

Opgave 1

En patient med ødemer ordineres tablet hydrochlortiazid 75 mg en gang dagligt. Hydrochlorthiazid tabletter fås med styrken 25 mg.

Hvor mange tabletter skal patienten have?

(4 point)

$$V = 75 \text{ mg} : 25 \text{ mg/tab.} = \underline{3 \text{ tabletter}}$$

Opgave 2

Et barn med begyndende tegn på anafylaktisk shock ordineres i.m. injektion med 0,3 mg adrenalin. Adrenalin injektionsvæske har styrken 1 mg/ml

Hvor mange ml adrenalin injektionsvæske skal barnet have?

(4 point)

$$V = 0,3 \text{ mg} : 1 \text{ mg/ml} = \underline{0,3 \text{ ml}}$$

Opgave 3

En patient ordineres infusion med en 20 % glukoseopløsning. Infusionshastigheden skal være 20 g/time.

Hvad er infusionshastigheden i ml/time?

(10 point)

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

$$\text{Alternativt: } 20 \% = 20 \text{ g} : 100 \text{ ml} = 0,2 \text{ g/ml}$$

$$\text{Infusionshastighed} = 20 \text{ g/time} : 0,2 \text{ g/ml} = \underline{100 \text{ ml/time}}$$

$$\text{Alternativt omregnes infusionshastigheden til } 20.000 \text{ mg/time} \rightarrow 20.000 \text{ mg/time} : 200 \text{ mg/ml} = \underline{100 \text{ ml/time}}$$

Opgave 4

Du skal fremstille en dobutamin infusionsopløsning ved at fortynde 20 ml dobutamin infusionskoncentrat med styrken 12,5 mg/ml med 80 ml isotonisk natriumchloridopløsning.

Hvad bliver styrken på dobutamininfusionskoncentratet?

(10 point)

$$V_2 = V_1 + V_t = 20 \text{ ml} + 80 \text{ ml} = 100 \text{ ml}$$

$$S_2 = V_1 \times S_1 : V_2 = 20 \text{ ml} \times 12,5 \text{ mg/ml} : 100 \text{ ml} = \underline{2,5 \text{ mg/ml}}$$

Alternativt:

$$F = V_2 : V_1 = 100 \text{ ml} : 20 \text{ ml} = 5$$

$$S_2 = S_1 : f = 12,5 \text{ mg/ml} : 5 = \underline{2,5 \text{ mg/ml}}$$

OBS! Desværre er spørgsmålet formuleret forkert og studerende, der svarer 12,5 mg/ml (mellemregning ikke nødvendig) skal derfor også have fuld point for opgaven

Opgave 5

En patient med anæmi som følge af nedsat nyrefunktion ordineres s.c. injektion med epoetin zeta 50 IE/kg legemsvægt. Patienten vejer 55 kg. Epoetin injektionsvæske fås med styrken 3333 IE/ml

Hvor mange ml epoetin injektionsvæske skal patienten have?

(10 point)

$$D = 50 \text{ IE/kg} \times 55 \text{ kg} = 2750 \text{ IE}$$

$$V = 2750 \text{ IE} : 3333 \text{ IE/ml} = \underline{0,825 \text{ ml}}$$

Opgave 6

En patient med en ventrikulær takyarytmi ordineres infusion med amiodaron 5 mg/kg legemsvægt. Patienten vejer 75 kg. Dosis fortyndes med 250 ml isotonisk glukose og infusionen gives over 20 minutter

Hvad er infusionshastigheden i mg/time?

(10 point)

$$5 \text{ mg/kg} \times 75 \text{ kg} = 375 \text{ mg}$$

$$\text{Infusionshastighed} = 375 \text{ mg} : 20 \text{ min} \times 60 \text{ min/time} = \underline{1125 \text{ mg/time}}$$

Opgave 7

En patient med en stafylokokinfektion ordineres infusion med dicloxacillin. Dicloxacillin fås i hætteglas der indeholder 1 g dicloxacillin. Infusionsopløsningen fremstilles ved at opløse indholdet af en hætteglas med 10 ml sterilt vand og fortynde denne opløsning med isotonisk natriumchlorid til styrken 2 mg/ml.

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

(10 point)

$$V_2 = D : S = 1 \text{ g} \times 1000 \text{ mg/g} : 2 \text{ mg/ml} = 500 \text{ ml}$$

$$V_t = V_2 - V_1 = 500 \text{ ml} - 10 \text{ ml} = \underline{490 \text{ ml}}$$

Opgave 8

En kvinde i 32. graviditetsuge indlægges p.g.a. truende for tidlig fødsel og ordineres infusion med oxytocinreceptor antagonist atosiban. Atosiban infusionsvæske skal gives med en infusionshastighed på 24 ml/time. Styrken på infusionsvæsken er 0,75 mg/ml og infusionen tager 3 timer.

Hvor mange mg atosiban får kvinden i løbet af de tre timer som infusionen varer?

(10 point)

$$D = 24 \text{ ml/time} \times 0,75 \text{ mg/ml} \times 3 \text{ timer} = \underline{54 \text{ mg}}$$

Opgave 9

En patient, som har været i langvarig behandling med glukokortikoider til behandling af en reumatisk lidelse, vælger på egen hånd, og uden at konsultere egen læge, at afbryde behandlingen fra den ene dag til den anden. Kort tid efter indlægges patienten med kredsløbskollaps, hyponatriæmi, hyperkaliæmi og hypoglykæmi.

Forklar hvorfor langvarig behandling med glukokortikoider kræver at behandlingen seponeres gradvist

(7 point)

Langvarig behandling med glukokortikoider hæmmer vækst og vedligehold af binyrebarken (p.g.a. neg. feedback hæmning af ACTH-sekretionen), med det resultat at den atrofierer. Pludselig seponering kan derfor resultere i binyrebarkinsufficiens, som kan være dødelig. Ved gradvist at seponere behandlingen gives der tid til at væksten af binyrebarken fremmes, så patientens egenproduktion af kortisol kan tage over når behandlingen afsluttes.