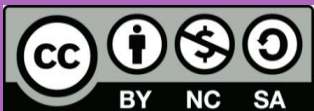


Ariketa praktikoa

Bena-barneko (IV) perfusioa

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

Benabarneko (IV) perfusioa

31 urteko eta 65 kg-ko emakume bat ospitalean ingresatu dute traumatismo anitzengatik. Bigaren astean metizilinari erresistentea den *S. aureus* bakterioak eragindako infekzioa dela eta sukarra dauka eta bankomizina administratzen zaio. Bankomizinarene banaketa bolumena 0,9 L/Kg da. Iraizketa konstantea kreatinina argitzapenaren (Cl_{Cr}) menpe dago:

$$K_e \text{ (h}^{-1}\text{) (mL/min/Kg) = 0,695 (Cl}_{Cr}\text{) (mL/min/Kg) + 0,05}$$

1. Kreatinina argitzapena 120 mL/min dela jakinda, bankomizina dosi egokia kalkulatu (ordu bateko bena-barneko perfusioan administratzeko) perfusioa amaitu ondoren 2. orduan kontzentrazio plasmatikoa 22 mg/L izan dadin,
2. Aurreko atalean kalkulaturako dosia administratzen zaio. Bat-batean giltzurrun gutxiegitasun akutua dela eta gaixoaren egoera aldatzen da. Kontzentrazioak neurtzerakoan ikusten da 22 mg/L lortu beharrean 35 mg/L lortu direla. Hortaz aparte, ikusten da perfusioa amaitu et 37 ordu beranduago kontzentrazioa 18 mg/L dela. Perfusio abiadura kalkulatu baldintza hauek betetzeko:
 1. Ordu bateko perfusioa
 2. perfusioa amaitu ondoren 2. orduan kontzentrazio plasmatikoa 22 mg/L izan behar da

Ariketa praktikoa

Benabarneko (IV) perfusioa

Lehenik eta behin bankomizinarean argitzapena (Clvanc) eta K_e kalkulatu behar ditugu eman dizkiguten datuekin:

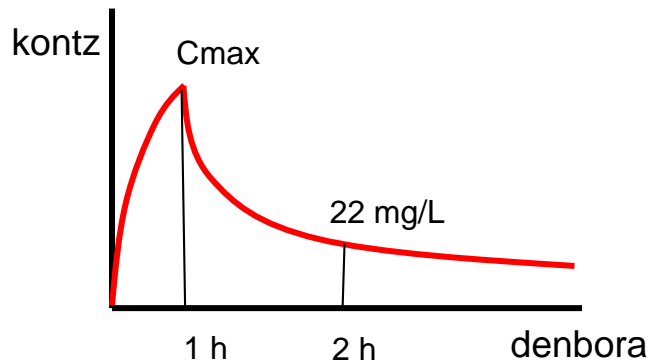
$$Cl \text{ (h}^{-1}\text{) (mL/min/Kg)} = 0,695 (Cl_{Cr}) \text{ (mL/min/Kg)} + 0,05$$

Pisua	65	Kg
Cl_{Cr}	120	mL/min
Cl_{Cr}	1,85	ml/min/Kg
Cl vanc	1,33	mL/min/Kg
Cl vanc	86,65	mL/min
Cl vanc	5,20	L/h
V_d	0,9	L/Kg
V_d	58,5	L
K_e	0,09	h-1

Ariketa praktikoa

Benabarneko (IV) perfusioa

Ordu batean administratu behar den perfusio abiadura zehazteko (k_0), kalkulatu behar dugu zenbatekoa izan behar den kontzentrazioa perfusioaren amaieran (C_{\max}), perfusioa amaitu ondoren 2 ordu pasa direnean kontzentrazioa 22 mg/L izateko



$$C_{2h} = C_{\max} \cdot e^{-K_e \cdot 2}$$

$$22 = C_{\max} \cdot e^{-0,09 \cdot 2}$$



26,33 mg/L

Ekuazio honekin K_0 kalkulatu behar dugu

$$C = \frac{K_0}{k_e \cdot V_d} (1 - e^{-k_e \cdot t})$$

$$26,33 = \frac{K_0}{0,09 \cdot 58,5} (1 - e^{-0,09 \cdot 1})$$



1593 mg/h

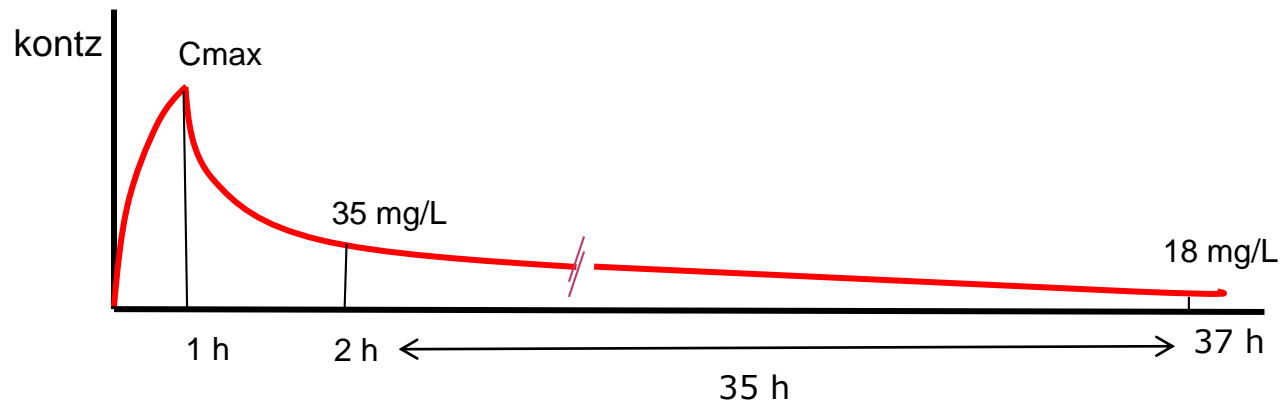


1600 mg/h

Ariketa praktikoa

Benabarneko (IV) perfusioa

Perfusioa amaitu ondoren 2 h pasa direnean kontzentrazioa 35 mg/L da, eta perfusioa amaitu eta 37 ordu beranduago 18 mg/L



k_e berria kalkulatu behar dugu

$$C_{38h} = C_{3h} \cdot e^{-K_e \cdot 35} \quad \Rightarrow \quad 18 = 35 \cdot e^{-K_e \cdot 35} \quad \Rightarrow \quad K_e: 0,02 \text{ h}^{-1}$$

Giltzurrun gutxiegitasuna dela eta K_2 baxuagoa da ($0,02 \text{ h}^{-1}$ vs $0,09 \text{ h}^{-1}$)

Ariketa praktikoa

Benabarneko (IV) perfusioa

Ordu batean administratu behar den perfusio abiadura zehazteko (k_0), kalkulatu behar dugu zenbatekoa izan behar den kontzentrazioa perfusioaren amaieran (C_{\max}), perfusioa amaitu ondoren 2 ordu pasa direnean kontzentrazioa 22 mg/L izateko

$$C_{3h} = C_{\max} \cdot e^{-k_e \cdot 2}$$

$$22 = C_{\max} \cdot e^{-0,02 \cdot 2}$$



$$C_{\max}: 23 \text{ mg/L}$$

Ekuazio honekin K_0 kalkulatu behar dugu

$$C = \frac{K_0}{k_e \cdot V_d} (1 - e^{-k_e \cdot t})$$

$$23 = \frac{K_0}{0,02 \cdot 58,5} (1 - e^{-0,02 \cdot 1})$$



$$1346 \text{ mg/h}$$



$$1350 \text{ mg/h}$$