

PROTOKÓŁ 6

Imię i nazwisko: Data:.....

ĆWICZENIE 6

Farmakokinetyka nieliniowa

Cel ćwiczenia:
.....
.....
.....

A. Analiza farmakokinetyczna profilu stężeń fenytoiny po podaniu jednorazowym

1. Wyznaczenie wartości V_m i K_M na podstawie równań 0 i I rzędu opisujących proces eliminacji fenytoiny

a) Parametry prostej opisującej początkową fazę eliminacji leku zgodnie z równaniem zerowego rzędu:

zakres czasu [h]	
zakres stężeń [mg/L]	
równanie $C = f(t)$	
współczynnik kierunkowy a	
współczynnik przesunięcia b	
współczynnik determinacji R^2	
V_m [.....]	

b) Parametry prostej opisującej końcową fazę eliminacji leku zgodnie z równaniem pierwszego rzędu:

zakres czasu [h]	
zakres stężeń [mg/L]	
równanie $\ln C = f(t)$	
współczynnik kierunkowy a	
współczynnik przesunięcia b	
współczynnik determinacji R^2	
równanie wykładnicze $C = f(t)$	
K_M [.....]	

2. Wyznaczenie wartości V_m i K_M na podstawie równania Lineweavera-Burka

t [h]	C [mg/L]	t_m [h]	C_m [mg/L]	V [mg/(L·h)]	$1/C_m$ [L/mg]	$1/V$ [L·h/mg]
24	57,6					
48	48,6					
72	39,7					
96	31,0					
120	22,5					
144	14,5					
168	7,28					
192	2,08					
216	0,227					
240	0,0155					
264	0,00100					

Parametry wykresu Lineweavera-Burka

zakres czasu [h]	
zakres stężeń C_m [mg/L]	
równanie $1/V=f(1/C_m)$	
współczynnik kierunkowy a	
współczynnik przesunięcia b	
współczynnik determinacji R^2	
V_m [.....]	
K_M [.....]	

3. Porównanie wartości V_m i K_M uzyskanych z równań 0 i I rzędu, z równania Lineweavera-Burka i z metody graficznej

Parametr	Wartość rzeczywista	Wartość wyznaczona metodą:		
		0 i I rzędu	Lineweavera-Burka	graficzną
V_m [mg/(L · h)]				
V_m [mg/dobę]				
K_M [mg/L]				
Błąd% V_m				
Błąd% K_M				

Wnioski

.....

.....

.....

.....

B. Analiza farmakokinetyczna stężeń fenytoiny w stanie stacjonarnym i personalizacja dawkowania u dziecka chorego na padaczkę

1. Obliczenia wartości V_m i K_M fenytoiny u dziecka

V_m [mg/dobę]	
K_M [mg/L]	

2. Obliczenia nowej dawki podtrzymującej

Dawka dobową [mg]	Stężenie w stanie stacjonarnym [mg/L]
200	5,65
250	8,44
.....	15,0

Wnioski

.....

.....

.....

.....