

BIOLOGIE MÉDICALE PHARMACIEN

Épreuve de Vérification des Connaissances Pratiques

Sujet 1 :

Mme A, patiente âgée de 76 ans, est adressée aux urgences pour une probable pyélonéphrite aigue droite devant des douleurs abdominales et lombaires droites associées à une fièvre à 38.3°C. Sa sonde urinaire a été changée il y a une semaine. Les analyses biologiques montrent un syndrome inflammatoire biologique avec une hyperleucocytose dont 13300 polynucléaires neutrophiles (PNN) /mm³ et une CRP > 285 mg/L.

Question N°1 :

Interprétez le bilan biologique.

Question N°2 :

Rappelez les bonnes pratiques de prélèvement de l' examen cyto bactériologique des urines (ECBU).

Question N°3 :

Réalisez-vous une bandelette urinaire ? Justifiez votre réponse.

Question N°4 :

Quelle antibiothérapie probabiliste débutez-vous ? Justifiez votre choix thérapeutique.

Un ECBU est réalisé chez cette patiente.

Question N°5 :

Décrivez les étapes de la prise en charge de ce prélèvement au laboratoire de bactériologie ?

Question N°6 :

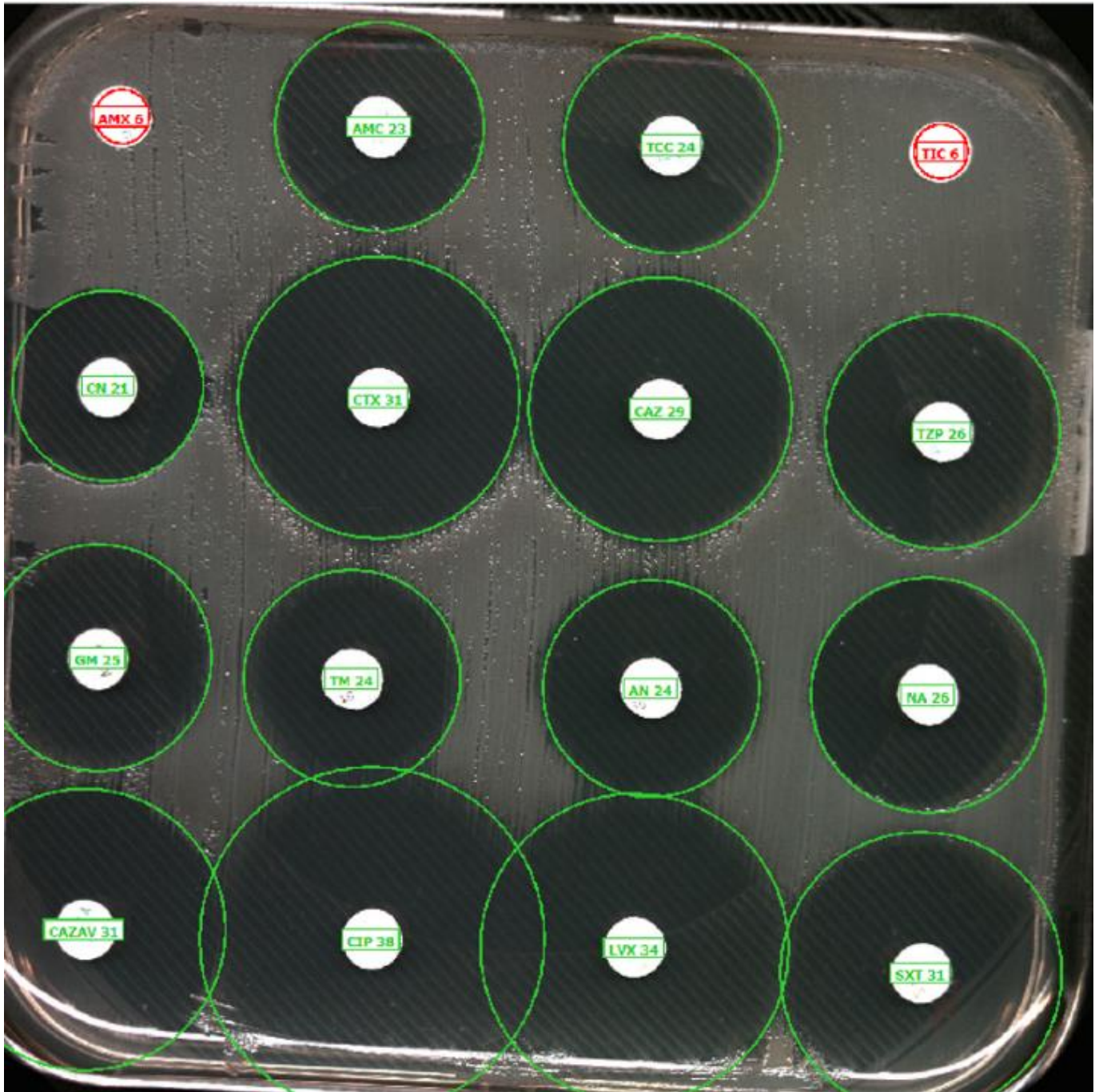
La culture de l'ECBU est positive à 10⁶ UFC/mL d'*Escherichia coli*. Quel est le seuil de bactériurie considéré comme significatif pour cette bactérie ?

- a. Chez l'homme ?
- b. Chez la femme ?

Question N°7 :

Par quelle technique identifiez-vous cette bactérie ?

L'antibiogramme a été réalisé par la méthode de diffusion en milieu gélosé (Référentiel : EUCAST – CASFM 2023) et est présenté ci-dessous.



Abréviation	molécule
AMX	Amoxicilline
AMC	Amoxicilline + acide clavulanique
TCC	Ticarcilline + acide clavulanique
TIC	Ticarcilline
CN	Cefalexine
CTX	Cefotaxime
CAZ	Ceftazidime
TZP	Piperacilline + tazobactam
GM	Gentamicine
TM	Tobramycine
AN	Amikacine
NA	Acide nalidixique
CAZAV	Ceftazidime + avibactam
CIP	Ciprofloxacine
LVX	Levofloxacine
SXT	Sulfaméthoxazole + triméthoprim

Question N°8 :

Quel mécanisme de résistance aux β -lactamines vous évoque le résultat de l'antibiogramme (photo)? Précisez votre réponse.

Question N°9 :

En dehors de ce mécanisme de résistance, quels sont les autres types de mécanismes de résistance acquise aux β -lactamines chez les entérobactéries ?

Question N°10 :

Selon les dernières recommandations de l'HAS, et au vu de l'antibiogramme, citez les 2 principales molécules à rendre au clinicien.

Sujet 2 :

Femme de 78 ans en bon état général présente une fatigue inhabituelle, avec dyspnée d'effort d'apparition brutale. L'examen clinique retrouve une splénomégalie, une pâleur cutanéomuqueuse et un sub-ictère, des adénopathies de 1 à 3 cm de diamètre, bilatérales, dans les aires cervicales, axillaires et inguinales.

L'hémogramme montre :

Leucocytes : 54 G/L, Hématies : 2,7 T/L, Hémoglobine : 8 g/dL, Hématocrite : 24%, VGM : 90 fL, CCMH 33 g/dL, Plaquettes : 166 G/L, Réticulocytes : 169 G/L

Des alarmes morphologiques sont associées au résultat (*Hyperleucocytose, lymphocytose, blastes/lymphocytes anormaux*), la formule automatisée n'est pas rendue et un frottis est réalisé : la formule leucocytaire retrouve 13% de polynucléaires neutrophiles, 0% d'éosinophiles, 0% de basophiles, 86% de lymphocytes et 1% de monocytes. La cytologie montre la présence d'une majorité de petits lymphocytes matures au contour nucléaire régulier, à la chromatine dense et mottée, sans nucléole visible avec de nombreuses ombres nucléaires. Sur le plan de la morphologie des globules rouges, on relève la présence de sphérocytes.

Question N°1 :

Interprétez l'hémogramme.

Question N°2 :

Quel est le diagnostic le plus probable sur la base de l'hémogramme ? Quelle complication de cette pathologie pouvez-vous suspecter ? Sur quels arguments ?

Question N°3 :

Quels examens complémentaires biologiques de première intention préconisez-vous ?

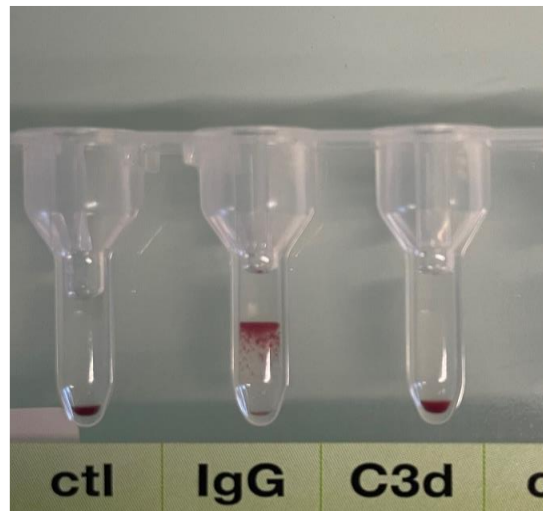
Question N°4 :

Dans quelles pathologies sont retrouvés la présence de sphérocytes sur le frottis sanguin ?

Question N°5 :

Un test de Coombs direct est réalisé : Qu'en concluez-vous ?





Question N°6 :

Le clinicien vous appelle pour savoir si un myélogramme est nécessaire face à ce tableau, que lui répondez-vous ?

Question N°7 :

Un groupe sanguin et une recherche d'agglutinines irrégulières (RAI) sont prescrits en vue d'un éventuel besoin transfusionnel. De façon générale, une transfusion de concentré érythrocytaire est-elle indiquée dans ce contexte clinique ?

Question N°8 :

Expliquez la différence entre un test de Coombs direct (=examen direct à l'antiglobuline) et un test de Coombs indirect (=recherche d'agglutinines irrégulières)



Sujet 3 :

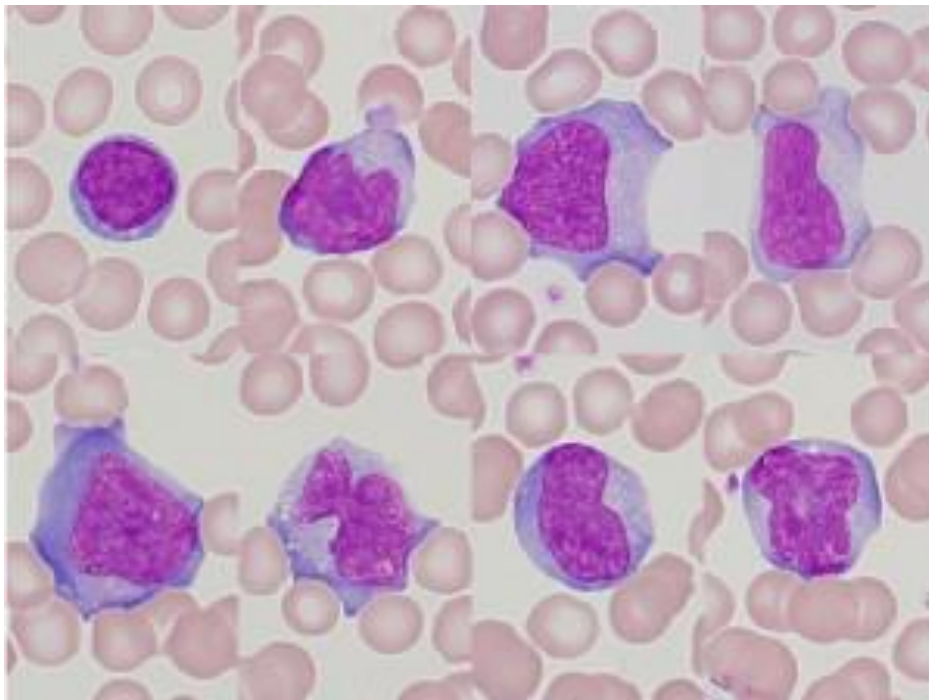
Un patient de 22 ans sans antécédent notable se présente aux urgences pour un tableau d'angine, avec fièvre, adénopathies cervicales douloureuses, dans un contexte d'altération de l'état général depuis 10 jours avec perte de 4 kg.

Un hémogramme est réalisé et montre : Leucocytes 11.28 G/L, hémoglobine : 13.1 g/dL, VGM : 84.9fL, CCMH : 34.3g/dL, plaquettes 141 G/L.

Le reste du bilan biologique de première intention retrouve les résultats suivants : CRP < 4mg/L, ASAT : 217 UI/L, ALAT : 274 UI/L, gamma-GT : 233 UI/L, phosphatases alcalines 140 UI/L, bilirubine total 5µmol/L, PCR SRAS-Cov2 négative.

Une révision du frottis sanguin est demandée en raison d'une alarme sur l'automate de numération portant sur les Lymphocytes. La formule obtenue est la suivante : Polynucléaires neutrophiles (PNN) : 29%, Lymphocytes : 65%, Monocytes : 5%, Polynucléaires Eosinophiles : 1%, Polynucléaires Basophiles : 0%.

L'aspect des lymphocytes sur le frottis sanguin est le suivant :



Question N°1 :

Quelles sont les éléments à rechercher en systématique au laboratoire devant une thrombopénie ?

Question N°2 :

Commentez les résultats biologiques. Quelle hypothèse diagnostique peut-on formuler à partir de l'analyse du frottis sanguin et du bilan biochimique ?

Question N°3 :

Quelles sont les 4 causes infectieuses les plus fréquentes à ce type de syndrome ?



Question N°4 :

Quels examens de première intention proposez-vous pour étayer le diagnostic suspecté ?

Question N°5 :

Les sérologies suivantes ont été demandées par le service et réalisées.

Voici les résultats :

Parvovirus

IgG : positif index à 150 (seuil à 1)

IgM : positif index 2 (seuil à 1)

CMV

IgG : Négatif index 0.5 (seuil à 1)

IgM : positif index 2.5 (seuil à 1)

Toxoplasmose

IgG : Négatif index à 0.08 (seuil à 1)

IgM : positif à 3 (seuil à 1)

EBV

IgG VCA : positif index à 150 (seuil à 1)

IgM VCA : négatif index à 0.2 (seuil à 1)

EBNA : positif index à 75 (seuil à 1)

Sérologie VHB

Antigène HBS : négatif index 0.02 (seuil à 1)

Anticorps anti HBc : négatif index 0.1 (seuil à 1)

Anticorps anti HBs : positif titre >1000 UI/ml (seuil à 1)

Sérologie VHC

Négative index 0.08 (seuil à 1)

Sérologie HIV

Positive index à 7 (seuil à 1)

À partir de ces résultats quel(s) agent(s) pouvez-vous exclure comme responsable(s) du syndrome mononucléosique. Expliquez pourquoi.

Question N°6 :

Quels examens complémentaires proposez-vous pour pouvoir incriminer l'agent responsable ?

Question N°7 :

Dans le cas d'une primo infection VIH, quels examens biologiques complémentaires proposeriez-vous pour la suite de la prise en charge ?



Sujet 4 :

Mr L., 69 ans, est diabétique de type 2 depuis l'âge de 42 ans. Le suivi biologique de son diabète, réalisé il y a 5 ans, avait permis de mettre en évidence une créatininémie sérique élevée et un Débit de Filtration Glomérulaire (DFG) < 60 mL/min/1,73m². Ensuite, il n'a plus effectué de contrôles biologiques et n'a pas été très rigoureux dans la prise de son traitement antidiabétique. Devant une altération de son état général, une légère hyperventilation et une hypertension artérielle, le médecin qu'il consulte lui préconise une hospitalisation en Hôpital de Jour. A l'admission, un bilan biologique est pratiqué.

Bilan sanguin (PI = plasma)

Aspect du plasma	Clair, Limpide
PI Sodium	135 mmol/L
PI Potassium	6,2 mmol/L
PI Chlore	95 mmol/L
PI Bicarbonates	15 mmol/L
PI Calcium	2,05 mmol/L
PI Phosphates	2,2 mmol/L
PI Protéiques	66 g/L
PI Albumine	39 g/L
PI Urée	15,8 mmol/L
PI Créatinine	342 µmol/L
Clairance Rénale de la créatinine	: 17 mL/min/1,73m ²

Gaz du sang

pH artériel	7,22
pCO ₂ artérielle	30 mmHg
pO ₂ artérielle	96 mmHg

Question N°1 :

Interprétez le bilan biologique rénal. Quelle est votre hypothèse diagnostique ?

Question N°2 :

Existe-t-il des désordres hydro-électrolytiques et acido-basiques ? Lesquels ? Justifiez votre réponse.

Question N°3 :

Interprétez le bilan phosphocalcique. Expliquez la physiopathologie et les conséquences des anomalies observées.

Question N°4 :

Quelles complications pourraient être observées ?