

Oponentský posudek na diplomovou práci Bc. Věry JEŽKOVÉ „Stanovení prednisolonu po štěpení polymerních konjugátů“

Úkolem diplomantky bylo zpracovat literární rešerši týkající se stanovení steroidních léčiv, a to především prednisolonu, a jejich konjugátů a popsat jejich štěpení. Cílem práce bylo nalézt vhodné podmínky pro stanovení prednisolonu po štěpení různých konjugátů chromatografickými technikami a nalezenou metodu aplikovat na reálných vzorcích.

V teoretické části diplomantka přehledně zpracovala základní informace týkající se jak hormonů, tak i enzymů a polyethylenglykolů, a to včetně základních interakcí uvedených látek s lidským organismem. V neposlední řadě jsou zde zpracovány i základní principy vysokoúčinné kapalinové chromatografie ve spojení s UV/Vis detektorem.

V experimentální části je nejprve popsána volba separačních podmínek pro stanovení prednisolonu metodou HPLC ve spojení UV detekcí. Nalezené podmínky byly následně aplikovány na analýzu pěti různých konjugátů prednisolonu s cílem určit parametry enzymové kinetiky (rychlostní konstantu a poločasu reakce) a parametry kinetické rovnice (Michaelisova konstanta a limitní rychlost reakce) jednotlivých konjugátů. Na základě dosažených výsledků byly testované konjugáty vzájemně porovnány.

K práci mám následující dotazy, připomínky a náměty pro diskuzi:

- Přesto že je práce psaná přehledně, je třeba vytknout práci s citacemi, které se zde nevyskytují ve vzestupném pořadí. Např. na str. 25 se vyskytuje citace [15] a následně [45], tedy citace [16-44] byly přeskočeny. Rovněž citace přímo v názvu kapitol by být neměly.
- Co znamená termín „hormony se secernují v hypotalamu“ (str. 17)?
- Správný název konjugačního činidla je kyselina glukuronová a nikoli glukoronová (str. 22).
- Výraz „Imunoeseje“ je chybný, stejně tak jako hodnota atmosférického tlaku 0,1 MP namísto 0,1 MPa (str. 27).
- Rovnice (1) na str. 29 by měla být dle uvozujícího textu spíš v podobě „ $K_M = \dots$ “ a nikoli „ $v_0 = \dots$ “. Chybí také definice symbolů použitých v dané rovnici, která se navíc ve stejné podobě vyskytuje i na následující straně jako rovnice (2).
- Co znamená zkratka „EC 3.1.1.1“ v názvu kapitoly 2.2.5 ? Nejde jen o chybu tisku?
- V kapitole 2.4.1.1. postrádám zmínku o moderních typech chromatografických kolon, jakými jsou např. kolony monolitické.
- Kapitola na straně 41 má poměrně zbytečně 2 různé názvy.

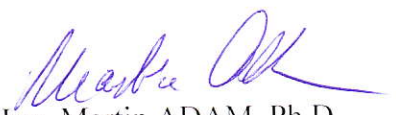
- V kapitole 3.3 by bylo vhodné přímo uvést, že uvedené konjugáty jsou vlastně analyzovanými vzorky.
- U obrázků 16 a 17 (str. 52) chybí názvy os.
- Z tabulky na str. 57 jsou jasně patrné rozdíly v parametrech enzymové kinetiky jednotlivých konjugátů, ale co je vlastně lepší? Je pro praktické využití testovaných konjugátů lepší větší či menší hodnota $\tau_{1/2}$ a proč? Také zde postrádám informaci o počtu opakování měření, tj. z kolika hodnot byly počítány příslušné průměry a směrodatné odchylky.
- Jak lze interpretovat rozdílné hodnoty K_M a v_{max} , při použití vyhodnocení dle Hanese (str. 63)?
- K seznamu použité literatury mám několik výhrad. Je zde používáno značné množství internetových odkazů, z nichž některé jsou na hranici důvěryhodnosti, citace 5 a 11 se liší pouze v datu stažení, a to o 1 den, a odborné časopisy jsou zde zastoupeny pouze v šesti případech.

Diplomová práce je zpracována pečlivě, přehledně a srozumitelně a má logickou stavbu. Uvedené připomínky, které jsou spíše formálního charakteru, zásadním způsobem kvalitu celé práce nesnižují a svědčí spíše o nezkušenosti autorky s psaním odborného textu.

Závěrem konstatuji, že předložená diplomová práce **Bc. Věry JEŽKOVÉ** splňuje požadavky kladené na diplomové práce, doporučuji ji k obhajobě a navrhuji hodnocení:

- výborně - m -

V Pardubicích dne 20. května 2009


Ing. Martin ADAM, Ph.D.
Oponent diplomové práce