

On peut lire au sujet d'un médicament :

Chez les enfants (12 mois à 17 ans), la posologie doit être établie en fonction de la surface corporelle du patient [voir formule de Mosteller].

Une dose de charge unique de 70 mg par mètre carré (sans dépasser 70 mg par jour) devra être administrée

Pour calculer la surface corporelle en m^2 on utilise la formule suivante :

$$\text{Formule de Mosteller : Surface corporelle en } m^2 = \sqrt{\frac{\text{taille (en cm)} \times \text{masse (en kg)}}{3,600}}.$$

On considère les informations ci-dessous :

Patient	Âge	Taille (m)	Masse (kg)	Dose administrée
Lou	5 ans	1,05	17,5	50 mg
Joé	15 ans	1,50	50	100 mg

1. La posologie a-t-elle été respectée pour Joé ? Justifier la réponse.
2. Vérifier que la surface corporelle de Lou est environ de $0,71 m^2$.

Dans cette question, toute trace de recherche, même incomplète, sera prise en compte dans l'évaluation.

3. La posologie a-t-elle été respectée pour Lou ? Justifier la réponse

Correction

1. Pour Joé inutile d'utiliser la formule car on lui a administré 100 mg alors que le maximum journalier est de 70 mg. La posologie n'a pas été respectée.

2. La formule donne pour Lou :

$$\sqrt{\frac{105 \times 17,5}{3,600}} \approx 0,714 \text{ m}^2 \text{ soit à peu près } 0,71 \text{ m}^2.$$

3. On pouvait donc administrer à Lou un maximum de $70 \times 0,71 = 49,7$ (g).

Le maximum est légèrement inférieur à la dose administrée, donc la posologie n'a pas été respectée mais le dépassement est insignifiant.