

## EPREUVE D'EXERCICES D'APPLICATION - Mai 2012

### Exercice 5

#### Enoncé :

Suite à l'administration en perfusion intraveineuse pendant quinze heures d'une solution aqueuse de Z à la dose de 75 mg/h, le dosage de Z dans les prélèvements plasmatiques a donné les valeurs suivantes :

Temps	Concentrations
2,5 h	8,620 mg.L <sup>-1</sup>
5 h	12,800 mg.L <sup>-1</sup>
7,5 h	15,388 mg.L <sup>-1</sup>
10 h	17,020 mg.L <sup>-1</sup>
12,5 h	17,800 mg.L <sup>-1</sup>
15 h	18,000 mg.L <sup>-1</sup>
16 h	13,642 mg.L <sup>-1</sup>
19 h	5,939 mg.L <sup>-1</sup>
24 h	1,485 mg.L <sup>-1</sup>

#### Questions :

- 1) Considérant l'état d'équilibre à la fin de la perfusion atteint, calculer la clairance plasmatique totale de Z, la constante de vitesse d'élimination  $k_e$ , la demi-vie  $t_{1/2}$  et le volume apparent de distribution Vd.
- 2) Quelle quantité de Z aurait-il fallu injecter en intraveineuse directe (IVD) pour obtenir immédiatement la concentration d'équilibre obtenue lors de cette perfusion ?
- 3) A quelle vitesse aurait-il fallu perfuser la solution de Z pour obtenir une concentration à l'équilibre égale à 25 mg. L<sup>-1</sup>
- 4) Une étude de biodisponibilité de Z administrée en comprimé dosé à 200 mg, par rapport à l'administration en IVD de la même dose de Z a permis de calculer la surface sous la courbe des concentrations plasmatiques de Z après administration orale unique.  
 $SSC_{VO} = 40 \text{ mg.L}^{-1} \cdot \text{h}$   
Calculer la biodisponibilité absolue de Z en comprimé.  
(La SSC en IVD sera calculée à partir des paramètres obtenus lors de la perfusion).