

**TD2**  
**Pharmacocinétique**

**1/Questions**

1. Citer les 4 étapes de la phase pharmacocinétique
2. Citer la protéine plasmatique la plus utilisée pour le transport des médicaments.

**2 /OCM:****1. Cocher les 2 principales voies d'élimination des médicaments :**

Voie hépatique      Voie pulmonaire      Voie cutanée  
Voie lacrymale      Voie rénale      Lait maternel

2. La biodisponibilité d'un médicament par voie IV est de 100% :    Oui    Non
3. Le principe actif lié aux protéines plasmatiques est la forme active :    Oui    Non
4. Concernant les étapes de la pharmacocinétique

- A) Ces étapes sont responsable de variabilité inter et intra-individuelle  
B) Les étapes de la pharmacocinétique sont consécutives  
C) Ces étapes permettent d'optimiser le schéma posologique  
D) Il y a 5 étapes : Absorption / Distribution / Métabolisme / Interaction médicament-cible/Élimination.

**5. Concernant la biodisponibilité**

- A) La biodisponibilité de la voie intraveineuse est de 100 %  
B) La biodisponibilité correspond à la fraction de la dose administrée qui va être absorbée par une voie d'administration donnée  
C) 
$$\text{Biodisponibilité} = \frac{\text{AUC IV}}{\text{AUC de la voie d'administration choisie}}$$
  
D) La biodisponibilité relative permet de comparer la distribution d'un médicament pris par 2 voies d'administrations.

**6. La distribution des médicaments**

- A) La distribution est le processus de transfert irréversible du principe actif, à partir de la circulation sanguine vers l'ensemble des tissus et organes.  
B) Le paramètre pharmacocinétique qui décrit le processus de distribution d'un principe actif dans l'organisme est la clairance  
C) Le volume de distribution est le volume dans lequel devrait être dissous le médicament pour être partout à la même concentration que dans le plasma

**3/Exercice: Un malade absorbe 700 mg d'un principe actif qui a une biodisponibilité de 65%.**

- Calculer la quantité retrouvée dans le sang
- 90% se retrouve fixée aux protéines plasmatiques de transport : calculer la quantité de principe actif fixée.

**Fiche TD3****Paramètres PK/PD****QCM : Pharmacocinétique /Pharmacodynamique**

- A) La biodisponibilité relative permet de comparer 2 voies différentes d'administration
- B) La biodisponibilité relative dépendant de  $F$ ,  $C_{max}$  et  $T_{max}$
- C) La première phase de l'administration correspond à l'absorption et l'élimination maximale
- D) Les médicaments sont des ligands endogènes

**EX01 :**

Un médicament a les caractéristiques suivantes : demie-vie d'élimination = 5 h. Volume de distribution = 3 L/Kg. A un malade de 80 kg, on injecte 450 mg de ce produit en IV directe, puis on prélève un échantillon de sang 5 min après, une fois la phase de distribution dans l'organisme terminée.

- Quel va être le taux plasmatique obtenu ?
- Quelle est la clairance plasmatique de ce médicament ?
- En combien de temps l'équilibre sera-t-il atteint ?

**EX02 :** Après injection intraveineuse d'une dose de 650 mg d'un principe actif à un patient, la concentration plasmatique initiale immédiatement après injection a été de 6.2 mg/L. Les concentrations plasmatiques ont ensuite diminué de façon monoexponentielle selon une demie-vie de 16 heures. Chez ce patient, la concentration non liée aux protéines plasmatiques/concentration totale de ce médicament est de 6 %, et la fraction de la dose administrée sous forme inchangée dans les urines est de 44 %. On se propose de déterminer les paramètres pharmacocinétiques de ce médicament chez ce patient.

- Calculer :
  - 1-volume apparent de distribution.
  - 2-la clairance totale d'élimination
  - 3- Calculer la clairance rénale d'élimination

**EX03 :** On réalise sur 24 h une clairance de la créatinine pour un patient avec un Volume d'urine en 24 h = 1,135 L, Créatinine plasmatique = 80  $\mu\text{mol/L}$  et Créatinine urinaire = 13,2 mmol/L

- Calculer la clairance de la créatinine