

“Stanovení glutathiondisulfidu v plné krvi pomocí HPLC s fluorescenční detekcí“

Diplomová práce Jarmily Čandové se zabývá velmi aktuální tematikou posuzování oxidačního poškození lidského organismu pomocí stanovení obou fyziologických forem glutathionu. Kritickým dějem po odběru krve je rychlá oxidace glutathionu na glutathiondisulfid, které je nutno co nejúčinněji zabránit. Další analytickou komplikací je pak volba vhodného antikoagulačního, precipitačního a redukčního činidla které se v reakční směsi minimálně ovlivňují, neinterferují a současně zaručují nejvyšší přesnost zvoleného analytického postupu. Jako vhodná analytická metodika byla správně vybrána vysokoučinná kapalinová chromatografie s fluorescenční detekcí. Tato výzkumná tematika je studována na Katedře biologických a biochemických věd již několik let a diplomantka při zpracování teoretické části práce navázala na teoretické a praktické poznatky pracovní skupiny. Vzorec na str. 27 je ale nesprávný-vysvětlete proč. Diplomantka prostudovala celkem 85 převážně cizojazyčných literárních pramenů a prokázala svoji schopnost samostatně pracovat s literaturou, vybírat a třídit informace. Odlišnosti v písmu u odkazů 29 a 47 unikly pozornosti diplomantky. Jinak je seznam literatury na str. 71 bezchybný a podle normy ISO 690 ČSN 010197.

Experimentální část dokazuje, že diplomantka provedla dostatečný počet měření pro podrobnou charakterizaci precipitačního činidla, redukčního činidla i alkylačního činidla a zaměřila se i na výběr vhodné odběrové nádoby. Metodika HPLC/FD stanovení byla podrobně analyzována metodou standardního přídatku, byla určena výtěžnost, variační koeficient, přesnost, mez detekce a mez stanovitelnosti. I zde jsou metodika a postup pečlivě propracovány a k popisu experimentů nemám žádné připomínky, ale pouze dotaz, zda by mi diplomantka mohla sdělit vzorec tricyklického derivátu, který měřila (str. 45, kap. 4.3.2.4.).

V diskusní části pak diplomantka uvádí, že všechny analytické hodnoty splňují požadavky na rutinní experimentální metodiku, zjištěná nepřesnost metody je dokonce pod 5%. Mám dvě otázky. 1. Nalezne tento nový postup uplatnění v rutinní nemocniční analýze s ohledem na cenu HPLC/FD sestavy? 2. Jaká je cena za jedno stanovení, jakou má analýza vypovídající hodnotu pro pacienta a jaké jsou cenové relace jiných postupů s obdobným diagnostickým výsledkem ?

Závěrem konstatuji, že diplomantka splnila zadání diplomního úkolu v požadovaném rozsahu a předložila výbornou závěrečnou zprávu. K práci nemám podstatné připomínky, moje dotazy jsou pouze informativní.

Diplomovou práci Bc. Jarmily Čandové doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou

výborně

V Pardubicích 20. května 2011



doc. Ing. Alexander Čegan, CSc.
oponent