

# DM n°2 : Calcul

Tutorat 2022-2023 : 13 QCMS – Durée : 13 min



Coucou ! Aujourd'hui on se retrouve pour un DM +++ sur les calculs en pharmacocinétique. Ce sont des notions qui tombent souvent donc on se motive et go go go !!!! ( Ps: j'ai failli rendre l'âme en écrivant les qcm ... Ps 2 : normalement tous les formules à savoir sont présent au moins 1 fois) Je me suis énormément inspiré des différentes annales étant tombé pour que ce DM soit hyper représentatif, juste toutes les valeurs ont été changé...

**QCM 1** : Vous êtes un interne au CHU de Nice. Vous vous occuper d'un patient arrivant aux urgences après avoir avalé une vingtaine de comprimé d'un médicament X. Ce médicament est exclusivement éliminé par le foie et votre maître de stage vous demande d'estimer la clairance hépatique du patient. Après quelque analyse, on observe des concentrations sanguines d'entrée du médicament de 50 mg/L et de sortie de l'organe de 25 mg/L, et un débit sanguin hépatique de 160 ml/min, quelle est la valeur de la clairance hépatique du patient ?

- A) 80 ml/h
- B) 0,08 L/min
- C) 4,8 L/h
- D) 5,4 L/h
- E) 5,4 ml/min

**QCM 2** : Un médicament est administré par voie intraveineuse à une patiente de 60 kg à la dose 1,2 g. Sa concentration plasmatique à la fin de l'injection est de 40 mg/L. Quel est son volume de distribution ?

- A) 30 L
- B) 22,5 L
- C) 27000 ml
- D) 0,5 L/kg
- E) 0,375 L/kg

**QCM 3** : Une patiente arrivée aux urgences après avoir faire une tentative de suicide avec du paracétamol. On ne sait pas combien de comprimé la patiente à prise. Nous savons seulement que le paracétamol a une biodisponibilité de 40 % et qu'après analyse avec extrapolation, nous estimons C<sub>0</sub> à 500 ng/ml. Vous devez estimer la quantité de paracétamol absorbé par la patiente ?

**Données** : Poids : 60 kg; Taille = 2,40, Demi-vie: 7h; Vd= 30 L/Kg

- A) 2 boîtes de 4 blisters de 6 comprimés à 30 mg par comprimé
- B) 4 boîtes de 5 blisters de 6 comprimés à 18,75 mg par comprimé
- C) 1 blisters de 20 comprimés à 125 mg
- D) Une dose totale de 2,25 g
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4** : Un antibiotique est administré à un patient à la dose de 800 mg par IV toutes 6 heures. Un dosage sanguin en fin de première perfusion montre un C<sub>0</sub> égale à 2 mg/L. D'autre part, sa demi-vie est de 4h. Vous pouvez déduire que :

- A) La biodisponibilité est de 80 %
- B) Le volume apparent de distribution est de 400L
- C) La clairance est de 70 L/h
- D) l'état d'équilibre est obtenu environ 20h après le début du traitement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5** : Un patient est traité par 1920 mg d'un antibiotique en bolus par IV. Le volume apparent de distribution du médicament (VD) est de 70 L et sa constante d'élimination (ke) de 0,6 h<sup>-1</sup>. Vous pouvez déduire que :

- A) La clairance de l'antibiotique est de 42 L/min
- B) La concentration sanguine C<sub>0</sub> est d'environ 45,7 mg/L
- C) En administrant l'antibiotique 4 fois par jours le plateau d'équilibre sera obtenu en environ 7h
- D) La valeur de la dose de charge est de 4200 mg
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6** : Un patient de 70 kg reçoit par voie orale 350 mg d'un médicament dont la biodisponibilité absolue est de 80%, la demi-vie est de 6h, la liaison aux protéines de 40 % et C0 de 20 ug/ml. Quelle est VD ?

- A) 14000 L
- B) 14 L
- C) 28000 L
- D) 28 L
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7** : A propos de la phase d'élimination en pharmacocinétique, indiquez-la (les) bonnes réponses :

- A) Cl hépatique = Cl métabolisme - Cl excrétion biliaire
- B) Un médicament avec une demi-vie de 3h sera quasi totalement éliminé après 15h
- C) La clairance permet de connaître les sites d'élimination
- D) La clairance rénale est globalement proportionnelle à la réabsorption tubulaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8** : Un médicament de volume de distribution de 35 L est perfusé à une vitesse constante de 20 g/L. Sa constante d'élimination est de 0,75 h<sup>-1</sup>. Quelle est la valeur de sa clairance ?

- A) 30 L/h
- B) 26,25 L/min
- C) 0,6 L/min
- D) 3 L/h
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9** : Soit un médicament administré en intraveineuse à une dose de 4g dans un système mono - comportemental. Quelle quantité de médicament est encore présente dans le système après 8 demi-vies ?

- A) 0,5 g
- B) 0,000625 g
- C) 15,624 mg
- D) 250 mg
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10** : Voici les caractéristiques d'un nouveau médicament mit sur le marché :

- Il est lié à 80 % aux protéines plasmatiques
- Il possède une demi-vie de 4h
- Il a un volume de distribution de 40000 cl
- Sa constance d'élimination est de 4.10<sup>-3</sup>
- Il est éliminé majoritairement par le foie

- A) Si on considère qu'un épisode de GOT dure un peu plus de 50 min, le médicament sera totalement éliminé en un peu plus de 33 épisodes
- B) Il possède une élimination restrictive
- C) Si on donne 200 mg de ce médicament a un patient, sa concentration a l'équilibre est de 0,00625 g
- D) En considérant que le médicament est strictement éliminé par voie hépatique, sa clairance hépatique est de 1,6 L/h
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11** : Un patient reçoit 700 mg par voie IV d'un principe actif. Un dosage sanguin permet de calculer la concentration eu temps zéro (C0) qui est égale à 7 mg/L. D'autre part, sa demi-vie d'élimination est de 7h. Vous pouvez déduire que : (qcm rédigé par le prof il y a quelque années juste le chiffre sont différent)

- A) La biodisponibilité du principe actif est de 98%
- B) Sa clairance peut être calculée et est égale à 20 L/h
- C) L'état d'équilibre (C<sub>ss</sub>) sera obtenue environ 40h après le début du traitement
- D) Le Vd est de 100 L
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12** : Soit un principe actif de volume de distribution Vd= 20 litres et de clairance = 100 ml/min. Quelle est sa demi-vie ? Et sa constante d'élimination ?

- A) T<sub>1/2</sub> = 3,5 minutes
- B) T<sub>1/2</sub> = 140 minutes
- C) k = 200 min<sup>-1</sup>
- D) k = 0,005 min<sup>-1</sup>
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13** : Un patient reçoit une dose de 600 mg d'un médicament X par voie orale (biodisponibilité de 60 %). La surface sous courbe des concentrations plasmatiques du médicament en fonction du temps est de 200 mg.h/L. Quelle est la valeur de sa clairance systémique ?

- A) 1,8 L/h
- B) 3.10-2 L/min
- C) 1,8 ml/h
- D) 2,4 L/h
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

*Finitoo avec ce dm. Entraînez-vous aux différents calculs ça tombe chaque année et une fois les formules apprises c'est pas sorciers...*

*Grosse dédis à Valrose#8336 qui m'a donné l'idée de ce DM (vous pouvez la remercier) et à Bidolibido L'homme au Carton ❤️*

*Dédi à Moulay Fathih qui m'a vu entrain de galérer à faire ce qcm à minuit au co-learning*

*Dédi à mes fillots qui sont trop fort, je vous ❤️*

*Dédi à Bart et Arthur (qui m'a menacé pour avoir sa dédi 🙄 )*

*Dédi au P1 qui bosse dur au co-learning ❤️*

*Pas dédis à la MEP 😏*

*Dédis à mon colocataire officieux Lucas*

*J'ai plus d'inspi à force 😓 **Bon courage à tous !!!***



**Garraffo** 🥰