

Subject: Renal disorders part "2"

* حكيما قبل أنه ار (kidney) بفعل (Filtration) بكل المواد
ما عدا: 1- large proteins
2- (RBCs) red blood cells

once أنه ار (patient) عمل (urine analysis) :

لما حلا علاج عند مشكلة أما جال (urine excretion) : مشا عم يطاع

ال (urine) بالقدار الطبيعي المفروض أنه يطاع خلال 24H

2 أو ظهر عند (proteins) جال (urine) مارتبي عند اسوء ← (proteinuria)

3 أو واحد عند (hematuria) ← ظهور ال (RBCs) جال (urine)
لونه مختلط بالدم

* هل كل ال (patient) مرضيه أنه نفس ال (risk) أنه يفسر عندهم (renal disease) ؟!

لا و بعض ال (patient) يكون عندهم ال risk أنه يفسر عندهم (renal disease) أعلى من غيرهم

1- الي عندهم hypertension ← ارتفاع في ضغط الدم

2- الي عندهم diabetes ← ارتفاع في السكري ← (diabetic nephropathy)

3- أو ال (pregnant woman) ← معرفة انفا يفسر (hypertensive woman)

عنده يكون (mild) بعد لكل يرجع وفضله طبيعي و لكنه يفسر

بعض معهم الكالة و يندفعوا انهم عندهم (hypertension) ← اذا زاد عن فضله الطبيعي

يسبب (renal disease) ← بالتالي ممكن يفسر عندهم (proteinuria)

Subject : _____

* أسباب ال (anuria) :

- 1- obstruction ← اغلاقه بال (urinary system)
- 2- vascular occlusion ← تسكير بال (blood vessels)

* ال causes ال (polyuria) :

- 1- excess fluid intake ← شرب Fluid كثير
او هو امراض (diabetic patient)
- 2- hyperglycemia ← كيف حكيبنا أنه ال (Na⁺) مقلد انتاله بال (water) نفس الطريقة ال (glucose)
once أنه واحد بال عند (hyperglycemia) و بال ريفم عند ال (Glucose) بال urine مع أنه ال (glucose)
(normally) ال (zero excretion) مع بهر عند ال (polyuria)

3- diabetes insipidus ← نسبة ال [antidiuretic hormone] قليلة أو معدومة

له يستغل عكس إدرار البول.

once أنه نسبة الهرمون قلت ↓ بهر و بهر إدرار البول ↑ عالي بهر ← (polyuria)

4- استخدام ال (drugs) ← مدرات البول (diuretics)

← (toxins) بعض المواد السامة مثل ال (lithium)

Subject : _____

* من ال (renal disease) كما ن 8

3 ال (hematuria) ←

بصير (excretion) ال (RBCs) مع أنها (normally) من الكلى بصير لها (filtration) عن طريق ال (endothelial layer) وال (basement membrane) أو عن طريق ال (epithelial layer)

- (once) أنه ظهرت ال (RBCs) في البول (urine) هو ال

ال (patient) عن ال (hematuria)

- من رايها ظهور ال (blood) بال (urine) و حدوث ال (hematuria)

بعض المشاكل بال (kidney) ! أو من شرط تكون مشكلة بال (renal tract)

* نبتش بلا سبب كتلة بال (urinary system) :-

- بال (Kidneys) ←

1- (clotting disorders) ← انه ال (patient) عند مشكلة بعملية التخثر بالتالي بصير عن (bleeding)

2- (cyst) ← حدوث بالكلية ، يند عن (inflammation) بالكلية

3- (Tumor) ← ورم ، مشكلة بال (Kidneys)

4- (Glomerular disease) ← مرض بال (Bowman's capsule)

5- (Interstitial disease) ← * اذا متأكرون ← عن ال (reabsorption) وال (secretion) كانت بين ال (peritubular capillary) مع ال (tubule) ال افه بين ال (interstitial fluid)

Subject :

5 - (interstitial disease) ← disease على بطانة الكلى (interstitial disease) [التي بين الكلى (peritubular capillary) وال (tubule)]

6 - (infraction) ← يعني (انسداد) ← كمية الدم الواصلة لل (kidneys) قليلة ← بالتالي كمية ال (O₂) الواصلة لل (kidneys) قليلة ← يعني (infraction)

* **بال (Ureter)** ←

1 - (cancer) ← سرطان

2 - (stone) ← حصوات

* **بال (Urinary bladder)** ← نتيجة وجود (Infection)

* **بال (Urethra)** ← نتيجة وجود ضربة ، (trauma) على منطقة ال (urethra)

- ال Frank bleeding ← التزيف بتقريبه نشوفه بالحيز المجردة

- ال Microscopical bleeding ← ما بتقدر تعمل (detection) لوجود ال (RBCs)

ال (Red blood cells) بال (urine) عن طريقه استخدام الميه المجردة

← يعني ← [RBCs detected in urine by microscope]

- بال مادة بيوتو (urine analysis) بس مرات بيحاولكم another test

- (Dipstick test) ← شئ لاي بيحوي بال urine بيكون عليه خطوط لارخف

بيدل على اشي ، في خط بيدل على وجود ال (RBCs)

* عند ال Female ← once انه مني ال (menstruation cycle) ال

(clipstick test) يكون (positive)

Subject : _____

* ال Examination لـ Urine حتى بس بغيرنا في وجود ال RBCs

جالتاي اوا كانه عننا RBCs معناه يدل على وجود ال (glomerular bleeding)

نزيف نتيجة وجود (infection) او (inflammation) بال (Bowman's capsule)

- ال (urine analysis) يساعدنا انه نشوف عدد (WBCs) ←

(once) انه الواحد عند مشكلة بوجود (WBCs) بال (urine analysis) دليل

على وجود (infection).

* ال [glomerular bleeding] ← نتيجة وجود fracture (abnormality)

بال (glomerular basement membrane) منطقة مايسه ال epithelium و endothelium

- صحتنا كبر ش بسبب ~~انه~~ واحد عم يعمل strenous exercise

- الي ببحر عندهم (upper respiratory tract infection) ← التهاب

بالجهاز التنفسي العلوي ← فيظهر عندهم سنابل (recurrently) ←

(episodes of gross hematuria) ← فمكه و indicate ← IgA nephropathy
[Frank hematuria] = ←

Foreign body كذا تدخل على الجسم الكفوف انه الجهاز antigens →
التحايي بعمليها detection

Subject :

* كيف الجهاز المناعي يعملها (detection) ؟

ex ← الـ كـثيراً مثلاً ← يتحلل (expression) على السطح تبعاً ← عبارة عن

(molecules) ← هـاى الـ (molecules) اسـها (antigens)

↓ هـاى الـ مواد الـى سـتـفـيـع
الجهاز المناعي عن طريقه تحفيز

الـ (antibodies)

↓ ترتبط مع antigens ← يـتـكـون

Complex molecule يـتـكـون بـيـن Complex

↓ عن طريقه الـ Kidney → [excretion → ^{بعد}distraction] → يـتـكـون

حـيـث وـيـه الـمـشـكـلة ؟!

المشكلة مرات هـاى الـ Complex ← (antigens + antibodies) يـتـكـون بـيـنـهـا

الـ Kidneys يـتـكـون بـيـنـهـا الـ [Bowman's Capsule] فيـتـكـون عـنـا ← [Glomerulonephritis]

هـاى الـ الكـلى الـ Bowman's Capsule الـ nephron ← نـتـيـجـة بـتـكـون

[IgA antibodies complex] ← [disorders] ← اسـها [IgA nephropathy]

infection inflammation → nephron الـ

يـتـكـون الـ antibodies + Complex IgA الـ Kidney → Glomerulonephritis → واحد فيه

inflammation or infection ← S T A R N O T E B O O K

Subject :

* حبيب فيه طلع عناهاد ال inflammation او infection

لا تـ واحد عيـ [upper respiratory tract infection] ← عيـ [microbes]

عيـ [bacteria] ← عيـ [antigens] على كاي ال [bacteria]

كـ [immune system] بـ [antibodies] عيـ [bacteria]

فكـ ريسر عيـ [Glomerulonephritis]

* خـنا اـباب ال Hematuria العـلة ال renal

other cause ~~other~~ ال علاقة ال kidneys

- عـ الكـ ال urine بـ black حـ disorders عـ الكـ ال renal

1- كـ hemoglobin ال urine ريسر عيـ hemoglobinuria ← red urine
↑ عـ شـ ال kidneys

- كـ Myoglobinuria ال urine ريسر عيـ Myoglobinuria ← very dark or black urine

عـ ال hemoglobinuria و Myoglobinuria ← عـ show عـ ال RBCs عـ microscopy
↳ positive dipstick test

2- (food dye) ← ال ال نفسه بـ (bloody urine)
ex [beetroots] [الـ]

Subject :

3 - porphyria ← مرض [genetic]

← في عينا مادة لها صبغة يتحطم الجسم حتى يظل عينا ال (heme)

← ال (precursors) من اي بيوت قبل ال (heme) اسف ← (porphyrin)

← يعني انتاجه لا (porphyrin) عالي ← (heme) عالي ← (hemoglobin) ↑

التي خبيث ويخرج عندهم (blood) بال (urine)

4 - Alkaptonuria ← هذا (normally) ال (proteins) بالجسم المفروض يخرج لهم

(metabolism) أو (degradation) ليحطبا (amino acid)

في بعض الحالات ما يخرج عينا (good degradation) لا ال (proteins) ما يتحطبا

(good metabolism) لا ال (amino acid) يخرج عينا (accumulation)

نتيجة ال (homogentisic acid) الجزء ال (oxide) فيه يسمى ال (Alkapton)

* يعني ← ال (Alkaptonuria) نتجه زجع يورثه اسف ← (Alkapton)

اللون ← dark brown, dark urine

Subject :

orange urine ← Senna ← drugs - 5

orange urine ← Rifampicine

or the urine darkens on standing ← L. Dopa
↳ black urine.

* ال Hematuria من شرب سكون (disease) من غير (normally)

* ال Proteinuria

low molecular weight proteins

Albuminuria

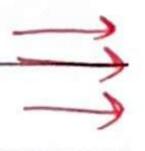
(normally) انه يسير لها (Filtration) عن طريق

major من موجود بال plasma

ال (Bowman's capsule) و لها (low molecular weight proteins)

proteins

حتى لو صار لها (Filtration) ← (normally) انها تخرج
بنسبة أقل من ~~150mg/day~~ 150mg/day



إذا ظهرت أكثر من هاي النسبة خلال 24H

ماد يعني انه نسبة فيه لا (good reabsorption)

يسير عندهم (tubular cell) بال (damage)

* أحياناً اذا ظهر بنسبة (2g/day) فالنسبة تكون بغير ال (capsule) يسير عندهم

(glomerular disease)

Subject :

8 Albuminuria ال

ال (albumin) ← (normally) من مفرطها يهبط ← (Filtration) ← في
مع ال (plasma)

ف (once) أنه طبع بال (urine) هاد دليل على وجود (disease) بال Bowman's capsule
الي هو ال (glomerular disease)

ال (Albuminuria) واحد من ال (proteins) الي يتناقص لا (patient) الي عندهم
(diabetic nephropathy)

اسباب ظهور ال (Albumin) بال urine غير ال (glomerular disease)

8 ال (diabetic nephropathy) هس

1- vigorous exercise

2- fever

3- heart disease

Subject :

slide 29

* في عنا أنواع من ال (proteinuria) اسف ← (Orthostatic proteinuria)

[first-morning urine sample contains no protein]

ما يظهر عندها ، ال (patient) ← (proteins) أول ما يصبى الصباح

- فقط يظهر (during the day)

- من شرط يكون وجود شغلة معينة ، يعني ممكن يكون حميد

لكن (once) انه الواحد مر عند (renal disease) وظهر عند

(protein) وقتها ما ، يكون (normal cause) ، ما يكون (benign)

26

* ال (Nephrotic syndrome) ← اربطه مع ال [proteinuria]

- عند كميات جداً عالية لل (proteins) جال (Urine) = 3.5 g/d

- ال patient الي يكون عندهم (proteins) جال (Urine) بغير عندهم

1- (Fluid accumulation , edema) ← لانه اذا فنيقة ما عن ال (proteins)

فبنتها فيها قليلة نتيجة ال (proteins excretion) جال (Urine) ← بغير ال (Fluid)

يعني ما عن طريقه انه ينتقل لها في النطقة

Subject :

(nephrotic syndrome) characteristics *

1- 3g/100ml serum albumin \leq 3g/100ml \leftarrow blood

2- edema or (Fluid Retention)

3- 3.5g/24H proteinuria \leftarrow urine

(nephrotic syndrome) cases *

1- Glomerulonephritis \leftarrow inflammation or infection of (nephron) in (Bowman's capsule)

2- systemic disease \leftarrow in (kidneys)

diabetic nephropathy - 1 EX

2- amyloidosis \leftarrow (amyloid)

(protein) in urine

(onc) in urine \uparrow high

Subject : / /

* (clinical feature) و (nephrotic syndrome)

1 - edema ← fluid accumulation

- نتيجة انه عند نسبة ال (albumin) بال (blood) قليلة (hypoalbuminemia)

بالنات في بصر عند (Na⁺ retention) ↑ عالي

- (edema) بال (Lower limbs) و في ينقل ال (abdomen) بال حدة

اذا انتقل للحدة بصر عند (Ascites)

(abdominal cavity) بال (fluid accumulation)

← بصر ال (children)

- بال (morning) و ال (patient) بصر عند ال (edema) بال (upper limbs)

وال (Face)

2 - hypercoagulability ← عند مشكلة بال (coagulation)

نسبة ال (clotting factor) ↑ و عالية

بصر عند ال thrombosis

emboli formation

* نتيجة انه ال [anticoagulant proteins] ال (excretion) بال (urine)

بصر ال بصر عند (normally) ← (anti coagulation)

Subject :

Infection - 3 ← له 15

لا نه بعض ال (antibodies) الي حينا يتنقل من ال (microbes)

هي عبارة عن (proteins) بصير لها (excretion) بال (Urine)

hypogammaglobulinemia: ex ← ~~.....~~ (once) انه ظهر

بال (urine) نسبة بال (blood) تنقل ↓

hypercholesterolemia - 4 ←

واحد نسبة ال (cholesterol) عند عالية ↑ واحد عند

(hyperlipidemia) الاحد ال (cholesterol) ال (triglycerides)

ينقل عن طريق ال (lipoprotein) الي يكون عليها (Apolipoproteins)

once انه صار عن (excretion) عالي ↑ ال (proteins) بال (urine)

بالتالي البروتينات المسؤولة عن نقلها ال (cholesterol) تنقل ↓

ميرتفع عند ال (cholesterol) فبصير عند (hypercholesterolemia)

* ال Glomerulonephritis ← شرحناها قبل كم سنه

- بين مثال عليها ←

حاليا ال Glomerulonephritis يترتب نتيجة وجود bacteria

هناك ال bacteria اسما ← streptococcal

* ال Glomerulonephritis ← حاده (acute) or مزمنه (chronic)

(blood) RBCs + (proteins) في (Urine) ←

[hematuria]

[proteinuria]

* في ال مرض

1 - Na⁺ retention

2 - Edema

3 - Hypertension

4 - proteinuria

5 - Hematuria

6 - Reduced urine output ← [anuria]

* ال (نه يؤدي) ال [Kidney Failure]

Subject : / /

Acute tubular necrosis (ATN) *

موت الخلايا

أسبابه

1- [reduce renal blood flow such as in shock] نغمة الدم الواصلة

لل (tubule) مثل الي بتغير بال (shock) بتغير قليلة ↓

انخفاض (O2 supply) بتغير قليلة ↓ فبتغير عندهم (necrosis) منطقة ال (tubule)

2- ال (toxins) -1 Gentamycin

-2 Vancomycin

-3 cytotoxic drugs [cisplatin]

[cyclosporin]

* زي ما صينا ← ال (renal output) بيقل ↓ بتغير عندهم (fluid retention)

أو بتغير عندهم (swelling) ← بالتالي بتغير عندهم (dehydration)



لأنه بتغير نغمة ال (blood) الي بدها توهل، وبتغير بغير لها

(occlusion)؛ منطقة ال (tubule) ← نتيجة ال (necrosis)

لأنه نغمة الدم الواصلة لل (tubule) قللت ← بالتالي بتغير موت

الخلايا ← بيحصل (accumulation) ← بتغير الحجر ← ال (blood volume) بيقل ↓

Subject :

← renal failure *

- حكيًا إنه ال (Glomerulonephritis) ممكن يؤدي إلى حدوث

ال (renal failure)



- ممكن يكون (acute) or (chronic)

- مش شرط يصير نتيجة وجود مشكلة بال (Kidney) ممكن يصير

نتيجة وجود مشكلة نتيجة ال (systemic disease)

← acute renal failure *

لا لأنه فجأة ما رحت loss بال (Kidney function)

بطلت ال (Kidney) قارة انما تملك function خلال فترة

48H

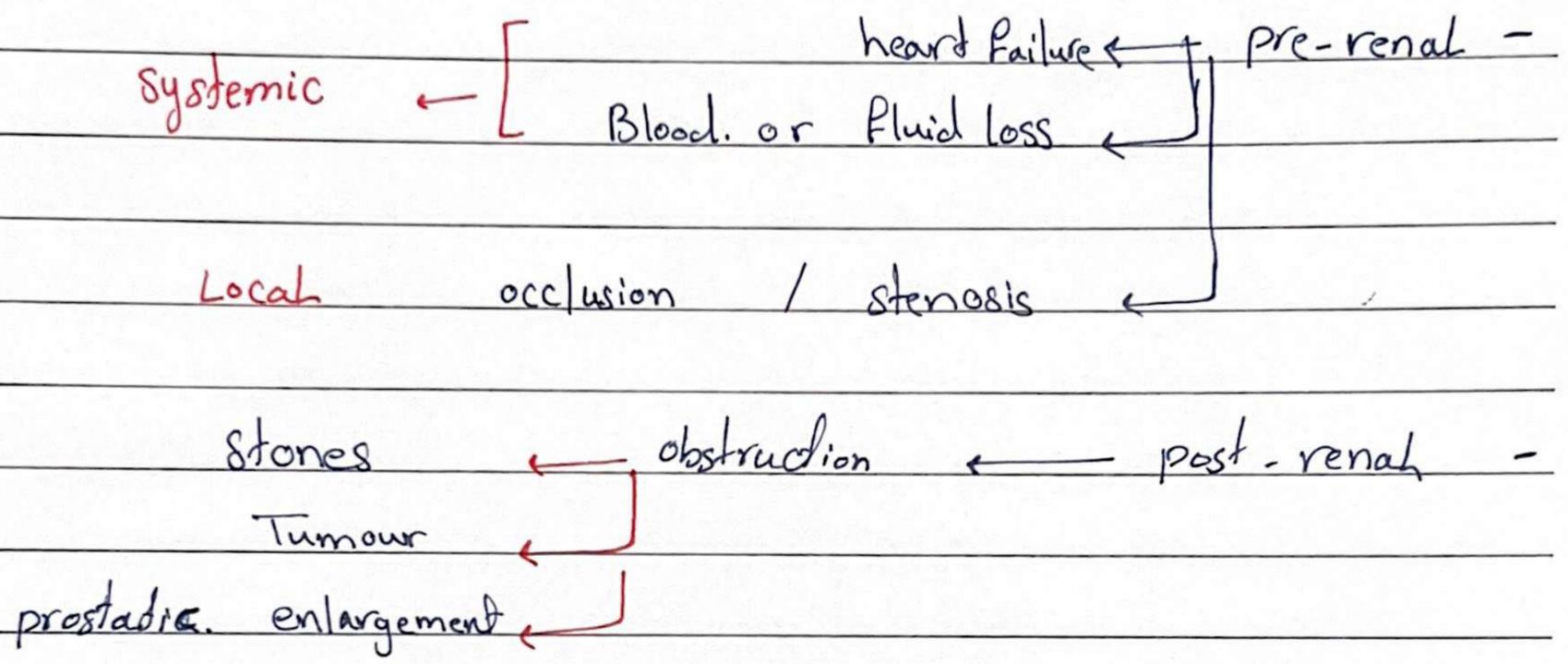
- حكيًا كيت بيجل (diagnostic) في لأي مشكلة بتصير بال (Kidneys)

عن طريق ال (Creatinine) أو عن طريق (Urine output) بيقي
[glomerular filtration rate]

(once) لأنه زادت عن النسبة الطبيعية وها رحت
(high plasma creatinine concentration) دليل على وجود renal failure

* يصير (suddenly) بس يصير خلال (48H) فهو (reversible) اذا تمت معالجته
بخطها ويتعافى فما بيدخل ال (patient) بمرحلة ال (chronic)

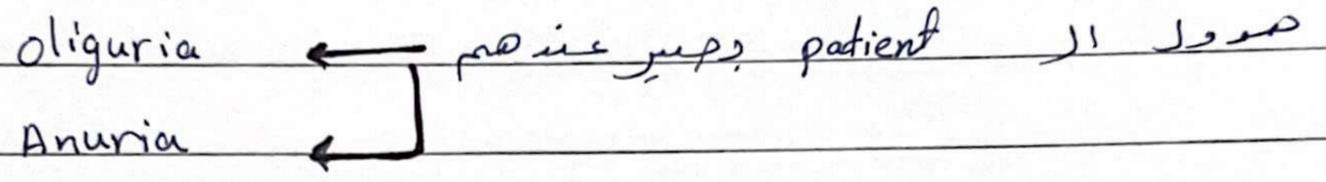
slide 33 ← Acute renal Failure → Causes → *



Subject :

ARF Clinical Features

حسباً كُتِبَ لِتَبَيُّنِ لَمَاجِلِهِم (diagnosis) عَنِ حَالِهِم (Abnormalities of urine volume) عَنِ حَالِهِم (creatinine)



* لَيْسَ (20%) مِمَّا فِي (patient) بِمِثْلِ عِنْدِهِمْ (polyuria)

لَيْسَ يَتَصَبَّرُ عِنْدَهُمْ ! لِأَنَّهُ (glomerular capsule) يَتَصَبَّرُ غَيْرَ قَادِرٍ عَلَى

أَنْ يَتَحَلَّى (good filtration) لِلرَّوَادِ بِالكَفَيَّةِ الصَّحِيحِ

- عَنِ يَتَصَبَّرُ عِنْدَهُمْ (secretion) ↑ (water) ← يَتَصَبَّرُ كَثِيرَةً (water) بِالرَّجُلِ

(Kidneys) لِأَنَّهُ مِمَّا يَتَحَلَّى (good filtration) كَثِيرَةً (water) مِمَّا يَتَصَبَّرُ

عَنِ بِالرَّجُلِ (tubules) ← (good reabsorption) (water) فِيهِمْ يَتَصَبَّرُ بِالرَّجُلِ (urine)

بِمِثْلِ عِنْدَهُمْ (polyuria)

Subject :

* 2 - blood chemistry abnormalities

* \uparrow Creatinine (blood) \rightarrow الوجود بال (blood)

* ال (plasma urea) بال (blood) \uparrow عالي \leftarrow لانه ال (Urea) المفروض

يخرج لها (Full excretion) عن طريق ال (Kidneys) ، ف (once) انه عندي

(ARF) فال (Urea) ما يخرج لها (good excretion) فيخرج بال (plasma)

مستوى بال (blood) يتكون عالية و صمد ال (patient) يتكون عندهم $\uparrow K^+$ و $\uparrow pH$

لا يخرج يخرج لهم (excretion) عن طريق ال (Urine)

* once انه نسبة ال (K^+) ازادت فال (patient) يخرج عنده (hyperkalemia)

يخرج عنده مشكلة بال (repolarization) في يخرج عندهم (ventricular arrhythmia)

* نسبة ال (Ca^{2+}) تنقل (ينقص عن ال blood) له \downarrow !

لانه ال (Kidneys) مسؤولة عن تصنيع (erythropoietin) المسؤول عن تصنيع ال (RBCs)

يوم يخرج عندي مشكلة بال (Kidneys) نسبة ال (erythropoietin) تنقل عنده

يخرج عندهم (anemia) \leftarrow عنده يخرج عندهم (bleeding)

(once) صار عندي مشكلة بال (erythropoietin) \rightarrow يخرج عندي مشكلة بال (active form of V.D)

له \downarrow لانه (Ca^{2+}) ما يخرج له (reabsorption) بال (bones) بدونه ال (V.D)

Subject :

كثافة 8 (once) أنه ال (patient) ما، عنده مشكلة بالنا 2 ال (active form of vitamin)

عن طريقه ال (kidneys) ما، 2 يصير افتحاه من ل (Ca²⁺) جال (blood) بالناي

بصير عندهم (Ca²⁺) طاعليل

حينا دايننا أنه ال Patient الي بيكون عندهم proteinuria بصير عندهم

edema ← (pulmonary edema)

(metabolic acidosis) ← بيخسني ال (H⁺) ليه !

لأنه ال (bones) ← (once) أنه ما صار افتحاه من لحيات عالية من (Ca²⁺) عنده

بصير أنه ال (bones) تصير تطلع (H⁺) منية ال H⁺ بتزيد ما يفت بصير تبادل بين ال (H⁺) و (Ca²⁺)

اذا حدا صار عنده (metabolic acidosis) ال (respiratory rate) بتزيد

بصير عندهم (infection) و (immunity depression) ليه !

لأنه ال (proteins) المسؤولة على انها تعمل (immunity function) بتقلص مناعه جال (urine)

Subject : _____

* حسیباً إذا acuteRF ما تم بالکفة بکسر ChronicRF

هو عبارة عن [persistent decrease] بال (GFR) نتیجة وجود (ARF) لا تتر

من (3 months)

بجسار renal function بکسر acute ضیودی إلى

loss of nephrons

Causes

1- diabetes

2- hypertension

3- systemic lupus erythematosus \Leftarrow immunity system بکسر بها جم نسیه

4- polycystic kidney disease \Leftarrow أکیا من الكلى kidneys

Subject : _____

diagnostic for CKD

بشوف اذا فيه عنا (Proteins) بال (Urine) ، بشوف لو فيه عنا (blood) بال (Urine)

- بشوف (glomerular Filtration rate)

- بشوف ال (creatinine)

Chronic Kidney disease stages * حسب (GFR)

لا رقيقة الحادة (الجدول ص 39) slide [39]

ال (Kidney) ← [1.37m²]

Chronic - Kidney disease يتكون ← اقل من 60ml/min في 1.37m²

125ml/min ← normally ال *
in 1.37m² GFR

stage 1 * ← اثنى عشر أو اقل [90]

stage 2 * ← (Kidney damage with mild decrease in GFR)

[60 - 89]

Moderate decrease in GFR [30 - 59] | severe decrease in GFR [15 - 29] ← stage 3,4 *

stage 5 * ← Kidney Failure (dialysis) IS no job

Subject :

* clinical manifestations of CKD

حالات ال (renal disease) تكون (silent)

* بال (early stages) ال (CKD) تكون (largely asymptomatic)

* ال (metabolism) ال (proteins) أو ال (amino acid) ينتج من خلالها

(amonia) ال (amonia) (normally) . يعبر لها (excretion) عن

طريق (urine)

(once) انه ال (patient) وينتج ال (amonia) عالية ينج منه

الترسبات التي يتكون من (waste) عالية يعبر عن [Azotemia]

[Elevated nitrogen-containing waste in the blood] => early sign of CKD

uraemia => ينج منه ال Urea عالية بال blood

-1 Fatigue تعب => characterized

-2 Neuropathy خلال بال neurons

-3 sleep disorders مشاكل بالنوم

-4 Encephalopathy مشاكل بال brain

-5 Nausea & vomiting

-6 WBCs dysfunction

-7 pruritis.



Subject :

* جالبي عده بصر عندهم (Anemia) ← ليو! "سرخنا قبل" بصر. 22

لا نه ال (erythropoietin) ط بقل

* ال (bone abnormalities) ل (CRF) ←

1- (osteomalacia) ← كمية العاده الموجوده بال (bones) بتقل ط و بقل

صعب انه يتكون ال (bone) لينتال كويس بصر عندهم ← (Failure of bone mineralization)

2- (osteoporosis) ← صفا شدة العظام ← بصر عندهم ← (reduction in bone mass)

"سرخنا برفوضيل بصر. 22"

حكيه لانه ال (Kidneys) بتعمل عا (active form) ل (U.D)

بصر عندهم (hypocalcemia) فبصر عندهم ←

1- (reduction in bone calcification)

له تكلس العظام بقل عندهم (Ca²⁺) بقل بالاعظام ط

2- (hyperparathyroidism) ← ارتفاع (parathyroid Hormone)

↑ (bone resorption)

ال (excretion) ل (phosphate) بقل بال (CRF)

يؤدي الى (hyperphosphatemia)

له يؤدي الى تحفيز ال (parathyroid glands)

Subject :

Chronic renal failure

Endocrine disorders

hyperparathyroidism - 1 (due) hypocalcemia hyperphosphatemia

Amenorrhea - 2 (females) menstrual cycle

hyperprolactinaemia - 3 causes a decrease in libido & sexual function in female & male

insulin resistance - 4 (عدم استجابة للإنسولين)

insulin resistance (Glucose) ↑ فسيولوجيا فسيولوجيا (hyperglycemia)

B - Metabolic acidosis (حمضيات و شرجيا قبل) 23

Ca²⁺, H⁺

C Heat مرتبط مع وجود hypertension

جدول slide - 46 - 46

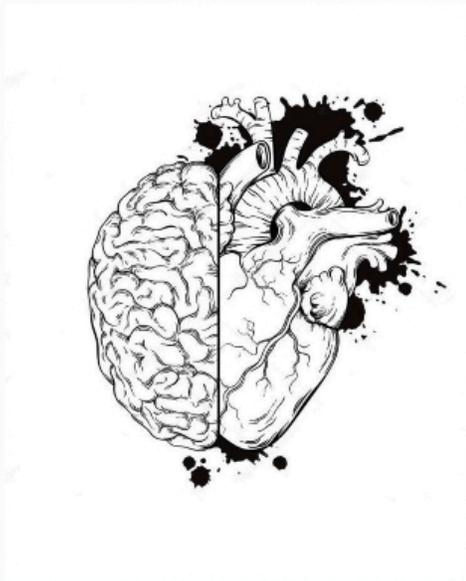
Subject :

slide 47

* الناس الي بوصولوا لا stage (5) - 24 -
[الي بيسر عندهم Kidney Failure وبتكونه GFR وقل من 15]

بجلوا (dialysis) بجلوا (Kidney transplantation)

" صيد خالصنا "



Artery Academy