

Université d'Ibn Khaldoun Tiaret

Date : 15/01/2025

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Durée : 1h30

Département de Biologie

Niveau : M1 Infectiologie

Module : Biochimie Clinique

Année Universitaire : 2024/2025

Corrigé type de l'examen du semestre 1

Partie 1 (10 points) : Compléter le tableau suivant en indiquant la nature de l'anticoagulant référé à chaque code couleur ainsi que l'ordre des prélèvements, homogénéisation et le type d'analyse pour chaque tube de prélèvement

Code couleur	Avec/ sans anticoagulant	Nature de l'anticoagulant	Homogénéisation	L'ordre de prélèvement	Type d'analyse
Gris	Avec anticoagulant (0.25 pt)	Fluorure/ Oxalate de sodium (0.5 pt)	5/ 10 retournements lents (0.25 pt)	6 (0.25 pt)	Glycémie différée, alcoolémie, lactate (0.5 pt)
Bleu	Avec anticoagulant (0.25 pt)	Citrate/ CTAD (0.5 pt)	5/ 10 retournements lents (0.25 pt)	2 (0.25 pt)	Test de coagulation (TQ, TCA... etc), dosage d'héparine, antithrombin e...etc (0.5 pt)
Lavande	Avec anticoagulant (0.25 pt)	EDTA (0.5 pt)	5/ 10 retournements lents (0.25 pt)	5 (0.25 pt)	FNS, enzymes erythrocytaires, hémogramme, parasites... (0.5 pt)
Vert	Avec anticoagulant (0.25 pt)	Héparine (0.5 pt)	5/ 10 retournements lents (0.25 pt)	4 (0.25 pt)	Ionogramme, acide urique, urée, hormones, virus (0.5 pt)
Jaune	Sans anticoagulant avec un gel séparateur de sérum (0.25 pt)	/ (0.25 pt)	5/ 10 retournements lents (0.25 pt)	3 (0.25 pt)	Sérologie virale, Protidémie, lipidémie, ionogramme, groupage sanguin, urémie, bilirubinémie

					e...etc (0.5 pt)
Rouge	Sans anticoagulant (0.25 pt)	/ (0.25 pt)	Néant (0.25 pt)	1 (0.25 pt)	Sérologie virale, Protidémie, lipidémie, ionogramme, groupage sanguin, urémie, bilirubinémie e...etc (0.5 pt)

Partie 2 (10 points) : Un jeune homme de 21 ans sportif ayant un poids de 90 kg et une taille de 1,88m ayant consulté pour une fatigue persistante et un essoufflement. Sa créatinémie =11mg/l , créatinurie de 24 h = 1400 mg/l et sa diurèse est de 1,5 l d'urines en 24h.

- Calculer la clairance rénale et donner votre avis sur le résultat obtenu

Réponse :

$$CL = \frac{U \times V}{P} \times \frac{1.73}{S} \quad (2 \text{ pts})$$

CL= clairance d'une substance donnée (ml/min/1.73 m²)

U= Concentration de cette substance dans les urines de 24h

P= Concentration de cette substance dans le plasma

V = Volume des urines en une minute (ml/min)

S= Surface corporelle en m²

$$CL = \frac{U \times V}{P} \times \frac{1.73}{S}$$

Avant tout, nous devons convertir la diurèse = 1.5 l/24h = 1.5x1000/ (24x60)= 1.04 ml/min (2 pts)

$$CL = \frac{U \times V}{P} \times \frac{1.73}{S} = CL = \frac{1400 \times 1.04}{11} \times \frac{1.73}{2.17} = 132 \times \frac{1.73}{2.17} = 132 \times \frac{1.73}{2.17}$$

$$S = = = 2.17 \text{ m}^2$$

$$CL = 105,2 \text{ ml/min/1.73 m}^2 \quad (1 \text{ pt})$$

Le jeune homme pouvant représenter un risque de développer une insuffisance rénale à confirmer en complément avec plusieurs autres bilans biologiques à savoir ; urémie...etc (1 pt)

- Pourquoi la créatinémie est plus spécifique par rapport à l'urémie pour indiquer l'intégrité de la fonction rénale?
- **La créatinine** est un produit de dégradation spontanée de la créatine musculaire et dépend de la masse musculaire et l'activité musculaire contrairement à **l'urée** qui est synthétisée dans le foie, produit de catabolisme protéique (transformation de l'ammoniaque issu de la dégradation des acides aminés) et dépend de l'alimentation. (2 pts)
- **La créatinine** est filtrée complètement par le glomérule, elle est peu secrétée et pas réabsorbée par les tubules contrairement à **l'urée** qui est filtrée en grande quantité par le glomérule en plus d'être réabsorbée et secrétée par le tubule. (2 pts)

Bon courage ☺

Chargé du Module : Dr N. CHAALAL