



## Požadavky pro VŘ na on-line farmakokinetický program pro praktickou výuku farmakologie:

Klinický farmakokinetický software v on-line režimu. Sw má naučit studenty správně zvolit lék a dávkování léčiva u individuálního pacienta. Program klade důraz na výukové účely a modelování účinku léků na základě farmakokinetických parametrů. Program musí obsahovat databázi léčiv a zejména „didaktických“ léčiv, např. warfarin, vancomycin, paracetamol, a základní farmakokinetické údaje, zejména koncentrace v plazmě, distribuční objem, biologický poločas, clearance ledvin; dále biochemické a fyziologické hodnoty pacientů, aj. další nefarmakokinetické informace o léčivu včetně chemického vzorce. Modelově je možné vytvořit vlastního pacienta (studenta). Na základě naměřených dat by měl Program optimalizovat dávkování léčiv. Vizualizace dat je nutná ve formě farmakokinetických křivek. Data a grafy je možné exportovat do přenosných formátů (pdf, Excel, Word).

Konkrétní odborné funkcionality farmakokinetického programu on-line systému:

Funkcionality sw systému On-line

- Jedná se o výukovou verzi software
- obsahuje data z farmakologie a biochemie
- umožňuje výběr renální funkce z dostupné nabídky
- umožňuje predikci a úpravu dávky u způsobu podání: per oral, infusion, continual infusion, intramuscular; program lze využít na TDM monitoring
- umožňuje návrh dávkování s porovnáním různých dávkovacích režimů na základě populačních dat
- umožňuje volbu různých způsobů podání léčiva a zobrazení předpokládané koncentrace v závislosti na čase na základě populačních dat
- umožňuje na základě měření koncentrace léčiva v krevní plazmě provádět optimalizaci odhadu a získávat individuální parametry pro daného pacienta a konkrétní léčivo
- umožňuje návrh dávkování s porovnáním různých dávkovacích režimů na základě individuálních dat pacienta pro dané léčivo - dat získaných na základě fitování (úprava populačních parametrů na parametry individuální tak, aby křivka predikované koncentrace léčiva odpovídala odebraným vzorkům)
- podporuje Bayes optimalizaci na základě sd (standard deviation) parametrů
- podporuje generování výstupních zpráv odpovídajícím požadavkům laboratoří, farmakologií a biochemií
  - Výpočet dávky léčiva podle vybrané výstupní veličiny (např. koncentrace nebo efekt)
  - Vhodné pro využití ve výzkumu a testování nových léčiv a metod
  - Podpora výstupních zpráv v aplikacích Microsoft Office a OpenOffice a Adobe (.xls, .pdf)