



PARCE QUE NOUS SOMMES UNIQUES, TROUVONS LE TRAITEMENT QUI NOUS EST ADAPTÉ !

+ PHARMACOLOGIE



MARYLISE STERLÉ est jeune chercheuse en pharmacologie au laboratoire «Lipides, Nutrition, Cancer» au CGFL* à Dijon. Elle étudie les médicaments utilisés pour soigner le cancer de l'ovaire et du sein et cherche plus particulièrement à comprendre comment ils agissent dans le corps. Elle se demande pourquoi certains malades présentent des effets indésirables avec ces médicaments tandis que d'autres non. Son objectif est de trouver des équations mathématiques qui permettront de calculer la bonne dose de médicaments pour chaque malade afin qu'ils soient efficaces sans provoquer trop d'effets indésirables.

* Centre de lutte contre le cancer Georges François Leclerc

« Depuis que je suis petite j'ai toujours voulu aider les gens. Pouvoir exercer mes activités de chercheuse et de pharmacienne au sein même de l'hôpital au plus près des patients est ce qui me motive chaque jour. »

Marylise Sterlé

Aujourd'hui, quand les scientifiques développent un médicament, ils choisissent de le tester sur un petit groupe de malades qui ont des caractéristiques proches. Mais à l'hôpital tous les malades sont différents. Avec la même dose de médicament, certains malades auront des effets indésirables, tandis que d'autres n'en auront pas.

Marylise se demande quelles différences entre les malades peuvent expliquer l'apparition des effets indésirables ou le manque d'efficacité du médicament chez certains malades et pas chez d'autres. Est-ce une question d'âge, de poids, de taille, ou autre chose ?

Pour y répondre, Marylise essaie de résoudre un problème mathématique basé sur des équations. Les équations serviront à calculer la dose de médicament qui permettra au malade d'avoir un traitement efficace sans présenter trop d'effets indésirables.

Pour trouver les bonnes équations, Marylise doit d'abord comprendre comment le médicament se répartit dans le corps : à quelle vitesse le médicament entre-t-il dans le corps ? Va-t-il uniquement dans le sang, ou aussi dans les organes ? Comment est-il éliminé du corps : par les reins, le foie et à quelle vitesse ? Pour tester ses hypothèses, Marylise utilise un logiciel qui l'aide à écrire les équations. Elle vérifie ensuite qu'elles fonctionnent bien en comparant le résultat calculé par les équations à celui observé chez les malades de l'hôpital.

Marylise a déjà réussi à trouver les bonnes équations pour un médicament utilisé contre le cancer de l'ovaire. Cette équation permet aux médecins de calculer la bonne dose pour que ce médicament soit efficace sans entraîner trop d'effets indésirables. L'objectif de Marylise est de réussir à écrire le même type d'équation pour d'autres médicaments.

LES OBJECTIFS

- + Résoudre des équations qui permettent de prédire la quantité de médicament dans le sang
- + Comprendre ce qui peut expliquer l'apparition des effets indésirables ou le manque d'efficacité du médicament chez certains patients
- + Déterminer la quantité idéale de médicament à prescrire pour qu'il soit efficace sans provoquer trop d'effets indésirables.