



- 1 Een patiënt met de ziekte van Parkinson moet 5 maal daags 250 mg Levodopa / carbidopa en 1 maal daags 375 mg Levodopa / carbidopa voor het slapen gaan toegediend krijgen.

$$\begin{aligned} \rightarrow 5 \times \text{daags } 2 \text{ tabletten} &= 10 \text{ tabletten} \\ 1 \times \text{daags } 3 \text{ tabletten} &= 3 \text{ tabletten} \end{aligned}$$

Aanwezig zijn tabletten van 125 mg. $1 \text{ tablet} = 125 \text{ mg}$

13 tabletten

Hoeveel tabletten moet de patiënt per dag toegediend krijgen?

13 tabletten

- 2 Een patiënt met hartfalen moet Enalapril 20 mg / 24 uur toegediend krijgen, verdeeld over 2 gelijke doses.

Aanwezig zijn deelbare tabletten Enalapril 0,02 g. = 20 mg = 1 tablet

$$20 \text{ mg} = 2 \text{ doses}$$

$$10 \text{ mg} = 1 \text{ dosis}$$

Hoeveel tabletten moet de patiënt per keer toegediend krijgen?

0,5 tablet

$$\frac{20 \text{ mg}}{1 \text{ tablet}} \quad \frac{10 \text{ mg}}{0,5 \text{ tablet}}$$

- 3 Een patiënt met een traag werkende schildklier moet Levothyroxine 2 mcg / kg / 24 uur in 1 dosis. De patiënt weegt 100 kg.

$$\frac{2 \text{ mcg}}{1 \text{ kg}} \quad \frac{200 \text{ mcg}}{100 \text{ kg}}$$

$$\frac{50 \text{ mcg}}{1 \text{ tablet}} \quad \frac{200 \text{ mcg}}{4 \text{ tabletten}}$$

Aanwezig zijn deelbare tabletten Levothyroxine 0,050 mg. = 50 mcg

Hoeveel tabletten moet de patiënt per keer toegediend krijgen?

4 tabletten

- 4 Een patiënt moet 2500 mg Ceftriaxon geïnjecteerd krijgen.
= 2,5 gram

Aanwezig zijn flacons met Ceftriaxon 1 gram poeder voor injectie. Deze moeten worden opgelost in 3,5 ml water voor injecties.

$$\frac{1 \text{ gram}}{3,5 \text{ ml}} \quad \frac{2,5 \text{ gram}}{8,75 \text{ ml}}$$

Hoeveel ml moet de patiënt geïnjecteerd krijgen?

8,75 ml

- 5 Een patiënt moet 200 E Fragmin per kg lichaamsgewicht toegediend krijgen. De patiënt weegt 60 kg.

Aanwezig zijn ampullen van 2500 E / ml.

$$\frac{200 \text{ E}}{1 \text{ kg}} \quad \frac{12000 \text{ E}}{60 \text{ kg}}$$

$$\frac{2500 \text{ E}}{1 \text{ ml}} \quad \frac{12000 \text{ E}}{4,8 \text{ ml}}$$

Hoeveel ml moet de patiënt geïnjecteerd krijgen?

4,8 ml

- 6 Een onrustige patiënt moet eenmalig 0,5 mg Haloperidol in druppelvorm toegediend krijgen.

Aanwezig zijn flesjes Haloperidol 2 mg / ml 15 ml.

$$\frac{2 \text{ mg}}{1 \text{ ml}} \quad \frac{0,5 \text{ mg}}{0,25 \text{ ml}}$$

$$\frac{1 \text{ ml}}{20 \text{ druppels}} \quad \frac{0,25 \text{ ml}}{5 \text{ druppels}}$$

Hoeveel druppels moet de patiënt toegediend krijgen?

5 druppels

$$\begin{array}{c|c} 5 \text{ mcg} & 17,5 \text{ mcg} \\ \hline 1 \text{ kg} & 3,5 \text{ kg} \end{array} \text{ per uur} \quad \begin{array}{c|c} 17,5 \text{ mcg} & 700 \text{ mcg} \\ \hline 1 \text{ uur} & 40 \text{ uur} \end{array}$$

- 7 Een neonat moet intraveneus Fentanyl 5 mcg / kg / uur toegediend krijgen in een spuit met Glucose 10%. De neonat weegt 3500 g. = 3,5 kg. De verpleegkundige maakt hiervoor een 20 ml spuit klaar voor 40 uur.

Aanwezig zijn ampullen Fentanyl 50 mcg / ml 10ml. \rightarrow $\begin{array}{c|c} 50 \text{ mcg} & 700 \text{ mcg} \\ \hline 1 \text{ mL} & 14 \text{ mL} \end{array}$

Wat heeft de verpleegkundige nodig voor de spuit?

...14... ml Fentanyl en6.... ml glucose 10%

14 ml fentanyl aanvullen tot 20 ml spuit met 6 ml glucose (20-14=6)

- 8 Een patiënt moet 3 maal daags 0,125 mg Fenylefrine (oogdruppels) in het rechteroog toegediend krijgen. $\times 3 \text{ dagen} = 0,375 \text{ mg}$

Aanwezig zijn flacons Fenylefrine 0,125% 10 ml (oogdruppels). $0,125\% = 0,125 \text{ g in } 100 \text{ mL}$
(= 125 mg)

Hoeveel druppels moet de patiënt per dag in zijn rechteroog toegediend krijgen?

6 druppels

$$\begin{array}{c|c} 125 \text{ mg} & 0,375 \text{ mg} \\ \hline 100 \text{ mL} & 0,3 \text{ mL} \end{array} \quad \begin{array}{c|c} 1 \text{ mL} & 0,3 \text{ mL} \\ \hline 20 \text{ druppels} & 6 \text{ druppels} \end{array}$$

- 9 Een kind moet 4,5 mcg Fentanyl toegediend krijgen. $= 0,0045 \text{ mg}$

Aanwezig zijn ampullen Fentanyl 0,05 mg / ml. \rightarrow 0,05 mg in 1 mL
De verpleegkundige verdunt 1 ml Fentanyl met 9 ml NaCl 0,9%. 0,05 mg in 10 mL (na verdunning)
samen is dit 10 mL en niet meer 1 mL

Hoeveel ml van deze verdunning moet het kind toegediend krijgen?

0,9 mL

$$\begin{array}{c|c} 0,05 \text{ mg} & 0,0045 \text{ mg} \\ \hline 10 \text{ mL} & 0,9 \text{ mL} \end{array}$$

- 10 Een patiënt moet 15 mg Morfine intraveneus toegediend krijgen.

Aanwezig zijn flesjes Morfine 2%. = 2 g in 100 mL
(= 2000 mg)

Hoeveel ml moet de patiënt geïnjecteerd krijgen?

0,75 mL

$$\begin{array}{c|c} 2000 \text{ mg} & 15 \text{ mg} \\ \hline 100 \text{ mL} & 0,75 \text{ mL} \end{array}$$

- 11 Een patiënt moet 2 zakken Erythrocytenconcentraat (packed cells) via transfusie krijgen. De inloopsnelheid per zak Erythrocytenconcentraat 290 ml is 1,5 uur. en dus ook 580 ml in 3 uur (maakt niet uit met welke reken)

Aanwezig zijn twee zakken Erythrocytenconcentraat van 290 ml. Voor dit bloedproduct geldt dat 1 ml = 18 druppels.

Op hoeveel druppels per minuut moet het infuus worden ingesteld?

58 druppels per minuut

stap 1: hoeveel druppels?

$$\begin{array}{c|c} 1 \text{ mL} & 290 \text{ mL} \\ \hline 18 \text{ druppels} & 5220 \text{ dr.} \end{array}$$

stap 2: hoeveel minuten?

$$1,5 \text{ uur} = 90 \text{ min}$$

stap 3: hoeveel druppels per minuut?

$$\begin{array}{c|c} 5220 \text{ dr} & 58 \text{ dr} \\ \hline 90 \text{ min} & 1 \text{ min} \end{array}$$

- 12 Een patiënt moet per 24 uur 1500 ml NaCl 0,9% toegediend krijgen. De medicatieopdracht vermeldt: KCl 7,45-90 mmol / 24 uur, toe te voegen aan de infuuszak.

Op voorraad zijn miniplasco's KCl 1 mmol / ml 10 ml en infuuszakken NaCl 0,9% 500ml.

Wat is de juiste druppelsnelheid?

22 à 23 druppels / min

of

22 druppels / minuut

$$\begin{array}{c|c} 1 \text{ mmol} & 90 \text{ mmol} \\ \hline 1 \text{ mL} & 90 \text{ mL} \end{array}$$

toevoegen aan infuus

stap 1: hoeveel druppels?

$$1500 \text{ mL} + 90 \text{ mL} = 1590 \text{ mL}$$

$$\begin{array}{c|c} 1 \text{ mL} & 1590 \text{ mL} \\ \hline 20 \text{ dr} & 31800 \text{ dr} \end{array}$$

stap 2: hoeveel minuten? 24 uur = 1440 min

stap 3: hoeveel druppels per minuut?

$$\begin{array}{c|c} 31800 \text{ dr} & 22,08 \text{ dr} \\ \hline 1440 \text{ min} & 1 \text{ min} \end{array}$$

- 13 Een patiënt moet in 24 uur 2 liter NaCl 0,9% toegediend krijgen.
De infuuszak (500 ml) wordt om 8.00 uur aangehangen.

Om 14.00 uur geeft de arts de nieuwe opdracht om 1 liter in plaats van 2 liter per 24 uur toe te dienen.
De verpleegkundige moet dan de stand van de infuuspomp opnieuw berekenen.

Op hoeveel ml per uur moet vanaf 14.00 uur de infuuspomp ingesteld worden?

Stap 1: hoeveel mL? 1 L = 1000 mL

Stap 2: hoeveel uur? 24 uur

Stap 3: hoeveel mL per uur? $\frac{1000 \text{ mL}}{24 \text{ uur}} = 41,7 \text{ mL per uur}$

41,7 ml per uur

je berekent met de nieuwe gegevens
het gaat niet om de oude gegevens

- 14 Een patiënt moet 2 liter zuurstof per minuut toegediend krijgen.
De patiënt gaat voor onderzoek twee uur naar een andere afdeling.

$t_b = 120 \text{ min}$

Aanwezig is een handcilinder zuurstof van 2 liter, waarvan de manometer 125 bar aangeeft.

Heeft de patiënt voldoende zuurstof voor 2 uur?

$\text{druk} \times \text{omvang} = \text{aantal liter beschikbaar}$
 $125 \text{ bar} \times 2 \text{ L} = 250 \text{ L beschikbaar}$

250 L beschikbaar

240 L nodig

dus genoeg (10 L over)

$\frac{2 \text{ L}}{1 \text{ min}} \mid \frac{240 \text{ L}}{120 \text{ min}} \text{ nodig}$

- 15 Bereken van onderstaande gegevens de vochtbalans over 24 uur.

Spuitinfusor	Infuus 1	Infuus 2	Wonddrain	Urineproductie	Maaghevel
2,5 ml / uur	50 ml / uur		100	75	325
↓	↓ 2 x 275			150	
x 24 uur	↓ x 24 uur			225	
= 60 mL	1700 mL			175	
				150	
				150	
				100	

Wat is de juiste uitkomst van deze vochtbalans?

$$\text{in} : 60 + 1700 + 2 \times 275 = 1810$$

$$\text{uit} : 100 + 75 + 150 + 275 + 175 + 150 + 150 + 100 + 325 = 1450$$

$$1810 - 1450 = +360 \text{ mL}$$