

**“Poměr glutathiondisulfidu k celkovému glutathionu jako ukazatel oxidačního stresu u lidských spermiích“**

Diplomová práce Bc. Nikolý Hájkové se zabývá otázkou vlivu oxidačního stresu na kvalitu lidských spermiích a na jeho analyticky spolehlivé stanovení. Odborná zdravotnická literatura již delší dobu popisuje a prokazuje negativní vliv kouření na lidský organizmus, a proto byla tato diplomová práce směřována na objasnění vlivu kouření na kvalitu spermioqramu u kuřáků a nekuřáků. Dále byly sledovány rozdíly u normospermiích, abnormálních spermiích a morfologicky abnormálních spermiích.

V teoretické části diplomantka shrnula většinu publikovaných faktů o vlivu oxidačního stresu na lidské spermie a popsala význam glutathionu při jeho eliminaci. Dále popsala analytické stanovení glutathionu a glutathiondisulfidu v biologickém materiálu a vyhodnotila jejich vhodnost pro stanovení ve spermiích. Jako nejvýhodnější zvolila vysokoúčinnou kapalinovou chromatografii s fluorescenční detekcí, která byla na pracovišti vedoucího diplomové práce již několikrát použita. Diplomantka prostudovala celkem 70 převážně cizojazyčných literárních pramenů a prokázala tak svoji schopnost samostatně pracovat s literaturou, vybírat a třídit informace.

Diplomantka zvolenou experimentální metodiku stanovení celkového glutathionu (tGSH) a glutathiondisulfidu (GSSG) modifikovala zavedením dvousložkové gradientové eluce a podstatně tak zvýšila její citlivost na řádově jednotky fmol. Experimentální část dokazuje, že diplomantka provedla dostatečný počet měření pro podrobnou charakterizaci modifikované metodiky a stanovila linearitu, výtěžnost, přesnost v sérii, určila limitu detekce a stanovitelnosti. Metodika výběru vzorků, experimentální postup a statistické vyhodnocení získaných dat byly pečlivě propracovány a k jejich popisu nemám žádné podstatné připomínky. Žádám pouze vysvětlení pojmu LOQ limita stavitelnosti (str.9-seznam zkratk, str. 51 a str. 52).

V diskusní části pak diplomantka uvádí, že průměrné hodnoty tGSH a GSSG ve spermiích se u kuřáků a nekuřáků neliší a není možné tyto skupiny odlišit ani použitím jejich poměru. Ani jednotlivé parametry spermioqramu nevykazovaly zásadní odlišnosti. Tyto nálezy korelují s již dříve popsanými výzkumy v této oblasti, což sice nepřináší odlišné poznatky, ale potvrzuje správnost zvolené analytické metodiky a její přesnost. Je zřejmé, že kouření nemá na kvalitu spermiích vliv, což je zcela jistě pro kuřáky potěšitelné.

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

**Diplomovou práci Bc. Nikolý Hájkové doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou**

**„výborně“**

doc. Ing. Alexander Čegan, CSc.  
oponent

V Pardubicích 22. května 2012