tổn thương khi đặt ống nội khí quản gây dập môi, gãy răng, chảy máu vùng hầu họng.

Co thắt phế quản

Nguyên nhân:

- + Có tiền sử hen phế quản từ trước
- + Các thuốc gây dị ứng
- + Kích thích đường hô hấp trên bởi dịch tiết, chất nôn, máu và các dụng cụ đặt vào khí quản. Đặc tính của co thắt phế quản biểu hiện bằng tiếng thở khô khè, nghe âm thở rít, ngáy nổi bật ở thì thở ra, kèm theo thở nhanh hoặc khó thở. Khi bệnh nhân đã được gây mê, biểu hiện bằng sự thông khí nhân tạo khó khăn, một đôi khi không thể thông khí nhân tạo. Áp lực đường thở tăng cao, làm cản trở tuần hoàn trở về dẫn đến giảm lưu lượng tim.

Co thắt thanh quản

Nguyên nhân: Tương tự như co thắt phế quản, thường xảy ra khi đường hô hấp trên bị kích thích khi còn mê nông, các kích thích thường gặp như tăng tiết dịch hoặc do chảy máu từ đường hô hấp trên, các thuốc gây mê hô hấp có mùi khó chịu (hắc, cay).

Lâm sàng: Nếu co thắt không hoàn toàn thì thấy thở khô khè hoặc thở rít, nếu co thắt hoàn toàn thì có biểu hiện hô hấp đảo ngược, không thông khí được bằng mask. Hậu quả của co thắt thanh quản sẽ đưa đến thiếu oxy, tăng CO₂, toan hô hấp, làm mạch nhanh, huyết áp tăng cao, rồi nhanh chóng dẫn đến huyết áp tụt, mạch chậm và ngừng tim nếu không được cấp cứu kịp thời.

Nôn, trào ngược

- Các yếu tố thuận lợi: dạ dày đầy, ứ đọng dịch do tắc ruột, hẹp môn vị, thoát vị hoành, hôn mê, sốc, phụ nữ có thai, béo phì...

Triệu chứng lâm sàng tùy theo mức độ có thể từ nhẹ tới trầm trọng. Nếu nặng có thể gây co thắt phế quản, xẹp phổi, thiếu O₂ máu, mạch nhanh và huyết áp tụt.

Hạ huyết áp, trụy tim mạch

Nguyên nhân: + Do tác dụng của các thuốc khởi mê gây giãn mạch trực tiếp (halothan), gây giãn mạch gián tiếp (các thuốc họ morphin, thuốc giãn cơ).

- + Các thuốc gây mê có thể gây ức chế trực tiếp cơ tim làm giảm sự co bóp của cơ tim (thiopental, halothan).

Sốc phản vệ - dị ứng do thuốc: thuốc dẫn cơ, các thuốc họ morphin, thuốc mê tĩnh mạch, kháng sinh dự phòng.

- + Nhịp tim chậm do phản xạ phế vị có thể dẫn tới tụt huyết áp, nặng hơn có thể gây ngừng tim.

- + Các trường hợp có giảm khối lượng tuần hoàn do mất máu, dịch từ trước mổ

hoặc đang chảy máu một cách đột ngột và ồ ạt.

Tăng huyết áp

Nguyên nhân:

- + Tiền sử có bệnh tăng huyết áp, u tuyến thượng thận, tăng áp lực nội sọ.
- + Bệnh nhân được đặt nội khí quản khi còn mê nông, giảm đau không đầy đủ.
- + Tăng huyết áp trong mổ cũng có thể do tình trạng tăng CO₂ và thiếu oxy máu. Ở trường hợp này huyết áp sẽ tăng cao liên tục cho đến khi xuất hiện mạch chậm rồi tụt huyết áp.
- + Ngoài ra do các nguyên nhân khác như: Sử dụng các thuốc gây co mạch (ephedrin, adrenalin), các thuốc ức chế phó giao cảm (thuốc giãn cơ pancuronium, gallamin), cao huyết áp trở lại sau ngừng sử dụng các thuốc chẹn beta. Tăng huyết áp do truyền dịch quá mức. Ngoài ra còn do điều trị bệnh tăng huyết áp trước mổ không thường xuyên và không đầy đủ.

Rối loạn nhịp tim

- Nhịp chậm xoang

Nguyên nhân: + Do tác dụng của thuốc mê.

- + Kích thích vùng hầu họng khi đặt nội khí quản
- + Tiền sử bệnh tim, đang điều trị các thuốc làm chậm nhịp tim.
- + Thiếu thể tích tuần hoàn ...

- Nhịp nhanh xoang

Nguyên nhân: + Thiếu khối lượng tuần hoàn, sốc, đau đớn, thiếu oxy, thừa CO₂

- + Một số thuốc gây mạch nhanh như thuốc giãn cơ (pancuronium), adrenalin, atropin, ephedrin...
- + Các rối loạn nhịp tim như rung nhĩ, cuồng nhĩ, nhịp nhanh thất, xoắn đỉnh..

- Ngoại tâm thu

Nguyên nhân: + Có ngoại tâm thu (NTT) từ trước. + Do tác dụng của thuốc mê, nhất là halothan.

- + Tăng catecholamin nội sinh.
- + Thiếu oxy, thừa CO₂.
- + Do hạ kali máu...

Câu 18. Trình bày các biến chứng và xử trí của gây mê tĩnh mạch.

Đau ở vết tiêm thuốc mê tĩnh mạch.

Tiêm thuốc ra ngoài mạch máu: thấy đau chỗ tiêm khi bệnh nhân tỉnh.

Điều trị: tiêm 5-10 ml procain hay lidocaine 0,5-1% vào vùng bị ảnh hưởng

Tiêm vào động mạch: người bệnh đau đột ngột, cảm giác cháy bỏng do co thắt động mạch gây thiếu máu nuôi phần chi ở xa.

Điều trị: Giữ kim tại chỗ và tiêm vào procaine 0,5% 10 - 20 ml, papaverine 40-80 mg trong 10 - 20 ml nước muối sinh lý. Gây mê với halothane để làm giãn mạch hay làm tê hạch sao, tê đám rối cánh tay.

Ho sặc và co thắt thanh khí quản: có thể do bệnh nhân suyễn, viêm phế quản hay kích thích do đau đớn, dụng cụ chắn lưỡi.

Xử trí tùy nguyên nhân, cho thở dưỡng khí, có thể dùng giãn cơ.

Suy hô hấp: có thể do quá liều, do tiêm nhanh, tụt lưỡi, co thắt thanh quản.

Xử trí: Điều khiển hô hấp với dưỡng khí.

Trụy tim mạch: do thuốc làm giãn mạch, ức chế cơ tim.

Xử trí: truyền dịch, thở dưỡng khí, dùng thuốc vận mạch.

Chóng mặt, mất định hướng khi tỉnh mê: không nên để người bệnh tự đi lại, lái xe khi vừa tỉnh mê.

Phản ứng dị ứng: nổi mẩn đỏ ngoài da do phóng thích histamine. Có thể gây phản ứng quá mẫn.

Quá trình gây mê bệnh nhân có thể bị suy nhược hô hấp, tuần hoàn . Cần có phương tiện, thiết bị hồi sức cấp cứu để hỗ trợ hô hấp, nâng đỡ tuần hoàn cho bệnh nhân.

Suy hô hấp do dùng thuốc quá liều, tiêm nhanh gây co thắt thanh quản.

Xử trí: cần tính toán liều lượng phù hợp với cân nặng, thể trạng người bệnh, tiêm thuốc và theo dõi chặt chẽ trong quá trình dùng thuốc, ngưng thuốc khi có biểu hiện bất thường.

Các biến chứng khác:

Cảm thấy choáng, đau đầu, choáng, chóng mặt, mất phương hướng sau khi tỉnh mê.

Buồn nôn, nôn ói, chán ăn, tiêu hóa kém sau khi hồi tỉnh.

Câu 19. Trình bày khái niệm sốc và phát hiện bệnh nhân có sốc chấn thương?

Khái niệm sốc:

- Sốc là sự suy sụp của hệ thống tuần hoàn dẫn đến giảm tưới máu và giảm oxy tổ chức. Chẩn đoán sớm trên lâm sàng chủ yếu dựa vào các dấu hiệu giảm tưới máu và thiếu oxy tổ chức. Thay đổi tri giác, thở nhanh nông, tụt huyết áp, Mạch nhanh, da lạnh ẩm, giảm nước tiểu

- Sốc chấn thương là tình trạng phản ứng bệnh lý phức tạp có tính chất giai đoạn của cơ thể mà tình trạng này gây ra bởi chấn thương cơ giới mạnh và mất máu - tình trạng phản ứng bệnh lý này biểu hiện rối loạn chức năng của cơ thể (tuần hoàn, thần kinh, hô hấp, nội tiết, tiêu hóa, chuyển hóa).

Phát hiện bệnh nhân có sốc chấn thương :

- Trường hợp sốc điển hình: bệnh nhân có các biểu hiện suy tuần hoàn, giảm tưới máu tổ chức như kích động hoặc hôn mê, mạch nhanh, huyết áp tụt, da và đầu chi lạnh.

- Do cơ chế bù trừ huyết áp động mạch tâm thu có thể bình thường cho tới khi bệnh nhân mất > 20% khối lượng tuần hoàn.

Vì vậy chẩn đoán :

*** Giai đoạn sớm:**

+ Nhịp tim nhanh (> 100l/p ở người lớn)

+ Co mạch da, tứ chi ẩm lạnh.

+ Trên một bệnh nhân chấn thương mà có nhịp tim nhanh và tứ chi lạnh ẩm được xem như đang choáng trừ khi chứng minh được nguyên nhân khác.

+ Huyết áp kẹt (mất bù).

*** Giai đoạn muộn:**

+ Huyết áp tụt, kẹt (xảy ra khi bệnh nhân đã mất hơn 30% thể tích máu).

+ Khát nước. - Vật vã lơ mơ.

+ Dung tích hồng cầu (Hct) giảm: Có thể không phản ánh chính xác lượng máu mất và không thích hợp chẩn đoán giai đoạn sốc sớm. Có thể mất máu trước đó hoặc máu đang tiếp tục chảy ,do đó Hct bình thường trên bệnh nhân choáng chấn thương không loại trừ được mất máu cấp

- Cần phân biệt các loại sốc trên lâm sàng để có thái độ xử trí khác nhau:

+ Sốc chèn ép tim thì biểu hiện trên lâm sàng có chèn ép tim cấp với mất máu, tam chứng Beck bao gồm: HA ĐM tụt, kẹt, TM cổ nổi và tiếng tim mờ xa xăm. Sốc có chấn thương gây tràn khí, tràn dịch màng phổi thì biểu hiện lâm sàng có sốc và suy hô hấp nặng : ngột thở, vật vã kích thích, tím tái, mạch nhanh, HA tụt, thở nông, RRPN giảm hoặc mất.

+ Sốc tủy: Tụt HA phối hợp với mạch chậm=< 50l/p và mạch nảy.

+ Sốc mất máu: tùy thuộc vào lượng máu mất mà có biểu hiện lâm sàng khác nhau

: da nhợt, chi lạnh, huyết áp tụt,...

Câu 20. Trình bày các loại sốc chấn thương trên lâm sàng?

Có 3 loại sốc thường gặp trong cấp cứu chấn thương là :sốc mất máu,sốc do chèn ép tim và sốc do nguyên nhân thần kinh hay sốc tuỷ.

1. Sốc mất máu:

+ Sốc nhẹ (máu mất $\leq 20\%$ thể tích) : TM ngoại vi và TM lớn bắt đầu co thắt, dồn tới nhĩ phải, đồng thời xuất hiện phản ứng co tiêu ĐM ở da, cơ xương và tổ chức mỡ. LS: bệnh nhân cảm thấy khát, lạnh, có rét run, da tái, lạnh và ẩm. tri giác, mạch, HA còn bình thường.

+ Sốc vừa (máu mất 20-40% thể tích) : máu tới thận và các cơ quan nội tạng, não và mạch vành giảm, gây biểu hiện LS : đái ít, thiếu niệu, HA ĐM có thể vẫn bt nhưng sẽ tụt nhanh và rõ rệt khi thay đổi tư thế

+ Sốc nặng (máu mất $> 40\%$ thể tích) : phản ứng co mạch không còn hiệu quả, lưu lượng tim giảm đáng kể. não và tim thiếu máu trầm trọng. BN trong tình trạng kích động hoặc hôn mê, có thể hôn mê sâu mặc dù không có chấn thương sọ não phối hợp. hầu hết các XN sinh hóa và huyết học đều có RL : TCH mất bù, thiếu oxy, RL đông máu.

2. Sốc tim :

Chèn ép TM chủ trên,dưới,buồng tim gây giảm làm đầy hoặc tống máu thất trái.

- tràn khí màng phổi dưới áp lực : là nguyên nhân hàng đầu gây sốc do chèn ép tim vì cản trở tuần hoàn TM trở về, chèn ép và xoắn vặn các mạch máu lớn.

+ BN cảm giác ngột thở, vật vã, kích động

+ Tim tái đặc biệt ở vùng đầu mặt cổ, TM cổ nổi

+ Mạch nhanh, HA tụt

+ Thở nhanh nông, RRPN giảm hoặc mất, gõ vang bên phổi có tổn thương.

+ Khí quản bị đẩy lệch sang bên đối diện.

- Tràn máu màng tim cấp: do vết thương tim hoặc vỡ tim trong chấn thương ngực kín.

+ tam chứng BECK : HA ĐM tụt, kẹt, TM cổ nổi và tiếng tim mờ xa xăm.

+ Siêu âm phát hiện có dịch trong màng tim là một dấu hiệu chắc chắn nhất ($>90\%$).

+ trong cấp cứu điều quan trọng nhất là nghĩ tới tràn máu màng ngoài tim cấp khi BN có sốc kèm theo: VT vùng trước ngực, ở đáy, cổ, VT dưới mũi ức. dấu hiệu ít gặp hơn: mạch đảo ngược, TM cổ đảo ngược, HA tối đa giảm trên 10 mmHg ở thì hít vào.

3. Sốc tuỷ (sốc do TK)

- Biểu hiện LS : tụt HA phối hợp với mạch chậm và nãy, đầu chi ẩm.

+Tụt HA : chủ yếu là do liệt mạch gây ứ trệ tuần hoàn tại động mạch, mao mạch và tĩnh mạch giảm máu về tim và giảm lưu lượng tim.

+ Mạch chậm là dấu hiệu đặc trưng chống sốc tuỷ có thể < 50 lần/ phút ngừng tim có thể xảy ra sớm khi chấn thương Tuỷ có mạch chậm kéo dài.

+ Rối loạn hô hấp nặng, thở chậm, ngưng thở rất sớm gặp khi tổn thương tuỷ cổ

đặc biệt từ đốt sống cổ 4 trở lên (gây liệt hoàn toàn các cơ hô hấp trong đó có cơ hoành)

+ Rối loạn thân nhiệt nặng do liệt các khối cơ lớn, giảm sinh nhiệt trong khi cơ thể lại mất nhiều nhiệt qua da do giãn mạch .tụt nhiệt độ làm nặng lên tình trạng sốc tủy.

+ Rối loạn tiêu hóa biểu hiện bằng giãn dạ dày, Liệt ruột sớm và kéo dài.

Câu 21. Trình bày nguyên tắc cấp cứu bệnh nhân chấn thương?

1. Đánh giá thì đầu bệnh nhân chấn thương

a. Airway and cervical immobilization (A): đường thở và cổ định CSC.

- Đường thở phải được đánh giá trước tiên khi tiếp cận bệnh nhân chấn thương nhằm phát hiện tắc nghẽn đường thở ở bệnh nhân hôn mê do gãy xương mặt, xương hàm, do vỡ thanh, khí phế quản, hoặc do dị vật đờm dãi trong miệng.
- Sau khi đã bảo vệ cột sống cổ bằng nẹp cột hoặc các vật liệu khác tiến hành làm thông thoáng và kiểm soát đường thở bằng các phương pháp sau đây:
 - + Các thủ thuật đơn giản nâng cằm hay đẩy hàm cho phép giải phóng đường thở tạm thời do tụt lưỡi
 - + Dùng ống hút để hút sạch các dịch tiết đờm giải, máu và dị vật trong miệng
 - + Lấy bỏ các dị vật trong miệng bằng dùng tay móc dị vật hoặc dùng kẹp gấp Nếu không có máy hút
 - + Đặt ống nội khí quản nếu các biện pháp trên không thể thực hiện.
 - + Đặt mát thanh quản nếu có.
- khi đánh giá và xử trí đường thở lưu ý tránh các cử động mạnh cột sống cổ không được ngửa gập hãy quay đầu và cổ của bệnh nhân
- cần bảo vệ cuộc sống cổ ngay bằng giữ tay sau đó bằng nẹp cột hoặc chèn túi cát hay túi dịch truyền 2 bên nếu không có nẹp cột

b. Breathing (B) : hô hấp

- Phát hiện nhanh các dấu hiệu suy hô hấp chẩn đoán chủ yếu dựa vào lâm sàng thăm khám phải bao gồm :
 - + Nhìn : đánh giá di động của lồng ngực thở gắng sức với các cơ hô hấp phụ + sờ : đánh giá sự toàn vẹn của thành ngực ,dấu hiệu gãy xương sườn, tiếng gào xào, điểm đau chói,...
 - + Gõ : đánh giá có khí hoặc dịch trong khoang màng phổi
 - + Nghe phổi: đánh giá tình trạng thông khí ở 2 phổi.
- Xử trí :
 - + Chọc ngay kim lớn giảm áp ở khoang liên sườn 2 đường giữa đòn khi phát hiện tràn khí màng phổi dưới áp lực
 - + Bì tkín tổn thương thành ngực ngay nếu có vết thương hở
 - + Dẫn lưu màng phổi
 - + Đặt nội khí quản và thông khí nhân tạo.

c. Circulation (C) : tuần hoàn

Đánh giá nhanh tuần hoàn dựa vào:

- + tình trạng tưới máu ngoại vi: tri giác và niêm mạc ,...
- +mạch, huyết áp ,tĩnh mạch cổ
- +tình trạng chảy máu ra ngoài
- xử trí :cầm máu cho bệnh nhân càng sớm càng tốt. đặt ít nhất 2 đường truyền tĩnh mạch . đặt bệnh nhân ở tư thế đầu thấp, truyền dịch nhanh, chuyển máu tùy vào mức độ mất máu.

d. Disability (D): tổn thương thần kinh

- Đánh giá tình trạng thần kinh trong cấp cứu bao gồm :
 - +Đánh giá mức độ tri giác :thang điểm Glasgow
 - + Kích thước và phản xạ Đông tử của bệnh nhân
 - + Vận động của tất cả các chi.

e.Exposure (E) : bộc lộ toàn thân

- Bộc lộ tại nơi kín gió
 - Đánh giá nhanh và kết thúc phải các chân ấm cho bệnh nhân
 - Làm ấm bệnh nhân bằng lò sưởi
 - Làm ấm các dịch truyền và duy trì nhiệt độ thích hợp tại phòng cấp cứu

2. Quyết định vận chuyển bệnh nhân sau cấp cứu thì đầu.

- Sau khi đánh giá ban đầu và hồi sức cần cân nhắc đưa ra quyết định vận chuyển bệnh nhân tới một cơ sở y tế hợp lý nếu vượt quá khả năng. Cần vận chuyển bệnh nhân đến cơ sở cấp cứu gần nhất.
- Cần thông báo và trao đổi cho cơ sở y tế sẽ tiếp nhận bệnh nhân. Các bước đánh giá abcd và hồi sức vẫn phải được tuân thủ trên đường vận chuyển nếu bn có dấu hiệu bất ổn trở lại.

cơ bản?

Nguyên nhân:

Có rất nhiều nguyên nhân, đặc biệt những nguyên nhân hay gặp:

- Thiếu thể tích tuần hoàn.
- Thiếu oxy, toan chuyển hóa, hạ thân nhiệt, hạ đường huyết, tang/hạ kali máu, ngộ độc.
- Do suy tuần hoàn đột ngột : sốc tim, nhồi máu cơ tim cấp, ép tim cấp
- Do chấn thương, tràn dịch, tràn máu màng ngoài tim,..
- Do suy hô hấp cấp: Đây là nguyên nhân thường gặp nhất trong lâm sàng cũng như ở các khoa Hồi sức Cấp cứu.
- Do tai biến mạch não: thường gây tăng áp lực nội sọ, tụt não gây ngừng thở, ngừng tim.
- Do tai nạn, nhiễm độc: Điện giật gây rung thất hay ngừng tim, ngộ độc nọc cóc gây chậm nhịp tim hoặc rung thất
- Do ngộ độc cấp các thuốc : thuốc tác động lên tim, ngộ độc morphin, thuốc ngủ,...
- Giai đoạn cuối của các trường hợp sốc không hồi phục.
- Xảy ra trong phẫu thuật: Do mất máu trong phẫu thuật hoặc do các phẫu thuật về tim mạch như: nong mạch vành, bắc cầu mạch vành, mổ thất ống động mạch ...

Kỹ thuật cấp cứu ngừng tuần hoàn cơ bản:

Sau khi đã lay gọi mà bệnh nhân vẫn không tỉnh, người cứu chữa gọi to đề nhờ người hỗ trợ, sau đó đặt bệnh nhân nằm ngửa trên một mặt phẳng cứng và tiến hành lần lượt 3 bước sau đây:

1. Circulation (ép tim)

- Lực ép tim: cánh tay giữ thẳng ,hướng ép vuông góc với mặt phẳng giường
- tần số 100 -120 lần /phút
- độ lún lồng ngực 5-6cm, bắt có mạch nảy
- lồng ngực phải được giãn nở về bình thường sau mỗi lần ép tim
- ép liên tục 30 lần
- đổi người ép tim mỗi 2 phút hoặc sau mỗi lần ép tim /thở ngạt

2. Airway (kiểm soát đường thở)

Khi bị ngừng tuần hoàn bệnh nhân thường kèm theo mất tri giác gây giảm trương lực các cơ vùng cổ và lưỡi, làm lưỡi tụt ra phía sau gây tắt đường thở. Có 3 cách để giải phóng đường thở:

- Ngửa đầu-nâng cằm: Người cấp cứu quỳ bên cạnh nạn nhân, đặt một tay lên trán bệnh nhân đè mạnh để làm ngửa đầu bệnh nhân ra phía sau, dùng một ngón tay của bàn khác để kéo cằm ra phía trước.
- Ngửa đầu-nâng cổ: Đặt một tay lên trán bệnh nhân đè mạnh ra sau, tay còn lại để dưới cổ bệnh nhân nâng lên phía trên.
- Ngửa đầu-đẩy cằm: Đặt hai bàn tay vào hai bên đầu của bệnh nhân, ôm lấy góc

hàm dưới và nâng lên với hai bàn tay để di chuyển hàm dưới ra trước đồng thời đẩy đầu ra sau, cùi tay người cấp cứu dựa lên mặt phẳng bệnh nhân đang nằm, các ngón cái tì vào hàm dưới ở khóe miệng. Dùng ngón tay trở luồn vào trong miệng, móc bỏ dị vật trong miệng nạn nhân ra ngoài (kể cả răng giả).

Khi nghi ngờ bệnh nhân có chấn thương cột sống cổ thì chỉ nâng hàm dưới lên, tránh di chuyển cổ nhiều có thể gây tổn thương tủy cổ.

+ Nếu có dị vật nằm sâu trong hầu họng mà không móc bỏ được thì có thể làm thủ thuật Heimlich. Thủ thuật có thể được thực hiện cho bệnh nhân ở tư thế đứng hay nằm. Với trẻ nhỏ, có thể cho trẻ nằm sấp và vỗ mạnh vào lưng.

3. Breathing (thông khí)

- Kiểm soát và hỗ trợ hô hấp: ép tim/ bóp bóng.

- Nếu bệnh nhân không thở: thổi ngạt hoặc bóp bóng 2 lần liên tiếp; sau đó kiểm tra mạch

* cách bóp bóng Ambu: 1 người bóp bóng, 1 người giữ mặt nạ. úp mặt nạ khít vào mặt bệnh nhân. 1 tay giữ mặt nạ, 1 tay bóp bóng với oxy 100%.

bóp ½ đến 2/3 bóng tùy theo từng BN. Yêu cầu quan sát thấy lồng ngực BN di động tốt.

+ Nếu có mạch: tiếp tục thổi ngạt hoặc bóp bóng.

+ Nếu không có mạch:

Có 1 người cấp cứu thì ép tim liên tục không bóp bóng.

Có 2 người cấp cứu thì thực hiện chu kỳ ép tim/ bóp bóng theo tỷ lệ 30/2.

Sau đó kiểm tra lại mạch trong vòng 10 giây=> sau mỗi 2 phút hoặc 5 chu kỳ ép tim/ thổi ngạt.

Không dừng ép tim quá 10 giây với bất kỳ lý do nào.

- Hỗ trợ khác :

+ Đặt ngay đường truyền TM ngoại vi bằng kim luồn to : ưu tiên TM lớn, gần tim.

+ Tiêm TM adrenalin 1mg 1 ống mỗi 3 phút hoặc bơm qua ống NKQ theo y lệnh.

Câu 23. Trình bày nguyên tác chống đau cấp tính?

1. Điều trị đau cấp tính không tốt có thể dẫn đến các ảnh hưởng tâm sinh lý không mong muốn. Điều trị đau cấp tính hiệu quả nhất làm giảm tỷ lệ biến chứng thời gian nằm viện và tỉ lệ cao cấp tính chuyển thành đau mãn tính.
2. Phác đồ điều trị đau cấp tính cần được tính toán dựa trên từng bệnh nhân cụ thể để ví dụ : xây dựng phác đồ điều trị đau hiệu quả cần lưu ý đến các nhóm bệnh nhân như trẻ em em người già phụ nữ mang thai người suy gan suy thận bệnh nhân có hội chứng ngừng thở lúc ngủ bệnh nhân không hợp tác, người nghiện opioid
3. Đối với bệnh nhân đau nhiều cần phối hợp chiến lược giảm đau đa phương thức kết hợp ít nhất 2 phương pháp giảm đau có cơ chế giảm đau khác nhau
4. Điều trị đau cấp tính hiệu quả dựa trên mối liên hệ chặt chẽ giữa sự hiểu biết và đào tạo kỹ năng của đội ngũ nhân viên cũng như giáo dục các yếu tố ảnh hưởng từ phía bệnh nhân
5. Áp dụng phác đồ dự phòng đau cho tất cả bệnh nhân đau cấp tính đặc biệt là đau sau phẫu thuật
6. Chứng đau cấp tính cần tiến hành đồng thời với các biện pháp điều trị các tác dụng phụ như buồn nôn, nôn, bí đại, đặc biệt khi sử dụng các thuốc giảm đau họ morphin
7. Các bệnh nhân đang được điều trị chống đau cần được theo dõi nhằm đảm bảo chống đau hiệu quả (VAS ≤ 4) bằng cách điều chỉnh thuốc thay đổi phương pháp thích hợp hạn chế phát hiện và điều trị kịp thời các biến chứng của các phương pháp giảm đau vì theo dõi này nên được thực hiện bởi các y bác sĩ và điều dưỡng chống đau

Câu 24. Trình bày tiên lượng kiểm soát đường thở khó ?

Bao gồm cả tiên lượng về khả năng thông khí qua mask hở, đặt mask thanh quản và khả năng mở màng nhĩ khi cần:

Tiên lượng thông khí qua mask mặt khó

- + Bệnh nhân không có răng hoặc thiếu răng
- + Cằm lẹm
- + Béo phì BMI >26
- + Có u vùng hầu, thanh quản hoặc khí quản
- + Có hẹp thanh quản, khí quản
- + Nhiều râu
- + Ngủ ngáy và ngừng thở khi ngủ
- + Mặt và cổ to

Tiên lượng đặt mask thanh quản khó

- + Đặt nội khí quản thất bại
- + Miệng bé
- + Há miệng hạn chế đặc biệt nhỏ hơn 2cm

Tiên lượng không thể đặt ống nội khí quản

- + Há miệng <2cm
- + Cổ ở tư thế gấp cứng cố định
- + Biến dạng vùng mặt và cổ
- + tiền sử không đặt được nội khí quản

Tiên lượng đặt nội khí quản khó

- + Mallampati 3,4
- + Há miệng ≤ 3 cm
- + Khoảng cách cằm giáp ≤ 6 cm
- + Hạn chế gấp hoặc ngửa cổ (góc <90 độ)
- + Béo phì
- + Thay đổi giải phẫu đường hô hấp

-Tiên lượng mở màng nhĩ giáp khó, các dấu hiệu quan trọng nhất gồm:

- + Tiền sử đã có phẫu thuật hoặc chấn thương đường thở
- + Có máu tụ hoặc nhiễm trùng vùng cổ
- + Béo phì
- + Có u vùng cổ, u thanh quản
- + Tiền sử được xạ trị vùng cổ

Câu 25. Trình bày các phương pháp lượng giá đau bệnh nhân tự đánh

giá ?

Thang điểm nhìn hình đồng dạng VAS (Visual Analog Scale):

Là thang điểm được sử dụng phổ biến nhất trên lâm sàng. Để BN có thể xác nhận dễ hơn mức độ đau, hình ảnh thể hiện nét mặt tương ứng với các mức độ đau khác nhau. BN tự đánh giá bằng cách chỉ vị trí tương ứng với mức độ đau của mình.

Mặt giành cho người đánh giá được chia thành 11 vạch đánh số từ 0 đến 10 (hoặc chia vạch từ 0 đến 100 mm). Sau khi BN chọn vị trí trên thước tương ứng với mức độ đau của họ người đánh giá xác nhận điểm đau VAS là khoảng cách từ điểm 0 đến vị trí bệnh nhân chỉ.

Được chia làm 3 mức độ

Đau ít tương ứng với $VAS \leq 3$ cm

Đau vừa hay đau trung bình khi VAS trong khoảng từ 4 - 7 cm

Đau nặng hay đau nhiều khi $VAS > 7$ cm.

Thang điểm lượng giá bằng số (Verbal Numeric Rating Scale hay Numeric Rating Scale - NRS).

Là thang điểm đơn giản cũng thường được sử dụng để lượng giá mức độ đau trên lâm sàng. Việc đánh giá dựa trên một thước thẳng gồm 11 điểm đánh số từ 0 đến 10 trên đó các điểm 0, 5 và 10 tương ứng với các mức độ; “không đau”, “đau trung bình”, “đau không chịu nổi”. BN được yêu cầu tự lượng giá và trả lời hoặc khoanh tròn số tương ứng với mức độ đau hiện tại của mình.

Thang điểm lượng giá bằng lời nói (Verbal Rating Scale):

Còn gọi là thang điểm mô tả bằng lời nói hoặc thang điểm mô tả đơn giản (Simple Descriptive Scale) là phương pháp đánh giá đơn giản và dễ hiểu trên lâm sàng.

Thang điểm VRS điển hình sử dụng 4-6 tính từ mô tả mức độ đau tăng dần; đầu phía bên trái của thước đánh giá là từ không đau tiếp theo là đau nhẹ, đau trung bình (khó chịu), đau nặng, đau rất nhiều và đau không thể tả hơn. BN được yêu cầu chọn từ thích hợp mô tả mức độ đau hiện tại của họ. Thước VRS mô tả 4 mức độ đau (gồm không đau, đau nhẹ, đau trung bình và đau nhiều) trong đó mỗi từ mô tả tương ứng với điểm số tăng dần (0, 1, 2, và 3) cũng thường được áp dụng. BN được yêu cầu trả lời con số mô tả chính xác nhất mức độ đau hiện tại của họ.

Lượng giá đau bằng hình dạng khuôn mặt FPS (Faces Pain):

Bệnh nhân được đưa cho một thước đo có hình nhiều khuôn mặt biểu cảm khác nhau. Trong đó, khuôn mặt đang khóc biểu thị cho mức đau cao nhất, khuôn mặt đang cười biểu thị cho mức không đau.

Câu 26. Trình bày chẩn đoán, chẩn đoán phân biệt phản vệ ?

Chẩn đoán phản vệ:

Triệu chứng gợi ý: Nghiĩ đến phản vệ khi xuất hiện ít nhất một trong các triệu chứng sau:

Mày đay, phù mạch nhanh

Khó thở, tức ngực, thở rít

Đau bụng hoặc nôn

Tụt huyết áp hoặc ngất

Rối loạn ý thức

Các bệnh cảnh lâm sàng

Bệnh cảnh lâm sàng 1: Các triệu chứng xuất hiện trong vài giây đến vài giờ ở da, niêm mạc (mày đay, phù mạch, ngứa...) và có ít nhất 1 trong 2 triệu chứng sau:

Các triệu chứng hô hấp (khó thở, thở rít, ran rít).

Tụt huyết áp (HA) hay các hậu quả của tụt HA (rối loạn ý thức, đại tiện, tiểu tiện không tự chủ...).

Bệnh cảnh lâm sàng 2: Ít nhất 2 trong 4 triệu chứng sau xuất hiện trong vài giây đến vài giờ sau khi người bệnh tiếp xúc với yếu tố nghi ngờ:

Biểu hiện ở da, niêm mạc: mày đay, phù mạch, ngứa.

Các triệu chứng hô hấp (khó thở, thở rít, ran rít).

Tụt huyết áp hoặc các hậu quả của tụt huyết áp (rối loạn ý thức, đại tiện, tiểu tiện không tự chủ...).

Các triệu chứng tiêu hóa (nôn, đau bụng...).

Bệnh cảnh lâm sàng 3: Tụt huyết áp xuất hiện trong vài giây đến vài giờ sau khi tiếp xúc với yếu tố nghi ngờ mà người bệnh đã từng bị dị ứng:

Trẻ em: giảm ít nhất 30% huyết áp tâm thu (HA tối đa) hoặc tụt huyết áp tâm thu so với tuổi (huyết áp tâm thu < 70mmHg).

Người lớn: Huyết áp tâm thu < 90mmHg hoặc giảm 30% giá trị huyết áp tâm thu nền.

Chẩn đoán phân biệt:

Các trường hợp sốc: sốc tim, sốc giảm thể tích, sốc nhiễm khuẩn.

Tai biến mạch máu não.

Các nguyên nhân đường hô hấp: COPD, cơn hen phế quản, khó thở thanh quản (do dị vật, viêm).

Các bệnh lý ở da: mày đay, phù mạch.

Các bệnh lý nội tiết: cơn bão giáp trạng, hội chứng carcinoid, hạ đường máu.

Các ngộ độc: rượu, opiat, histamin

Câu 27. Trình bày phác đồ xử trí cấp cứu phản vệ (độ I, II, III)

Nguyên tắc chung

Tất cả trường hợp phản vệ phải được phát hiện sớm, xử trí khẩn cấp, kịp thời ngay tại chỗ và theo dõi liên tục ít nhất trong vòng 24 giờ.

Bác sĩ, điều dưỡng, hộ sinh viên, kỹ thuật viên, nhân viên y tế khác phải xử trí ban đầu cấp cứu phản vệ.

Adrenalin là thuốc thiết yếu, quan trọng hàng đầu cứu sống người bệnh bị phản vệ, phải được tiêm bắp ngay khi chẩn đoán phản vệ từ độ II trở lên.

Xử trí phản vệ nhẹ (độ I):

- Dị ứng nhưng có thể chuyển thành nặng hoặc nguy kịch
- Sử dụng thuốc methylprednisolon hoặc diphenhydramin uống hoặc tiêm tùy tình trạng người bệnh.
- Tiếp tục theo dõi ít nhất 24 giờ để xử trí kịp thời.

Phác đồ xử trí cấp cứu phản vệ mức nặng và nguy kịch (độ II, III)

- Phản vệ độ II có thể nhanh chóng chuyển sang độ III, độ IV. Vì vậy, phải khẩn trương, xử trí đồng thời theo diễn biến bệnh:
- Ngừng ngay tiếp xúc với thuốc hoặc dị nguyên (nếu có).
- Tiêm hoặc truyền adrenalin :

Tiêm bắp: Thuốc adrenalin 1mg = 1ml = 1 ống

Trẻ sơ sinh hoặc trẻ < 10kg: 0,2ml (tương đương 1/5 ống).

Trẻ khoảng 10 kg: 0,25ml (tương đương 1/4 ống).

Trẻ khoảng 20 kg: 0,3ml (tương đương 1/3 ống).

Trẻ > 30kg: 0,5ml (tương đương 1/2 ống).

Người lớn: 0,5-1 ml (tương đương 1/2-1 ống).

Theo dõi huyết áp 3-5 phút/lần.

Tiêm nhắc lại adrenalin 3-5 phút/lần cho đến khi huyết áp và mạch ổn định.

Đường truyền tĩnh mạch:

Tiêm tĩnh mạch chậm dung dịch adrenalin 1/10.000. Liều adrenalin tiêm tĩnh mạch chậm trong cấp cứu phản vệ chỉ bằng 1/10 liều adrenalin tiêm tĩnh mạch trong cấp cứu ngừng tuần hoàn.

Liều dùng:

Người lớn: 0,5-1 ml (dung dịch pha loãng 1/10.000=50-100µg) tiêm trong 1-3 phút, sau 3 phút có thể tiêm tiếp lần 2 hoặc lần 3 nếu mạch và huyết áp chưa lên. Chuyển ngay sang truyền tĩnh mạch liên tục khi đã thiết lập được đường truyền.

Trẻ em: Không áp dụng tiêm tĩnh mạch chậm.

- Cho người bệnh nằm tại chỗ, đầu thấp, nghiêng trái nếu có nôn.
 - Thở oxy: người lớn 6-10 l/phút, trẻ em 2-4 l/phút qua mặt nạ hở.
- Đánh giá tình trạng hô hấp, tuần hoàn, ý thức và các biểu hiện ở da, niêm mạc của người bệnh.
- Ép tim ngoài lồng ngực và bóp bóng (nếu ngừng hô hấp, tuần hoàn).
 - Đặt nội khí quản hoặc mở khí quản cấp cứu (nếu khó thở thanh quản).
 - Thiết lập đường truyền adrenalin tĩnh mạch với dây truyền thông thường nhưng kim tiêm to (cỡ 14 hoặc 16G) hoặc đặt catheter tĩnh mạch và một đường truyền tĩnh mạch thứ hai để truyền dịch nhanh
 - Hội ý với các đồng nghiệp, tập trung xử lý, báo cáo cấp trên, hội chẩn với bác sĩ chuyên khoa cấp cứu, hồi sức và/hoặc chuyên khoa dị ứng (nếu có).

Câu 28. Trình bày phác đồ sử dụng adrenalin và truyền dịch trong cấp cứu phản vệ ?

Phác đồ sử dụng Adrenalin:

Mục tiêu: nâng và duy trì ổn định HA tối đa của người lớn lên $\geq 90\text{mmHg}$, trẻ em $\geq 70\text{mmHg}$ và không còn các dấu hiệu về hô hấp như thở rít, khó thở; dấu hiệu về tiêu hóa như nôn mửa, ỉa chảy.

Thuốc adrenalin $1\text{mg} = 1\text{ml} = 1$ ống, tiêm bắp:

Trẻ sơ sinh hoặc trẻ $< 10\text{kg}$: $0,2\text{ml}$ (tương đương $1/5$ ống).

Trẻ khoảng 10 kg : $0,25\text{ml}$ (tương đương $1/4$ ống).

Trẻ khoảng 20 kg : $0,3\text{ml}$ (tương đương $1/3$ ống).

Trẻ $> 30\text{kg}$: $0,5\text{ml}$ (tương đương $1/2$ ống).

Người lớn: $0,5\text{-}1\text{ ml}$ (tương đương $1/2\text{-}1$ ống).

Theo dõi huyết áp $3\text{-}5$ phút/lần.

Tiêm nhắc lại adrenalin $3\text{-}5$ phút/lần cho đến khi huyết áp và mạch ổn định.

Nếu mạch không bắt được và huyết áp không đo được, các dấu hiệu hô hấp và tiêu hóa nặng lên sau $2\text{-}3$ lần tiêm bắp như khoản 1 mục IV hoặc có nguy cơ ngừng tuần hoàn phải:

Nếu chưa có đường truyền tĩnh mạch: Tiêm tĩnh mạch chậm dung dịch adrenalin $1/10.000$ (1 ống adrenalin 1mg pha với 9ml nước cất = pha loãng $1/10$). Liều adrenalin tiêm tĩnh mạch chậm trong cấp cứu phản vệ chỉ bằng $1/10$ liều adrenalin tiêm tĩnh mạch trong cấp cứu ngừng tuần hoàn. Liều dùng:

Người lớn: $0,5\text{-}1\text{ ml}$ (dung dịch pha loãng $1/10.000=50\text{-}100\mu\text{g}$) tiêm trong $1\text{-}3$ phút, sau 3 phút có thể tiêm tiếp lần 2 hoặc lần 3 nếu mạch và huyết áp chưa lên.

Chuyển ngay sang truyền tĩnh mạch liên tục khi đã thiết lập được đường truyền.

Trẻ em: Không áp dụng tiêm tĩnh mạch chậm.

Nếu đã có đường truyền tĩnh mạch, truyền tĩnh mạch liên tục adrenalin (pha adrenalin với dung dịch natriclorid $0,9\%$) cho người bệnh kém đáp ứng với adrenalin tiêm bắp và đã được truyền đủ dịch. Bắt đầu bằng liều $0,1\mu\text{g/kg/phút}$, cứ $3\text{-}5$ phút điều chỉnh liều adrenalin tùy theo đáp ứng của người bệnh. Đồng thời với việc dùng adrenalin truyền tĩnh mạch liên tục, truyền nhanh dung dịch natriclorid $0,9\%$ $1.000\text{ml}\text{-}2.000\text{ml}$ ở người lớn, $10\text{-}20\text{ml/kg}$ trong $10\text{-}20$ phút ở trẻ em có thể nhắc lại nếu cần thiết.

Khi đã có đường truyền tĩnh mạch adrenalin với liều duy trì huyết áp ổn định thì có thể theo dõi mạch và huyết áp 1 giờ/lần đến 24 giờ.

Cách pha loãng adrenalin với dung dịch Nacl 0,9% và tốc độ truyền tĩnh mạch chậm

01 ống adrenalin 1mg pha với 250ml Nacl 0,9% (như vậy 1ml dung dịch pha loãng có 4µg adrenalin)

Cân nặng người bệnh (kg)	Liều truyền tĩnh mạch adrenalin khởi đầu (0,1µg/kg/phút)	Tốc độ (giọt/phút) với kim tiêm 1 ml=20 giọt
Khoảng 80	2ml	40 giọt
Khoảng 70	1,75ml	35 giọt
Khoảng 60	1,50ml	30 giọt
Khoảng 50	1,25ml	25 giọt
Khoảng 40	1ml	20 giọt
Khoảng 30	0,75ml	15 giọt
Khoảng 20	0,5ml	10 giọt
Khoảng 10	0,25ml	5 giọt

Câu 29. Trình bày các xử trí tiếp theo và theo dõi sau khi sử dụng adrenalin trong cấp cứu phản vệ ?

Xử trí tiếp theo

Hỗ trợ hô hấp, tuần hoàn: Tùy mức độ suy tuần hoàn, hô hấp có thể sử dụng một hoặc các biện pháp sau đây:

Thở oxy qua mặt nạ: 6-10 lít/phút cho người lớn, 2-4 lít/phút ở trẻ em,

Bóp bóng AMBU có oxy,

Đặt ống nội khí quản thông khí nhân tạo có oxy nếu thở rít tăng lên không đáp ứng với adrenalin,

Mở khí quản nếu có phù thanh môn-hạ họng không đặt được nội khí quản,

Truyền tĩnh mạch chậm: aminophyllin 1mg/kg/giờ hoặc salbutamol 0,1

µg/kg/phút hoặc terbutalin 0,1 µg/kg/phút (tốt nhất là qua bơm tiêm điện hoặc máy truyền dịch),

Có thể thay thế aminophyllin bằng salbutamol 5mg khí dung qua mặt nạ hoặc xịt họng salbutamol 100µg người lớn 2-4 nhát/lần, trẻ em 2 nhát/lần, 4-6 lần trong ngày.

Nếu không nâng được huyết áp theo mục tiêu sau khi đã truyền đủ dịch và adrenalin, có thể truyền thêm dung dịch keo (huyết tương, albumin hoặc bất kỳ dung dịch cao phân tử nào sẵn có).

Thuốc khác:

Methylprednisolon 1-2mg/kg ở người lớn, tối đa 50mg ở trẻ em hoặc

hydrocortison 200mg ở người lớn, tối đa 100mg ở trẻ em, tiêm tĩnh mạch (có thể tiêm bắp ở tuyến cơ sở).

Kháng histamin H1 như diphenhydramin tiêm bắp hoặc tĩnh mạch: người lớn 25-50mg và trẻ em 10-25mg.

Kháng histamin H2 như ranitidin: ở người lớn 50mg, ở trẻ em 1mg/kg pha trong 20ml Dextrose 5% tiêm tĩnh mạch trong 5 phút.

Glucagon: sử dụng trong các trường hợp tụt huyết áp và nhịp chậm không đáp ứng với adrenalin. Liều dùng: người lớn 1-5mg tiêm tĩnh mạch trong 5 phút, trẻ em 20-30µg/kg, tối đa 1mg, sau đó duy trì truyền tĩnh mạch 5- 15µg/phút tùy theo đáp ứng lâm sàng. Bảo đảm đường thở tốt vì glucagon thường gây nôn.

Có thể phối hợp thêm các thuốc vận mạch khác: dopamin, dobutamin, noradrenalin truyền tĩnh mạch khi người bệnh có sốc nặng đã được truyền đủ dịch và adrenalin mà huyết áp không lên.

Theo dõi

Trong giai đoạn cấp: theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO2 và tri giác 3-5 phút/lần cho đến khi ổn định.

Trong giai đoạn ổn định: theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO2 và tri giác mỗi 1-2 giờ trong ít nhất 24 giờ tiếp theo.

Tất cả các người bệnh phản vệ cần được theo dõi ở cơ sở khám bệnh, chữa bệnh

đến ít nhất 24 giờ sau khi huyết áp đã ổn định và đề phòng phản vệ pha 2.
Ngừng cấp cứu: nếu sau khi cấp cứu ngừng tuần hoàn tích cực không kết quả.