

Posudek na bakalářskou práci

M. Plasová: Možnosti stanovení síranových iontů v biologickém materiálu u pacientů se závažnými poruchami metabolismu

Předložená práce má rozsah 34 stran textu, ke kterému jsou přiloženy souhrny v českém a anglickém jazyce. Text je doplněn jedním obrázkem, sedmi tabulkami, z nichž tři dokumentují výsledky vlastní experimentální práce a třemi grafy, zobrazujícími dosažené výsledky. Seznam literatury obsahuje 44 citovaných prací.

Práce je rozdělena do šesti kapitol (úvod, teoretická část, experimentální část, výsledky a diskuze, závěr, literatura) a je doplněna seznamem použitých symbolů a zkratk. Členění práce splňuje formální náležitosti.

V širším pohledu prezentovaném v teoretické části se práce zabývá metabolismem síry v lidském organismu a možnostmi stanovení síranů v biologickém materiálu. Autorka probírá sírné aminokyseliny a další sírné sloučeniny, zmiňuje úlohu sloučenin síry v detoxikaci xenobiotik a roli sulfátů v systému vnitřního prostředí organismu. Zde se autorka zhostila svého úkolu dobře. Část je psána přehledně, některé úseky věnované významu síry v metabolismu jsou sice stručnější, ale výstižné.

V části věnované metodickým otázkám autorka sestavila přehled metod, které se používají ke stanovení obsahu síranů v biologickém materiálu. Je zde popsáno širší spektrum metod, kladným rysem je, že se podařilo zdokumentovat řadu postupů, jejichž těžiště využití je většinou mimo oblast klinické biochemie (potravinářství, ropný průmysl, vodárenství). Kromě zákalových metod (turbidimetrie a nefelometrie) jsou zmiňovány metody elektrochemické, chromatografické, radioizotopové, plamenová spektrofotometre, iontově selektivní elektrody a další.

Ve vlastní experimentální činnosti se autorka zaměřila na dva problémy: na porovnání hladiny síranových iontů v séru pacientů s postižením ledvin před hemodialýzou a po hemodialýze a na ověření dvou metodik pro stanovení síranů. Metodické testování dvou postupů je možno považovat za vlastní těžiště pokusné práce autorky. Byly porovnávány dvě varianty turbidimetrických stanovení zákalu síranu barnatého – kvantichromsulfátová metoda, v které se používá polyetylglykol a želatinázová metoda, založená na tvorbě zákalu v želatinovém roztoku. Autorka zjistila, že obě metody jsou vhodné pro stanovení sulfátů v séru, rozdíly spočívají ve větším výskytu interferencí u želatinázové metody. Naměřená data byla odpovídajícím způsobem statisticky zpracována a otázka interferencí je v práci diskutována.

Kvalitu práce snižuje řada formálních nedostatků v textu (chybějící nebo přehozená písmena a čárky, nejednotné používání velkých písmen, nesjednoceně uváděné citace v seznamu použité literatury, číslování tabulek).

Další chyby:

str. 2: v řádcích pod sebou – organismus a organizmus

str. 6: cystation a cystathion, dále cystathion-beta-syntháza

str. 14: μm místo μmol

str 17: $^{35}\text{BaSO}_4$ místo $\text{Ba}^{35}\text{SO}_4$

též: methylační (str. 4), methylen (str. 6), metylsulfonylmetan a metylsulfometan (str. 10)

Práci doporučuji k obhajobě.

19. května 2008



RNDr. J. Zadina, CSc.