

THUỐC VÀ DỊCH TRUYỀN – PHẦN 2

A. THUỐC HÔ HẤP.

1. Khí dung

a. Nguyên tắc chung

- Là thuốc chống co thắt phế quản chủ yếu trong khoa ĐTTC
- Không dùng thường quy cho tất cả các bệnh nhân thở máy.
- Khi đã dùng, phải được đánh giá hiệu quả hàng ngày bằng nghe ran rít ở phổi, độ đàn hồi phổi, tần số hô hấp, khí máu.

b. Chỉ định

- Tiền sử hen phế quản, COPD
- Con HPQ



THUỐC VÀ DỊCH TRUYỀN – PHẦN 2

- Co thắt phế quản do nhiễm trùng, sặc vào phổi, thở máy.
- Đợt cấp COPD
- Cần hỗ trợ khạc đờm.

2. Truyền tĩnh mạch

a. Chỉ định

- Phổi hợp với khí dung trong cơn HPQ không đáp ứng với khí dung đơn thuần.
- ii) Một số bệnh nhân khó cai máy (thường là do COPD).
- iii) Điều trị duy trì cho bệnh nhân COPD.

b. Biến chứng

- Hạ ka li máu, kiềm chuyển hoá.
- Loạn nhịp tim (xanthine).
- Nhiễm khuẩn (steroids).
- Bệnh thần kinh ngoại vi (steroids).

Thuốc	Truyền/Liều	Cách dùng
Salbutamol (Khí dung)	Khí dung liên tục 2-4 giờ/lần. 1 ml thuốc pha với 1 ml muối sinh lý.	1.Thuốc giãn phế quản hàng đầu trong HPQ và COPD. 2.Có thể dùng để hạ kali máu tạm thời.
Ipratropium bromide	Khí dung phối hợp với salbutamol 1 ml: 1 ml Ngày 4 lần hoặc có thể 6 lần.	1.COPD 2.Tăng tiết đờm rãi.
Budesonide (Steroids khí dung)	Khí dung ngày 2 lần.	1.COPD phụ thuộc corticoids 2.Đợt cấp COPD.
Adrenaline	6 mg/100 ml G 5% (ml/giờ = cmg/phút).	1.Con HPQ 2.Tác dụng nhanh, ngắn 3.Tăng liều đến khi có tăng huyết áp

		(có thể lên đến 100 cmg/phút).
Salbutamol	6 mg/100 ml G 5% (ml/giờ = cmg/phút).	1.Cơn HPQ nặng. 2.Tác dụng kéo dài hơn
Hydrocortisone	100 mg TM/4-8 giờ	1.Tất cả các bệnh nhân HPQ, giảm liều trong 48-72 giờ kể từ khi cắt cơn. 2.COPD phụ thuộc corticoids
Theophylline	1000 mg/100 ml G 5% Tần công: 5-7 mg/kg, duy trì truyền tĩnh mạch 2-4 ml/giờ (1 g/ngày) Nồng độ huyết tương 55-110 cmg/l.	1.Không còn là thuốc đầu tay. 2.Có thể có tác dụng kích thích hô hấp. 3.Nguy cơ ngộ độc cao, cửa sổ điều trị hẹp.
Prostacyclin	500 cmg + 10 ml dịch pha (50 cmg/ml), pha thêm 40	1.Một số bệnh nhân ARDS có tăng áp lực động mạch phổi hoặc giảm o

	ml muối sinh lý. Truyền vào phần khí dung của máy thở (đặt 8 l/phút) 2-4 ml/giờ	xy máu tro. 2.Bắt buộc phải có chỉ định của bác sỹ chính.
--	---	--

B. THUỐC AN THẦN-GIẢM ĐAU-GIÃN CƠ.

1. Thuốc an thần-giảm đau

- a. Giảm đau và giảm sợ hãi đầy đủ là một trong những mục tiêu điều trị hàng đầu của khoa ĐTTC.
- b. Đau và sợ hãi luôn kèm theo những đáp ứng sinh lý có hại
 - Tăng huyết áp, mạch nhanh, tăng tiêu thụ ô xy của cơ tim.
 - Loét dạ dày.
 - Tăng áp lực nội sọ.
 - Tăng dị hoá.
- c. Luôn kèm theo những tác dụng phụ
 - ức chế hô hấp

- Kéo dài thời gian thở máy và các biến chứng của thở máy.
- Sảng và tình trạng cường giao cảm.
- Tụt huyết áp.
- Giảm nhu động ruột.
- Tồn tiền (đặc biệt là khi sử dụng propofol không đúng chỉ định).

d. Protocol dùng an thần cho khoa ĐTTC

- Điều quan trọng nhất mặc dù rất khó là đạt được tình trạng an thần vừa phải: không tỉnh hẳn nhưng cũng không được mê sâu.
- Thuốc an thần nên được truyền tĩnh mạch liên tục để đạt nồng độ hằng định.
- Điều chỉnh liều theo lâm sàng vì có một sự khác biệt lớn giữa các bệnh nhân khác nhau về đáp ứng với thuốc.
- Giảm liều hay dừng thuốc ở những bệnh nhân có suy gan, thận, não bệnh lý. Nên dùng propofol trong những tình huống này nếu cần.
- Đánh giá mức độ an thần theo bảng theo dõi dùng morphine/midazolam.

- + Nhẹ: dễ tỉnh, mở mắt khi gọi, làm theo lệnh, thở tự nhiên hoặc thở hỗ trợ bằng máy trong đêm.
 - + Vừa phải: tỉnh khi kích thích đau hoặc đụng chạm, nhắm mắt, thở máy hỗ trợ hoặc điều khiển hoàn toàn.
 - + Nặng: không đáp ứng với mọi kích thích, ho yếu khi hút đờm.
- Protocol dùng an thần của y tá.
- + Điều chỉnh thuốc an thần theo mục tiêu đã đặt trên lâm sàng.
 - + Nếu bệnh nhân có biểu hiện an thần quá mức, giảm nửa liều thuốc.
 - + Sau một giờ đánh giá lại, nếu bệnh nhân vẫn trong tình trạng an thần quá mức, tiếp tục giảm nửa liều thuốc hoặc dùng hẳn.
 - + Nếu bệnh nhân chưa đạt được mức độ an thần cần thiết, có thể tăng tốc độ truyền hoặc dùng liều bolus bổ xung.
 - + Nhấn mặt là một dấu hiệu không đáng tin cậy và chỉ có thể được dùng để đánh giá ý thức và các phản xạ

- + Tương tự như vậy, điều chỉnh thuốc an thần dùng đường TM liên tục không được tiến hành trong khi BN đang có các kích thích mạnh ví như hút đờm. Trong trường hợp này nên dùng bolus TM thuốc an thần.
- Trừ những trường hợp đặc biệt, thuốc an thần phải dùng ngắt quãng để cho bệnh nhân tỉnh lại, đánh giá tình trạng thần kinh.
- PCA hoặc giảm đau ngoài màng cứng được chỉ định cho những bệnh nhân tỉnh. Thông báo cho đơn vị giảm đau biết những bệnh nhân này.

Thuốc	Liều	Cách dùng
Morphine và midazolam	Morphine 60 mg + midazolam 30 mg trong 50 ml G 5% Tốc độ 1-30 ml/giờ	1.Chế độ an thần và giảm đau chuẩn. 2.Xem lại tốc độ, mức độ an thần hàng ngày. 3.Tác dụng kéo dài trong suy thận.

Morphine	2-5 mg TM hoặc DD	<ol style="list-style-type: none"> 1.Thuốc giảm đau hàng đầu. 2.Dùng trong phù phổi cấp.
Fentanyl	<p>100-200 cmg TM bolus</p> <p>Duy trì 50-200 cmg/giờ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Không rối loạn huyết động 2.Giảm đau mạnh thời gian trung bình. 3.Dùng để làm thủ thuật trên bệnh nhân thở máy.
Diazepam	5-20 mg TM, theo đáp ứng lâm sàng.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Thuốc giảm lo âu hàng đầu. 2.Thuốc chống co giật hàng đầu.
Propofol	<p>10 mg/ml</p> <p>Bắt đầu 3 ml/giờ, chỉnh liều theo tác dụng</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Dùng an thần trong thời gian ngắn như đặt NKQ, 24-48 giờ chuẩn bị rút NKQ. 2.Không dùng trong các trường hợp cần an thần kéo dài, trừ khi suy gan, thận hoặc cần khám thần kinh thường xuyên. 3.Gây mê làm các thủ thuật cần bệnh nhân

		<p>tĩnh nhanh như MKQ, đặt catheter TMTT.</p> <p>4.ức chế co bóp cơ tim mạch.</p> <p>5.Không có tác dụng giảm đau.</p>
Haloperidol	2,5-5 mg TM dùng theo đáp ứng lâm sàng.	<p>1.Thuốc bình thân hàng đầu, dùng cho các bệnh nhân vật vã, hội chứng thiếu thuốc.</p> <p>2.Có tác dụng chẹn alpha giao cảm nên gây tụt huyết áp.</p>
Chlorpromazine	<p>5-10 mg TM</p> <p>Hoặc pha truyền 50 mg/50 ml, truyền 1-10 ml/giờ.</p>	<p>1.Chỉ định giống haloperidol.</p> <p>2.An thần mạnh hơn, tác dụng kéo dài, khó điều chỉnh.</p> <p>3.Gây tụt huyết áp mạnh.</p>

2. Thuốc giãn cơ

a. Nguyên tắc chung

- Dùng thuốc giãn cơ trong khoa ĐTTC khác hoàn toàn với dùng trong khoa gây mê.

- Chỉ dùng giãn cơ khi bệnh nhân đã được an thần đầy đủ.

b. Chỉ định

- Loại khử cực: suxamethonium thuốc đầu tay cho đặt NKQ cấp cứu.
- Loại không khử cực
 - + Kiểm soát thở máy ngay sau khi đặt NKQ.
 - + Vận chuyển bệnh nhân.
 - + Một số bệnh nhân có độ đàn hồi phổi thấp, thở máy điều khiển áp lực.
 - + Thủ thuật cấp cứu: MKQ, soi phế quản.

c. Biến chứng

- Tăng kali máu, nhịp chậm (suxamethonium)
- Viêm đa dây thần kinh (phối hợp với steroids)
- Cường giao cảm
- Hậu quả xấu trên bệnh nhân chấn thương sọ não.

Thuốc giãn cơ	Liều	Ghi chú
Suxamethonium	100-200 mg hoặc 1-2 mg/kg	1.Cân nhắc dùng trước atropine nếu có nguy cơ mạch chậm. 2.Chống chỉ định trong bồng rỗng, bệnh thần kinh, tuỷ mạn, tăng kali máu.
Pancuronium	2-4 mg, theo đáp ứng lâm sàng	1.Thuốc giãn cơ không khử cực hàng đầu. 2.Có thể gây mạch nhanh.
Veruconium	2-4 mg, theo đáp ứng lâm sàng	1.Thuốc giãn cơ không khử cực thứ hai. 2.Thực tế không ưu việt hơn pancuronium, ít gây nhịp nhanh hơn.
Atracurium	35-50 mg hoặc 0,5 mg/kg	1.Rẻ hơn Veruconium

		2.Gây giải phóng histamine.
Rocuronium	0,6 mg/kg	1.Tác dụng nhanh (60 giây). 2.Thời gian tác dụng ngắn 30-40 phút. 3.Dùng thay thế Suxamethonium trong đặt NKQ cấp cứu.

C. THUỐC CHỐNG ĐÔNG

1. Nguyên tắc chung

- a. Là thuốc có nhiều biến chứng nguy hiểm
- b. Tất cả các bệnh nhân dùng chống đông toàn thân phải được theo dõi
APTT, INR, CBP hàng ngày

2. Chỉ định

- a. Chống đông toàn thân

- Heparine được truyền tĩnh mạch, liều điều chỉnh theo APTT. Điều này cho phép điều chỉnh liều để đạt mục tiêu điều trị và dùng chất đối kháng khi có biến chứng chảy máu.
- Enoxaparine liều cao (1 mg/kg) có hiệu quả tương tự song rất khó sử dụng trong ĐTTC vì khó theo dõi tác dụng và xử trí khi có biến chứng xảy ra.
- Chỉ định
 - + Huyết khối động tĩnh mạch.
 - + Nhồi máu cơ tim: đơn thuần hoặc phối hợp với tPA.
 - + Van tim nhân tạo:
 - Trước khi dùng thuốc chống đông đường uống
 - Trong cấp cứu khi chống đông đường uống có chống chỉ định.
 - + Rung nhĩ có biến chứng tắc mạch ở bệnh nhân < 70 tuổi.
 - + Tuần hoàn ngoài cơ thể.
 - + IABP

- b. Chống đông một phần (Heparin liều thấp 500 UI/giờ, prostacyclin TM):
trong CVVHDF.
- c. Chống đông đường uống (INR 2-4, hiếm khi dùng trong ĐTTC).
 - Van nhân tạo
 - Tiền sử huyết khối.
 - Duy trì chống đông dự phòng huyết khối ở những bệnh nhân có nguy cơ cao (vỡ xương chậu).

3. Quy trình điều trị dự phòng huyết khối: enoxaparin dưới da

- a. Theo dõi thường xuyên là không cần thiết. Khi cần định lượng anti Xa máu.
- b. Chỉ định
 - Bệnh nhân có nguy cơ cao:
 - + Tiền sử huyết khối DVT
 - + Thay khớp
 - + Gãy xương chậu, chi dưới.
 - + Đặt catheter tĩnh mạch đùi kéo dài.

+ Bất động kéo dài, teo cơ.

c. Chống chỉ định

- Bệnh nhân trẻ, nằm viện ngắn (<24 giờ).
- Sau phẫu thuật thần kinh, mắt.
- Chấn thương sọ não có tổn thương nhu mô.
- Xuất huyết nội sọ.
- Chảy máu, rối loạn đông máu.
- Giảm tiểu cầu.
- Đang dùng chống đông đường uống.
- Giảm tiểu cầu do dùng heparin

d. Bệnh nhân không thể dùng heparin dưới da

- TED
- Kích thích bắp chân.

4. Chế độ chống đông sau vỡ xương chậu.

a. Kiểm tra APTT/INR nếu bình thường:

- Heparin 3500 dưới da, 4 lần/ngày.
- Kiểm tra APTT lúc 12 giờ, sau đó điều chỉnh liều lúc 16 giờ theo APTT

APTT	Điều chỉnh liều heparin
<24,5	+ 1000 UI
25-28,4	+500 UI
28,5-33,4	0
33,5-36,4	-500 UI
>36,5	-1000 UI

- Kiểm tra APTT hàng ngày vào lúc 12 giờ đến khi ổn định, sau đó 48 giờ/lần.

b. Warfarin: INR 2,0-2,5.

Ngày	INR 9AM	Liều Warfarin 21 PM
1	<1,4	5 mg
	>1,4	3 mg
2	<1,8	5 mg
	>1,8	1 mg
3	<1,9	5 mg
	2,0-2,5	4 mg
	>2,5	Không
4	<1,5	7 mg
	1,5-2,0	6 mg

	2,1-2,5	5 mg
	>2,5	Không
Từ ngày thứ 5	Điều chỉnh theo INR của liều gần nhất	

5. Chống đông hậu phẫu và chuẩn bị mổ ở bệnh nhân dùng Warfarin mạn tính

a. Truyền heparin

- Huyết khối động, tĩnh mạch cấp:
 - + Tháng đầu tiên trước và sau mổ.
 - + Tháng thứ 2 + 3 trước và sau mổ

b. Enoxaparin:

- Huyết khối tĩnh mạch
- Bệnh nhân thay van tim.
- Rung nhĩ mạn.

6. Protocol đối với hội chứng giảm tiểu cầu do heparin:(HITS)

a. Các nguyên tắc chung:

- Xuất hiện ở 1 - 5% bệnh nhân: tỉ lệ này có thể tăng lên đối với bệnh nhân được lọc máu bằng phương pháp CCVHDF.
- Thể nặng:
 - + Xảy ra ở ngày thứ 7 - 10 sau khi dùng heparin.
 - + Yếu tố tự miễn gây ngưng tập tiểu cầu và tắc mạch.
 - + Không liên quan đến liều: cả với liều cao (ở bệnh nhân nhạy cảm) và liều thấp của heparin (bao gồm việc tráng catheter)
- Thể nhẹ: xuất hiện sớm, thường không nặng, và liên quan đến liều dùng.

b. Nghi ngờ HITS: tình trạng giảm tiểu cầu hoặc tắc mạch không giải thích được ở bệnh nhân dùng heparin.

- Xem xét các nguyên nhân khác gây giảm tiểu cầu.
- Ngừng heparin và liên hệ với bác sĩ Khánh (chuyên gia huyết học).
báo cộc I

- Các thăm dò về HITS: lấy 10 ml máu vào ống nghiệm màu xanh (bao gồm phản ứng chéo LMWH)

c. Chẩn đoán xác định HITS:

- Dừng tất cả các loại heparin
- Xem xét chỉ định dùng các sản phẩm của heparin hoặc sử dụng các thuốc khác. ví dụ như danaparoid
- Test phản ứng chéo với heparin trọng lượng phân tử thấp:

+ Âm tính:

- Bắt đầu dùng enoxaparin
- Theo dõi số lượng tiêu cầu (* test này không đạt được độ nhạy 100%)

+ Dương tính: có chỉ định dùng chống đông

- Huyết khối hoặc tắc mạch phổi đe dọa đến tính mạng.

Dùng danaparoid

Xem xét dùng phin lọc tĩnh mạch chủ

- Dùng chống đông có tác dụng ngăn để làm thông thoáng hệ thống tuần hoàn trong lọc máu CCVHDF: xem xét không dùng chống đông hoặc tiêm TM prostacyclin.
- Dự phòng: xem xét sử dụng tất bao chân (TED stocking) hoặc tiêm dưới da danaparoid.

Thuốc	Truyền/ Liều
Warfarin	1. Liều thay đổi tùy thuộc INR: bắt đầu 10mg, 5mg, 5mg hàng ngày, theo dõi INR hàng ngày.
Heparin (truyền)	1. 25000u/ 50 ml = 500u/ml 2. Bắt đầu ở liều 2ml/h, điều chỉnh theo APTT: 40-60s
Enoxaparin (clexane [®]) tiêm dưới da	1. Dự phòng: 40mg tiêm dưới da hàng ngày. 2. Điều trị: 1mg/kg tiêm dưới da 2 lần/ngày
Heparin (tiêm dưới da)	1. 5000u tiêm dưới da 2 lần/ngày, bệnh nhân < 70 kg 2. 5000u TDD mỗi 8 giờ, với BN > 70 kg, có nguy cơ cao DVT.
Prostacyclin (truyền)	1. Liều: 0,2 - 0,6 µg/kg/h 2. 500µg (+ 10ml pha loãng): thêm 40 ml muối sinh lý = 10µg/ml dung dịch 3. Bắt đầu với liều 2ml/h và theo dõi số lượng tiểu cầu 4. Có thể gây ra tụt huyết áp

7. Các thuốc chống đông:

<p>Danaparoid sodium truyền</p>	<p>1. Liều truyền tấn công:</p> <p>< 60 kg : 1500đv</p> <p>60 - 75 kg : 2250đv</p> <p>75 - 90 kg : 3000đv</p> <p>> 90 kg : 3750đv</p> <p>2. Truyền: 2250đv danaparoid trong 250 ml 5% dextrose</p> <p>44ml/h (400đv/h) x 4 giờ.</p> <p>33ml/h (300đv/h) x 4 giờ.</p> <p>22ml/h (200đv/h)</p> <p>3. Điều chỉnh liều theo anti - Xa (mục tiêu 0,5 - 0,8 đơn vị anti-Xa /ml)</p> <p>4. Thời gian bán hủy dài (25h) dừng sớm nếu thay đổi thuốc</p>
---------------------------------	---

	chống đông đường uống
--	-----------------------

D. THUỐC NỘI TIẾT

1. Insulin

a. Chỉ định

- Cấp cứu đái tháo đường
- Phẫu thuật bệnh nhân đái tháo đường
- Đường máu tăng cao trên 15 mmol/l trong các bệnh cấp tính:
 - + Nhiễm trùng
 - + Chấn thương sọ não
 - + Nuôi dưỡng tĩnh mạch toàn bộ
 - + Truyền catecholamine
- Điều trị tăng kali máu: 50 ml G 50% + 10 UI actrapid

b. Cách dùng: Actrapid với đường máu mao mạch

- Bắt đầu bằng tiêm dưới da ở hầu hết các bệnh nhân
- Bệnh nhân nuôi dưỡng đường tĩnh mạch toàn bộ có thể dùng thêm insulin nếu khả năng dung nạp đường kém. Bắt đầu bằng 40 UI + tiêm dưới da.
- Truyền tĩnh mạch trong cấp cứu đái tháo đường hoặc các trường hợp đường dưới da kiểm soát đường máu kém.
 - + Kiểm tra đường máu hàng giờ và chuyển sang tiêm dưới da nếu đường máu đã được kiểm soát tốt.
 - + Chú ý: dùng insulin truyền tĩnh mạch có thể gây hạ đường máu nặng ở bệnh nhân hôn mê khi máy bơm trực trực hay pha thuốc nhầm.

Đường máu	Tiêm dưới da	Truyền tĩnh mạch
<6	Không	Dùng
6-7,9	Không	0,5 UI/giờ

8,0-9,9	Không	1 UI/giờ
10-15,9	5 UI	2 UI/giờ
16-19,9	10 UI	4 UI/giờ
>20	15 UI	8 UI/giờ

2. Đái tháo nhạt: quy trình dùng DDAVP

a. Đái tháo nhạt có thể xảy ra trong các tình huống sau:

- Sau phẫu thuật tuyến yên
- Chấn thương sọ não
- Chết não

b. Chỉ định

- Điều trị đái nhạt cấp tính sau phẫu thuật tuyến yên (24-48 giờ), chủ yếu là truyền dịch. DDAVP không có chỉ định và ít khi cần thiết.
- DDAVP khi:
 - + Đa niệu: >300 ml/giờ kéo dài trên 3 giờ, không có dùng lợi tiểu

- + Rối loạn ý thức hoặc không thể uống nước được
- + ALTT niệu giảm trong khi ALTT máu tăng cao.
- + Có tăng ALTT hay suy thận trước thận từ trước.

c. Dịch truyền duy trì phải dựa trên cân bằng dịch, chức năng thận và ALTT.

d. Cách dùng

- Liều 1-2 cmg TM/12 giờ
- Điều chỉnh dịch truyền theo đáp ứng.

3. Steroids

a. Chỉ định

- Rõ ràng trong khoa ĐTTC

1.Suy thượng thận

2.Cơn HPQ

3.Chấn thương tuỷ cấp

4.Suy tuyến yên

5. Viêm màng não do H. influenza

6. Bệnh tạo keo

7. Viêm phổi do P. carinii

8. Cần ức chế miễn dịch trong ghép tạng

9. Nhược cơ

- Chưa rõ ràng

1. ARDS giai đoạn xơ phổi

2. Viêm cơ tim

3. COPD

4. Viêm phế quản tắc nghẽn.

5. Phù não quanh u hay áp xe não.

6. Sóc phản vệ

b. Chống chỉ định hoặc không có chỉ định

- Nhiễm khuẩn cấp

- Sóc nhiễm khuẩn

- ARDS từ giai đoạn xơ phổi đã loại trừ nhiễm khuẩn.
- Chấn thương sọ não
- Hội chứng Guillain Barre
- Tắc mạch do mỡ

c. Hiệu lực của các thuốc

Thuốc	Liều tương đương	Hoạt tính đường	Hoạt tính muối
Hydrocortisone	100 mg	1	1
Prednisone	25 mg	4	0,3
Methylprednisolone	20 mg	4	0
Dexamethasone	4 mg	30	0
Cortisone acetate	125 mg	0,8	0,8

Fludrocortisone	1 mg	10	250
-----------------	------	----	-----

d. Test synacthen ngắn

- Chỉ định

- + Bán định lượng đáp ứng của vỏ thượng thận với ACTH
- + Nghi ngờ suy thượng thận cấp trong bệnh cảnh suy sụp đa phủ tạng (khoảng 8%).
 - Huyết áp thấp mặc dù đã bù đủ dịch và dùng vận mạch.
 - Hạ thân nhiệt rương đối.
 - Tăng Kali, hạ Na máu, toan chuyển hoá trơ.
 - Hạ đường máu.

- Test

- + Định lượng cortisol nền.
- + Tiêm TM 250 cmg synacthen.

- + Định lượng cortisol máu sau 30 và 60 phút.
 - Nhận định kết quả
 - + Bình thường: nền >500 nmol/l, tăng x hai lần nền
 - + Suy thượng thận: nền <200 nmol/l, không đáp ứng với ACTH
 - + Trung gian: nền 200-500 nmol/l
 - Tăng cortisol gấp đôi: thượng thận bình thường.
 - Không đáp ứng ACTH: có thể suy thượng thận.
 - Điều trị suy thượng thận cấp: 50-100 mg hydrocortisone x 2/ngày.
- e. Quy trình dùng steroids trong chấn thương tuỷ cấp
- Chỉ định: Chấn thương tuỷ cấp có mất chức năng thần kinh trong vòng 8 giờ đầu.
 - Liều tấn công 30 mg methylprednisolone trong 15 phút.
 - 45 phút sau tấn công, truyền: 5,4 mg/kg/giờ trong
 - + 23 giờ nếu điều trị sớm trong 3 giờ đầu sau chấn thương
 - + 47 giờ nếu điều trị sau chấn thương 3-8 giờ.

E. THẬN.

1. Nguyên tắc chung của dùng lợi tiểu trong khoa ĐTTC

- a. Thiếu niệu ở bệnh nhân ĐTTC là biểu hiện hay gặp nhất của giảm thể tích, giảm cung lượng tim, độc thận hoặc phối hợp của các yếu tố này. Cần xác định và điều trị nguyên nhân trước khi dùng thuốc lợi tiểu cho bệnh nhân.
- b. Khi không dùng lợi tiểu, lưu lượng nước tiểu là biểu hiện trung thành nhất của tưới máu tổ chức, giúp ích cho điều trị.

2. Chỉ định

- a. Có triệu chứng của ứ dịch
 - Phù phổi
 - Suy tim ứ huyết
 - Hoại tử ống thận giai đoạn phục hồi.
- b. Chức năng thận phụ thuộc thuốc lợi tiểu
- c. Tình trạng cường aldosterone: cô chướng

3. Chống chỉ định

- a. Giảm thể tích hay mất Na máu.
- b. Dị ứng thuốc lợi tiểu.
- c. Vô niệu không đáp ứng với thuốc lợi tiểu liều thăm dò.

4. Biến chứng

- a. Giảm thể tích.
- b. Tình trạng tăng thâm thấu do dùng không đúng.
- c. Suy thận do giảm thể tích.
- d. Rối loạn điện giải: K, Mg, PO₄, kiềm chuyển hoá.
- e. Tăng thải Na và Kali sẽ gây biến đổi điện giải và ALTT trong 24-48 giờ sau khi dùng.

Thuốc	Liều	Cách dùng
Lasix	40-250 mg Tĩnh mạch/Uống	1. Thuốc đầu tay, lợi tiểu quai. 2. Tăng liều trong tình trạng phụ

		<p>thuộc lợi tiểu.</p> <p>3. Giảm K, Mg, PO₄, kiềm chuyển hoá.</p>
Acetazolamide	<p>250-500 mg</p> <p>Tĩnh mạch</p>	<p>1.Thuốc ức chế men CA: lợi tiểu kiềm thải HCO₃.</p> <p>2.Chỉ định trong kiềm chuyển hoá nặng sau khi đã điều chỉnh giảm thể tích: K, Mg, PO₄.</p> <p>3.Cần trong cai máy sau tình trạng kiềm chuyển hoá do tăng CO₂.</p>
Mannitol	<p>Dung dịch 20%/200 mg/ml</p> <p>Liều 100 ml (20 g) khi cần</p> <p>(0,5 g/kg quá nhiều)</p>	<p>1.Lợi niệu thẩm thấu mạch.</p> <p>2.Có thể gây giảm thể tích hay tăng ALTT.</p> <p>3.Gây khoảng trống ALTT.</p> <p>4.Duy trì ALTT <300 mosmol/l</p> <p>5.Vai trò hạn chế trong chấn thương</p>

		<p>sọ não.</p> <p>6.ít có giá trị trong tiêu cơ vân, phản ứng truyền máu, myoglobin niệu.</p>
--	--	---