

Wirkstoffkonzentration

<http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/22038>



Ein Arzt macht folgende Angaben zur Einnahme eines bestimmten Medikaments:

- Durchschnittlich 25 % des Wirkstoffs werden vom Körper im Laufe des Tages ausgeschieden.
- Das Medikament entfaltet seine Wirkung erst, wenn eine bestimmte Wirkstoffkonzentration im Blut erreicht ist.
- Deswegen dauert es ein paar Tage bis das Medikament, das einmal täglich eingenommen wird, wirkt.
- Es muss jeden Tag eingenommen werden.
- Wenn die Einnahme einmal vergessen wurde, sollte man am folgenden Tag nicht die doppelte Dosis einnehmen.

Hinweis: Bei diesen Angaben handelt es sich um eine vereinfachte Darstellung der Realität.

Aufgabe

Berechne, wie sich die Konzentration des Wirkstoffs im Blut verändert, wenn jemand mit der Einnahme einer Tagesdosis von 1500 mg (z. B. dreimal täglich 500 mg) beginnt. Sind die Auswirkungen einer vergessenen Tagesdosis und/oder einer doppelten Dosis wirklich so dramatisch?

Kann jede beliebige Konzentration des Medikaments erreicht werden? Erkläre deine Antwort.

Ergebnispräsentation

Entwirf einen Flyer für Patienten, der die Antworten auf die oben stehenden Fragen enthält. Füge Diagramme und/oder Tabellen hinzu, um das Ansteigen der Wirkstoffkonzentration über mehrere Tage hinweg zu veranschaulichen.



Quelle



Mathematics and Science for Life

www.mascil-project.eu

Dutch project 'Profi', 'discrete analyse' (1997). Vervolgopdracht is verwerkt in pakketje DDM (1998, 2e experimentele versie):

<http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00669/>

Also published in: Wageningse methode VWO4, deel 2 (p. 23, versie 2000)

Dutch version (medicijnspiegel):

<http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/28001/>

