

UNIVERZITA KARLOVA

3. lékařská fakulta

OPONENTSKÝ POSUDEK DISERTAČNÍ PRÁCE

Název práce: Využití kapilární a čípkové elektroforézy pro klinický výzkum

Autor: Mgr. Václav Pavlíček

Oponent: Doc. MUDr. Pavel Dlouhý

Předložená disertační práce má 141 stran včetně seznamu použité literatury o 157 položkách a 2 příloh.

Vývoj nových analytických metod, které umožní oproti standardně používaným jednodušší přípravu vzorku a rychlejší a levnější analýzu, je z pochopitelných důvodů velmi perspektivní. Je zřejmé, že autor se problematice věnuje systematicky, má důkladné teoretické znalosti, je schopen samostatné vědecké činnosti a používané metody velmi dobře ovládá.

Práce je tematicky rozdělena na dvě části. V první části se autor věnuje možnostem využití elektroforézy pro stanovení kyseliny močové a kreatininu v séru a moči, přičemž srovnává různé modifikace elektroforetických metod a stanovení obou metabolitů referenční metodou. Druhá část je věnována možnostem stanovení steviol glykosidů v potravinách a doplňcích stravy pomocí kapilární elektroforézy.

Práce vyhovuje po formální stránce, je akceptovatelným způsobem členěna, cíle jsou v obou částech jasně formulovány a výsledky přehledně prezentovány. Výsledky autor publikoval v kvalitních mezinárodních časopisech s faktorem impaktu, což dokládá v příloze. Práce má i nezanedbatelný aplikační potenciál a v budoucnu může přispět k rozšíření elektroforetických metod do běžné laboratorní praxe.

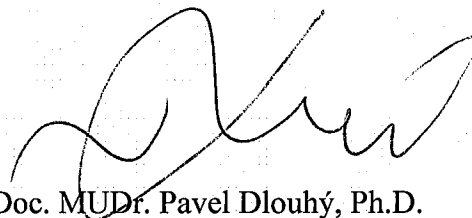
K předložené disertační práci mám jen drobné připomínky a dotazy:

- práce je možná zbytečně rozsáhlá, autor nemusel tak podrobně rozebírat metabolismus kreatininu a kyseliny močové, jeho poruchy a klinické souvislosti; podobně stručnější mohla být charakteristika stévie, steviol glykosidů a jejich významu v dietologii. Přitom se autor občas dopouští drobných formulačních či terminologických nepřesností, které však kvalitu disertační práce nijak nesnižují;
- autor provedl elektroforetické stanovení kreatininu a kyseliny močové v laboratoři sestrojené spojené kapiláře. Jaké jsou přednosti a nevýhody této konstrukce? Je možné, že toto uspořádání nalezne komerční využití?
- ve druhé části autor neprováděl porovnání používaných elektroforetických metod s metodou referenční, např. HPLC, ale výsledky vztahoval k údajům výrobců na obalech potravin. Pokud by metoda měla být v budoucnu využívána ke kontrole potravin, zda nedochází k jejich falšování a deklarované údaje odpovídají skutečnému

obsahu jednotlivých složek, musí být náležitě validována. S ohledem na tuto část práce ostatně mohl být šířeji pojat i její název, zde se již nejedná o využití metody v klinickém výzkumu;

- d) jaké perspektivy a naopak limity spatřuje autor pro širší – rutinní využití kapilární elektroforézy pro analýzu potravin?

Disertační práci jednoznačně doporučuji přijmout k obhajobě a na jejím podkladě udělit Mgr. Václavu Pavlíčkovi titul Ph.D.



Doc. MUDr. Pavel Dlouhý, Ph.D.

V Praze 9. 3. 2017