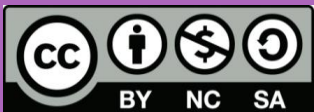


Ariketa praktikoa

Dosi anitzak

ERANTZUNA



Lan hau Creative Commons-en Nazioarteko 3.0 lizentziaren mendeko Azterketa-Ez komertzial-Partekatu lizentziaren mende dago. Lizentzia horren kopia ikusteko, sartu <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/> helbidean.

Ariketa praktikoa

Dosi anitzak

Analgesiko baten parametro farmakozinetiko eta farmakodinamikoak hauek dira:

- V_d : 0,18 L/Kg
 - Cl: 0,010 L/h/Kg
 - Tarte terapeutikoa: 0,6-2 mg/L
1. Bena-barneko bolusa erabiliz farmakoa administratzeko dosi-erregimena diseinatu 80 kg pertsona batentzat, analgesia kirurgikoan erabiltzeko
 2. Karga dosia aholkatuko zenuke? Zergatik? Baietz erantzuten baduzu, karga-dosia kalkulatu.
 3. Tratamenduak 10 egun iraun ostean toxikotasun sintomak agertu dira eta administratzeari utzi diogu. Zenbat denbora beharko da farmakoaren %99 elimintzeko?
 4. Azkeneko dosia administratu eta 24 ordotara zenbatekoa izango da farmakoaren kontzentrazioa?

Ariketa praktikoa

Dosi anitzak

1. Dosi-erregimena

$$V_d = 0,18 \text{ L/Kg} \times 80 \text{ Kg} = 14 \text{ L}$$

$$Cl = 0,010 \text{ L/Kg} \times 80 \text{ Kg} = 0,8 \text{ L}$$

$$K_e = Cl/V_d = 0,8/14 = 0,06 \text{ h}^{-1}$$

$$t_{1/2} = 0,693/K_e = 0,693/0,06 = 12 \text{ h}$$

Erdibizitaren balioa kontutan hartuz \Rightarrow dosi tarte zehazten da (τ): 12 h

Dosi tarte horrekin, oreka egonkorrean 0,6 mg/L-ko gutxieneko kontzentrazioa lortzeko behar den dosia kalkulatu behar da

$$C_{\min}^{ss} = \frac{D}{V_d} \cdot \frac{e^{-K_e \cdot \tau}}{1 - e^{-K_e \cdot \tau}} \Rightarrow 0,6 = \frac{D}{14} \cdot \frac{e^{-0,06 \cdot 12}}{1 - e^{-0,06 \cdot 12}} \Rightarrow \boxed{D = 8,7 \text{ mg} \approx 9 \text{ mg}}$$

Dosi horrekin onargarria den gehienezko kontzentrazio maximoa gainditzen ez dela egiaztatu behar da

$$C_{\max}^{ss} = \frac{D}{V_d} \cdot \frac{1}{1 - e^{-K_e \cdot \tau}} \Rightarrow C_{\max}^{ss} = \frac{9}{14} \cdot \frac{1}{1 - e^{-0,06 \cdot 12}} \Rightarrow \boxed{C_{\max}^{ss} = 1,3 \text{ mg/L}}$$

Dosi-erregimena: 9 mg /12 h

Ariketa praktikoa

Dosi anitzak

2. **Karga dosia aholkatuko zenuke? Zergatik? Baietz erantzuten baduzu, karga-dosia kalkulatu.**

Erdibizitza 12 h izanik, 60 h ($5 \times t_{1/2}$) behar dira oreka egonkorra lortzeko. Gaixo kirurgiko bat denez karga dosia administratu beharko dugu (D^*).

$$D^* = C_{\max}^{ss} \times V_d \Rightarrow D^* = 1,3 \text{ mg/L} \times 14 \text{ L} \Rightarrow D^* = 18 \text{ mg}$$

3. **Tratamenduak 10 egun iraun ostean toxikotasun sintomak agertu dira eta administratzeari utzi diogu . Zenbat denbora beharko da farmakoaren %99 eliminatzeko?**

$$C_f = C_i \cdot e^{-K_e \cdot T_{ss}} \Rightarrow 1 = 100 \cdot e^{-0,06 T_{ss}} \Rightarrow T_{ss} = 77 \text{ h}$$

C_i : hasierako kontzentrazioa (100)

C_f : amaierako kontzentrazioa (100-99)

T_{ss} : farmakoaren %99 eliminatzeko behar den denbora

$\approx 7 \times t_{1/2}: 7 \times 12: 84 \text{ h}$

Ariketa praktikoa

Dosi anitzak

4. Azkeneko dosia administratu eta 24 ordotara zenbatekoa izango da farmakoaren kontzentrazioa?

Azkeneko dosia administratu ostean, kontzentrazioa hauxe izango da

$$C_{\max}^{ss} = 1,3 \text{ mg/L}$$

24 ordu beranduago:

$$C_{24h} = C_{\max}^{ss} \cdot e^{-Ke \cdot 24}$$

$$C_{24h} = 1,3 \cdot e^{-0,06 \cdot 24}$$

$$\Rightarrow C_{24h} = 1,3 \cdot e^{-0,06 \cdot 24}$$



$$C_{24h} = 0,31 \text{ mg/L}$$