

BIOLOGIE MEDICALE (médecin)

Épreuve de Vérification des Connaissances Pratiques

SUJET 1 :

Madame Michel, 64 ans qui vit dans l'Est de la France, consulte au service d'accueil des urgences car elle vient d'être mordue par le chien de ses voisins en faisant son jardin.

Antécédents : la patiente ne se souvient pas de la date de ses vaccinations, elle ne sait plus si elle a été vaccinée contre le tétanos.

Les plaies sont profondes, souillées par de la terre et siègent au niveau des 2 mains et de l'avant-bras gauche.

QUESTION N°1 :

Concernant la prévention du tétanos, l'externe des urgences vous appelle et vous demande quelle doit être la prise en charge ?

QUESTION N°2 :

Le lendemain, alors que la patiente n'a pas pris les antibiotiques prescrits, elle présente un volumineux œdème de la main gauche débordant sur l'avant-bras, douloureux et inflammatoire. L'examen retrouve une traînée de lymphangite s'étendant vers le creux axillaire.

Quel est le diagnostic le plus probable ?

QUESTION N°3 :

Quels prélèvements doivent être réalisés pour affirmer le diagnostic ? Quels milieux doivent être ensemencés ?

QUESTION N°4 :

Après 48h d'incubation, vous êtes en présence d'une culture bactérienne. Quel est l'aspect des colonies ? Comment identifiez-vous la bactérie ?

QUESTION N°5 :

Comment étudiez-vous la sensibilité aux antibiotiques ? Quelles molécules testées-vous ?



QUESTION N°6 :

Quelques mois plus tard, vous revoyez la patiente qui cette fois-ci consulte pour l'apparition d'une volumineuse adénopathie axillaire. L'état général semble conservé. Il n'y a pas de fièvre et l'adénopathie n'est pas douloureuse.

Quel(s) microorganisme(s) peut(en)t être à l'origine de cette adénopathie ?

QUESTION N°7 :

Quels prélèvements doivent être réalisés ?

SUJET 2 :

Mme T. 01/01/1998

Cette patiente arrivée en France le 16/08/2023 en provenance de Guinée Conakry, souffre de fièvre, altération de l'état général, courbatures, douleurs épigastriques à type de pyrosis, épisodes de vomissement, céphalées depuis le 20/08/2023.

La patiente consulte aux urgences de l'hôpital le 04/09 à 19h40. À l'arrivée, la patiente est fébrile à 39,8 °C, l'examen clinique est sans particularité.

Le bilan biologique parvenu au laboratoire à 22h00 est le suivant :

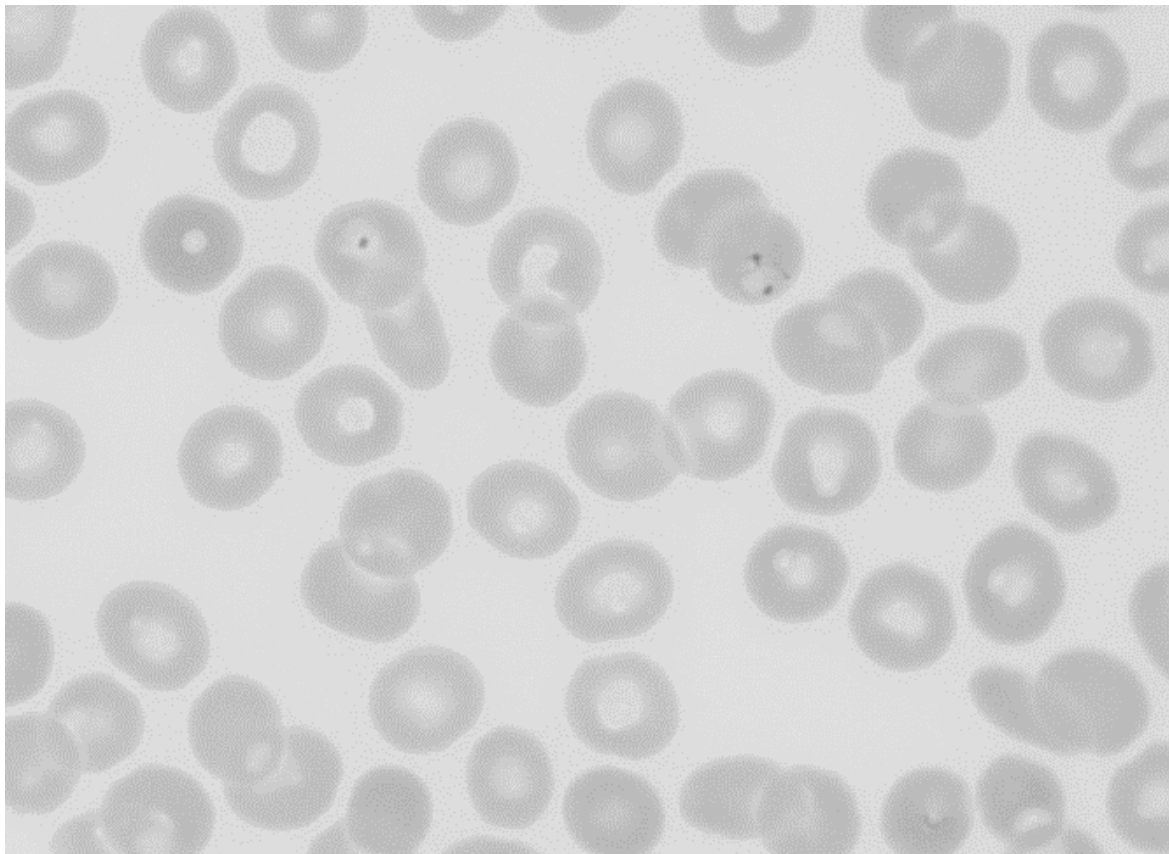
Leucocytes	5.27 G/L
Polynucléaires neutrophiles	4.14 G/L soit 78.6%
Polynucléaires éosinophiles	0 G/L soit 0%
Polynucléaires basophiles	0 G/L soit 0%
Lymphocytes	0.86 G/L soit 16.3%
Monocytes	0.27 G/L soit 5.1%
Globules rouges	3.87 T/L
Hémoglobine	12.1 g/dL
Hématocrite	35.7%
VGM	92 fl
TCMH	31.3 pg
CCMH	33.9 g/dL
Plaquettes	38 G/L
TP	84%
TCK	27.1 sec
TCK témoin	27.8 sec
Ratio TCK M/T	0.97
Ionogramme	Na 130 mmol/L K 3.2 mmol/L Cl 98 mmol/L
Réserve alcaline	22 mmol/L
Glycémie	5.49 mmol/L
Créatinine	59 µmol/L
DFG (CKD EPI)	124 ml/min/1.73m ²



CRP	204.2 mg/L (V ref labo < 5 mg/L)
Bilirubine totale	24 µmol/L
Bilirubine conjuguée	0
Bilirubine non conjuguée	17 µmol/L
ASAT (sGOT)	43 UI/L
ALAT (sGPT)	35 UI/L
GGT	229 UI/L
Lipase	65 UI/L (V ref labo 23-300 UI/L)

La recherche de Paludisme réalisée par l'association test antigénique rapide par immunochromatographie et frottis sanguin, revient positive à 22h40 :

- Test antigénique rapide (Palutop) :
 - bande Antigène commun : positive
 - bande HRP II: positive
 - bande LDH Plasmodium vivax : négative
- Frottis sanguin : parasitémie estimée à 2.5%



QUESTION 1 :

- 1- Avec l'ensemble de ces données, quel est votre diagnostic ? Quelles formes parasitaires observez-vous ?
- 2- Quel est le délai optimal de rendu du résultat à réception du prélèvement ?
- 3- Quelles sont les techniques de 1^{ère} intention recommandées pour la recherche de paludisme ?
- 4- Quel est l'avantage de la goutte épaisse par rapport au frottis sanguin ?
- 5- Quelle(s) espèce(s) de Plasmodium est(sont) moins bien dépistée(s) par les tests antigéniques rapides ?



- 6- Citer 2 anomalies de ce bilan biologique qui sont fréquemment retrouvées lors d'un accès palustre ?
- 7- La patiente présente-t-elle des critères de gravité de son accès palustre ?
- 8- Un traitement par 3 comprimés d'EURARTESIM (PIPERAQUINE 320 mg / ARTENIMOL 40 mg) est débuté le 04/09 à 23h. La patiente est hospitalisée quelques jours, quelle surveillance de parasitémie doit être mis en place ?
- 9- Quels sont les résultats attendus pour juger de l'efficacité du traitement ?

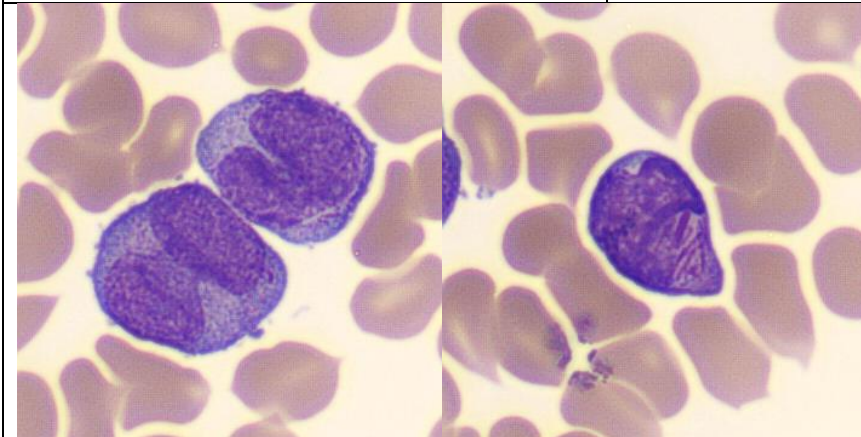
SUJET 3 :

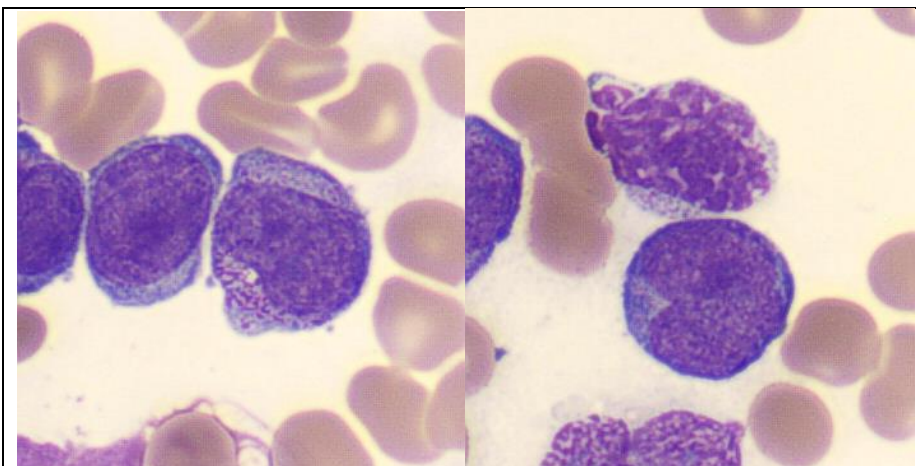
Mr D. 01/01/1962

Adressé aux Urgences par son médecin traitant pour état septique avec fièvre jusqu'à 40°C, teint gris, sueurs. Contexte de sinusite la semaine dernière traitée par Augmentin (non toléré) puis amoxicilline, toux, altération de l'état général depuis 15 jours.

Patient conscient orienté. T 38°C. Sur le plan cardiaque, respiratoire, abdominal : rien à signaler. Présence de points hémorragiques sur la langue.

Leucocytes	250 G/L
Polynucléaires neutrophiles	4 G/L
Polynucléaires éosinophiles	0 G/L
Polynucléaires basophiles	0 G/L
Lymphocytes	2 G/L
Autres cellules	244 G/L (97.7%)





Globules rouges	3.67 T/L
Hémoglobine	12.5 g/dL
Hématocrite	35%
VGM	95.5 fl
TCMH	34.2 pg
CCMH	35.8 g/dL
Plaquettes	16 G/L
TP	44%
Facteur II	159%
Facteur V	25%
Facteur X	69%
TCK	27.3 sec
Ratio TCK M/T	0.95
Fibrinogène	0.72 g/L
D-Dimères	>20000 ng/mL
Monomères de fibrine	68 µg/mL
Ionogramme	normal
CRP	35.1 mg/L (V ref labo < 5 mg/L)

Après avis spécialisé, transfusion d'une poche de plasma et d'une poche de plaquettes, le patient est transféré en réanimation.

QUESTIONS

- 1- Quelle catégorie cellulaire vous évoquent les « Autres cellules » ?
- 2- Décrire les cellules observées :
 - a. Chromatine :
 - b. Noyau :
 - c. Cytoplasme :
 - d. Inclusions cytoplasmiques :
- 3- Quel est votre diagnostic d'après le frottis sanguin ?
- 4- Interpréter le bilan d'hémostase.
- 5- Citer 2 critères biologiques ayant justifié la prise en charge urgente pour ce patient.
- 6- Quels examens complémentaires doivent être réalisés ?



SUJET 4 :

Un homme de 63 ans, dont le poids habituel est de 70 kg est adressé pour une opacité segmentaire du poumon droit. L'endoscopie montre qu'il s'agit d'un carcinome bronchique à petites cellules. L'examen clinique est par ailleurs négatif. Diverses explorations complémentaires sont demandées, en particulier dans le sang et l'urine et dont les résultats sont les suivants :

- Dans le sang artériel :
 - pH = 7,40 (7,38 – 7,42)
 - PaCO₂ = 40 mmHg (36 – 44)
 - Bicarbonates = 24 mmol/L (22 – 26)
 - PaO₂ = 75 mmHg (83 – 108)
 - Hématocrite = 41% (33 – 48)
 - Protidémie = 65 g/L (64 – 82)
 - Glycémie = 5 mmol/L (4,07 – 5,83)
 - Natrémie = 123 mmol/L (135 – 145)
 - Chlorémie = 84 mmol/L (98 – 107)
 - Kaliémie = 4 mmol/L (3,5 – 5)
 - Posm = 255 mosmol/kg d'eau (280 – 300)
- Dans les urines :
 - Sodium = 120 mmol/L
 - Potassium = 40 mmol/L
 - Urée = 332 mmol/L
 - Posm = 640 mosmol/kg d'eau

QUESTIONS :

1. Définissez l'équilibre hydro-sodique de ce patient.
2. Comment interprétez-vous le rapport U/P osm ?
3. Quel diagnostic pouvez-vous évoquer ?



SUJET 5 :

Mme A., 75 ans, désorientée et confuse avec une $T^{\circ} = 36.8^{\circ}\text{C}$ est amenée aux urgences par les pompiers. Elle est transférée en neurologie où un diagnostic de méningo-encéphalite est posé.

L'analyse du liquide cérébro-spinal donne les résultats suivants :

- Aspect : eau de roche
- Hématies : $157 /\text{mm}^3$, leucocytes : $89 /\text{mm}^3$ avec 11% polynucléaires neutrophiles, 48 % de lymphocytes et 41 % de monocytes.
- Protéinorachie : 0.35 g/L
- Glycorachie : 5.84 mmol/L
- Examen direct négatif

Le bilan sanguin montre 13.52 G/L de leucocytes, une glycémie à 9.22 mmol/L, une PCT à 0.08ng/mL.

1. Interpréter les résultats clinico-biologiques. Quel est le diagnostic le plus probable ?
2. Quelles recherches par PCR demandez-vous ?
3. Les PCR reviennent négatives, quel conseil donnez-vous au prescripteur ?