



Oponentský posudok dizertačnej práce

Študent: Mgr. Barbora Červinková
Názov práce: Uplatnení moderních separačních technik v analýze biologického materiálu

Školiteľ: prof. RNDr. Petr Solich, CSc.
Školiteľ špecialista: doc. RNDr. Lenka Kujovská Krčmová, Ph.D.
Školiace pracovisko: Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra analytické chemie

Predložená dizertačná práca je zameraná na vývoj, validáciu a aplikáciu nových chromatografických metód a postupov pre stanovenie rôznych biologicky aktívnych látok, akými sú vitamíny A a E, a biomarkery zápalu a oxidačného poškodenia nukleových kyselín. Z hľadiska metodologického sa jedná o vysokoaktuálnu problematiku, pretože chromatografické metódy predstavujú v súčasnosti dominantný, univerzálny a nepostrádateľný nástroj v analýze komplexných matríc, akými sú biologické vzorky. Vďaka výborným možnostiam školiaceho pracoviska po stránke vedecko-výskumného zamerania, materiálneho vybavenia, ako aj medzinárodných kontaktov, sa mohla doktorandka oboznámiť s najnovšími trendmi v inštrumentácii chromatografických techník (nové typy kolón a stacionárnych fáz, UHPLC a kombinácie s tandemovou MS) a techník predúpravy vzorky (miniaturizované extrakčné techniky), ktoré úspešne aplikovala vo svojej práci. Cenným príspevkom je prepojenie vyvíjaných analytických metód s klinickou praxou v spolupráci s III. internou gerontometabolickou klinikou FNHK, čo svedčí nielen o akademickom, ale aj praktickom význame navrhnutých metód a postupov.

Doktorandka sa podieľala na príprave siedmich kvalitných publikácií v recenzovaných časopisoch s impakt faktorom, pričom v troch prácach je prvým autorom. To svedčí o aktuálnosti a význame riešenej problematiky a tiež o významnom podiele doktorandky na publikovaných výstupoch.

Experimentálna časť práce je vhodne skombinovaná s teoretickými aspektmi riešenej problematiky, text je prehľadný, vhodne doplnený tabuľkami a ilustratívnymi obrázkami. Formálna úprava práce vyhovuje požiadavkám kladeným na dizertačné práce. Hoci práca obsahuje niekoľko preklepov a menších chýb, tie však neznižujú jej hodnotu.

- Preklepy, napr. s. 37, 8. riadok odspodu: „Mezi popsáné efekty vitamínu E v nerovném systému...“ má byť: ...v nervovém systému..., atď.
- Terminológia: s. 69, 2. riadok zhora: „Přesnost (Precision, Accuracy)...“, pre presnosť sa v anglickej terminológii v súvislosti s validáciou používa výraz precision. Výrazom accuracy sa označuje správnosť.

V rámci diskusie by ma zaujímal názor doktorandky na možnosti využitia štandardizovaných kitov biomarkerov v spojení s LC-MS, napríklad pri diagnostike ochorení, ktoré študovala. Túto alternatívu môže diskutovať v kontexte s vlastnými metodickými postupmi.

Dizertačná práca prináša celý rad nových poznatkov, ktoré sú prínosom pre rozvoj chromatografických separačných techník a súčasne rozširujú poznatky v oblasti klinických štúdií vybraných biomarkerov. Záverom preto môžem konštatovať, že prínos doktorandky v uvedenej oblasti výskumu je zrejmý. Predložená práca spĺňa požadované kritériá kladené na dizertačné práce a v oblasti publikačných výstupov ich dokonca vysoko prekračuje. Preto hodnotím dizertačnú prácu výsledkom „prospel“ a navrhujem po jej úspešnej obhajobe udeliť Mgr. Barbore Červinkovej akademický titul PhD.

V Bratislave, 19.07.2017

prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.