**Název výukové jednotky: Farmakokinetika**

**Rozsah a typ výuky:**

přednáška 1,5h

cvičení 3 h

samostudium 2h

**Význam výukové jednotky:**

V rámci přednášky budou studentům představeny obecně platné zákonitosti pohybu léčiva v organismu a následně základní farmakokinetické procesy a jejich měřítka – farmakokinetické parametry. Ve cvičení si studenti nabyté znalosti z přednášky a samostudia upevní a naučí se farmakokinetické parametry prakticky aplikovat v souvislosti s vlastnostmi léčiv, dávkováním léčiv a jejich využitím v predikci farmakokinetických interakcí.

**Významné pojmy:**

**Přednáška:**

ADME

rozdělovací koeficient

pKa

prostá difúze

aktivní transport

invaze léčiva

absorpce

* biologická dostupnost
* AUC
* Cmax
* Tmax
* presystémová eliminace
* first pass efekt
* P-glykoprotein
* proléčivo

distribuce

* distribuční objem
* vazba na plazmatické bílkoviny
* nárazová dávka

eliminace

* kinetika eliminace nultého řádu
* kinetika eliminace prvního řádu
* saturabilní eliminace
* clearance
* biologický poločas
* eliminační konstanta

biotransformace

* fáze biotransformace
* fáze biotransformace
* cytochrom P450
* biodegradace
* bioaktivace

exkrece

* glomerulární filtrace
* tubulární sekrece
* acidifikace a alkalizace moči
* enterohepatální recirkulace
* exkrece do mateřského mléka

kompartmentové modely

**Cvičení:**

průběh plazmatických hladin po jednorázovém podání

průběh plazmatických hladin po opakovaném podání

průběh plazmatických koncentrací při kontinuálním podání

farmakokinetické lékové interakce na úrovni

* absorpce
* distribuce
* metabolismu
* exkrece

**Výstupy z učení:**

Student zná obecné principy pohybu léčiva v organismu.

Student rozumí jednotlivým farmakokinetickým dějům a ví, který farmakokinetický parametr je popisuje.

Student chápe a umí vysvětlit principy eliminace 0. a 1. řádu.

Student vyjmenuje faktory ovlivňující farmakokinetiku léčiv.

Student umí předpovědět základní farmakokinetické interakce a chápe jejich mechanismus.

**Informační zdroje:**

Pracovní listy ze cvičení (IS)

Podklady k přednášce (IS)

Farmakologie pro studenty bakalářských oborů na MU (str. 26-34)