

1

Vous suivez un patient de 60 ans pour une gammapathie monoclonale.

Vous le voyez au cours d'une consultation de suivi avec le bilan biologique suivant :

Na 140mmol/L, K 3 mmol/L, Cl 120mmol/L, Ca 2,4mmol/L, Phosphore 0,5mmol/L, HCO₃-
16mmol/L

Créatinine 120µmol/L ; Urée 10mmol/L, Glycémie 1,1g/L

Sa bandelette urinaire retrouve : Prot -, Sang -, Glucose ++, Leucocytes -, Nitrites –

Gaz du sang : pH : 7,30, PaCO₂ : 31mmHg, PaO₂ : 120mmHg

Ionogramme urinaire sur échantillon : Na⁺ 12mmol/L, K⁺ 55mmol/L, Cl⁻ 15mmol/L,
Phosphaturie 48mmol/L

• **Que suspectez-vous ?**

A Tubulopathie proximale

B Diarrhée

C Une amylose AL

D Prise de diurétiques thiazidiques

E Vomissements

2

Vous recevez Joffrey Baratheon, roi des Sept Couronnes et meilleur personnage de Game of Thrones, pour exploration fonctionnelle rénale dans le cadre du bilan d'hypokaliémie.

Pas d'antécédent familiaux, fils unique, parents décédés (son père a été transpercé par les défenses d'un sanglier lors d'une partie de chasse, après avoir été empoisonné par Lancel Lannister; et sa mère a été ensevelie sous les décombres d'un Port-Réal ravagé par le dragon de Daenerys Targaryen)

Traitement : DIFFU K, MAG 2

Histoire de la maladie :

Hypokaliémie connue depuis la fin de l'adolescence associée une hypomagnésémie dont l'ancienneté est difficile à déterminer.

Pas de diarrhée, pas d'automédication. Normotendu (PA : 100/60mmHg)

ECG normal

Ci-contre son bilan biologique

Quelle est votre principale hypothèse diagnostique ?

- A Prise cachée de diurétiques de l'anse
- B Hyperaldostéronisme primaire
- C Syndrome de Gitelman
- D Diarrhée chronique
- E Consommation de pastis sans alcool

Volume = 2000 ml soit 1,42 ml/min
 Temps de recueil = 1410 min soit 23,5 h

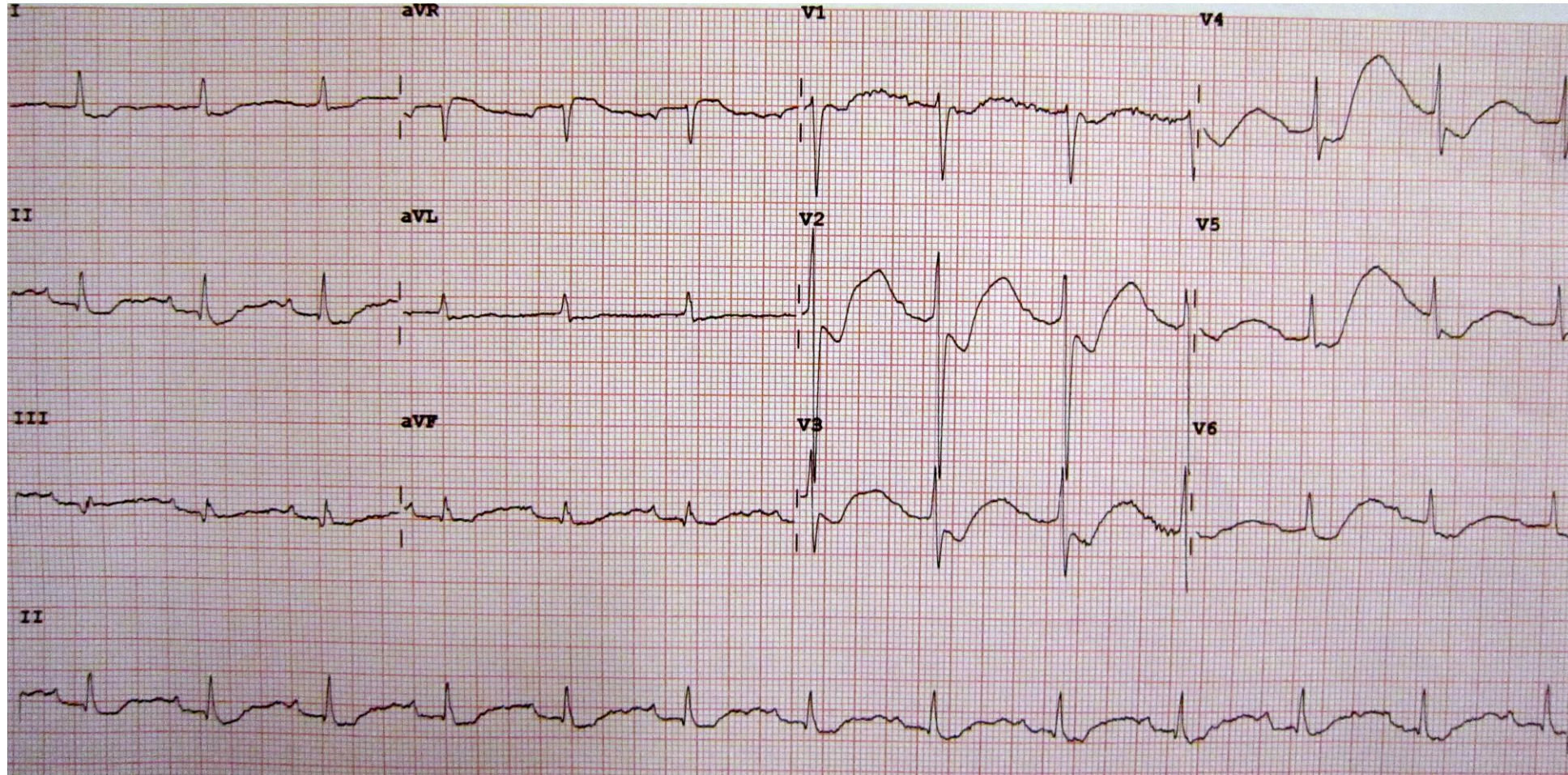
CONCENTRATIONS				CLAIRANCES		
	Plasmatisques	Urinaires				
Hémolyse faible						
Créatinine	90	6420	μmol/l	Créatinine	101	ml/min
Urée	8,40	224	mmol/l	<i>soit</i>	91	ml/min/1,73m²
Chlore	96	78	mmol/l			
Sodium	140	44	mmol/l	Urée	38	ml/min
Potassium	3,2	72	mmol/l	Phosphore	19,4	ml/min
Bicarbonates	32		mmol/l			
Glucose	6,00		mmol/l	Ac. urique	4,4	ml/min
Calcium	2,44	0,50	mmol/l			
Phosphates	1,17	16,01	mmol/l			
Magnesium	0,49	1,32	mmol/l			
Ac. Urique	485	1520	μmol/l			
Osmolalité	294	448	mOsm/l			
Albumine		27,00	mg/l			
Protéines	75	0,09	g/l			

EXCRETIONS URINAIRES			Valeurs de référence	
			Hommes*	Femmes*
Créatinine	12,84	mmol/24h	9,5 - 14,3	8,1 - 12,2
Urée	448	mmol/24h	300 - 500	
Chlore	156	mmol/24h	80 - 270	
Sodium	88	mmol/24h	50 - 220	
Potassium	144	mmol/24h	25 - 130	
Calcium	1,00	mmol/24h	1,5 - 7,5	
Calcium	0,01	mmol/kg/24h	< 0,10	
Phosphates	32,02	mmol/24h	10 - 40	
Magnésium	2,64	mmol/24h	3,5 - 7	
Ac. Urique	3,04	mmol/24h	1,5 - 4,2	
Osmoles	896	mOsm/24h	500 - 900	

	Après 60 min de décubitus		Après 120 min d'orthostatisme	
Rénine (ng/L)	175	N = 2,51-35,7	300	N = 3,17-59,3
Aldostérone (pmol/L)	262	N = 64 - 859	670	N = 64 - 1197

3

Vous êtes interne aux urgences. L'externe vous apporte cet ECG. Sans connaître le dossier, quel diagnostic suspectez-vous ?



4

Un patient de 63 ans est admis aux urgences pour hypotension à 70/50mmHg et bradycardie. Lors du premier contact médical, le patient présente des troubles de conscience et une bradycardie sévère ne répondant pas à l'atropine; Mis sous patch de stimulation externe. Essai d'IOT mais échec mise en place d'un combitube. Il est transféré au déchocage pour la suite de la prise en charge. Diurèse sur les 6 dernières heures = 200cc

Ses antécédents sont : HTA, diabète de type 2, fibrillation atriale, IDM 2003 stenté, cirrhose child A

Ses traitements : metformine 1000mg 2/j, novorapid, novomix, perindopril 5mg, atenolol 50mg, crestor 20mg, plavix, furosemide 20mg, aldactone 25mg, esomeprazole 40mg, digoxine

Ionogramme réalisé en urgence sur gaz du sang :

IONOGRAMME GAZ DU SANG

Electrolytes gaz du sang

Potentiométrie directe Radiometer ABL90 FlexPlus

Sodium	138	mmol/L	(136-145)
Potassium	8,10	mmol/L	(3,50-4,50)
Chlore	116	mmol/L	(98-107)

Les résultats du ionogramme obtenus par automate des gaz du sang ne sont pas comparables à ceux obtenus à partir d'un automate de biochimie classique (techniques différentes)

Lactates	6,3	mmol/L	(0,3-0,8)
-----------------	------------	--------	-----------

(Ampérométrie – Radiometer ABL90 FlexPlus)

Les résultats de lactates obtenus sur automate de gaz du sang ne sont pas comparables à ceux obtenus à partir d'un automate de biochimie classique (techniques différentes)

Quel(s) traitement(s) de première ligne proposez-vous ?

- A Diurétiques de l'anse Intraveineux
- B Sel de calcium Intraveineux
- C Alcalinisation plasmatique
- D Insuline-glucose Intraveineux
- E Hémodialyse

5

Vous voyez un patient de 52 ans pour bilan d'hypokaliémie.

Antécédents :

o HTA résistante sus pentathérapie, traitée depuis 8 ans

o plusieurs épisodes d'hypokaliémie sévères depuis 2 ans, qui a nécessité des hospitalisations et le dernier en date en juin 2022 hospitalisation en réanimation

Tabagisme actif à 10, cigarettes par jour, alcool occasionnel

Traitements actuels : Covéram (PERINDOPRIL/AMLODIPINE) 10mg/10mg 1 le matin, Hypérium (RILMENIDINE) 1mg 1 comprimé le matin et le soir (la patiente prend pour l'instant 1 comprimé), Diffu K 600mg 3 le matin et le soir, Bisoce (BISOPROLOL) 5mg 1 le matin, Eplérénone 50mg 1 le matin, Zymad 50 000 1 ampoule tous les 3 mois,

Son bilan biologique est le suivant :

La glycémie à jeun est à 6mmol/L, le bilan lipidique est sans anomalie, la recherche de protéinurie est négative, la créatininémie est à 95 μ mol/L, urée à 5mmol/L le DFG est > 90ml/min.

La natrémie est à 141mmol/L, la kaliémie est à 3mmol/L.

Bicarbonatémie : 28mmol/L, Magnésémie : 1 mmol/L

Urines sur échantillon : Créatininurie : 8mmol/L, NaU : 50mmol/L, KU : 55mmol/L, CIU : UréeU : 167mmol/L,

Le bilan est complété avec un dosage de rénine et d'aldostérone tous deux effondrés.

Le cortisol libre urinaire est dans les normes

Quel diagnostic évoquez-vous ?

- A Sténose des artères rénales
- B Intoxication à l'acide glycyrrhizique
- C Maladie d'Addison
- D Syndrome de Liddle
- E On ne peut pas répondre

6

Une patiente de 38 ans est adressée aux urgences pour perturbations du bilan biologique.

L'examen clinique est sans particularité. Elle n'a pas pris de laxatifs, elle ne prend pas de traitement.

Voici les constantes à l'admission :

TA : 88/60mmHg, FC 97bpm, SpO₂ 100%, T° 36,5°C

Voici son bilan biologique : Na 139mmol/L, K 2,7mmol/L, Cl 87mmol/L, Bicarbonates >40mmol/L, protéines 82g/L, glycémie 6,5mmol/L, Créatinine 61µmol/l, urée 11,6mmol/L, calcium 2,58mmol/L, Mg 0,85mmol/L, CRP <4mg/L

Biochimie urinaire :

Na 11mmol/L, K 58mmol/L, Cl <20mmol/L, protéinurie <0,06g/L, Créatinine 3,63mmol/L

Quelle(s) est (sont) la (les) cause(s) possible(s) de cette hypokaliémie avec l'ensemble des éléments dont vous disposez ?

- A Syndrome de Bartter
- B Intoxication à l'acide glycyrrhizique
- C Diarrhées
- D Acidose tubulaire proximale
- E Vomissements

7

• Parmi les examens biologiques ci-dessous, lequel vous semble indispensable pour étayer cette hyponatrémie ?

- A) Calcul de l'osmolalité urinaire sur échantillon
- B) Mesure de l'osmolalité plasmatique par potentiométrie indirecte
- C) Mesure directe de l'osmolalité plasmatique par un osmomètre
- D) Mesure directe de l'osmolalité urinaire par un osmomètre
- E) Mesure de l'osmolalité urinaire sur urines des 24H

8

Une patiente de 52 ans est admise aux urgences après avoir été retrouvée chez elle au sol. Pas de souvenir de la chute.

TA 120/80mmHg, FC 70bpm, apyrétique

Son seul antécédent notable est un syndrome dépressif depuis des années

Traitements habituels :

XANAX 0.25mg 3/j RISPERDAL 2mg : 1/j PAROXETINE 20mg :1/j

Voici son bilan biologique :

Sodium* # (Potentiométrie indirecte Roche - Cobas) Résultat vérifié et téléphoné	105 mmol/L	Calcium* (Méthode colorimétrique Roche - Cobas)	2,10 mmol/L
Potassium* # (Potentiométrie indirecte Roche - Cobas)	3,16 mmol/L	Acide urique* (Méthode colorimétrique Roche - Cobas)	48 µmol/L
Chlore* # (Potentiométrie indirecte Roche - Cobas)	72 mmol/L	CRP* # (Méthode immuno-turbidimétrique plasmatique Roche - Cobas)	<1,0 mg/L
CO2 total* # (Méthode enzymatique Roche - Cobas)	20,3 mmol/L	BILAN GLUCIDIQUE (dosage plasmatique)	
Protéines totales plasmatiques* # (Méthode Colorimétrique Roche - Cobas)	65,2 g/L	Glucose* (Méthode enzymatique Hexokinase Roche - Cobas)	7,80 mmol/L
Urée* # (Méthode enzymatique Roche - Cobas)	1,5 mmol/l		1,40 g/l
Créatinine* # (Méthode enzymatique IFCC Roche - Cobas)	30 µmol/L	L'osmolalité plasmatique est mesurée est à 218mOsm/kg/H2O	
CKD-EPI* #	115,7 mL/min/1,7		

Quel élément vous faut-il en premier lieu pour poursuivre le bilan étiologique de cette hyponatrémie ?

9

Vous suivez une patiente anorexique mentale qui présente une hyponatrémie secondaire à une potomanie.

Sachant qu'elle consomme 200mOsm par jour et qu'on suppose sa capacité de dilution et concentration des urines normales, Combien de litres d'eau a-t-elle du boire au minimum avant de devenir hyponatrémique ?

- A 5,3L
- B 1,6L
- C 3,3L
- D 4,2L
- E On ne peut pas répondre

10

Un patient est admis pour bilan d'hyponatrémie.

Antécédents : - Hypercholestérolémie familiale hétérozygote génétiquement documentée. - Mélanome lombaire en 2007 traité par chirurgie *
récidive axillaire gauche en 2009 traité par chirurgie (curage ganglionnaire) et immunothérapie par IPILIMUMAB, arrêté en 2011 devant une
entérite. * récidives millimétriques diffuses sous IPILIMUMAB, traitées chirurgicalement.

Toxiques : pas d'intoxication éthylo-tabagique.

Mode de vie : instituteur à la retraite, vit avec son épouse.

Traitement actuel comprend : Atorvastatine 80 mg par jour

HDLM : Hospitalisation en USIC à Aubenas du 30/03/2022 au 04/04/2022 pour hyponatrémie sévère à 110mmol/L, symptomatique (nausées,
vomissements, asthénie) avec symptômes d'aggravation progressive depuis une semaine. La correction après réhydratation n'est pas détaillée
dans le compte-rendu d'hospitalisation.

Réévaluation en exploration fonctionnelle rénale

Cliniquement : aucun signe de surcharge, PA 116/71mmHg, FC 73bpm, apyrétique

Voici son bilan biologique :

Quels diagnostics sont compatibles ?

A Potomanie

B SIADH

C Insuffisance corticotrope

D Diabète insipide

E Tea and toast syndrome

	CONCENTRATIONS		
	Plasmatiques	Urinaires	
Créatinine	75	9310	μmol/l
Urée	6,70	344	mmol/l
Chlore	100	133	mmol/l
Sodium	130	148	mmol/l
Potassium	4,3	66	mmol/l
Bicarbonates	22		mmol/l
Glucose	4,40		mmol/l
Calcium	2,36	3,15	mmol/l
Phosphates	1,08	25,02	mmol/l
Magnesium	0,85	2,99	mmol/l
Ac. Urique	225	3200	μmol/l
Osmolalité	272	771	mOsm/l
Albumine		<5.00	mg/l
Protéines	70	<0.07	g/l

11

- Vous diagnostiquez un SIADH devant une hyponatrémie à 130mmol/L chez Guy. Sa concentration urinaire minimale est à 800mOsm/L. Le patient est hospitalisé pour bilan et restriction hydrique à seulement 1000mL (de Cristaline) par jour. Ses apports osmolaires sont de 800mOsm/j. Votre co interne, Cunégonde, interniste, vous conseille de lui apporter du sel avec perfusion de 1L de serum physiologique.
- **A l'aide de vos connaissances, en tenant compte de l'osmolalité du sérum physiologique; comment va évoluer la natrémie du patient (Diminuer, Augmenter ou Rester stable) si vous perfusez effectivement 1L de sérum physiologique ?**



12

Une patiente de 52 ans est admise aux urgences après avoir été retrouvée chez elle au sol. Pas de souvenir de la chute.

TA 120/80mmHg, FC 70bpm, apyrétique

Initialement glasgow 14, confuse, pupilles en mydriase faiblement réactives, avec examen neurologique difficile qui ne semble pas retrouver de déficit sensitivo-moteur. Pas d'oedèmes des MI, pas de surcharge, semble euvoémique.

Elle fait aux urgences deux crises généralisées tonico-cloniques pour lesquelles elle reçoit du KEPPRA 500mg*2 puis 1mg de RIVOTRIL.

Un scanner cérébral est réalisé ne retrouvant pas de saignement intracérébral.

Son seul antécédent notable est un syndrome dépressif depuis des années

Traitements habituels :

XANAX 0.25mg 3/j RISPERDAL 2mg : 1/j PAROXETINE 20mg :1/j

Voici son bilan biologique :

Sodium* # (Potentiométrie indirecte Roche - Cobas) Résultat vérifié et téléphoné	105 mmol/L	Calcium* (Méthode colorimétrique Roche - Cobas)	2,10 mmol/L
Potassium* # (Potentiométrie indirecte Roche - Cobas)	3,16 mmol/L	Acide urique* (Méthode colorimétrique Roche - Cobas)	48 µmol/L
Chlore* # (Potentiométrie indirecte Roche - Cobas)	72 mmol/L	CRP* # (Méthode immuno-turbidimétrique plasmatique Roche - Cobas)	<1,0 mg/L
CO2 total* # (Méthode enzymatique Roche - Cobas)	20,3 mmol/L	BILAN GLUCIDIQUE (dosage plasmatique)	
Protéines totales plasmatiques* # (Méthode Colorimétrique Roche - Cobas)	65,2 g/L	Glucose* (Méthode enzymatique Hexokinase Roche - Cobas)	7,80 mmol/L 1,40 g/l
Urée* # (Méthode enzymatique Roche - Cobas)	1,5 mmol/l		
Créatinine* # (Méthode enzymatique IFCC Roche - Cobas)	30 µmol/L		
CKD-EPI* #	115,7 mL/min/1,7		

L'osmolalité plasmatique est mesurée est à 218mOsm/kg/H2O

BIOCHIMIE URINAIRE

Type de recueil	Echantillon
Sodium urinaire (Technique ISE indirecte Roche - Cobas)	55 mmol/l
Potassium urinaire (Technique ISE indirecte Roche - Cobas)	30 mmol/l
Chlore urinaire (Technique ISE indirecte Roche - Cobas)	40 mmol/L
Urée urinaire (Méthode enzymatique Roche - Cobas)	45,9 mmol/L
Créatinine urinaire (Méthode enzymatique Roche - Cobas)	1,4 mmol/L

Vous confirmez le diagnostic de SIADH et suspectez une étiologie iatrogène (PAROXETINE et RISPERIDONE)

• **Quelle prise en charge proposez-vous ?**

- A. Hospitalisation en médecine
- B. Restriction hydrique seule avec pour objectif une vitesse de correction de l'hyponatrémie qui ne doit pas dépasser 10 mmol/L/j les 24 premières heures et 8 mmol/L les 24 h suivantes (18 mmol/L au total en 48 h)
- C. Perfusion rapide de NaCl hypertonique (NaCl 3 % 150 mL IV en 20 min, renouvelable 2 fois selon la natrémie de contrôle), avec un objectif initial d'augmenter la natrémie de 5 mmol/L.
- D. Supplémentation potassique
- E. Hospitalisation en soins intensifs

13

Léo Mattéi, Brigade des mineurs, 65 ans, est transféré dans le service de néphrologie après un séjour en réanimation pour choc septique d'origine urinaire avec insuffisance rénale aiguë et surtout en raison de sa très mauvaise série télévisée. La fonction rénale s'est améliorée sans nécessiter d'épuration extra-rénale en faveur d'une nécrose tubulaire aiguë. Le bilan biologique d'entrée montre : natrémie 154 mmol/L, kaliémie 3,7 mmol/L, urée plasmatique 29 mmol/L, créatininémie 345 μ mol/L, glycémie 5 mmol/L. Cliniquement il est euvolémique.

De quoi avez-vous besoin dans un premier temps pour étayer le diagnostic de cette hypernatrémie ? (1 réponse juste)

A Calcémie

B TSH

C Dosage de rénine/aldostérone

D Diurèse des 24H

E Dosage de l'ADH

F ECG

H Biopsie rénale

I HbA1c

J Gaz du sang

14

Madame X, 55 ans est admise pour polyurie à 6L par jour.

Les antécédents de votre patient sont les suivants :

Tabagisme actif depuis 1997, pas d'alcool, pas de drogue.

Hypothyroïdie périphérique post-thyroïdectomie totale pour goitre plongeant en 1987.

Maladie bipolaire

Adénome hypophysaire à prolactine opéré

Traitements : Levothyrox, Lithium

Voici son bilan biologique :

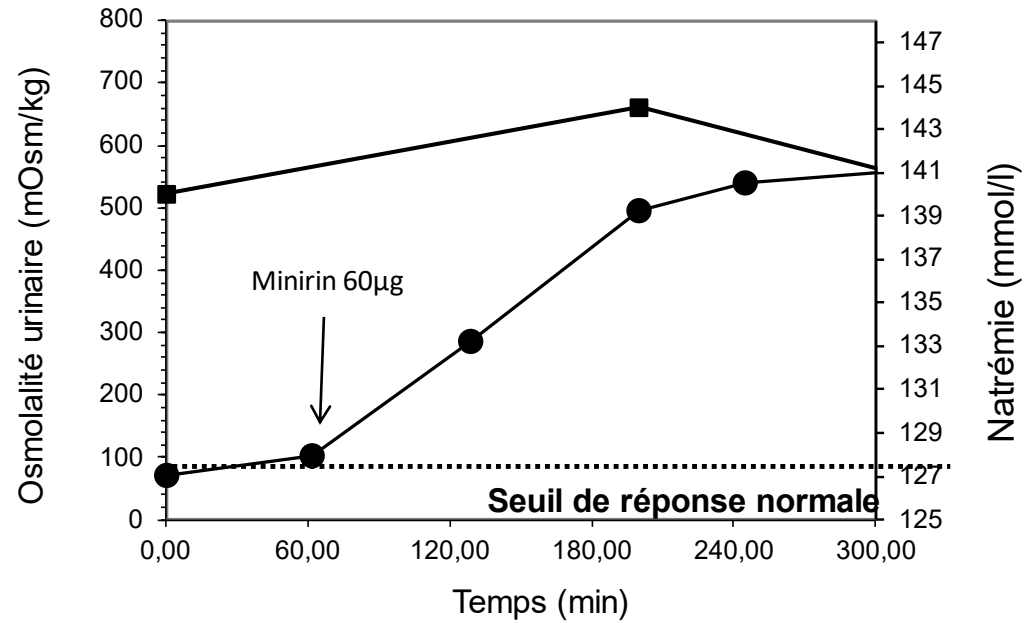
Age =	55	ans	Pression artérielle systolique	129	mmHg
Taille =	176	cm	Pression artérielle diastolique	79	mmHg
Poids =	60	kg	Fréquence cardiaque	75	/min
Surf. Corp. =	1,74	m ²			
IMC =	19,37	kg/m ²			

Volume =	7200	ml	soit	5,00	ml/min
Temps de recueil =	1440	min	soit	24,0	h

EXCRETIONS URINAIRES			Valeurs de référence	
			Hommes*	Femmes*
Créatinine	10,44	mmol/24h	8,5 - 12,8	7,2 - 10,8
Urée	511	mmol/24h	300 - 500	
Chlore	122	mmol/24h	80 - 270	
Sodium	180	mmol/24h	50 - 220	
Potassium	50	mmol/24h	25 - 130	
Calcium	8,21	mmol/24h	1,5 - 7,5	
Calcium	0,14	mmol/kg/24h	< 0,10	
Phosphates	53,57	mmol/24h	10 - 40	
Magnésium	4,90	mmol/24h	3,5 - 7	
Ac. Urique	2,66	mmol/24h	1,5 - 4,2	
Osmoles	979	mOsm/24h	500 - 900	
Albumine	36,00	mg/24h	< 30	
Protéines	0,50	g/24h	< 0,20	

	Plasmatiques	Urinaires	
	Non Hémolysé		
Créatinine	64	1450	µmol/l
Urée	3,30	71	mmol/l
Chlore	109	17	mmol/l
Sodium	140	25	mmol/l
Potassium	3,8	7	mmol/l
Bicarbonates	26		mmol/l
Glucose	6,11		mmol/l
Calcium	2,68	1,14	mmol/l
Phosphates	1,20	7,44	mmol/l
Magnesium	0,93	0,68	mmol/l
Ac. Urique	189	370	µmol/l
Osmolalité	289	136	mOsm/l
Albumine		5,00	mg/l
Protéines	72	0,07	g/l

- Vous réalisez un test au Minirin:



Quel diagnostic évoquez-vous ? (3 mots attendus)

15

Vous recevez aux urgences un patient de 84 ans pour dyspnée brutale. Il est confus et ne peut expliquer ses antécédents, ses traitements ou sa symptomatologie récente. Le bilan biologique de première intention retrouve : GDS artériel: pH 7,18, pCO₂ : 18 mmHg, pO₂ 95 mmHg Ionogramme sanguin : créatinine 200 µmol/l, natrémie 132 mmol/l, kaliémie 4 mmol/l, chlorémie 118mmol/l, bicarbonatémie 9 mmol/l Ionogramme urinaire : Na 70 mmol/l, K 20 mmol/l, chlore 75 mmol/l.

Ce désordre de l'équilibre acide-base est compatible avec:

- A- Acidose tubulaire rénale
- B- Diarrhées
- C- Acidose lactique
- D- Acidocétose diabétique
- E- Intoxication aux salicylés

16

Une patiente est adressée à son médecin généraliste pour découverte d'une hématurie à trois croix à la bandelette urinaire en médecine du travail. La patiente a comme antécédents principaux une appendicectomie et des cystites fréquentes

Elle porte actuellement un stérilet. Elle a un tabagisme chiffré à 10 paquets/année non sevré. Elle ne prend aucun traitement au long cours sauf de l'ibuprofène occasionnellement pour des douleurs menstruelles notamment. Elle pèse 60 kg pour 1,68 m. PA 130/75mmHg.

Quel(s) est(sont) le(s) élément(s) à recueillir à l'interrogatoire dans ce contexte de découverte d'une hématurie ?

- A Présence d'une protéinurie à la bandelette
- B Exposition au plomb
- C Antécédent d'hématurie macroscopique
- D Surdité
- E Antécédents familiaux d'hématurie

17

Vous recevez une patiente de 22 ans pour syndrome œdémateux.

Pas d'ATCD, pas de TTT

Fin juillet-début août d'œdèmes des membres inférieurs au niveau des pieds jusqu'au genou prenant le godet et d'un œdème palpébral au réveil, initialement attribué à une allergie, ne cédant pas aux anti-histaminiques.

Elle consulte à nouveau son médecin traitant fin septembre devant la persistance des œdèmes. Réalisation d'un bilan urinaire avec protéines à 7 g/L associée à une leucocyturie 18/mm³ et une hématurie 106/mm³ (à distance de ses menstruations).

Elle est par la suite hospitalisée en néphrologie pour bilan.

A L'ARRIVEE DANS LE SERVICE : Constantes : Pression artérielle : 132/71 mmHg, fréquence cardiaque : 82 bpm, température : 36.5°C, poids : 63 kg, IMC : 23.71 kg/m².

Cliniquement : Les bruits du cœur sont réguliers, pas de souffle, présence d'œdèmes des membres inférieurs prenant le godet, pas d'œdèmes du visage. L'auscultation pulmonaire est libre et symétrique, pas de toux, pas de surcharge. Pas de signes fonctionnels urinaires. Pas d'arthralgie inflammatoire, pas de neuropathie, pas d'atteinte cutanée. Pas de surdité.

Biologiquement :

Ionogramme sanguin : créatinine à 49 µmol/L soit estimation du DFG par la formule CKD-Epi : >90 ml/min/1.73 m², urée : 2.5 mmol/L, kaliémie : 4.6 mmol/L, Na 140mmol/L, bicarbonates : 26 mmol/L et HbA1c 4.9%. Albumine 18 g/L, Bilan hépatique normal, BNP 27 ng/L, Ferritine 88 µg/L, CST 38%, PTH 37 ng/L, Vitamine D 23 nmol/L

Protéinurie à 5.15 g/24H, ECBU : Leucocytes 16 Mega el/L et hématies 119 Mega el/L

Electrophorèse des protéines urinaires : Trouble massif de perméabilité glomérulaire de type moyennement sélectif. L'albumine représente 78% des protéines urinaires, soit une concentration estimée à 3.5 g/L.

Comment se nomme le syndrome glomérulaire que présente la patiente ? (2 mots attendus)

18

- Un patient âgé de 48 ans se présente en consultation pour œdèmes des membres inférieurs évoluant depuis 2 semaines. Il a comme antécédents une hypertension artérielle traitée par amlodipine.
- Le patient a pris 10 kg en 3 semaines (il pèse 95 kg pour 1 m 80). Il est essoufflé à l'effort. Son auscultation cardiaque est normale. Voici l'aspect d'une jambe :



- Les examens biologiques sont les suivants : créatininémie 115 μ mol/L (DFG 60ml/min/1.73m² selon CKDEPI), albumine 15g/L, protéinurie 10g/24H composée à 85% d'albumine, CUF : hématies <5/mm³ ; leucocytes <5/mm³
- **Quels sont les examens qui vous semblent pertinents pour orienter le diagnostic étiologique ?**
- A ANCA
- B Ac anti MBG
- C Anticorps anti nucléaires (ANA)
- D Ac anti PLA2R
- E Hémoglobine glyquée
- F Sérologie VIH
- G Sérologie VHB

19

Vous recevez un patient de 30 ans dans le cadre d'une glomérulonéphrite extra membraneuse diagnostiquée par PBR il y a 1 semaine avec syndrome oedemateux sur syndrome néphrotique.

Voici son bilan biologique: créatininémie $115\mu\text{mol/L}$ (DFG $60\text{ml/min}/1.73\text{m}^2$ selon CKDEPI), albumine 15g/L , protéinurie $10\text{g}/24\text{H}$ composée à 85% d'albumine, CUF : hématies $<5/\text{mm}^3$; leucocytes $<5/\text{mm}^3$

Quelles sont vos propositions thérapeutiques ?

- A Anticoagulation curative par anticoagulant oral direct
- B Régime hypoprotidique à $0,8\text{g/kg/j}$ de protéines
- C Restriction sodée
- D Anticoagulation curative par héparine
- E Régime à $1-1,5\text{ g/kg/j}$ de protéines

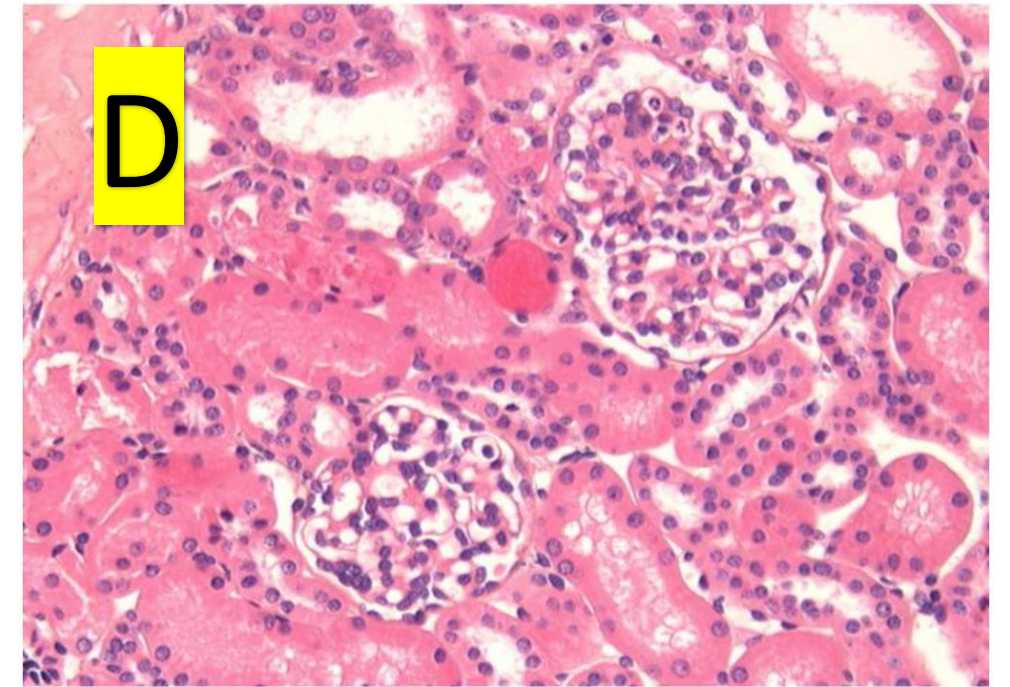
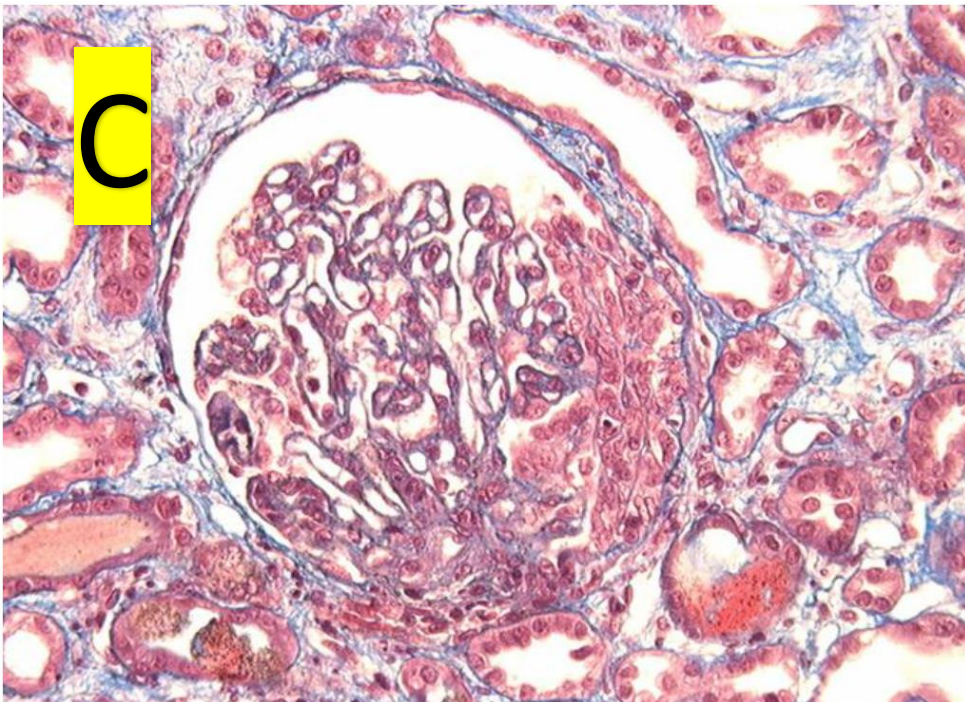
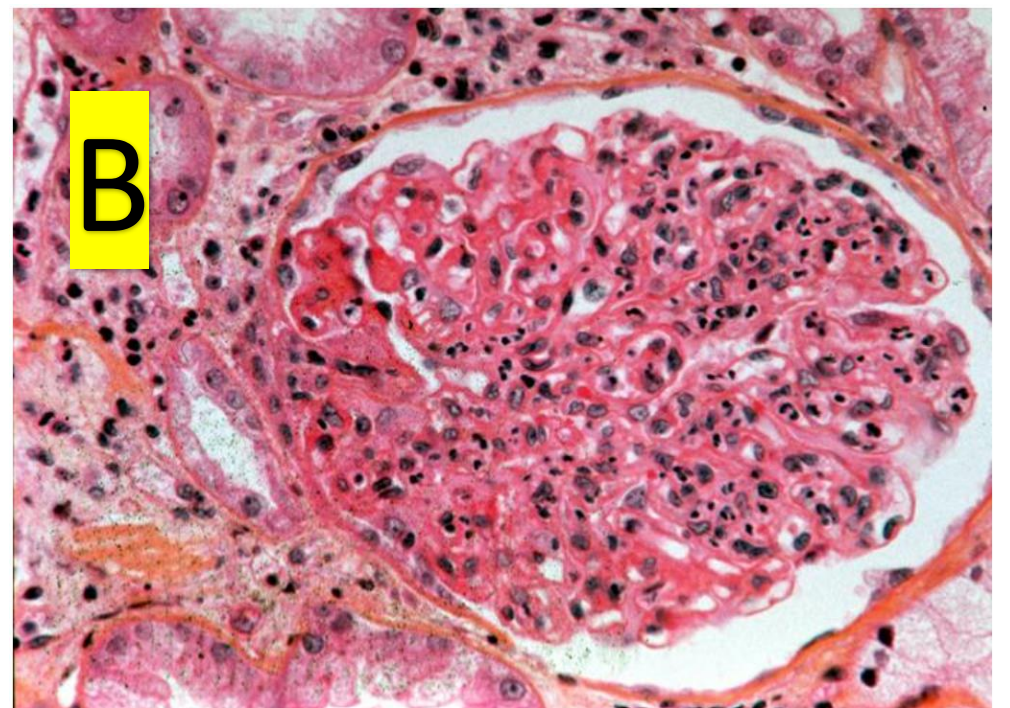
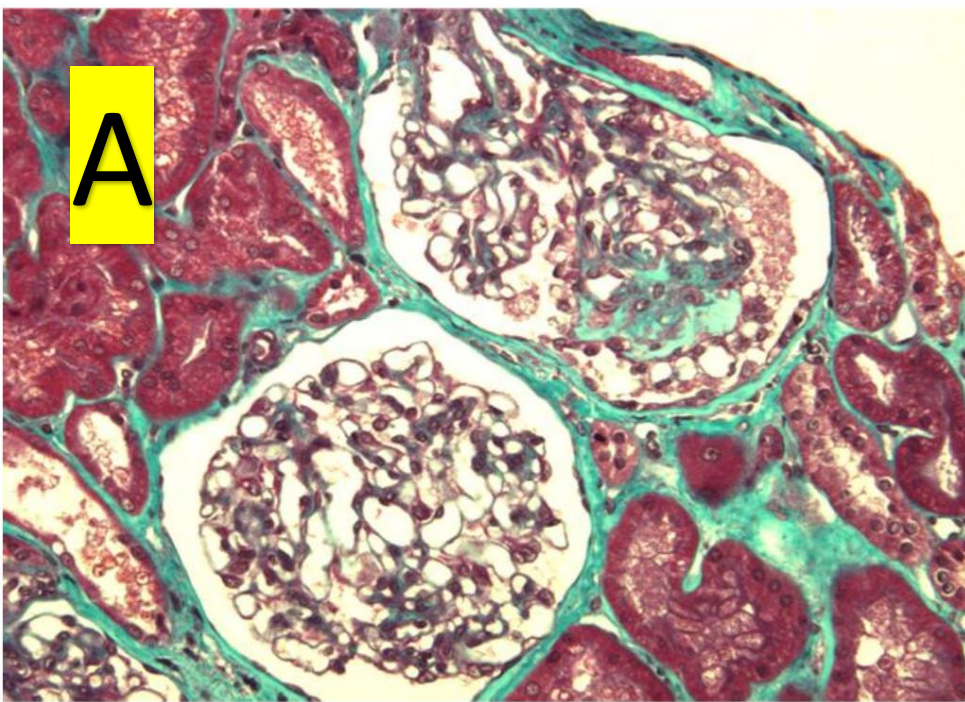
20

Vous voyez un patient de 63 ans, hypertendu, sous KARDEGIC pour une cardiopathie ischémique avec pose de stent il y a 6 mois. Il présente actuellement un syndrome néphrotique impur sans étiologie retrouvée jusqu'à présent. Vous posez l'indication d'une ponction de biopsie rénale.

Il est vrai que

- A Le maintien du KARDEGIC constitue une contre-indication à la PBR
- B Il est recommandé de réaliser une imagerie de contrôle après la PBR de manière systématique
- C Il est recommandé de réaliser une biologie de contrôle après la PBR de manière systématique
- D Un ECBU positif est une contre-indication à la PBR
- E Une PA supérieure à 160/95 mmHg contre indique formellement la PBR

21



Indiquez la (les) propositions correctes

- A A = Prolifération extracapillaire
- B B = Prolifération mésangiale
- C C = Prolifération extracapillaire
- D D = Prolifération mésangiale
- E D = Prolifération endocapillaire

22

Concernant les néphropathies glomérulaires, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) juste(s) ?

- A. Une hypocomplémentémie est fréquemment observée dans le syndrome néphrotique à lésions glomérulaires minimales
- B. La positivité des anticorps anti PLA2R est en faveur d'une GEM primitive.
- C. Dans la maladie de Goodpasture, les anticorps plasmatiques dosés sont pathogènes.
- D. Un patient avec un syndrome d'Alport peut faire une maladie de Goodpasture.
- E. Dans la maladie de Goodpasture, les anticorps plasmatiques ciblent le collagène de type 3

23

Concernant le syndrome néphrotique par lésions glomérulaires minimes, quelle(s) est (sont) la(les) affirmation(s) exacte(s) ?

- A. il peut résulter d'une perte de la charge électro négative de la membrane basale glomérulaire
- B. son évolution chronique peut entraîner une immunodépression par fuite d'immunoglobulines
- C. la protéinurie massive est néphrotoxique
- D. La PBR n'est pas obligatoire devant un syndrome néphrotique chez l'enfant entre 1 et 10 ans.
- E. il peut récidiver sur le greffon rénal

24

Un patient de 48 ans, consulte pour l'apparition en quelques semaines d'œdèmes des membres inférieurs.
Ses antécédents se résument à une hypertension artérielle depuis 10 ans, contrôlée sous traitement par amlodipine

Il est tabagique sevré, pas de consommation éthylique.

Les constantes à l'arrivée dans votre consultation :

Poids 90 kg (+ 16 kg en 1 mois), Taille 1,78 m, PA 135/80 mmHg, FC 83 bpm, SpO2 96% en air ambiant.

Le bilan biologique sanguin est le suivant :

Sang :

Créatinine 79 $\mu\text{mol/l}$ (DFGe selon CKD-EPI 99 ml/min/1,73m), Urée 10 mmol/l

Na 140 mmol/l, K 3,2 mmol/l, HCO 32 mmol/l

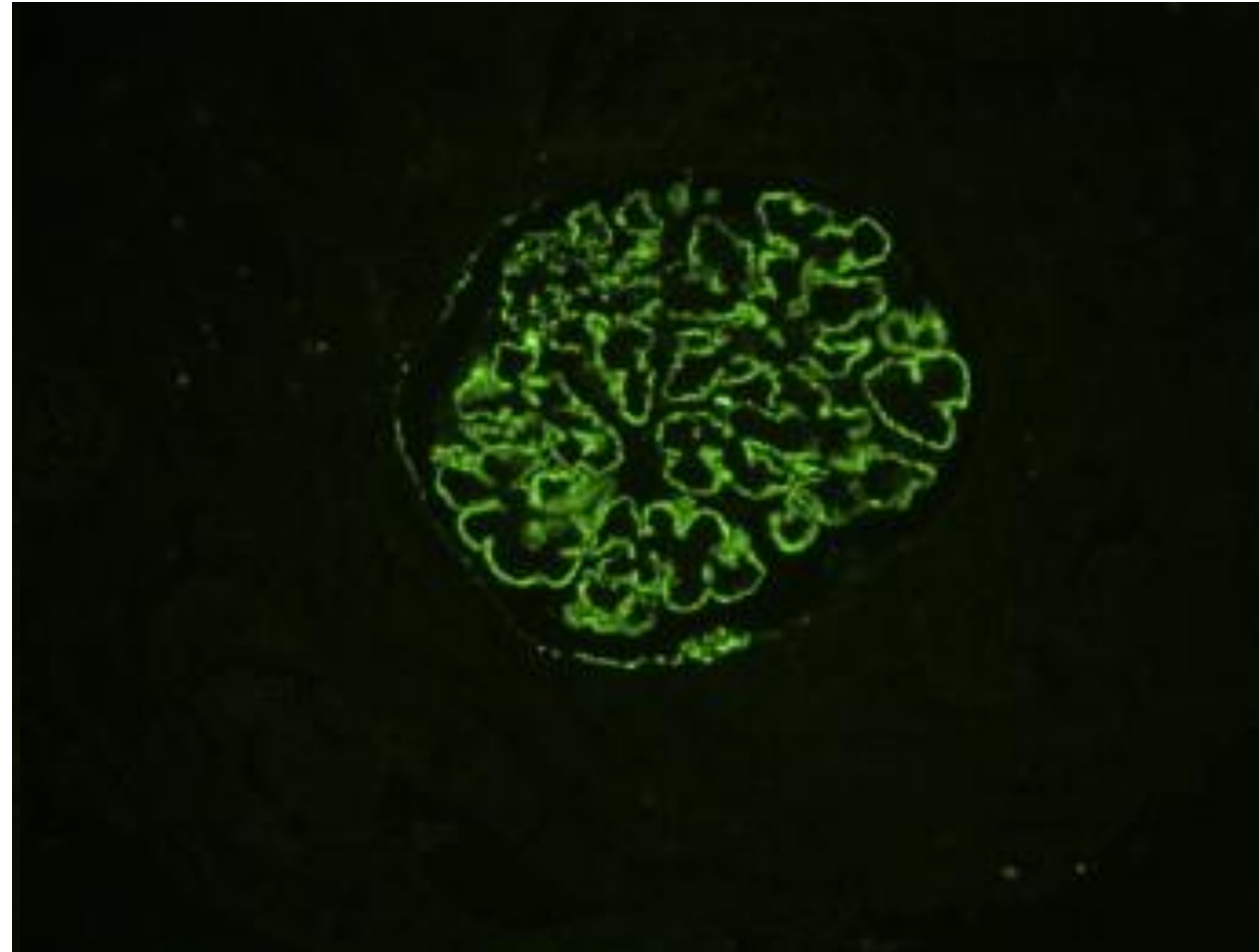
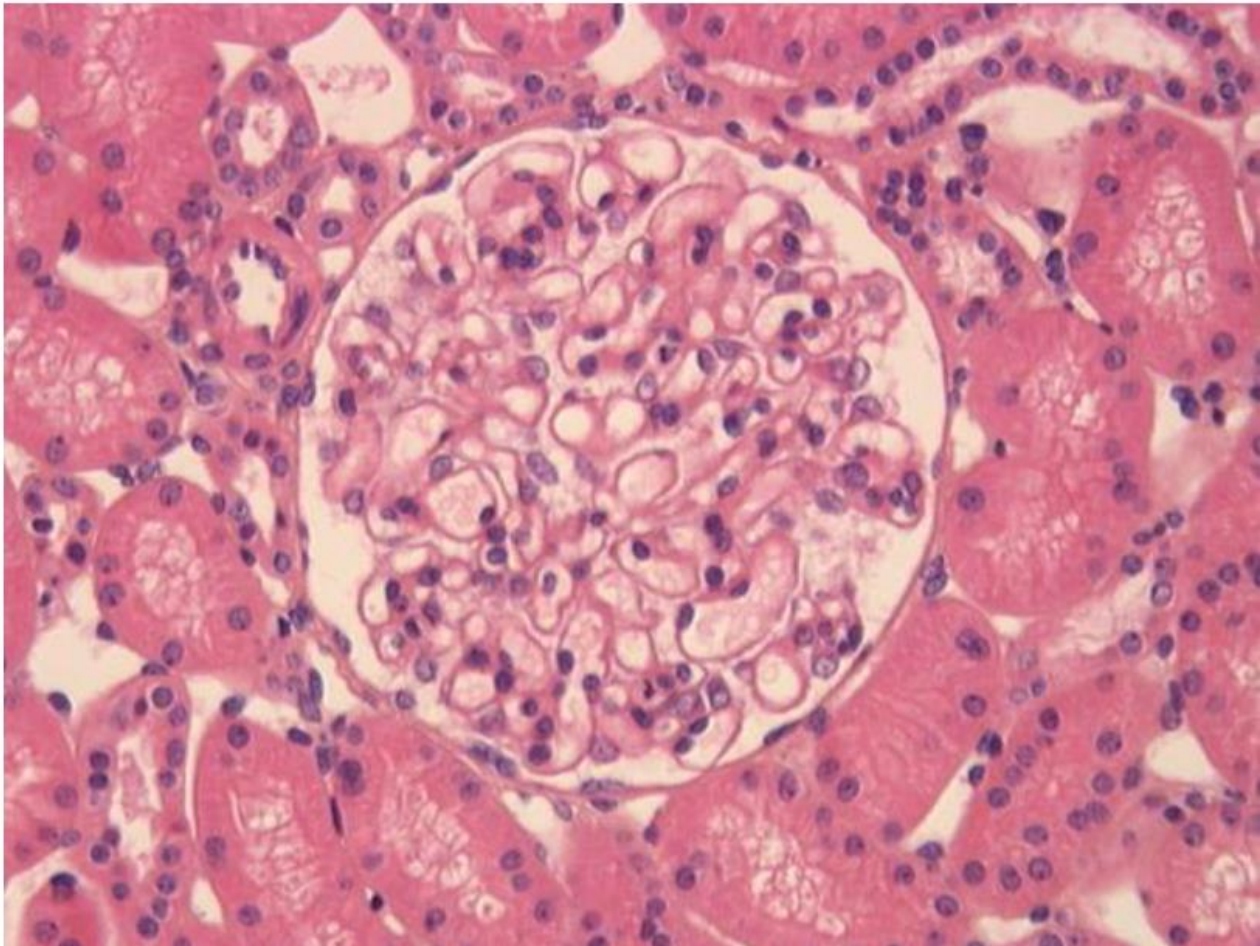
Hémoglobine 14 g/dl, Leucocytes 7 / mm , Plaquettes 300 G/l

Protides 51 g/l, Albumine 18 g/l

LDL cholestérol 4,3 g/l, Triglycérides 3,0 g/l

Bilan hépatique normal, Facteur V normal, BNP normal.

Voici la PBR (MO et IF marquage IgG et C3)



Indiquez la (les) proposition(s) exacte(s)

- A Il y a une prolifération extracapillaire
- B Il y a une prolifération mésangiale
- C Il y a des croissants fibrocellulaires
- D Il existe des dépôts extra membraneux d'IgG
- E Vous retenez le diagnostic de maladie de Goodpasture

25

Monsieur Matt P, un patient de 40 ans est adressé en consultation de néphrologie par son médecin généraliste pour hypertension artérielle, élévation de la créatininémie et anomalies à la bandelette urinaire.

Ce patient a une hypertension artérielle qui s'était manifestée par des céphalées il y a 2 ans. Son bilan à l'époque trouvait : créatinémie 170 $\mu\text{mol/l}$, DFG selon la formule CKD EPI 43 ml/min/1,73m² , protéinurie 2 croix, hématurie 3 croix. L'échographie rénale était normale.

Il devait consulter un néphrologue mais ne l'a pas fait car il devait se faire tatouer « *Only god can judge me* » sur le bras gauche le même jour. Aucun traitement n'a été débuté. Il décrit des épisodes d'hématurie macroscopique après des efforts physiques inhabituels depuis une dizaine d'années. Il ne fume pas et n'a aucun autre antécédent

Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A Glomérulonéphrite extra-membraneuse
- B Néphropathie à IgA primitive
- C Syndrome d'Alport
- D Hyalinose segmentaire et focale idiopathique
- E Glomérulonéphrite post-infectieuse



26

Un patient de 23 ans, sans antécédent médical ni chirurgical, se présente aux urgences le 2 juillet 2022 pour une asthénie permanente depuis 2 mois.

Il ne prend pas de traitement, n'a pas d'allergie, boit de l'alcool de manière occasionnelle et ne fume pas. Il est actuellement étudiant en école de commerce.

Depuis 2 mois le patient se plaint d'une asthénie permanente et depuis quelques semaines présente une toux avec quelques crachats hémoptoïques (une cuillère à soupe) et des épistaxis avec rhinite crouteuse. Il a présenté un épisode fébrile à 38.5°. Il se plaint aussi de diarrhées sans rectorragie ni méléna associé.

Le patient est allé voir son médecin traitant qui lui a prescrit un bilan sanguin qui retrouve :

Hb 10 ; VGM 89.0 fL , Plaquettes 162G/L ; Leucocytes 6.89G/L ; Lymphocyte 1.05G/L - Bilan de coagulation normal - D-dimère >7650 ; fibrinogène 7.12g/L –

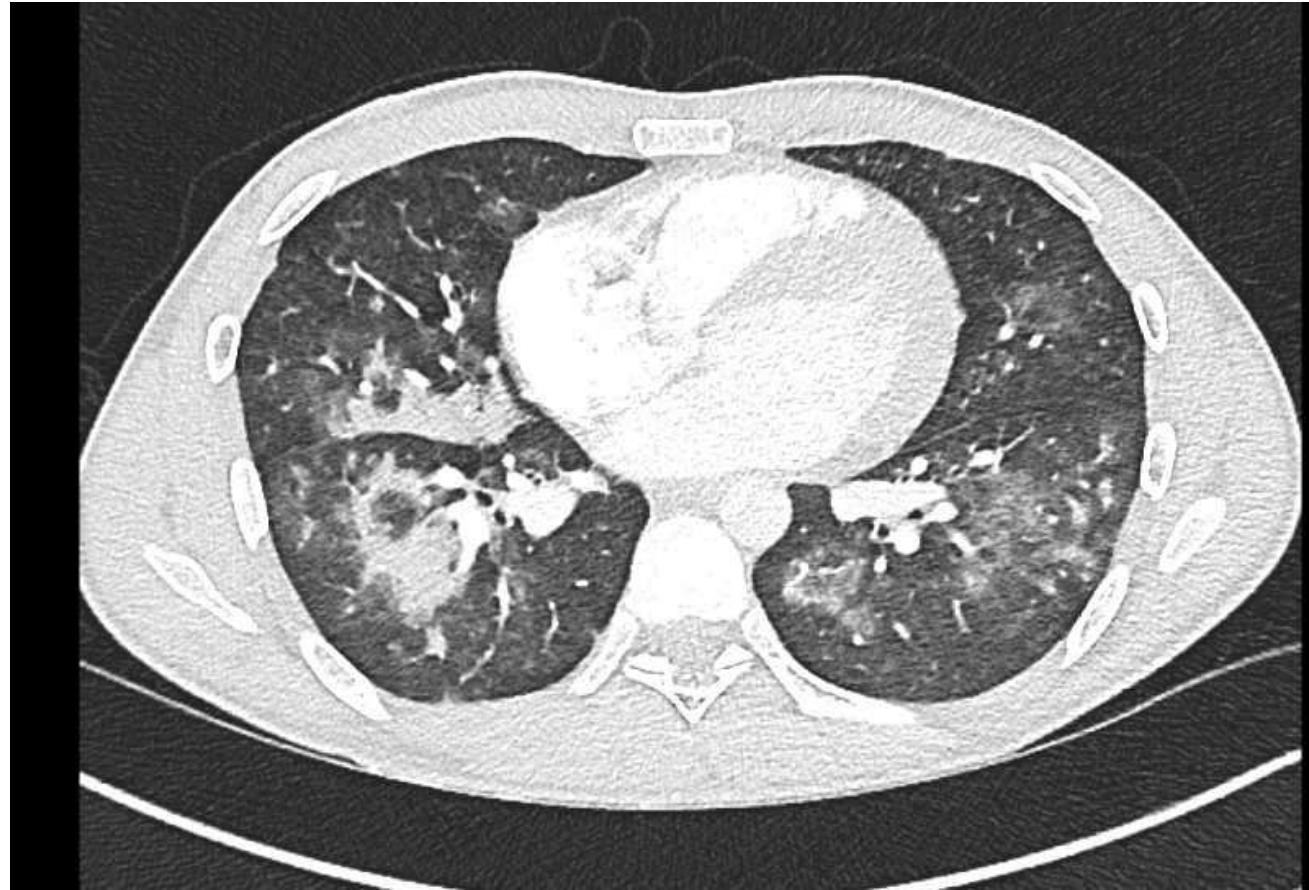
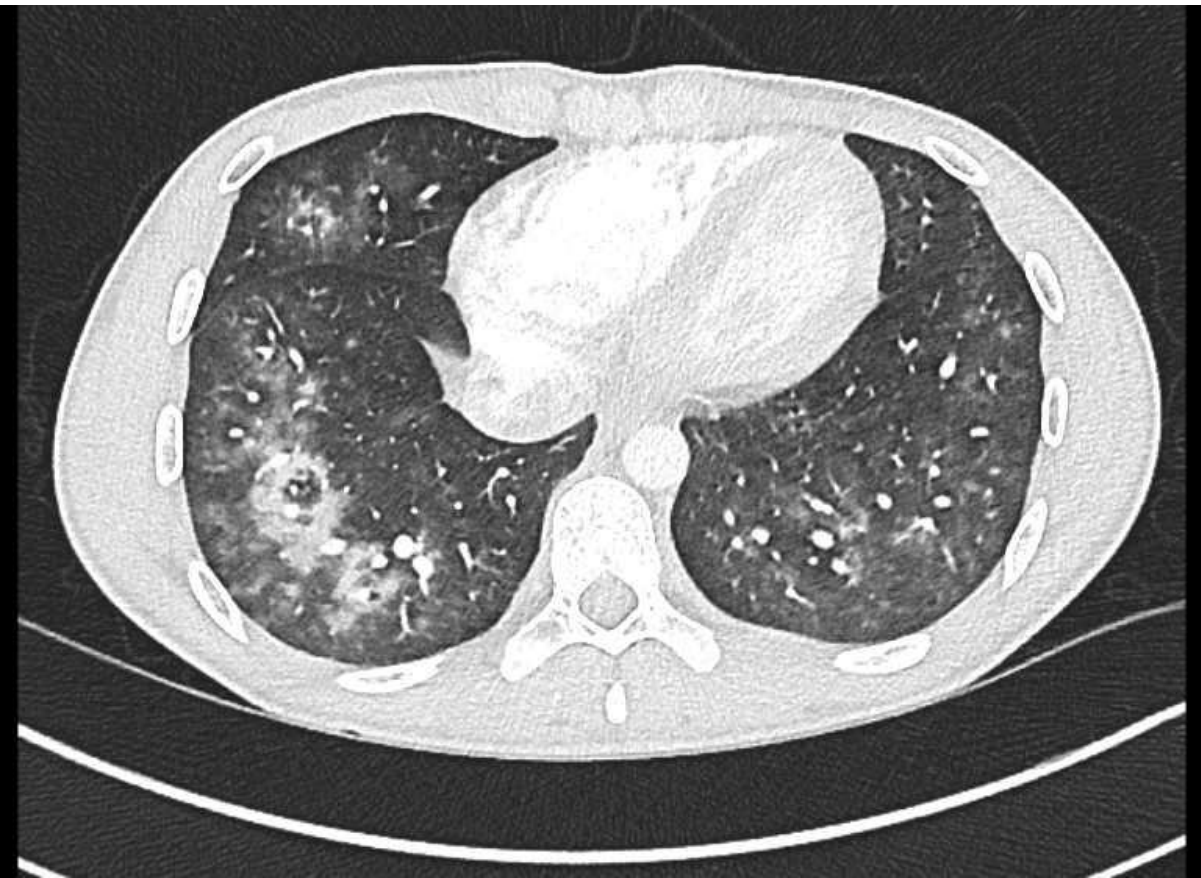
Na 139mmol/L, K 5,1mmol/L, Cl- 96mmol/L, HCO₃⁻ 19mmol/L, Créatinine 194µmol/L ; urée 14.2mmol/L - CRP 75.7mg/L

Troponine et BNP normaux, bilan hépatique normal

PCR COVID +, PCR grippe négative, PCR urinaire Leptospirose négative - AgU légionelle et pneumocoque négative

Il est adressé aux urgences.

Un scanner TAP est réalisé dont voici 2 coupes thoraciques :



Sur le plan abdominopelvien, le radiologue ne retrouve pas de dilatation des cavités pyélo-calicielles ni d'argument en faveur d'une atteinte rénale obstructive.

Le patient est hospitalisé à la post-urgences.

La prise en charge thérapeutique comprend une hydratation et une antibiothérapie probabiliste par CEFTRIAZONE.

Le patient est transféré en Médecine Interne pour poursuite de la prise en charge d'une pneumopathie étiquetée comme atypique.

Le bilan biologique le surlendemain retrouve :

Insuffisance rénale persistante : créatininémie à 237 $\mu\text{mol/L}$, urée à 13.5 mmol/L, kaliémie à 4.2 mmol/L, bicarbonates à 25 mmol/L. Protéinurie à 1.88 g/24h, cytologie urinaire en cours

- Syndrome inflammatoire biologique persistant avec une CRP à 83.4 mg/L
- Anémie normocytaire avec hémoglobine à 82 g/L et plaquettes à 136 G/L

Au vu des différents éléments que vous possédez à ce stade, quelle est votre principal hypothèse diagnostique expliquant l'ensemble du tableau clinico-biologique ?

- A Leptospirose
- B COVID 19
- C Syndrome pneumo-rénal
- D Microangiopathie thrombotique
- E Tuberculose

27

Vous recevez le compte-rendu de l'examen anatomopathologique d'un patient de 27 ans biopsié pour une IRA anurique après un épisode de crachats hémoptoïques :

Glomérules : prolifération extracapillaire concernant la quasi-totalité des glomérules, diffuse, très floride, avec dépôts de nécrose fibrinoïde. Nombreuses images de rupture de la capsule de Bowman réaction inflammatoire riche en PNN au contact. Les basales lorsqu'elles sont analysables sont subnormales.

Interstitium : œdème diffus, associé à une infiltration inflammatoire importante riche en PNN.

Tubes : lumières élargies, épithélium aplati, dédifférencié, voire totalement abrasé.

Vaisseaux : artères interlobulaires avec parois subnormales. Artérioles sans lésion significative,

Immunofluorescence : IgA : 0. IgG : ++ linéaire, le long des membranes basales glomérulaires, diffus. IgM : ± mésangial, irrégulier. Kappa : + linéaire au niveau des membranes basales glomérulaires, de même topographie que IgG. Lambda : ±+, de même topographie que IgG et Kappa. Fibrinogène : ++, en miroir des dépôts d'IgG au niveau des nombreux croissants. C3 : ± +, mésangial ; C1q : 0

Les anticorps anti-MBG sont positifs. Les ANCA sont faiblement positifs, sans spécificité. Les anticorps anti-PLA2R sont négatifs.

Quel est votre diagnostic ?

- A. Néphropathie à lésions glomérulaires minimales
- B. Syndrome de Goodpasture
- C. Hyalinose segmentaire et focale primitive
- D. Glomérulonéphrite extra-membraneuse
- E. Vascularite à ANCA

28

Une patiente de 84 ans est admise en néphrologie pour insuffisance rénale aiguë avec créatininémie à 154 $\mu\text{mol/l}$, urémie à 24 mmol/l . Pas d'antécédent néphrologique, dernière créatininémie à 59 $\mu\text{mol/l}$ il y a 5 mois

Antécédents : Cardiopathie mixte ischémique et valvulaire, HTA, Diabète insulino-requérant, AVC cérébelleux en 2018

Traitement : Abasaglar, Metformine, Kardegic, Coveram, Atorvastatine, Pantoprazole

A l'admission en néphrologie :

TA=149/69 ; pouls=85bpm ; Sat=96%, T°=38°C

Patiente consciente, orientée. Aires ganglionnaires libres. Plainte de maux de gorge. Pas de douleur thoracique, bruits du cœur réguliers sans souffle. OMI prenant le godet mineurs. Murmure vésiculaire atténué bilatéralement avec crépitations bilatérales remontant aux 2/3.

Biologie : créatinine à 547 $\mu\text{mol/l}$, urée en hausse à 28 mmol/l , kaliémie à 4,2 mmol/l , Na 136 mmol/l , bicarbonates à 21,8 mmol/l , CRP à 19 mg/l .

NFS : hémoglobine à 8,4 g/dl , leucocytes et plaquettes normaux, Hémoculture positive à *Streptococcus pyogenes*

les ACAN et ANCA sont négatifs, le complément n'est pas consommé

La patiente a bénéficié d'une ponction de biopsie rénale sous anesthésie locale et sous échographie après information et consentement de la patiente. Deux tirs avec deux prélèvements, sans complication.

Voici les résultats de la PBR :

1) Examen microscopique :

Le fragment biopsique adressé fixé en AFA mesure 7 mm, il est cortical et comporte entre 7 et 13 glomérules dont 2 à 5 paires cacheter selon les coupes (30 % de PAC en moyenne).

Glomérules

Les glomérules sont pathologiques, caractérisés par une discrète expansion mésangiale irrégulière, segmentaire. On retrouve une hypercellularité endo capillaire avec la présence de quelques polynucléaires neutrophiles. Il n'est pas vu nettement de dépôt, en particulier pas de humps. On retrouve par contre des lésions de prolifération extracapillaire touchant environ 15 % des glomérules, fibrocellulaire, avec nécrose focale segmentaire. Il n'y a pas de caryorrhexis. De larges synéchie floculo-capsulaire sont focalement visibles.

Interstitium

L'interstitium est le siège d'une fibrose évaluée à 40 % de la surface corticale totale, associée un infiltrat inflammatoire assez polymorphe comportant des lymphocytes, plasmocytes et de rares polynucléaires neutrophiles.

Tubes

On retrouve des lésions de nécrose tubulaire aiguë sévère et diffuse avec importante desquamation d'éléments dystrophiques, signes de régénération. La basale est parfois mise à nu. Des cylindres hématiques sont visualisés.

Vaisseaux

Une section artérielle interlobulaire est visualisée, siège d'un épaissement fibreux intimal modéré à marqué. Il n'y a pas de lésion d'angéite. Les artéioles sont peu remarquables. On retrouve une discrète capillarite.

2) Examen en immunofluorescence :

Fragment cortical comportant 8 glomérules dont 1 paire à cacheter. Présence de lésions de prolifération extracapillaire avec nécrose.

IgA : grains pariétaux globaux et diffus +

IgG : négatif

IgM : grains pariétaux-mésangiaux globaux et diffus ++

Kappa : grains pariétaux-mésangiaux globaux et diffus +/++

Lambda : = kappa

Fibrinogène : nécrose segmentaire

C3 : grains pariétaux-mésangiaux globaux et diffus +++, aspect en ciel étoilé

C1q : grains pariétaux-mésangiaux globaux et diffus ++

3) Immunohistochimie :

-C4d : dépôts granuleux pariéto-mésangiaux +/++

Quel diagnostic évoquez-vous ?

- A Glomérulonéphrite pauci-immune
- B Néphrite interstitielle aigue immunoallergique
- C Glomérulonéphrite aiguë post-streptococcique
- D Glomérulonéphrite lupique classe IV
- E Glomérulonéphrite extra-membraneuse

29

Vous suivez une patiente de 27 ans, porteuse d'un lupus systémique (LED) compliqué d'une glomérulonéphrite lupique stade IIIA, elle-même compliquée d'une IRC stade 3A.

Concernant le lupus érythémateux disséminé (LED), quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) juste(s) ?

- A. Les poussées peuvent être déclenchées par des vacances ensoleillées.
- B. Tous les anticorps plasmatiques spécifiques du LED ont un rôle cytopathogène reconnu au niveau rénal.
- C. L'insuffisance rénale fait partie des critères de l'ACR.
- D. Selon la classification de l'ISN/RPS, elle est atteinte d'une glomérulonéphrite extra-membraneuse.
- E. La physiopathogénèse implique une activation de la voie alterne du complément.

30

Vous recevez la biopsie rénale suivante d'une patiente lupique :

Fragment de corticale rénale de 8 mm contenant 15 glomérules dont 1 pain à cacheter Microscopie optique: 10 glomérules sur 15 sont le siège d'une prolifération endocapillaire.

Présence de prolifération extracapillaires sur 3 glomérules. Volumineux dépôts endomembraneux le long des capillaires glomérulaires réalisant des "wireloops« . Infiltrat interstitiel polymorphe sur environ 30% de la surface corticale

Pas de lésions vasculaires ou de lésions tubulaires. Présence de cylindres hématiques dans quelques lumières tubulaires.

Immunofluorescence: Dépôts granuleux d'Ig G, IgM, C3 et C1q à 3+ mésangiaux et à 2+ endomembraneux sur tous les glomérules. Pas de dépôts extra-membraneux. Dépôts de fibrine sur 4 glomérules sur 18.

Quel est votre diagnostic ?

- A Glomérulonéphrite lupique classe V
- B Glomérulonéphrite lupique classe IV
- C Glomérulonéphrite lupique classe VI
- D Glomérulonéphrite lupique classe III
- E Glomérulonéphrite lupique classe IV + V

31

On vous montre ces valeurs de DFG réalisées chez un même patient pour bilan d'élévation persistante de la créatininémie à 135 μ mol/l

	Valeurs mesurées	
	ml/min	ml/min/1,73m ²
Débit de filtration glomérulaire (Clairance de l'iohexol)	124,4	92
DFG estimé par créatinine CKD-EPI*		59

A votre avis, ce bilan appartient à :

- A Gollum, 60 ans, sans domicile fixe, 27kg pour 1m50 (IMC 12), récemment hospitalisé pour un scorbut.
- B Anakin, 30 ans, 2 jambes et 1 bras amputés suite à une conjugopathie
- C Michel, 98 ans, suivi pour une insuffisance cardiaque terminale, récemment greffé du cœur
- D Tibo, 31 ans, bodybuilder millionnaire, consommateur de compléments nutritionnels hyperprotéinés
- E Gérard, 67 ans, suivi pour une cirrhose alcoolique CHILD C

32

Concernant les méthodes d'estimation et de mesure du DFG, il est vrai que

- A La clairance urinaire de la créatinine dépend de la masse musculaire
- B La clairance urinaire de la créatinine sous-estime le DFG réel
- C Les formules MDRD et CKD-EPI estiment directement le DFG indexé sur la surface corporelle
- D Les formules MDRD et CKDEPI incluent l'âge, le sexe, le poids, et l'ethnie
- E La clairance de l'insuline est la méthode de référence de mesure du DFG

33

Une patiente de 36 ans consulte aux urgences le 21 Septembre pour crise d'asthme.

ANTECEDENTS :

- Asthme allergique contrôlé, absence de gêne dans la vie quotidienne, absence d'antécédent d'exacerbation sévère
- Hypertension artérielle depuis 6 ans
- Eczéma allergique -GOPO
- 3 frères et sœurs en bonne santé

TRAITEMENT HABITUEL D'ENTREE : • RAMIPRIL 2,5 mg : 1 cp le matin • HYDROCHLOROTHIAZIDE 12.5mg : 1 cp le matin • SERETIDE 50/25 : 1 bouffée le matin • SALBUTAMOL à la demande • LOCOID crème en application locale (eczéma)

TOXIQUES : Tabac 19 PA, pas d'alcool, pas d'autres drogues.

MODE DE VIE : La patiente travaille en tant que préparatrice de commande dans une usine avec charge lourdes. Elle est droitère. Elle n'a pas d'enfant, elle vit avec son mari.

HISTOIRE DE LA MALADIE :

Consultation aux urgences le 21 septembre pour une crise d'asthme dans les suites d'un épisode de rhinopharyngite la semaine passée, nécessitant une hospitalisation en Médecine Interne, d'évolution favorable sous aérosols de SALBUTAMOL + IPRATROPIUM et des corticoïdes. Découverte fortuite, sur le bilan biologique, d'une insuffisance rénale d'ancienneté indéterminée (absence de biologie antérieure) avec créatinine 511 µmol/L, soit un DFG selon CKD-EPI à 9 ml/min/1.73 m²

Quel est le stade de cette insuffisance rénale aiguë selon les KDIGO (Kidney Disease/ Improving Global Outcome 2012) ?

34

Une patiente de 36 ans consulte aux urgences le 21 Septembre pour crise d'asthme.

ANTECEDENTS :

- Asthme allergique contrôlé, absence de gêne dans la vie quotidienne, absence d'antécédent d'exacerbation sévère
- Hypertension artérielle depuis 6 ans
- Eczéma allergique -GOPO
- 3 frères et sœurs en bonne santé

TRAITEMENT HABITUEL D'ENTREE : • RAMIPRIL 2,5 mg : 1 cp le matin • HYDROCHLOROTHIAZIDE 12.5mg : 1 cp le matin • SERETIDE 50/25 : 1 bouffée le matin • SALBUTAMOL à la demande • LOCOID crème en application locale (eczéma)

TOXIQUES : Tabac 19 PA, pas d'alcool, pas d'autres drogues.

MODE DE VIE : La patiente travaille en tant que préparatrice de commande dans une usine avec charge lourdes. Elle est droitère. Elle n'a pas d'enfant, elle vit avec son mari.

HISTOIRE DE LA MALADIE :

Consultation aux urgences le 21 septembre pour une crise d'asthme dans les suites d'un épisode de rhinopharyngite la semaine passée, nécessitant une hospitalisation en Médecine Interne, d'évolution favorable sous aérosols de SALBUTAMOL + IPRATROPIUM et des corticoïdes. Découverte fortuite, sur le bilan biologique, d'une insuffisance rénale d'ancienneté indéterminée (absence de biologie antérieure) avec créatinine 511 $\mu\text{mol/L}$, soit un DFG selon CKD-EPI à 9 ml/min/1.73 m²

Devant cette insuffisance rénale aiguë, quels éléments vous manquent pour discuter d'une hémodialyse en urgence ?

- A Diurèse
- B Réserve alcaline
- C Urémie
- D Température
- E Phosphorémie

35

Patient de 73 ans, hospitalisé pour insuffisance rénale aiguë. Contexte d'asthénie importante avec diarrhée profuse et vomissement depuis environ 3 jours après avoir mangé le gratin du pêcheur

- *Antécédent médicaux :*

- - Diabète de type II depuis 1988, insulino dépendant depuis 2005.
- - Infarctus myocardique en février 2006. Stent acier de la première marginale.
- - Trouble ventilatoire obstructif.
- - Obésité
- - Tabagisme majeur sevré depuis décembre 2004 évalué à 120 paquets années.

- *Antécédents chirurgicaux :*

- - Segmentectomie du lobe pulmonaire supérieur droit en 2004 pour tuberculose.

- *Traitement :*

- - LEVIMIR 18 U matin et soir,
- - IBUPROFENE 200 1 par jour,
- - RAMIPRIL 5 1 le matin,
- - VICTOZA 1.2 mg le matin,
- - KARDEGIC 75 1 par jour,
- - PROVASTATINE 40 1 par jour,
- - METFORMINE 850 1 matin midi et soir,
- - THEALOSE; 1 gtte 4 à 6 fois par jour
- - VERAPAMIL LP 240 1 par jour,
- - DAFALGAN 1000 1 par jour
- - AERIUS 5mg: 0/0/1

Voici son bilan biologique :

IONOGRAMME SANGUIN (dosage plasmatique)

Sodium* # (Potentiométrie indirecte Roche – Cobas)	135	mmol/L
Potassium* # (Potentiométrie indirecte Roche – Cobas)	6,71	mmol/L
Chlore* # (Potentiométrie indirecte Roche – Cobas)	100	mmol/L
CO2 total* # (Méthode enzymatique Roche – Cobas) Résultat vérifié et téléphoné	9,5	mmol/L
Protéines totales plasmatiques* # (Méthode Colorimétrique Roche – Cobas)	69,1	g/L
Urée* # (Méthode enzymatique Roche – Cobas) Résultat téléphoné	34,6	mmol/l
Créatinine* # (Méthode enzymatique IFCC Roche – Cobas) Résultat téléphoné	629	µmol/L (59-104)
CKD-EPI* #	6,9	mL/min/1,73m ²

Concernant les médicaments qu'à pris le patient, indiquez la (les) bonne(s) réponse(s) ?

- A La prise d'IBUPROFENE a provoqué une vasoconstriction de l'artériole efférente
- B La prise de RAMIPRIL a provoqué une vasodilatation post glomérulaire
- C La prise d'IBUPROFENE a provoqué une vasoconstriction de l'artériole afférente
- D La prise de VERAPAMIL a provoqué une vasoconstriction pré-glomérulaire
- E L'insuffisance rénale aigüe a été favorisée par la prise de METFORMINE

36

Vous voyez un patient pour IRA; C'est son médecin traitant qui l'adresse pour bilan biologique perturbé:

NFP normale, Na à 143mmol/L, K à 5,2mmol/L, Créatininémie à 234 μ mol/L, urée à 20mmol/L, eDFG à 26ml/min/1,73m².

Sa tension artérielle est à 110/75mmHg

Vous retrouvez une valeur de créatininémie datant d'il y a 7 jours à 112 mmol/L

Echographie rénale normale.

Le bilan complémentaire que vous avez demandé retrouve:

NaU : 44mmol/L

KU : 33mmol/L

Protéinurie <0,1g/L

Hématurie : 1GR/mm³

Leucocyturie : 5GB/mm³

Quel est votre diagnostic ?

37

Un patient de 42 ans se présente aux urgences pour une fièvre et des céphalées évoluant depuis 3 semaines. Dans ses antécédents, on note un tabagisme à 20 paquets-années, un rétrécissement aortique sur bicuspidie aortique, une hernie discale non opérée.

L'examen clinique aux urgences retrouve une fièvre à 38,4°C, une pression artérielle à 123/75mmHg habituelle, une FC à 100bpm, pas de marbrures des membres inférieurs. L'auscultation cardiaque retrouve le souffle de rétrécissement aortique.

Il présente sur les doigts des lésions nodulaires violacées apparues progressivement au cours des 6 derniers jours et initialement douloureuse. La CRP est à 244 mg/l, il existe une hyperleucocytose à 16 G/L, Hb à 12g/dL, créatininémie 98µmol/L, ionogramme sanguin sans anomalie.

Au 2ème jour d'hospitalisation, les 3 paires d'hémocultures réalisées isolent un streptocoque non groupable dénommé Streptococcus mitis (Souche relativement sensible aux pénicillines (CMI 0,250-2 mg/l)

L'ETT confirme le diagnostic d'endocardite infectieuse.

Le patient bénéficie d'une IRM cérébrale et d'un TDM AP injecté. Ces deux examens n'ont pas retrouvé d'anomalie particulière en faveur de localisation secondaire ou d'anévrisme mycotique.

Une antibiothérapie par Amoxicilline 200 mg/kg/j i.v (soit 16 g/24H) + Gentamicine 3 mg/kg/j (soit 2.5g/j) est initiée.

Après 8 jours de traitement, vous constatez sur le bilan biologique une dégradation de la fonction rénale avec :

Créatinine 220µmol/l, urée 18mmol/l, Na 140mmol/L, K 4,7 mmol/L

L'échographie rénale réalisée dans la journée n'a pas retrouvé d'obstruction.

Quelles sont les causes possibles de dégradation de la fonction rénale dans ce contexte ?

- A Cristallurie à l'AMOXICILLINE
- B Nécrose tubulaire aigue
- C Glomérulonéphrite infectieuse
- D Néphrite interstitielle immunoallergique
- E Infarctus rénal

38

Une patiente greffée rénale (néphropathie initiale : Néphropathie à IgA) consulte à 3 ans de la greffe pour une dyspnée d'apparition progressive avec SpO₂ à 70% en air ambiant à l'admission, remontant à 84% sous 7L d'O₂.

Elle est polypneique sans autre signe de lutte. T°C : 38,5°C, PA : 145/72. Elle est intubée et transférée en réanimation.

Biologie à l'admission :

Gaz du sang (sous FiO₂ 60%) : pH 7,31, PCO₂ 46mmHg, PaO₂ 60mmHg, HCO₃⁻ 28mmol/L

Leucocytes 5,7G/L, Hb 13g/dL, plaquettes 200G/L, urée 8mmol/L, créatinine 82µmol/L (DFG estimé à 65ml/min/1,73m²), Na 140mmol/L, K 4mmol/L, Cl 97mmol/L, glycémie 5mmol/L, CRP 40mg/L

Le diagnostic de pneumocystose est confirmé avec PCR positive à *Pneumocystis jirovecii* sur le LBA d'admission en réanimation.

Un traitement par Triméthoprime-Sulfaméthoxazole (Cotrimoxazole (BACTRIM)) est initié

Après 5 jours de traitement, le bilan est le suivant :

Créatinine 110µmol/L, urée 9mmol/L, Na 140mmol/L, K 5mmol/L, CRP 12mg/L

L'écho de greffon est sans particularité, le taux résiduel de tacrolimus est à la cible. Le Mycophénolate Mofétil a été suspendu en raison de la pneumocystose

Ionogramme urinaire : Na 70mmol/L, K 30mmol/L, créatininurie 5mmol/L, protéinurie 0,3g/L

Que pouvez-vous évoquer ?

- A Inhibition de la sécrétion tubulaire de créatinine par le Triméthoprime
- B Cristallurie au Cotrimoxazole
- C Néphropathie interstitielle aigue immunoallergique
- D Récidive de néphropathie initiale
- E Rejet hyperaigu

39

Parmi les propositions suivantes, quels sont les 2 antibiotiques/classe d'antibiotique les plus à risque d'insuffisance rénale aigue ?

- A Vancomycine
- B Fluoroquinolones
- C Macrolides
- D Aminosides
- E Céphalosporines

40

Parmi les propositions suivantes, quels sont les 2 antibiotiques/classe d'antibiotique les plus à risque d'insuffisance rénale aiguë ?

- A Vancomycine
- B Fluoroquinolones
- C Macrolides
- D Aminosides
- E Céphalosporines

41

Un patient de 47 ans, originaire d'Arménie, ne parlant pas français, est retrouvé sur la voie publique et amené aux urgences par les pompiers. Il semble se plaindre d'une altération de l'état général et de dyspnée.

Constants : PA 127/89mmHg, 73 bpm, 36.6°C apyrétique, 98% de SaO2 en air ambiant,

Antécédents médicaux :

Maladie périodique (fièvre méditerranéenne familiale), dont les premiers symptômes sont apparus alors qu'il avait 7 ans

HTA depuis 1 an

Migraines avec consommation occasionnelle d'AINS.

Allergie : aucune connue

Vaccin covid : 2 doses

Voici le bilan biologique réalisé aux urgences :

NUMERATION (sang total sur tube avec EDTA)

Leucocytes	↑12.03	giga/L
Hématies	↓ 2.11	téra/L
Hémoglobine	↓ 55	g/L
Résultat téléphoné		
Hématocrite	↓ 17.2	%
VGM	81.50	fL
TCMH	↓ 26.1	pg
CCMH	320	g/L
IDR-CV	15.00	%
Plaquettes	231	giga/L
<i>Impédance ou fluorescence - Sysmex XN 9000</i>		
VPM	10.1	fL

Polynucléaires neutrophiles %	↑74.5	%
Polynucléaires neutrophiles	↑8.96	giga/L
Polynucléaires éosinophiles %	3.5	%
Polynucléaires éosinophiles	0.42	giga/L
Polynucléaires basophiles %	0.3	%
Polynucléaires basophiles	0.04	giga/L
Lymphocytes %	↓ 17.9	%
Lymphocytes	2.15	giga/L
Monocytes %	↓ 3.8	%
Monocytes	0.46	giga/L

NUMERATION DES RETICULOCYTES

Réticulocytes %	1.37	%
Réticulocytes /L	29	giga/L
Réticulocytes matures	↓ 81.9	%
Réticulocytes immatures	↑18.1	%
Teneur réticulocytaire en Hb	↓ 24.0	pg

Plasma

Aspect du plasma hépariné	Non Hémolysé	
Sodium	142	mmol/L
<i>Potentiométrie indirecte Architect Abbott***</i>		
Potassium	↑5.2	mmol/L
<i>Potentiométrie indirecte Architect Abbott***</i>		
Chlore	↑116	mmol/L
<i>Potentiométrie indirecte Architect Abbott***</i>		
Bicarbonates	↓ 16	mmol/L
<i>M. PEP carboxylase UV Architect Abbott***</i>		
Résultat téléphoné		
Trou anionique	15	mmol/L
<i>Valeur calculée</i>		
Protéines	↓ 61	g/L
<i>Méthode au Biuret/KI Architect Abbott***</i>		
Calcium	2.17	mmol/L
<i>Photométrie Arsenazo III Architect Abbott***</i>		
Urée	↑28.4	mmol/L
<i>Uréase UV cinétique Architect Abbott***</i>		
Créatinine	↑634	µmol/L
<i>M. enzymatique Architect Abbott***</i>		
Résultat téléphoné		
Estimation du DFG par CKD-EPI	↓ 8	mL/min/1.73m ²
<i>calcul CKD EPI</i>		
Glucose	↓ 3.6	mmol/L
<i>Méthode Hexokinase Architect Abbott***</i>		
soit en g/L	↓ 0.66	g/L
CRP (Protéine C réactive)	↑45.7	mg/L
<i>Immunoturbidimétrie Architect Abbott***</i>		
Troponine I Haute sensibilité	21	ng/L
<i>Immuno-chimiluminescence (CMIA) Architect Abbott***</i>		
soit en µg/L	0.021	µg/L
<i>Calculée</i>		
<i>Seuil adulte (< 75 ans) aux 99èmes percentiles : Homme < 34 ng/L - Femme < 16 ng/L</i>		
BNP (Peptide Natriurétique B)	↑275	ng/L
<i>Immuno-chimiluminescence (CMIA) Architect Abbott***</i>		

Protéinurie	↑1.99	g/L
<i>Photométrie Cl Benzéthonium Architect Abbott***</i>		
Protéines/Créat U	↑0.370	g/mmol

	mmol/L
	(Valeurs de référence)
Créatinine U	5.42
<i>M. enzymatique Architect Abbott***</i>	(5.10-14.20)

Ferritine 450ng/mL, CST 30%, PTH 546pg/mL (N 13-64 pg/mL), 25OH Vitamine D 55ng/mL, Albumine 26g/L, Phosphore 2,3mmol/L

- EPU : albumine urinaire représente 78% des protéines urinaires totales
- L'ECBU ne retrouve ni hématurie ni leucocyturie significative
- L'écho rénale ne retrouve pas de cause obstructive à l'insuffisance rénale et montre des reins de taille normale.
- Le patient n'a jamais fait de prise de sang auparavant

Quels éléments sur le bilan biologique sont en faveur du caractère chronique de cette insuffisance rénale ?

- A Hb 55g/L
- B Bicarbonates 16mmol/L
- C PTH 546pg/L
- D Potassium 5,2 mmol/L
- E Phosphore 2,3mmol/L

42

Concernant la maladie rénale chronique, quelle est(sont) la (les) proposition(s) juste(s) ?

- A. Le stade 5T correspond à l'insuffisance rénale chronique terminale
- B. Une PBR réalisée à un stade très tardif d'évolution d'une maladie rénale chronique est souvent très informative.
- C. Il faut inciter le patient IRC fumeur actif à couper son tabac avec des herbes chinoises.
- D. En cas de FA non valvulaire, les AOD anti Xa sont un traitement envisageable chez l'insuffisant rénal stade IV
- E. Il est nécessaire de vacciner tous les patients IRC contre la grippe et le pneumocoque, et contre le VHB à partir du stade 3B.

43

Une patiente de 36 ans consulte aux urgences le 21 Septembre pour une crise d'asthme dans les suites d'un épisode de rhinopharyngite la semaine passée, nécessitant une hospitalisation en Médecine Interne, d'évolution favorable sous aérosols de SALBUTAMOL + IPRATROPIUM et des corticoïdes. Découverte fortuite, sur le bilan biologique, d'une insuffisance rénale d'ancienneté indéterminée (absence de biologie antérieure) avec créatinine 511 $\mu\text{mol/L}$, soit un DFG selon CKD-EPI à 9 ml/min/1.73 m²

Le bilan retrouve :

Pas de trouble ionique menaçant associé, acidose métabolique modérée avec bicarbonates à 20 mmol/L, potassium à 4.7 mmol/L, calcémie normale à 2.40 mmol/L, PTH à 428 ng/L, Phosphore 2mmol/L, Absence de syndrome inflammatoire biologique, une hémoglobine à 111 g/L, plaquettes à 210 G/L, absence d'hyperleucocytose, absence d'hyper-éosinophilie. BHCG négatifs, COVID négatif. Albuminémie à 33 g/L

Une échographie rénale est réalisée, qui retrouve : Reins hypotrophiques pour l'âge, mesurant 9 cm de plus grand axe à droite et 8,5 cm de plus grand axe à gauche, avec légère différenciation parenchymo-sinusale, amincissement parenchymateux global. Pas de dilatation des cavités excrétrices urinaires. Quelques kystes corticaux simples bilatéraux infracentimétriques. Pas de calcul décelé au sein des cavités rénales. Pas de collection péri-rénale. Afin de compléter le bilan étiologique nous réalisons une ponction biopsie rénale le 30 septembre 2022 sans complication au décours immédiat. Les résultats anatomopathologiques (compte rendu oral) mettent en évidence : 80% de pains à cacheter, biopsie très fibreuse, pas de lésions aiguës.

Quelques lésions de hyalinose segmentaire et focale collapsante avec dilatation tubulaire

Vous concluez à une insuffisance rénale chronique terminale.

Quelles sont les propositions exactes concernant la suite de la prise en charge en première intention ?

- A Préservation du bras droit préférentiellement
- B Introduction d'un traitement par EPO
- C Introduction d'un traitement complexant du phosphore
- D Prescription d'eau de Vichy
- E Introduction d'un traitement par bicarbonate de sodium

44

Vous prenez en charge un patient insuffisant rénal chronique sévère (CKD-Epi 17 ml/min/1,73 m²) sans critère de dialyse. Son bilan phosphocalcique est le suivant : Calcémie 2,05 mM, Phosphatémie 1,9 mM, PTH 360 pg/ml (N 15-60).

Quelles sont les propositions exactes ?

- A. La PTH est dans les normes, il ne faut donc pas modifier la prise en charge
- B. Il faut évaluer les apports calciques alimentaires
- C. Une supplémentation calcique peut être intéressante dans le contexte
- D. Des mesures de la magnésémie et de la protidémie (ou albuminémie) sont à réaliser
- E. Une mesure de la calciurie est primordiale dans le contexte

45

Vous recevez une femme de 37 ans aux urgences pour des douleurs abdominales de survenue brutale, à type de torsion, principalement au niveau lombaire gauche, associée à des nausées et vomissements.

Elle est au chômage, elle est en couple, elle a un chat, GOP0.

Elle pèse 50kg, fait 1m68.

Ses principaux antécédents sont :

Une appendicectomie à l'âge de 11 ans, des cystites à répétition, une maladie de Crohn avec atteinte iléale en rémission.

Les BHCG sont négatifs

La bandelette urinaire aux urgences retrouve :

Protéines traces, Sang ++, Nitrites -, Leucocytes -

L'abdomen est souple, il n'y a pas d'anomalie aux touchers pelviens.

Vous suspectez une crise de colique néphrétique.

Quel(s) examen(s) préconisez-vous pour affirmer le diagnostic et rechercher sa cause en première intention ?

A Uroscanner

B Couple ASP-échographie rénale

C TDM sans injection

D IRM rénale

E Urographie intraveineuse

46

Quel bilan est recommandé par le Comité lithiase de l'Association française d'urologie (CLAFU) prescrivez-vous en première intention pour bilan lithiase ?

- A Oxalurie des 24H
- B Bandelette urinaire
- C Oxalémie
- D Citraturie
- E Cristallurie

47

- Vous voyez en consultation de bilan de lithiase monsieur N. Avocado, 29 ans, youtuber, à distance d'un premier épisode de colique néphrétique. Il n'a pas d'antécédent, pas de traitement. Il était vegan mais un beau jour il a décidé de faire des vidéos de muk-bang parce que ça lui faisait gagner de l'argent.
- Voici le bilan métabolique réalisé.

Age =	29,5	ans	Pression artérielle systolique	106
Taille =	168	cm	Pression artérielle diastolique	58
Poids =	65	kg	Fréquence cardiaque	67
Surf. Corp. =	1,74	m ²		
IMC =	23,0	kg/m ²		
Volume =	2200	ml	soit	1,53 ml/min
Temps de recueil =	1440	min	soit	24,0 h

Concentrations				Valeurs de références	
Plasmatiques		Urinaires			
Non Hémolysé					
Créatinine	72	8920	μmol/l	Clairance de la créatinine	189 ml/min
Urée	4,20	212	mmol/l	soit	188 ml/min/1,73m ²
Chlore	106	265	mmol/l	Clairance de l'urée	77 ml/min
Sodium	139	239	mmol/l	Seuil des phosphates	0,7 mmol/l
Potassium	4,2	72	mmol/l	25 OH Vit D	42 nmol/L
Bicarbonates	25		mmol/l	1-25 OH Vit D	89 pmol/L
Glucose	5,2		mmol/l	PTH	23 ng/L
Calcium	2,31	2,31	mmol/l	Urines du matin à jeun	
Phosphates	0,84	18,07	mmol/l	Ca/Creat	0,08 mmol/mmol
Magnésium	0,75	4,35	mmol/l	Densité	1007
Ac urique	205	2060	μmol/l	Cristallurie	urate acide de sodium l/min ³
Protéines	76	<0.07	g/l	pHu	7,4
Albumine		<5.00	mg/l		
Osmolalité		799	mOsm/l		
Citrates		1,61	mmol/l		
Cystine		non dosée	μmol/l		
Oxalates		255	μmol/l		

Urines des 24H

	Débits urinaires		Valeurs de références		Zone de risque métabolique
			Hommes*	Femmes*	
Créatinine	19,6	mmol/24h	10.7 - 16	9.1 - 13.6	
Urée	466	mmol/24h	300 - 500		> 500
Urée	7,2	mmol/kg/24h			> 6
Chlore	583	mmol/24h	80 - 270		
Sodium	526	mmol/24h	50 - 220		> 150
Potassium	158	mmol/24h	25 - 130		
Calcium	5,08	mmol/24h	1,5 - 7,5		
Calcium	0,08	mmol/kg/24h	< 0,10		> 0,10
Ca/Créatinine	0,26	mmol/mmol	0,10 - 0,40		> 0,45
Phosphates	39,75	mmol/24h	10 - 40		> 32
Urates	4,53	mmol/24h	1,5 - 4,2		> 4,5
Magnésium	9,57	mmol/24h	3,5 - 7		< 3,5
Osmoles	1758	mOsm/24h	500 - 900		
Citrates	3,54	mmol/24h	> 1,50		< 1,5
Cystine	non dosée	μmol/24h	40 - 500		> 500
Oxalates	561	μmol/24h	100 - 500		> 500
Albumine	< 30	mg/24h	< 30		
Protéines	< 0,2	g/24h	< 0,20		

- Le calcul a été expulsé, récupéré et envoyé en analyse, il s'agit d'oxalate de calcium monohydraté (100%), type Ia

- **Vous constatez sur ce bilan**
- A Une consommation de sel estimée à 10,3g/24H
- B Une consommation de sel estimée à 31g/24H
- C Une consommation de protéines estimée à 1,43g/kg/24H
- D Une consommation de protéines estimée à 2,7g/kg/25H
- E Une diurèse insuffisante au vu du contexte lithiasique
- F Une consommation de sel estimée à 14,06g/24H
- E Une hypocitraturie
- F Une hypercalciurie

48

Vous voyez en consultation un patient de 48 ans qui a fait un épisode de colique néphrétique (1^{er} épisode) il y a 6 semaines. Analyse du calcul : Oxalate de calcium monohydraté (Type 1A).

Voici son bilan métabolique complet :

Age =	48,6	ans	Pression artérielle systolique	107
Taille =	165,2	cm	Pression artérielle diastolique	58
Poids =	55	kg	Fréquence cardiaque	73
Surf. Corp. =	1,60	m ²		
IMC =	20,2	kg/m ²		
Volume =	<u>1050</u>	ml	soit	0,73 ml/min
Temps de recueil =	1440	min	soit	24,0 h

<i>Concentrations</i>						Valeurs de références
<i>Plasmatiques</i>		<i>Urinaires</i>				
Non Hémolysé						
Créatinine	62	9260	µmol/l	Clairance de la créatinine	109 ml/min	
Urée	3,40	215	mmol/l	soit	118 ml/min/1,73m ²	≥ 90
Chlore	106	105	mmol/l	Clairance de l'urée	46 ml/min	
Sodium	141	97	mmol/l	Seuil des phosphates	0,8 mmol/l	0,8 - 1,35
Potassium	3,9	47	mmol/l	25 OH Vit D	75 nmol/L	>50
Bicarbonates	25		mmol/l	1-25 OH Vit D	138 pmol/L	69 - 200
Glucose	4,8		mmol/l	PTH	47 ng/L	15-65
Calcium	2,31	3,78	mmol/l	<i>Urines du matin à jeun</i>		
Phosphates	0,93	18,80	mmol/l	Ca/Creat	0,45 mmol/mmol	< 0,35
Magnésium	0,82	2,27	mmol/l	Densité	1019	< 1012
Ac urique	201	2400	µmol/l	Cristallurie	Négative	
Protéines	72	<0.07	g/l	pHu	5,2	
Albumine		7,0	mg/l			
Osmolalité		536	mOsm/l			
Citrates		6,40	mmol/l			
Cystine			µmol/l			
Oxalates		189	µmol/l			

<i>Débits urinaires</i>			<i>Valeurs de références</i>		<i>Zone de risque métabolique</i>
			Hommes*	Femmes*	
Créatinine	9.7	mmol/24h	8.4 - 12.6	7.1 - 10.7	
Urée	226	mmol/24h	300 - 500		> 500
Urée	4.1	mmol/kg/24h			> 6
Chlore	110	mmol/24h	80 - 270		
Sodium	102	mmol/24h	50 - 220		> 150
Potassium	49	mmol/24h	25 - 130		
Calcium	3.97	mmol/24h	1.5 - 7.5		
Calcium	0.07	mmol/kg/24h	< 0.10		> 0.10
Ca/Créatinine	0.41	mmol/mmol	0.10 - 0.40		> 0.45
Phosphates	19.74	mmol/24h	10 - 40		> 32
Urates	2.52	mmol/24h	1.5 - 4.2		> 4.5
Magnésium	2.38	mmol/24h	3.5 - 7		< 3.5
Osmoles	563	mOsm/24h	500 - 900		
Citrates	6.72	mmol/24h	> 1.50		< 1.5
Cystine		µmol/24h	40 - 500		> 500
Oxalates	198	µmol/24h	100 - 500		> 500
Albumine	7.4	mg/24h	< 30		
Protéines	<0.20	g/24h	< 0.20		

<i>Consommation estimée</i>				
NaCl	6.0	g/24h	soit	0.11 g/kg/24h
Protéines	45.2	g/24h	soit	0.82 g/kg/24h

Quels conseils diététiques lui préconisez-vous pour éviter la récurrence ?

- A Boire au moins 2L d'eau par jour
- B Diminuer les apports en calcium à 1 produit laitier par jour
- C Alcalinisation des urines avec de l'eau de Vichy
- D Limiter la consommation de fruits secs
- E Limiter sa consommation de sel

49

Une patiente ayant bénéficié d'un bypass gastrique il y a 6 mois vous est adressée en consultation de néphrologie suite à un épisode de colique néphrétique. Le calcul est en cours d'analyse.

Quelle composition est la plus probable ?

- A Whewellite
- B Brushite
- C Weddellite
- D Struvite
- E Acide urique

50

Vous voyez un patient pour IRA 11 jours après une coronarographie.

Il consulte aux urgences pour dyspnée, douleurs abdominales, livedo des membres inférieurs. Il présente une tension artérielle à 170/90mmHg. L'auscultation pulmonaire retrouve des crépitants jusqu'à mi-champs.

Le bilan biologique retrouve :

Insuffisance rénale aiguë avec créatininémie à 273 μ mol/L, Urée 18mmol/L, une CRP à 50mg/L; Pas de trouble ionique, bilan hépatique normal; La NFP retrouve : Hb à 13/dL, PNN à 2700/mm³, PNE à 918/mm³, PNB à 10/mm³, Lymphocytes à 2800/mm³, monocytes à 400/mm³, Plaquettes à 350 G/L.

Vous ne bénéficiez pas encore de la biochimie urinaire. Vous faites réaliser une échographie rénale qui ne retrouve pas de dilatation pyélocalicielle.

Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A Nécrose tubulaire aiguë
- B Microangiopathie thrombotique
- C Maladie des embolies de cristaux de cholestérol
- D Syndrome cardio-rénal
- E Néphrite interstitielle immuno-allergique

51

Un patient de 39 ans consulte aux urgences pour dyspnée, sensation de malaise et altération de l'état général depuis une semaine.

Ses antécédents comprennent un diabète traité par Biguanide (Metformine) et une hypertension artérielle traitée thiazidiques (créatinine sanguine à 81 $\mu\text{mol/l}$ il y a 15 jours). A l'admission, il est effectivement dyspnéique avec une FR à 30/min, SpO2 95%, FC à 120 bpm. La pression artérielle est de 147/73 mmHg, la température corporelle est de 38,4°C. Il n'y a pas d'anomalie à l'examen clinique, pas d'OMI.

La biologie pratiquée en urgence retrouve :

Na+= 133 mmol/l, K+=4 mmol/l, Chlore= 88 mmol/l, Réserve alcaline (bicarbonatémie)= 12 mmol/L, Ca+= 2,25 mmol/l, Phosphore= 1,2 mmol/l, CRP= 80mg/L, Hb= 7 g/dl, VGM à 85fl, Plaquettes= 75 000/mm³, Réticulocytes 300G/L, Créatinine = 600 $\mu\text{mol/l}$, Urée= 35 mmol/l, TP et TCA normaux, Glycémie 5,5mmol/L
Une BU met en évidence : hématurie +++, protéinurie ++, Leuco-.

Que suspectez-vous pouvant expliquer l'ensemble du tableau clinico-biologique ?

- A Glomérulonéphrite rapidement progressive
- B Endocardite infectieuse
- C CIVD
- D Microangiopathie thrombotique
- E Cryoglobulinémie

52

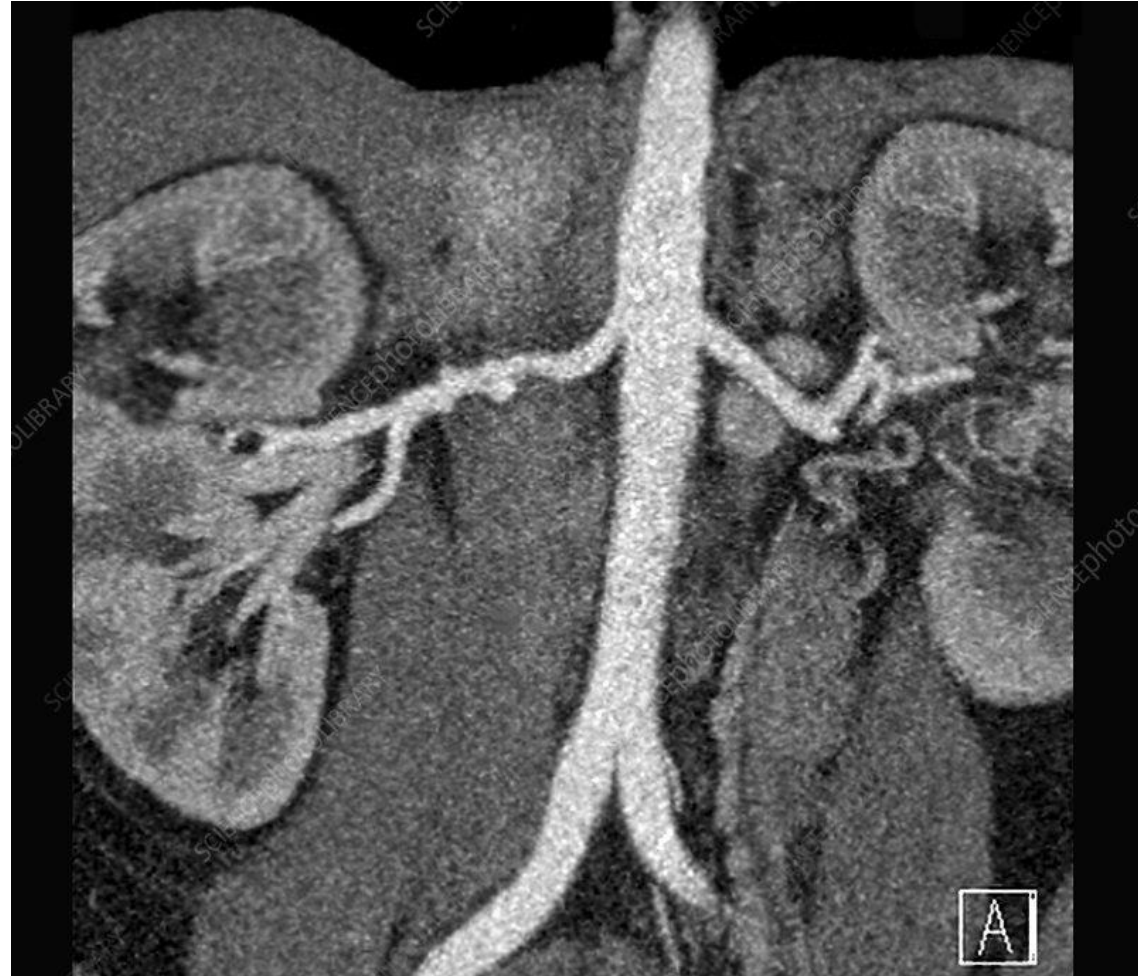
Vous voyez en consultation une patiente de 42 ans, sans antécédents personnels ou familiaux particuliers. Pas de traitements au long cours. Pas de tabac. Au cabinet, il est retrouvé une tension artérielle à 150/96 mmHg
Voici le bilan d'HTA réalisé :

Biologie :

- créatinine plasmatique à 70 $\mu\text{mol/L}$, DFG estimé à 80 ml/min mL/mn/1,73m². Kaliémie à 3,2 mmol/L, natrémie à 140 mmol/L, glycémie à jeun 1,23 g/L, bilan lipidique normal.
- Dans les urines : pas d'hématurie, pas de protéinurie.

L'examen suivant a été réalisé

Pointez la lésion responsable de la symptomatologie



53

Vous suivez un patient pour une maladie de Berger (Néphropathie à IgA primitive), qui a malheureusement évolué vers le stade de l'insuffisance rénale terminale. Vous commencez à parler de transplantation rénale avec lui.

Le patient ne trouve pas de donneur vivant compatible, ainsi il voudrait être greffé avec le rein d'un donneur cadavérique. Il ne présente aucune contre-indication à la greffe et son bilan est à jour.

Après 1 an d'attente, le patient est appelé pour une transplantation rénale avec le rein d'un donneur cadavérique.

Les facteurs contre indiquant cette future greffe est ou sont :

- A une discordance entre les deux groupes HLA
- B une discordance entre les deux groupes sanguins
- C l'existence d'anticorps anti HLA chez le donneur dirigés contre le receveur
- D Un test du cross match positif
- E PCR CMV positive chez le donneur, avec un receveur séronégatif pour le CMV

54

Concernant le traitement d'induction dans le cadre de la transplantation rénale, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) vraie(s) ?

- A. On peut surseoir au traitement anti-rejet si le patient n'est pas immunisé
- B. Le BASILIXIMAB est contre-indiqué en cas de première greffe
- C. L'azathioprine fait partie des traitements d'induction
- D. Le SAL peut être responsable de lymphopénies profondes
- E. Il est habituellement débuté dans la semaine précédant la transplantation

55

Un patient insuffisant rénal chronique est greffé rénal après 2 ans d'attente sur la liste. Reprise immédiate de fonction avec nadir de créatinine à $90\mu\text{mol/L}$. Son traitement immunosuppresseur d'entretien comporte Tacrolimus, Mycophénolate Mofétil et Corticoides.

Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) concernant le Tacrolimus ?

- A C'est un inhibiteur de mTOR
- B Il peut entraîner une hypertrichose
- C Il entraîne une vasoconstriction de l'artériole afférente
- D Il peut être responsable de diabète secondaire
- E Un surdosage peut entraîner une leucopénie

56

Vous suivez un patient pour une maladie de Berger (Néphropathie à IgA primitive), qui a malheureusement évolué vers le stade de l'insuffisance rénale terminale. Vous commencez à parler de transplantation rénale avec lui.

Le patient ne trouve pas de donneur vivant compatible, ainsi il voudrait être greffé avec le rein d'un donneur cadavérique. Il ne présente aucune contre-indication à la greffe et son bilan est à jour.

Après 1 an d'attente, le patient est appelé pour une transplantation rénale avec le rein d'un donneur cadavérique.

La transplantation se déroule sans problème particulier avec des anastomoses vasculaires réalisées en artère et veine iliaques externes et une anastomose urétéro-vésicale. Il n'existait pas de risque immunologique particulier avec un Cross-match négatif sans anticorps anti-HLA du donneur.

Ses sondes vésicale et JJ sont retirées. Sa créatininémie est à 125 $\mu\text{mol/l}$.

Son traitement de sortie (et d'entretien) est le suivant : prednisone, mycophénolate mofétil, tacrolimus, valganciclovir, cotrimoxazole.

Quinze jours après sa sortie, son bilan biologique révèle une créatininémie à 250 $\mu\text{mol/l}$, vous l'appellez par téléphone pour prendre des nouvelles. Il vous dit qu'il n'a pas eu de diarrhée.

Quel est le deuxième élément le plus importants à recueillir à l'interrogatoire pour étayer rapidement le diagnostic de cette insuffisance rénale aigue chez un patient greffé récent ?