LÖSUNG · RECHNEN · 90 MINUTEN · 2. AUSBILDUNGSDRITTEL

Medikamente berechnen: Dreisatz und Perfusor-Laufrate

ENTWURF · NICHT FACHLICH GEPRÜFT

Alle Zahlen sind Übungswerte, keine Dosierungsempfehlung.

1. Formeln

- Aufzuziehende Menge (ml) = verordnete Dosis × Volumen der Ampulle (ml) ÷ Wirkstoffmenge der Ampulle
- Konzentration = Wirkstoffmenge in der Spritze ÷ Spritzenvolumen (ml)
- Laufrate (ml/h) = Dosis pro Stunde ÷ Konzentration

2. Einheiten

ANGABE	UMGERECHNET
1 mg	1000 Mikrogramm
0,5 mg	500 Mikrogramm
1 g	1000 mg
2500 Mikrogramm	2,5 mg
2 %ige Lösung	2 g in 100 ml = 20 mg pro ml
0,1 %ige Lösung	0,1 g in 100 ml = 1 mg pro ml

3. Wie viel ml?

VERORDNET	RECHNUNG	ML
a) 10 mg, 20 mg in 2 ml	10 × 2 ÷ 20	1 ml
b) 15 mg, 20 mg in 1 ml	15 × 1 ÷ 20	0,75 ml
c) 300 mg, 250 mg in 5 ml	300 × 5 ÷ 250	6 ml
d) 0,25 mg, 0,5 mg in 1 ml	0,25 × 1 ÷ 0,5	0,5 ml

4. Einheiten

- a) Erst gleiche Einheiten: 200 Mikrogramm = 0,2 mg. Dann 0,2 × 2 ÷ 1 = **0,4 ml**.
- b) 1 % = 10 mg pro ml. 50 ÷ 10 = **5 ml**.

Lernhilfe für die Ausbildung. Ersetzt keine Leitlinie, keinen Standard und keine ärztliche Anordnung.
Lizenz CC BY 4.0: frei nutzen, kopieren und bearbeiten mit Namensnennung „Stationsfuchs (Meshor GmbH), stationsfuchs.de“.

5. Perfusor

SPRITZE, VERORDNET	KONZENTRATION	LAUFRATE
a) 50 mg in 50 ml, 3 mg/h	50 ÷ 50 = 1 mg/ml	3 ÷ 1 = 3 ml/h
b) 20 mg in 50 ml, 2 mg/h	20 ÷ 50 = 0,4 mg/ml	2 ÷ 0,4 = 5 ml/h
c) 25.000 I.E. in 50 ml, 1.200 I.E./h	25.000 ÷ 50 = 500 I.E./ml	1.200 ÷ 500 = 2,4 ml/h

6. Auf Station

- a) 0,05 Mikrogramm × 60 kg × 60 min = **180 Mikrogramm pro Stunde**.
- b) 5 mg = 5000 Mikrogramm; 5000 Mikrogramm ÷ 50 ml = **100 Mikrogramm pro ml**.
- c) 180 ÷ 100 = **1,8 ml/h**.
- d) 4 ml/h × 2 mg/ml = **8 mg pro Stunde**.

7. Fehler finden

- a) Der Bruch ist falsch herum: Die Wirkstoffmenge gehört nach unten. Richtig: 5 × 2 ÷ 10 = **1 ml**. 25 ml wären mehr als zwölf Ampullen, obwohl nur die halbe Ampulle verordnet ist.
- b) Das „mal 60“ fehlt: Mikrogramm/kg/min muss auf die Stunde umgerechnet werden. Richtig: 0,1 × 50 × 60 = 300 Mikrogramm/h; 300 ÷ 100 = **3 ml/h**.
- c) Verordnet ist die Hälfte dessen, was in der Ampulle steckt (2 mg von 4 mg). Dann muss auch weniger als das Ampullenvolumen herauskommen, also weniger als 1 ml. Richtig: 2 × 1 ÷ 4 = **0,5 ml**.
- d) Rechnung im Vier-Augen-Prinzip gegenprüfen lassen, bei Perfusoren auch die Pumpeneinstellung. Die Spritze beschriften. Passt das Ergebnis nicht zur Ampulle oder zur Verordnung: nicht geben, sondern nachfragen.

> MERKE
> Erst die Einheiten angleichen, dann rechnen, dann fragen: Passt das Ergebnis zur Ampulle und zur Verordnung?

ONLINE: LÖSUNG · KLASSEN-QUIZ · QUELLEN

stationsfuchs.de/schule/arbeitsblaetter/medikamente-dreisatz-perfusor

Kostenlos und ohne Anmeldung auf stationsfuchs.de

Lernhilfe für die Ausbildung. Ersetzt keine Leitlinie, keinen Standard und keine ärztliche Anordnung.
Lizenz CC BY 4.0: frei nutzen, kopieren und bearbeiten mit Namensnennung „Stationsfuchs (Meshor GmbH), stationsfuchs.de“.