

Farmakologiprøve januar 2017 omprøve

Opgave 1

En patient med akut hjerneødem ordineres infusion med 75 g mannitol. Mannitol fås som infusionsvæske med styrken 150 mg/ml.

Hvor mange ml mannitol infusionsvæske skal patienten have?

$$V = 75 \text{ g} : 150 \text{ mg/ml} : 1000 \text{ mg/g} = \underline{500 \text{ ml}}$$

(5 point)

Opgave 2

Et barn med svære smerter ordineres s.c. injektion med 2 mg morfin. Morfin fås som injektionsvæske med styrken 5 mg/ml. Sygeplejersken forveksler mg med ml og barnet får derfor 2 ml af morfin injektionsvæsken.

Hvor mange mg morfin har barnet fået?

$$D = 2 \text{ ml} \times 5 \text{ mg/ml} = \underline{10 \text{ mg}}$$

(4 point)

Opgave 3

En patient med hypoglykæmi ordineres infusion med en 20 % glukoseopløsning. Infusionen skal gives med en infusionshastighed på 25 g/time.

Hvad er infusionshastigheden i ml/time?

$$S = 20 \% \times 0,01 \text{ g/ml/\%} = 0,2 \text{ g/ml} \text{ alternativt } S = 20\% \times 10 \text{ mg/ml/\%} = 200 \text{ mg/ml} = 200 \text{ mg/ml} : 1000 \text{ mg/g} = 0,2 \text{ g/ml}$$

$$S \text{ nf. Hastighed} = 25 \text{ g/time} : 0,2 \text{ g/ml} = \underline{125 \text{ ml/time}}$$

(10 point)

Opgave 4

En patient med endocarditis ordineres infusion med vancomycin 1000 mg hver 12. time. Vancomycin fås i hætteglas med 1 g vancomycin og infusionsopløsningen fremstilles ved først at opløse indholdet af hætteglasset med 20 ml sterilt vand. Herefter fremstilles den færdige infusionsopløsning ved at fortynde dette koncentrat med isotonisk natriumchlorid infusionsvæske til styrken 5 mg/ml.

Hvor mange ml isotonisk natriumchlorid infusionsvæske skal der bruges til at fremstille infusionsopløsningen?

$$V_2 = 1 \text{ g} \times 1000 \text{ mg/g} : 5 \text{ mg/ml} = 200 \text{ ml}$$

$$V = 200 \text{ ml} - 20 \text{ ml} = \underline{180 \text{ ml}}$$

(10 point)

Opgave 5

En cancerpatient ordineres tromboseprofylakse med tinzaparin 175 anti-Xa IE/kg kropsvægt givet s.c. 1 gang dagligt. Patienten vejer 56 kg. Tinzaparin injektionsvæske fås med styrken 10.000 anti-Xa IE/ml.

Hvor mange ml tinzaparin injektionsvæske skal patienten have?

$$V = 175 \text{ IE/kg} \times 56 \text{ kg} : 10.000 \text{ IE/ml} = \underline{0,98 \text{ ml}}$$

(10 point)

Opgave 6

En patient, som skal i behandling med kemoterapi ordineres 1 mg granisetron forud for behandlingen, til forebyggelse af kvalme og opkastninger. Granisetron fås i ampuller med 1 ml infusionskoncentrat med styrken 1 mg/ml. Granisetron infusionsopløsning fremstilles ved at fortynde indholdet i en ampul med isotonisk natriumchlorid til et samlet volumen på 50 ml.

Hvad er styrken på infusionsopløsningen angivet i µg/ml?

$$S_2 = 1 \text{ ml} \times 1 \text{ mg/ml} : 50 \text{ ml} = 0,02 \text{ mg/ml} = 0,02 \text{ mg/ml} \times 1000 \text{ µg/mg} = \underline{20 \text{ µg/ml}}$$

(10 point)

Opgave 7

Et barn med ketoacidose ordineres infusion med kaliumchlorid 0,3 mmol/kg/time. Barnet vejer 30 kg. Kaliumchlorid infusionsvæske har styrken 60 mmol/l.

Hvad er infusionshastigheden i ml/time?

$$0,3 \text{ mmol/kg/time} \times 30 \text{ kg} : (60 \text{ mmol/l} : 1000 \text{ ml/l}) = \underline{150 \text{ ml/time}}$$

(10 point)

Opgave 8

Et barn som indlægges akut med svær astma ordineres i.v. infusion med salbutamol 5 µg/kg legemsvægt/time. Barnet vejer 45 kg og salbutamol infusionsopløsning har styrken 5 µg/ml.

Hvad bliver infusionshastigheden i dråber/min?

$$5 \text{ µg/kg/time} \times 45 \text{ kg} : 5 \text{ µg/ml} \times 20 \text{ dr/ml} : 60 \text{ min/time} = \underline{15 \text{ dr/min}}$$

(10 point)

Opgave 9

Cytostatika behandling gives ofte som kombinationsbehandling i korte kure af en til få dages varighed, som gentages med 3 ugers intervaller. Forklar baggrunden for at man ofte vælger at kombinere forskellige cytostatika og hvorfor det er almindeligt at holde 3 ugers pause mellem behandlingsserierne.

Ved at kombinere forskellige cytostatika med forskellig virkningsmekanisme nedsættes risikoen for at der er celler i tumoren, som er resistente over for behandlingen. Der holdes pauser mellem behandlingsserierne så det normale væv, primært knoglemarven, kan nå at restituere sig.

(6 point)