

تسوف كلمة regimen (نظام علاجي) بالسؤال بتوقف وتبرحم كل جرعة
الحال #

① 5 mcg/Kg. 2 week * 2

مساها ← 5 mcg/Kg ← الجرعة 5 mcg لكل كيلو من وزن المريض

← 2 week ← كل أسبوع (حرف 2 ← يعني كل)

* 2 ← كور الحكي لمدة أسبوعين (يعني أسبوع قمر 1 + أسبوع
زفر 2)

Then 7 mcg/Kg 2 weeks.

مساها ← then ← بعد ما يدخلوا أول أسبوعين

← 7 mcg/Kg ← الجرعة ارتفعت وبارت 7 ميكروغرام لكل كيلو

← 2 weeks ← يعني مرة كل أسبوعين (لا حكا مكان الرق)

Calc. the dose in mcg that 143 lb patient receives
in a month.

← أحسب مجموع الجرعات بـ mcg للمريض وزنه 143 باوند خلال الشهر

□ دالة حول الأتلة من 16 ← Kg ← (0.453 kg → 16 lb)

$$143 \text{ lb} * 0.453 = 64.78 \text{ Kg}$$

□ أحسب الجرعات خلال أول أسبوعين (أسبوع 1 + أسبوع 2)

جرعة كل أسبوع ← يعني dose 2 + dose 1

$$323.9 \text{ mcg} = 64.78 \text{ Kg} * 5 \text{ mcg/Kg}$$

لما أنه جرعتين متساويتين احترق 2

$$323.9 \text{ mcg} * 2 = \boxed{647.8 \text{ mcg}}$$

← لأول أسبوعين

Subject

$5 \text{ mcg/Kg} \leftarrow 1 \text{ week}$
 $5 \text{ mcg/Kg} \leftarrow 2 \text{ ''}$
 $\text{dose} = \frac{7 \text{ mcg}}{\text{Kg}} \leftarrow \begin{cases} 3 \text{ ''} \\ 4 \text{ ''} \end{cases}$

Date = 14 / 1 / 14

No.

3 حساب جرعة باقي الاسبوع (الاسبوع 3 + الاسبوع 4)

النظام حاد وكل اسبوع جرعة

$\text{dose} = 64.78 \text{ Kg} \times 7 \text{ mcg/Kg} = 453.46 \text{ mg}$

4 اجمع الجرعات $647.8 + 453.46 = 1101.26 \text{ mg}$

✓ (c) 1101.26 mcg *

2 $m = P \text{ mg dose}$ 18716

↳ For 4 hours IF 3.5 mg/Kg/h
 إذا جرعة 3.5 mg لكل كيلو عن وزن في 3 ساعة

1 حود الوزن

$187 \times 0.453 = 84.71 \text{ Kg}$

2 احسب ال dose ل 1 h

$84.71 \text{ Kg} \times 3.5 \text{ mg/Kg/h} = 296.48 \text{ mg/h}$

3 احسب جرعة 4 ساعات 4

$296.48 \times 4 = 1185.9 \text{ mg} \approx \boxed{1186 \text{ mg}}$ *

(b) ✓

السؤال الثاني

1 حود الوزن

2 حود الوقت

③ 10 mcg / Kg / day . For 5 days 4516.

m = ? mg for Entire treatment.

① حول الوزن بدون تفكير

45 * 0.453 = 20.385 Kg.

20.385 Kg * 10 mcg / Kg / day = 203.85 mcg / day.

203.85 mcg / day * 5 day = 1019.25 mcg.

② 1019 mcg. *

④ جرعة الحيات الطبي حسب مستوى الكالسيوم بالمل

dose 2 mg / Kg result in blood of 5 mcg / ml.

لحساب الجرعة المراد من 2 mg / Kg بحسب مستوى الكالسيوم وهو 40

5 mcg / ml

m = ? mg . 14316

143 * 0.453 = 64.78 Kg

لحساب مستوى الكالسيوم بالمل

② بحسب الجرعة المراد من 5.5 mcg / ml

2 mg / Kg -> 5 mcg / ml

5.5 mcg / ml

x = 2.2 mg / Kg

= 2.2 mg / Kg * 64.78 Kg

Total dose = 142.5 mg.

143 mg *

③ احسب الجرعة المراد

⑤

Extra practice

The regimen for a drug is as follows: 5 mcg/kg q week x 2, then 7 mcg/kg q2weeks. Calculate the dose in mcg that a 143 lb patient receives in a month. (1 lb = 0.453 kg)

- a. 323.9
- b. 647.8
- c. **1101**
- d. 453

How many milligrams of a drug does a 187 lb patient receive over a 4 hour period if the recommended dose is 3.5 mg/kg/h?

- a. 296.5
- b. 1186
- c. 187
- d. 2372
- e. 595

Extra practice

The pediatric dose for an antibiotic is 10 mcg/kg/day for 5 days. How many micrograms should be given to a 45 lb child for the entire treatment period?

- a. 1019
- b. 204
- c. 2038
- d. 90
- e. 40.9

A dose of 2 mg/kg of an antibiotic results in a peak blood serum level of 5 mcg/mL. How many milligrams of the drug should be given to a 143 lb patient if a peak blood serum level of 5.5 mcg/mL is desired?

- a. 130
- b. 65
- c. 286
- d. 357.5
- e. 143

١. جرعة للأطفال حسب الوزن (Body weight)

The dose of a drug is 0.5 mg/kg. How many milligrams should be given to a child weighing 33 lb?

① وزن 33 lb
 33×0.453
 $\approx 15 \text{ kg}$

② حسب
 $15 \text{ kg} \times 0.5 \text{ mg/kg}$
 dose = 7.5 mg ✓

٢. جرعة للأطفال وادوية الكبار (Body Surface Area - BSA)

The adult dose of a drug is 100 mg. Calculate the dose for a child with BSA of 0.45 m²

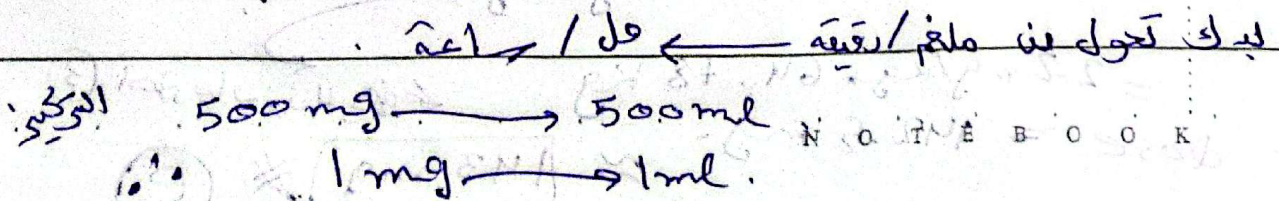
③ مساحة سطح الجسم حسب البالغ (1.73 m²)

Child dose = $\frac{\text{child's BSA}}{1.73 \text{ m}^2} \times \text{Adult dose}$

Child dose = $\frac{0.45 \text{ m}^2}{1.73 \text{ m}^2} \times 100 \text{ mg} = 26 \text{ mg}$ ✓

٣. سرعة الازدحام (Flow Rate)

An IV infusion contains 500 mg of a drug in 500 ml of D5W. If the dose is 2 mg/min, what is the flow rate in ml/hr?



60 min ≡ 1 h

1 mg = 1 ml

(2) والجرعة 1 min → 2 mg
 2 ml → 1 min

(3) 2 ml → 1 min
 ? ml → 60 min

120 ml → 60 min
 120 ml/hr ✓

4. فترة الـ Drug Loading Vs. Maintenance الجرعة الاستائية والحمولة
 مرات الدواء يكون له جرعة كبيرة في البداية بعد ان يبلى ينزل

مثال: مريض وزنه 154 كغ الطبيب طلب اعطائه جرعة تحميل Loading Dose
 لمقدار 15 mg/Kg جرعة صيانة Maintenance
 له مقدار 3.5 mg/Kg كل 12h حسب اجمالي ما استخدمه

الجرعة في اول 24h
 $154 \times 0.453 = 70 \text{ Kg}$

Loading Dose (مقدار جرعة) $70 \times 15 = 1050 \text{ mg}$

Maintenance (الصيانة - للفترة) $70 \times 3.5 = 490 \text{ mg}$
 مرتين باليوم كل 12h

(2) Total = 1050 + 490 = 1540 mg ✓

for 24h

مقرر
5

Concentration and drops - القاطر والوقت

نريد ان نقل 1L من الدواء بالوقت

فان (معالج) هو محلول الـ IV solution حجمه 1L لانهم يخلطه خلال 8h اذا كان
موزن المحلول (Administration) بس 15 drop/ml set

كم عدد القاطر في الدقيقة (drops/min) ؟

1L = 1000ml

8h x 60 = 480 min

السرعة: دل / دقيقة - Total Volume

time
 $\frac{1000 \text{ ml}}{480 \text{ min}} = 2.08 \text{ ml} \cdot \text{min}$

حول المللي لتقاطر - drop

$\frac{2.08 \text{ ml}}{1 \text{ ml}} \times 15 \text{ drop}$

$= 31.2 \approx 31 \text{ drop / min}$

مقرر
6

قوة ال (Dose based on) - الجرعة حسب قوة المتوفر strength

رغبنا ان نعالج جرعة 1000mg من الدواء فانا نحتاج 1000mg من الدواء

سبح

مثال (1) : طفل وزنه 22.16 كجم، الجرعة المطلوبة له 10 mg/Kg المتوفر

في الصيدية شراب (suspension) تركيزه 125 mg/5ml

كم ml لازم نعطى الطفل ؟

$$\text{الوزن} \leftarrow 22.16 \times 0.453$$

$$= 10 \text{ Kg}$$

$$10 \text{ Kg} \times 10 \text{ mg/Kg} \leftarrow \text{dose (2)}$$

$$= 100 \text{ mg}$$

(3) تحويل الجرعة المتوفرة

$$125 \text{ mg} \longrightarrow 5 \text{ ml}$$

$$100 \text{ mg} \xrightarrow{X} ? \text{ ml}$$

$$V = 4 \text{ ml} \neq V$$