

Professionshøjskolen
University College Nordjylland

Sygeplejerskeuddannelsen

Aalborg

EKSTERN TEORETISK PRØVE

MODUL 10

DELPRØVE 1 - FARMAKOLOGI

28.06.2017

HOLD S15V

KI. 09 -10

Opgave 1

En patient med lungeødem ordineres i.v. injektion med 40 mg furosemid. Furosemid fås som injektionsvæske med styrken 10 mg/ml.

Hvor mange ml furosemid injektionsvæske skal patienten have?

$$V = 40 \text{ mg} : 10 \text{ mg/ml} = \underline{4 \text{ ml}}$$

(5 point)

Opgave 2

En pige med Turners syndrom ordineres behandling med somatropin 50 µg/kg legemsvægt/døgn givet som subkutane injektioner. Pigen vejen 45 kg.

Hvor mange mg somatropin skal pigen have pr. døgn?

$$D = 45 \text{ kg} \times 50 \text{ µg/kg} : 1000 \text{ µg/mg} = \underline{2,25 \text{ mg}}$$

(5 point)

Opgave 3

En patient med hypertensivt lungeødem ordineres infusion med glycerylnitrat-infusionsvæske.

Denne fremstilles ved at opblende 100 mg glycerylnitrat med isotonisk glucose-infusionsvæske til et samlet volumen på 500 ml. Glycerylnitrat fås som infusionskoncentrat med styrken 5 mg/ml.

Hvor mange ml glycerylnitrat-infusionskoncentrat skal der bruges til at fremstille infusionsopløsningen?

$$V = 100 \text{ mg} : 5 \text{ mg/ml} = \underline{20 \text{ ml}}$$

(5 point)

Opgave 4

En patient med hypertensivt lungeødem ordineres infusion med glycerylnitrat 0,4 µg/kg/min.

Patienten vejer 95 kg og den fremstillede glycerylnitrat-infusionsopløsning har styrken 0,2 mg/ml.

Hvad er infusionshastigheden i ml/time?

$$\text{Inf.hastighed} = 0,4 \text{ µg/kg/min} \times 95 \text{ kg} : 1000 \text{ µg/mg} : 0,2 \text{ mg/ml} \times 60 \text{ min/time} = \underline{11,4 \text{ ml/time}}$$

(12 point)

Opgave 5

En patient med svær malign hypercalcæmi ordineres infusion med calcitonin 10 IE/kg legemsvægt. Dosis fortyndes med isotonisk natriumchlorid til et samlet volumen på 500 ml. Patienten vejer 55 kg.

Hvad er styrken på infusionsopløsningen angivet i IE/ml?

$$D = 10 \text{ IE/kg} \times 55 \text{ kg} = 550 \text{ IE}$$

$$S = 550 \text{ IE} : 500 \text{ ml} = \underline{1,1 \text{ IE/ml}}$$

(10 point)

Opgave 6

Et barn ordineres infusion med metronidazol 30 mg/kg kropsvægt. Barnet vejer 35 kg og metronidazol infusionsvæske har styrken 5 mg/ml. Infusionen skal gives over 20 minutter.

Hvad er infusionshastigheden i ml/time?

$$D = 30 \text{ mg/kg} \times 35 \text{ kg} = 1050 \text{ mg}$$

$$V = 1050 \text{ mg} : 5 \text{ mg/ml} = 210 \text{ ml}$$

$$\text{Dråber/min} = 210 \text{ ml} : 20 \text{ min} \times 60 \text{ min/time} = \underline{630 \text{ ml/time}}$$

(12 point)

Opgave 7

En patient med en alvorlig infektion ordineres infusion med 1000 mg vancomycin. Infusionsopløsningen fremstilles ved først at tilsætte 20 ml sterilt vand til et hætteglas med 1000 mg vancomycin. Dette koncentrat fortyndes herefter med isotonisk natriumchlorid til styrken 2,5 mg/ml..

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

$$V_2 = 1000 \text{ mg} : 2,5 \text{ mg/ml} = 400 \text{ ml}$$

$$V_t = 400 \text{ ml} - 20 \text{ ml} = \underline{380 \text{ ml}}$$

(10 point)

Opgave 8

En patient med kardiogen shock ordineres infusion med dobutamin. Dobutamin-infusionsvæsken fremstilles ved at fortynde 40 ml dobutamin-infusionskoncentrat, som har styrken 12,5 mg/ml, med 60 ml isotonisk natriumchlorid.

Hvad bliver styrken på dobutamin-infusionsvæsken angivet i mg/ml?

$$S_2 = 40 \text{ ml} \times 12,5 \text{ mg/ml} : (60 \text{ ml} + 40 \text{ ml}) = \underline{5 \text{ mg/ml}}$$

alternativt

$$F = 100 \text{ ml} : 40 \text{ ml} = 2,5$$

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

(10 point)

Opgave 9

En patient med testikelcancer ordineres fuld dosis af det alkylerende cytostatika carboplatin uden at der tages hensyn til patientens leukocyttal. Resultatet bliver at patienten udvikler septisk shock.

Forklar hvorfor der bør tages hensyn til leukocyt- og trombocytletal når dosis af carboplatin fastsættes.

Alkylerende cytostatika hæmmer vækst af hurtigt voksende og lavt differentierede celler herunder stamceller i knoglemarven. Dette giver anledning til leukopeni og trombocytopeni som medfører henholdsvis øget infektionsrisiko og øget blødningstendens. Har patienten i forvejen nedsat leukocyt- eller trombocytletal er der større risiko for at disse bivirkninger bliver livstruende og dosis skal derfor reduceres.

(6 point)