



FN MOTOL



Ústav lékařské chemie a klinické biochemie
UK 2. lékařská fakulta a FN Motol
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5 – Motol
tel.: 224 435 300
fax: 224 435 320
přednosta: prof. MUDr. Richard Průša, CSc

POSUDEK OPONENTA K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Lucie Jirákové

„Stanovení selenu a manganu v likvoru atomovou absorpční spektrometrií“

Předložená bakalářská práce se věnuje poměrně neobvyklému stanovení selenu a manganu v likvoru. Práce je zaměřena především na ověření vhodnosti využití již používané metody na stanovení manganu a selenu v séru pro stanovení v likvoru, dále byla metoda využita k naměření vzorků od 73 pacientů s onkologickými, neurologickými a jinými diagnózami.

Práce je členěna na rozsáhlou teoretickou část, charakteristiku metod, výsledky, diskuzi a závěr. Teoretická část je věnována charakteristice stopových prvků a dále metodám jejich stanovení. Hned v obrázku č. 1 se vyskytuje chyba, kdy jsou prvky jako C, N, O, Cl... označeny jako esenciální stopové prvky, což tedy ani neodpovídá definici stopových esenciálních prvků uvedených na str. 8. Tuto chybu bych doporučovala opravit. V teoretické části se občas vyskytují nepřesnosti např. "atomová absorpční spektrometrie je jednou z nejrozšířenějších metod", ale jinak je teoretická část sepsána pečlivě.

V praktické části je podrobně popsána příprava vzorku. Výsledky jsou prezentovány především formou tabulek a náležitě statisticky vyhodnoceny. Závěry jsou jasně formulovány. Za přínosné považuji uvedení tabulky s hodnotami koncentrací selenu a manganu u pacientů s neurologickými diagnózami získané ostatními autory.

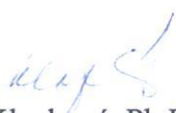
V práci postrádám podrobnější analytickou charakteristiku použitých metod pro stanovení selenu a manganu v séru. Autorka v práci používá komerční kontrolní materiál pro stanovení stopových prvků v séru, kde střední hodnota nízké kontroly pro mangan je 28,4 µg/l a střední hodnota vysoké kontroly je 32,7 µg/l. Autorka v textu uvádí, že referenční rozmezí v manganu v séru je 0,43-0,76 µg/l. Komerční kontrola má tudíž koncentraci o dva řády vyšší než je referenční rozmezí, doporučovala bych tedy na ověření správnosti měření naředit kontrolní materiál na takto nízké koncentrace, které se vyskytují v séru.

V obr. č. 7 je uvedena kalibrační křivka selenu, kde jeden z bodů je zcela mimo kalibrační přímku, prosím, o vysvětlení, zda tento bod byl zahrnut do kalibrace, protože jinak by kalibrační křivka měla asi poněkud odlišný průběh.

U stanovení meze detekce selenu autorka popisuje, že ke každé hodnotě rozdílu absorbance byla stanovena odpovídající koncentrace blanku. Jak moc se tyto koncentrace lišily od stanovené meze detekce?

Z této bakalářské práce je zřejmé, že se podařilo využít dané metody pro stanovení koncentrace manganu a selenu v likvoru u pacientů a nalézt statisticky významné rozdíly v koncentracích selenu u pacientů s neurologickými diagnózami a u manganu u pacientů s onkologickými diagnózami. Nezkoušela autorka provést statistické porovnání mezi muži a ženami? Uvedené připomínky a dotazy jsou pouze doplňujícího charakteru a proto práci doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 19.5.2014


Ing. Eva Klapková, Ph.D.
Ústav lékařské chemie a klinické biochemie
UK 2.LF a FN v Motole
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5 - Motol