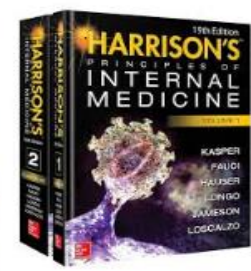




TẬP BÀI GIẢNG BỆNH LÝ HỌC PTH 350



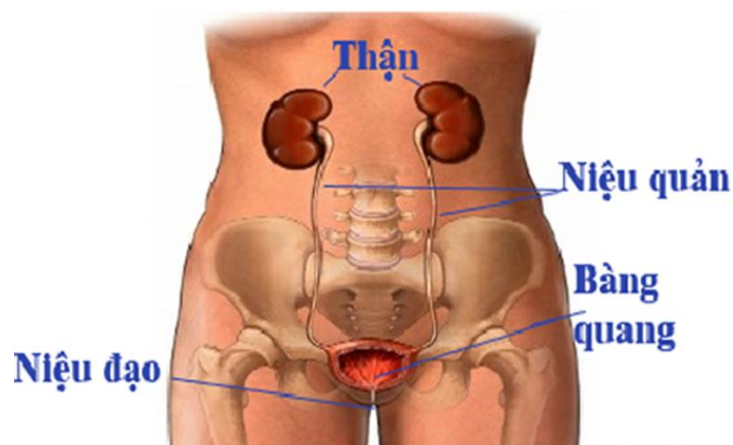
ĐẠI CƯƠNG BỆNH LÝ TIẾT NIỆU

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

1. *Hiểu được chức năng của thận và sinh lý bệnh rối loạn chức năng thận*
2. *Hiểu được khái niệm về các triệu chứng chính liên quan đến hệ tiết niệu.*

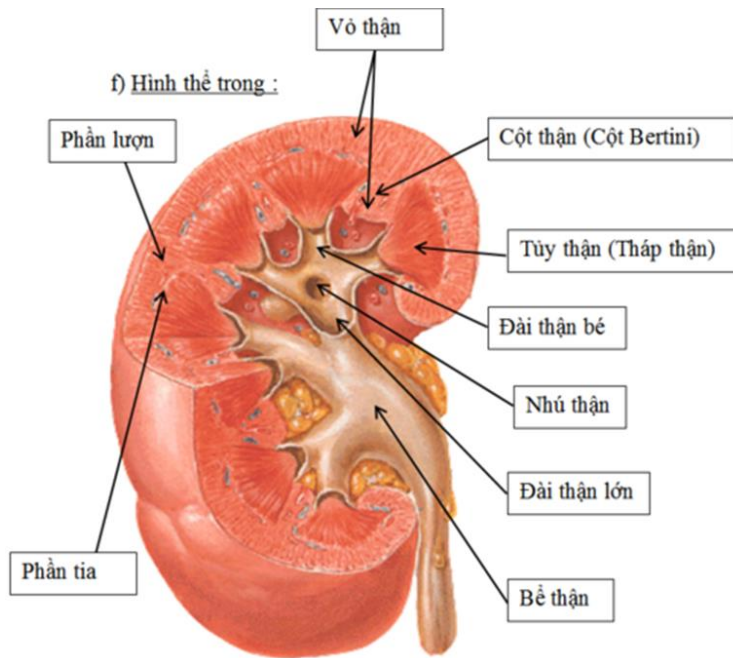
Nội dung

1. *Nhắc lại những điểm cơ bản về giải phẫu – sinh lý hệ tiết niệu*
2. *Những triệu chứng chủ yếu của các bệnh liên quan đến hệ tiết niệu.*
 - 2.1 *Biểu hiện ở nước tiểu*
 - 2.2 *Những biểu hiện ở máu*
 - 2.3 *Biểu hiện toàn thân*
3. *Các bệnh hệ thống thận – tiết niệu thường gặp*

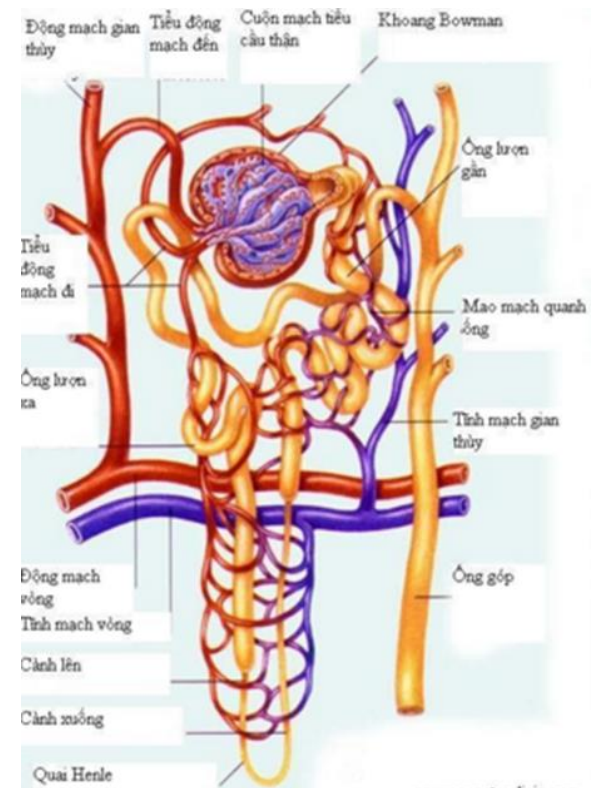


1. Nhắc lại những điểm cơ bản về giải phẫu – sinh lý hệ tiết niệu

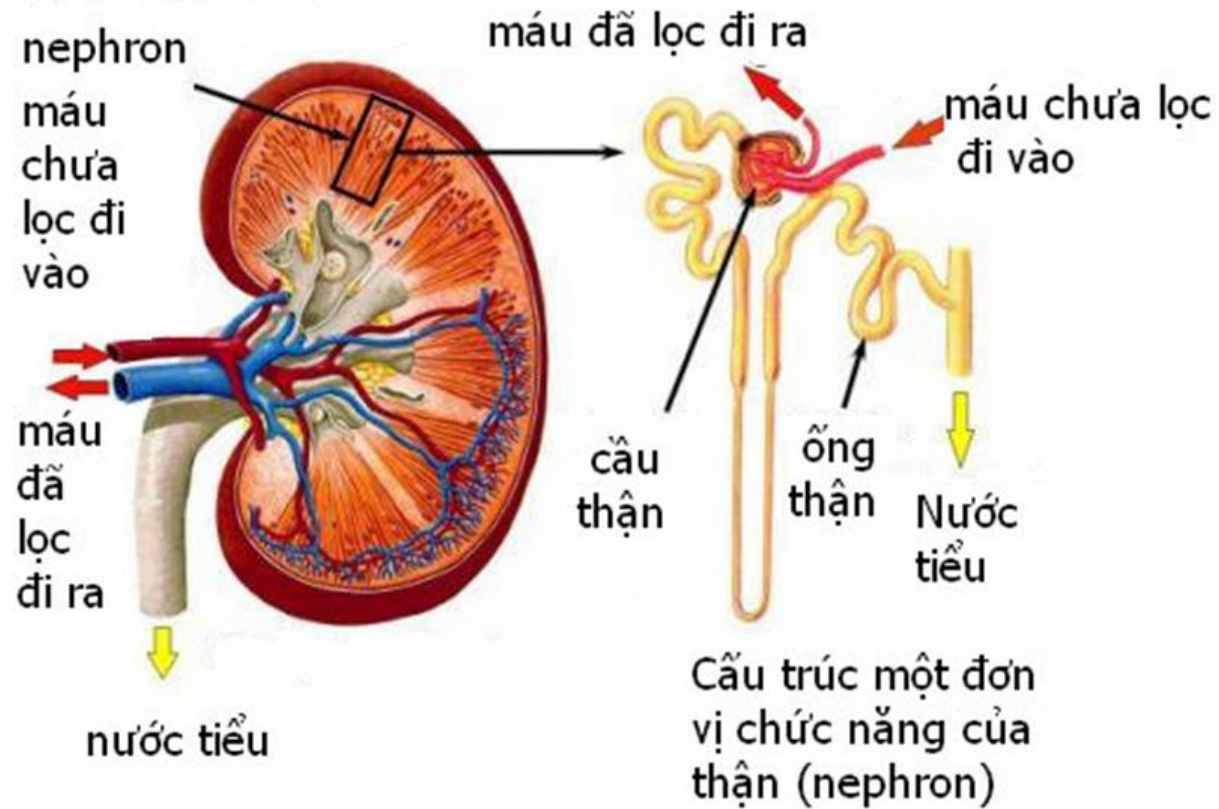
1.1 Giải phẫu



Cấu trúc nephon thận ở vùng vỏ thận – đơn vị chức năng thận.



1.2 Những chức năng của thận



Đoạn nephron	Chức năng
Cầu thận	Siêu lọc tạo thành dịch lọc
Ống lượn gần	<i>Tái hấp thu:</i> Na^+ khoảng 65%, glucose (ngưỡng 180mg%), protein và axít amin, nước khoảng 65%, Cl^- khoảng 65%, urê khoảng 50%, HCO_3^- , K^+ khoảng 65%, <i>Bài tiết:</i> Các anion hữu cơ, các cation hữu cơ. <i>Sản xuất:</i> ammonia.
Quai Henle	<i>Tái hấp thu:</i> một phần nước và Na^+
Ống lượn xa	<i>Tái hấp thu:</i> Na^+ được tiếp tục tái hấp thu. Nước được tái hấp thu nhiều hơn Na^+ nên dịch chuyển dần thành đẳng trương (có sự hỗ trợ của ADH - Anti diuretic Hormon). Cl^- được tái hấp thu theo cơ chế vận chuyển tích cực thứ cấp cùng với Na^+ . <i>Bài tiết:</i> H^+ , K^+ , NH_3
Ống góp	<i>Tái hấp thu nước</i> , bài tiết các chất tương tự ở ống lượn xa
Bộ máy cận cầu thận	<i>Bài tiết:</i> Renin, Erythropoietin, tham gia quá trình tạo vitamin D

1.2.1 Chức năng thải trừ sản phẩm cặn bã và chất độc

Các chất cặn bã của quá trình chuyển hóa và các chất độc ngoại sinh được hấp thu từ đường tiêu hóa phần lớn được bài tiết qua thận.

1.2.2 Chức năng cân bằng nước và điện giải

- Điều hòa cân bằng thể tích dịch của cơ thể dựa trên lượng dịch xuất và nhập.

- Điều hòa nồng độ các chất điện giải trong máu như Na^+ , Cl^- , K^+ ...

1.2.3 Tham gia vào hệ thống hormon - Thận tham gia vào 3 hệ thống hormon của cơ thể:

- Renin: do các tế bào cạnh cầu thận tiết ra, tham gia vào hệ thống renin-angiotensin – aldosteron điều hòa huyết áp.
- Chuyển hóa calci: trong những trường hợp suy thận mạn thường có rối loạn chuyển hóa calci.
- Erythropoietin: các tế bào biểu mô quanh ống thận sản xuất erythropoietin. Chất này có vai trò qua trọng trong sản xuất sinh hồng cầu khi thận bị thiếu máu nhờ khả năng kích thích tế bào tiền hồng cầu từ tế bào gốc, kích thích tổng hợp hemoglobin và kích thích vận chuyển hồng cầu lưới từ tủy xương ra máu ngoại vi.

1.3 Sinh lý bệnh rối loạn chức năng thận

Suy chức năng thận bao gồm rối loạn chức năng cầu thận và rối loạn chức năng ống thận, có thể đồng thời rối loạn cả hai.

1.3.1 Rối loạn chức năng cầu thận:

Giảm lưu lượng máu đến cầu thận, viêm mao mạch cầu thận và tắc nghẽn đường dẫn niệu sau thận.

Hậu quả:

- Thiếu niệu, tăng thể tích tuần hoàn, tăng ure máu, tăng kali máu, tăng phosphat máu, tăng uric máu (do giảm lượng lọc và tăng tái hấp thu)
- Tăng kali máu và toan máu do giảm bài tiết ở ống thận.

1.3.2 Rối loạn chức năng ống thận

- Do đó suy chức năng ống thận sẽ đào thải nhiều nước tiểu quá mức (đa niệu) kèm theo mất chất điện giải và chất dinh dưỡng.
- Rối loạn bơm trao đổi natri-kali-acid.
- Mặt khác còn giảm bài tiết acid dẫn đến toan máu
- Hậu quả của rối loạn chức năng ống thận là:
 - Đa niệu do giảm tái hấp thu nước và natri.
 - Giảm kali máu, phosphat máu. Nước tiểu có albumin, glucose, phosphat do giảm tái hấp thu các chất trên.
 - Toan máu do giảm bài tiết.

2. Những triệu chứng chủ yếu của các bệnh liên quan đến hệ tiết niệu

2.1 Biểu hiện ở nước tiểu

2.1.1 Thay đổi về lượng nước tiểu

- Số lượng nước tiểu trong 24h ở người bình thường rất thay đổi, trung bình 1-1,5 lit.
- Lượng nước tiểu chịu ảnh hưởng rõ rệt của chế độ ăn uống (nhiều hay ít nước), thời tiết (ra mồ hôi nhiều hay ít) , cường độ lao động thể lực (cao hay thấp).

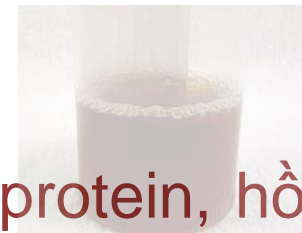
- Đa niệu (đái nhiều): khi lượng nước tiểu $> 2,5$ lít/24h trong điều kiện nghỉ ngơi, trong khi lượng nước đưa vào bình thường khoảng 1,5 lít. Nguyên nhân là do tăng lọc ở cầu thận hoặc giảm giảm tái hấp thu ở ống thận. Thường gặp trong suy thận mãn, xơ thận (người già), viêm thận- bể thận mạn, đái tháo đường, đái tháo nhạt.
- Thiếu niệu: sự giảm số lượng nước tiểu để duy trì sự sống, khi lượng nước tiểu $< 400\text{ml}/24\text{h}$ là thiếu niệu.
- Vô niệu: khi lượng nước tiểu $< 100\text{ml}/24\text{h}$ gọi là vô niệu. Nguyên nhân thiếu niệu hoặc vô niệu là do giảm lưu lượng máu đến thận (gây giảm lưu lượng lọc), tổn thương tại thận hoặc tắc nghẽn đường dẫn niệu.

2.1.2 Rối loạn về cách bài tiết nước tiểu

- Đái buốt: đau khi đi tiểu, nguyên nhân thường do nhiễm khuẩn / viêm đường tiết niệu.
- Đái khó, ngập ngừng: khó bắt đầu khi đi tiểu, do tắc niệu đạo (phì đại tuyến tiền liệt, sỏi niệu đạo).
- Đái dắt: đi tiểu nhiều lần, mỗi lần một ít nước tiểu: do stress, nhiễm trùng, phì đại tuyến tiền liệt.
- Đái không tự chủ: do stress, rối loạn thần kinh cơ.
- Đái về đêm: hay đi tiểu nhiều lần vào ban đêm, nguyên nhân thường do suy tim, đái tháo đường.

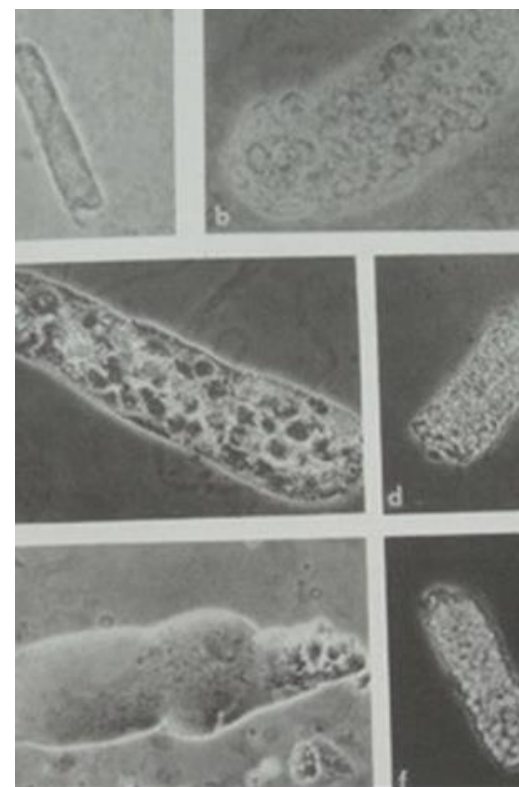
2.1.3 Thay đổi thành phần nước tiểu

Bình thường những thành phần như protein, hồng cầu, bạch cầu, trụ niệu không có trong nước tiểu.



Thành phần	Biểu hiện	Nguyên nhân
Protein niệu	Phát hiện bằng xét nghiệm sinh hóa định tính hoặc định lượng	Bệnh lý màng lọc cầu thận Chức năng ống thận giảm
Hồng cầu niệu (đái máu)	Đái máu đại thể: nước tiểu đỏ, có khi có cục máu, để lâu có lắng cặn hồng cầu. Đái máu vi thể: soi kính hiển vi thấy nước tiểu có nhiều hồng cầu	Viêm cầu thận, viêm ống thận. Nhiễm trùng, sỏi, khối u hệ tiết niệu
Bạch cầu niệu (đái ra mù)	Trong nước tiểu có nhiều bạch cầu đa nhân thoái hóa, nước tiểu đục hoặc dư ới kính hiển vi thấy nhiều bạch cầu	Nhiễm trùng hệ tiết niệu
Trụ niệu	Protein hay lipid bị đông vón dư ới ảnh hưởng của những thay đổi tính chất lý học của nước tiểu tạo thành khuôn trong ống thận. Albumin kết tủa thành trụ trong, có thể kèm theo kết tủa hồng cầu (trụ hồng cầu), kết tủa bạch cầu (trụ hạt, tế bào ống thận (trụ liên bào)	Viêm cầu thận Viêm thận – bể thận

Loại trụ	Ý nghĩa lâm sàng
Trụ trong	Cô đặc nước tiểu, sốt, hoạt động thể lực quá sức, đang điều trị lợi niệu (không phải bệnh thận)
Trụ hồng cầu	Viêm cầu thận
Trụ bạch cầu	Viêm đài bể thận, viêm thận kẽ (viêm hoặc nhiễm khuẩn)
Trụ tế bào ống thận	Hoại tử ống thận cấp, viêm thận kẽ
Trụ hạt, thô	Không đặc hiệu, do trụ và tế bào thoái hóa
Trụ sáp, lớn	Suy thận mạn (chúng tỏ có ứ trệ trong ống góp)



a.Trụ hyalin; b. trụ hồng cầu; c. trụ tế bào; d. trụ hạt; e. trụ sáp; f. trụ mỡ.

2.2 Những biểu hiện ở máu

2.2.1 Nitơ phi protein máu cao (Ure máu cao)

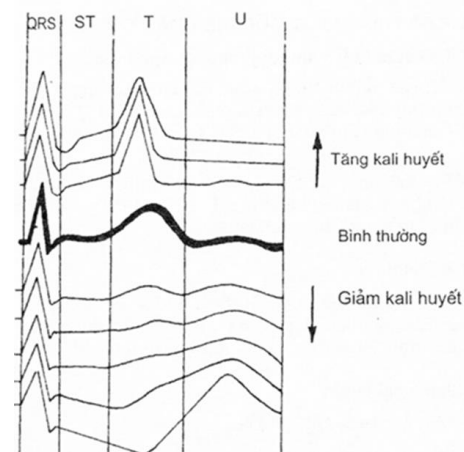
- Nitơ phi protein máu cao là tình trạng các sản phẩm gang hóa protein (ure, creatinin) bị tích lại do hậu quả của giảm bài tiết qua thận.
- Bình thường nồng độ ure trong máu là 0,2 – 0,3 mg/ml. Mức tăng ure máu hay creatinin huyết thanh biểu thị mức độ suy giảm mức lọc cầu thận. Ngoài ra còn có biểu hiện lâm sàng như: mệt mỏi, kích động hoặc lú lẫn, buồn nôn, nôn, rối loạn nhịp thở.

2.2.2 Toan máu

- Thận có vai trò quan trọng trong đào thải các acid của cơ thể và phục hồi dự trữ kiềm nhằm đảm bảo cho pH máu luôn hằng định.
- Khi bị suy thận thường xuất hiện toan máu (pH máu giảm) do thận không đào thải được các sản phẩm acid ra khỏi cơ thể (như acid uric) bằng quá trình lọc ở cầu thận, đồng thời giảm bài tiết H^+ , giảm sản xuất NH_3 của tế bào ống thận.

2.2.3 Rối loạn cân bằng Kali

- Lượng K^+ trong dịch ngoại bào, đặc biệt ở huyết tương chiếm 1 tỷ lệ rất nhỏ nhưng có vai trò sinh lý rất quan trọng trong hoạt động của tế bào.
- Chỉ cần sự thay đổi nhỏ của nồng độ K^+ huyết tương (khoảng 2 mmol/L) là đã có thể có những rối loạn nghiêm trọng trên chức năng của thần kinh và cơ, đặc biệt là cơ tim.
- Bình thường cơ thể có sự cân bằng dương với K^+ vì nguồn K^+ cung cấp từ chế độ ăn uống là 50-100 mmol trong khi lượng K^+ mất đi qua thận, phân và tuyến mồ hôi chỉ khoảng 40 mmol.



a. Giảm Kali máu

- Những nguyên nhân gây giảm kali máu thường gặp nhất: dùng thuốc lợi tiểu, dùng corticoid kéo dài, tăng tiết aldosterol, nhiễm kiềm, chế độ ăn thiếu, nôn, tiêu chảy, dùng thuốc tẩy kéo dài.
- Biểu hiện lâm sàng khi $K^+ < 3,5 \text{ mmol/L}$: mỏi cơ, yếu cơ, giảm nhu động ruột gây chướng bụng, giảm huyết áp tâm trương, trên điện tim có sóng T thấp khoảng QT kéo dài.

b. Tăng kali máu

- Nguyên nhân thường gặp nhất là do suy thận, dùng các thuốc lợi tiểu giữ K^+ , thuốc kháng aldosterol, toan chuyển hóa, suy tuyến thượng thận, tổn thương mô và cung cấp quá nhiều K^+ (qua thực phẩm, do dùng thuốc).
- Khi K^+ máu cao $> 5,5 \text{ mmol/L}$, biểu hiện lâm sàng không rõ, trên điện tâm đồ có sóng T cao nhọn, nếu K^+ tăng cao và nhanh thì rất nguy hiểm vì có thể dẫn tới rung thất hoặc ngừng tim.

Độ nặng của tăng kali máu

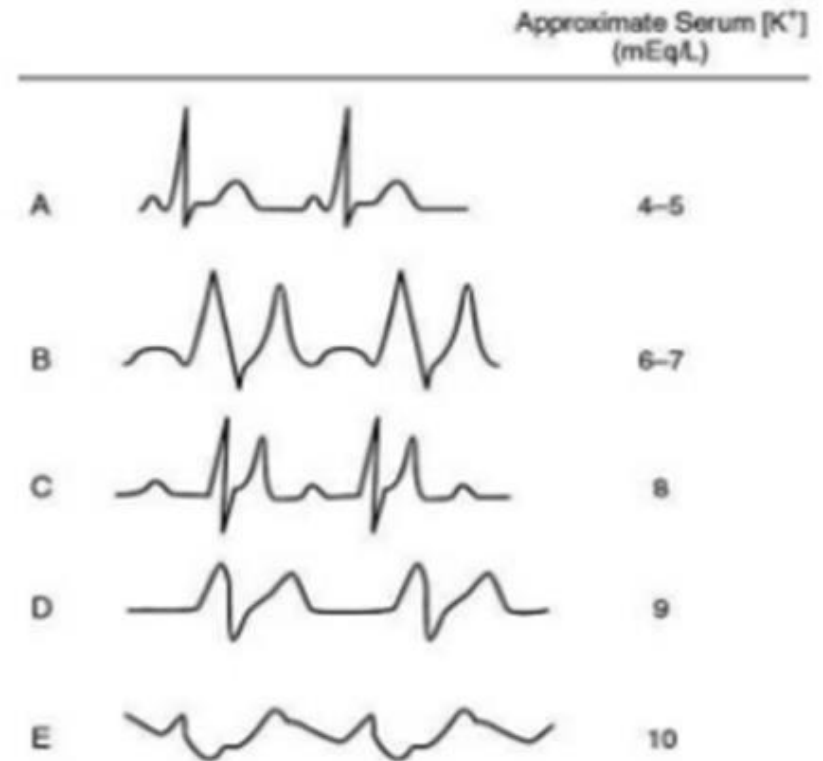
1. ECG +++

2. Giá trị

- vừa $> 5 \text{ mmol/L}$
- nặng $> 7 \text{ mmol/L}$
- đe dọa tính mạng $> 8 \text{ mmol/L}$

3. Tốc độ tăng kali máu

- cấp tính
- mạn tính (bệnh nhân được lọc máu)



2.3 Biểu hiện toàn thân

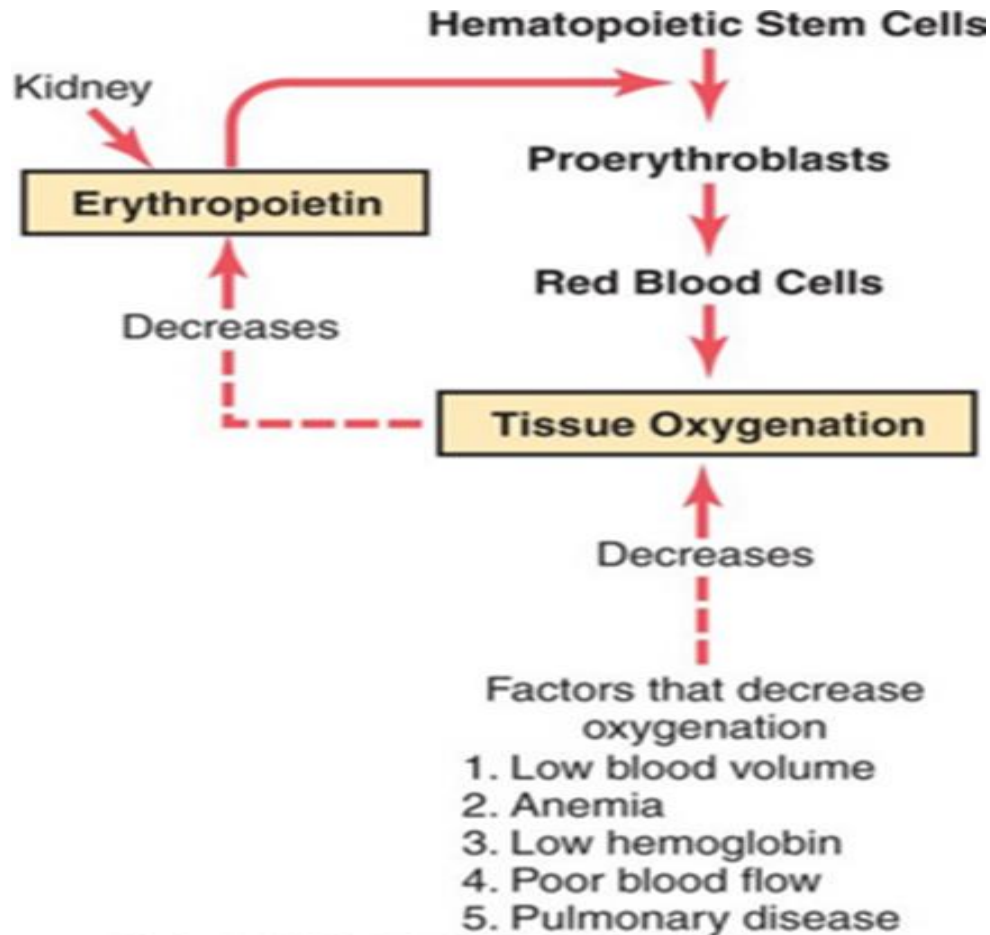
2.3.1 Phù: là hiện tượng ứ nước trong khoảng gian bào gây ra bởi 1 hoặc có thể kết hợp nhiều cơ chế sau:

- Do tăng áp lực thủy tĩnh làm cho nước bị đẩy ra khỏi lòng mạch (1).
- Mất protein nhiều gây giảm áp lực keo trong máu (2)
- Do tăng tính thấm thành mạch làm protein thoát ra khỏi thành mạch, dẫn tới kéo theo nước ra khỏi lòng mạch (3)
- Do ứ Na^+ kéo theo giữ nước ở lại cơ thể (4)



Cơ chế (2) và (4) là những cơ chế chính gây phù trong các bệnh thận.

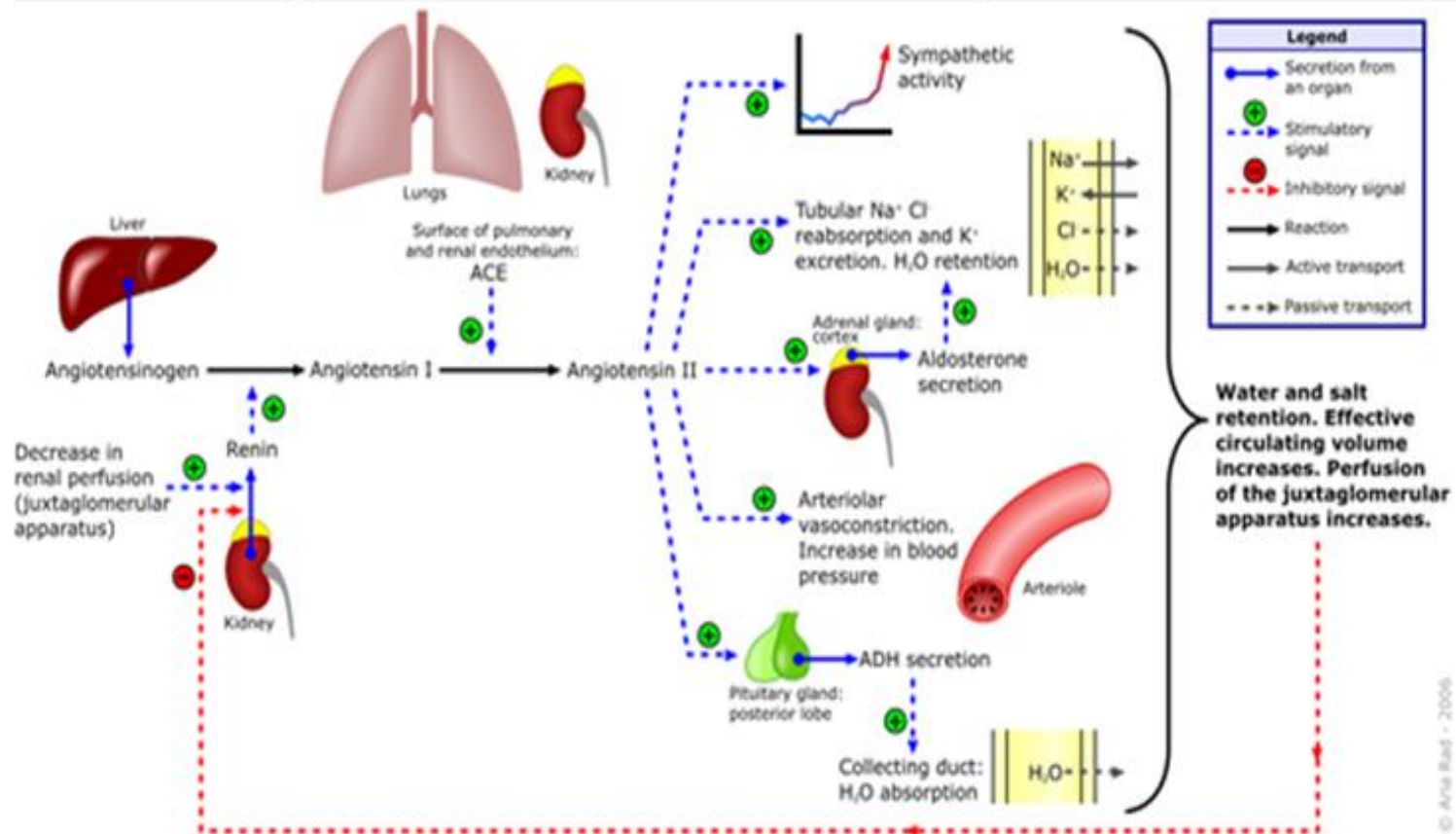
2.3.2 Thiếu máu: Do thiếu erythropoietin và các chất độc không được bài tiết sẽ ức chế tủy xương sinh hồng cầu.



Hall: Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 12th Edition
Copyright © 2011 by Saunders, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved.

2.3.3 Tăng huyết áp: Tăng huyết áp trong bệnh thận là do tăng tiết renin của phức hợp cạnh cầu thận tác động vào hệ thống renin-angiotensin aldosterone.

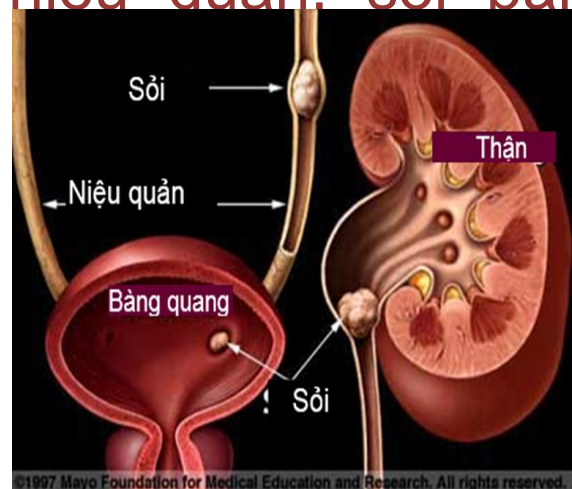
Renin-angiotensin-aldosterone system



3. Các bệnh hệ thống thận – tiết niệu thường gặp

Các bệnh của hệ thận tiết niệu có thể biểu hiện tổn thương ở một bên hoặc cả 2 bên, các bệnh thường gặp bao gồm:

- Các bệnh vùng vỏ thận: viêm cầu thận (cấp, mạn tính), hội chứng thận hư, viêm ống thận.
- Sỏi tiết niệu (sỏi thận, sỏi niệu quản, sỏi bàng quang, sỏi niệu đạo).
- Nhiễm trùng tiết niệu (viêm đài bể thận, viêm niệu quản, viêm bàng quang, viêm niệu đạo).



- Suy thận cấp tính, suy thận mạn là hậu quả của các bệnh trên. Tuy nhiên nguyên nhân khác ngoài thận cũng có thể gây suy thận.



Tài liệu tham khảo chính

1. Đại học Duy Tân, (2016) Tập bài giảng Bệnh lý học.
2. Lê Thị Luyến, Lê Đình Vần, (2010) Bệnh học , Nhà xuất bản Y học.
3. Hoàng Thị Kim Huyền (2014), Dược lâm sàng những nguyên lý cơ bản và sử dụng thuốc trong điều trị. Tập 2, Nhà xuất bản Y học.
4. Giáo trình Bệnh lý & Thuốc PTH 350 ([http://www.nguyenphuchoc199.com/pth- 350](http://www.nguyenphuchoc199.com/pth-350)).
5. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh về thận - tiết niệu (ban hành kèm theo quyết định số 3931/qđ-byt ngày 21/9/2015 của bộ trưởng bộ y tế)
6. Các giáo trình về Bệnh học, Dược lý, Dược lâm sàng,...

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

1. Chọn câu đúng nhất ~ Trong những biểu hiện rối loạn về cách bài tiết nước tiểu của các bệnh liên quan đến hệ tiết niệu, triệu chứng đái buốt là khi
 - A. đau khi đi tiểu, nguyên nhân thường do nhiễm khuẩn / viêm đường tiết niệu
 - B. đi tiểu nhiều lần, mỗi lần một ít nước tiểu: nguyên nhân do stress, nhiễm trùng, tiền liệt...
 - C. khó bắt đầu khi đi tiểu, nguyên nhân do tắc niệu đạo (phì đại tuyến tiền liệt, sỏi niệu đạo).
 - D. hay đi tiểu nhiều lần vào ban đêm, nguyên nhân thường do suy tim, đái tháo đường

2. Chọn câu đúng nhất ~ Trong những biểu hiện rối loạn về cách bài tiết nước tiểu của các bệnh liên quan đến hệ tiết niệu, triệu chứng đái khó là khi
 - A. khó bắt đầu khi đi tiểu, nguyên nhân do tắc niệu đạo (phì đại tuyến tiền liệt, sỏi niệu đạo).
 - B. đi tiểu nhiều lần, mỗi lần một ít nước tiểu: nguyên nhân do stress, nhiễm trùng, tiền liệt...
 - C. đau khi đi tiểu, nguyên nhân thường do nhiễm khuẩn / viêm đường tiết niệu
 - D. hay đi tiểu nhiều lần vào ban đêm, nguyên nhân thường do suy tim, đái tháo đường

3. Chọn câu đúng nhất ~ Trong những biểu hiện rối loạn về cách bài tiết nước tiểu của các bệnh liên quan đến hệ tiết niệu, triệu chứng đái dắt là khi

- A. đi tiểu nhiều lần, mỗi lần một ít nước tiểu: nguyên nhân do stress, nhiễm trùng, tiền liệt...
- B. khó bắt đầu khi đi tiểu, nguyên nhân do tắc niệu đạo (phì đại tuyến tiền liệt, sỏi niệu đạo).
- C. đau khi đi tiểu, nguyên nhân thường do nhiễm khuẩn / viêm đường tiết niệu
- D. hay đi tiểu nhiều lần vào ban đêm, nguyên nhân thường do suy tim, đái tháo đường

4. Chọn câu đúng nhất ~ Trong những biểu hiện rối loạn về cách bài tiết nước tiểu của các bệnh liên quan đến hệ tiết niệu, triệu chứng đái về đêm là khi

- A. hay đi tiểu nhiều lần vào ban đêm, nguyên nhân thường do suy tim, đái tháo đường
- B. đi tiểu nhiều lần, mỗi lần một ít nước tiểu: nguyên nhân do stress, nhiễm trùng, tiền liệt...
- C. khó bắt đầu khi đi tiểu, nguyên nhân do tắc niệu đạo (phì đại tuyến tiền liệt, sỏi niệu đạo).
- D. đau khi đi tiểu, nguyên nhân thường do nhiễm khuẩn / viêm đường tiết niệu

5. Chọn câu đúng ~ Những triệu chứng chủ yếu của các bệnh liên quan đến hệ tiết niệu – những biểu hiện toàn thân thường thấy:

- A. Phù: là hiện tượng ứ nước trong tế bào
- B. Thiếu máu là do thoát mạch gây giảm hồng cầu
- C. Tăng huyết áp: Tăng huyết áp trong bệnh thận là do tăng tiết renin của phức hợp cạnh cầu thận tác động vào hệ thống renin-angiotensin aldosteron
- D. Các câu trên đều đúng

https://www.nguyenphuchoc199.com/uploads/7/2/6/7/72679/4._software_testing_chapter_gastrointestinal_diseases.rar