

Oponentský posudek disertační práce Mgr. Martina Brauna nazvané „Vývoj a využití vysokoučinných separačních metod pro analýzu pojivových tkání“

Školitel: Prof. Ing. Karel Štulík, DrSc.

Předkládaná práce je příspěvkem k řešení aktuální problematiky stanovení klinicky významných degradačních produktů kolagenu a elastinu, zejména pentosidinu (PEN), pyridinolinu (PD), deoxypyridinolinu (DPD), desmosinu (DES) a isodesmosinu (IDES), v biologickém materiálu (vzorcích tělních tekutin či odebraných tkání). Této problematice je věnována ve světě i u nás značná pozornost; seznam použité literatury na str. 119-126 rozhodně nelze považovat za úplnou rešerši. Z formálního hlediska má disertace obvyklé členění a je doplněna seznamem použitých zkratk, kopiemi publikací autora disertace a prohlášením spoluautorů o jeho podílu na jednotlivých publikacích. K jednotlivým částem disertace a k disertaci jako celku mám následující poznámky a připomínky.

1) Seznam použitých zkratk zahrnuje i symboly veličin (např. průtoková rychlost, vlnová délka, čas), které se obvykle pro přehlednost uvádějí zvlášť společně s odpovídající SI jednotkou.

2) Cíle (resp. záměry) práce jsou uvedeny stručně, leč nepříliš srozumitelně, na str. 14. Malá srozumitelnost plyne z nejednotného stylu jednotlivých odstavců. První odstavec ve stylu titulku formuluje snad záměr obecný; druhý odstavec popisuje druhý záměr (snad konkrétní), třetí odstavec objasňuje cíl uvedený v prvním odstavci; čtvrtý odstavec ve stylu titulku formuluje čtyři konkrétní cíle (záměry).

3) Teoretická část na str. 15-53 představuje úvod do stavu problematiky. Některé části této kapitoly (význam pojivových tkání a jejich degradace, markery degradace a jejich stanovení) jsou poučné a užitečné v kontextu disertace. Na druhé straně, popis separačních metod je dosti triviální, a pro trochu zasvěceného čtenáře i zbytečný. Mezi odkazy na stanovení markerů degradace postrádám některé významné práce, a v diskusi pak srovnání výsledků dosažených autorem a výsledků již publikovaných jinými autory. Jde např. o metodickou práci Takahashiho et al., Clin. Chem. 42 (1996) 1439-1444, popisující HPLC metodu stanovení PEN v moči a krevním séru. Dále práce Ma et al, PNAS, 100 (2003) 12941-12943 o HPLC stanovení DES a IDES. Nedávno byla rovněž publikována hloubková HPLC studie stanovení PD a DPD Kraenzlinem et al, Clin. Chem. 54 (2008) 1546-1553.

4) Výsledky popsané na str. 68-114 jsou spojeny s jejich diskusí. Rozsáhlé části této kapitoly však mají charakter úvodu do stavu problematiky, zejména na str. 68-69, str. 91 a str.

106-110 (případně možno zcela vypustit). Domnívám se, že čtenář disertační práce zabývající se vývojem a aplikací separačních analytických metod by mohl být ušetřen zjednodušenému rozboru etických otázek klinických studií (str. 104), triviálních konstatování typu „Živý organismus se na rozdíl od standardních látek (!) chová jako dynamický biochemický systém.... (str. 105)“ nebo „Aby se vzácný biologický materiál neodebíral zbytečně, měl by mít analytik odhad...(str. 105)“. Rovněž by měl být ušetřen kuriózních tvrzení typu „Tvorba PEN v organismu jesledem biochemických reakcí. Tyto procesy jsou vždy závislé na experimentálních podmínkách (v organismu!), za nichž syntéza těchto látek probíhá. (str.106)“.

5) Závěr je v oboru exaktních věd obvykle ta část práce, která logickým způsobem shrnuje důsledky plynoucí ze získaných experimentálních a teoretických výsledků, případně formuluje hypotézu. Velká část 6. kapitoly je ve skutečnosti souhrnem výsledků, nikoliv závěrem.

Věcné připomínky k disertační práci nemám. Výsledky popsané v této disertaci byly publikovány v časopisech s recenzním řízením, a prezentovány na řadě mezinárodních konferencích, a jsou nepochybně kvalitní. Autor si nicméně ponechal prostor pro zlepšení prezentace těchto výsledků v disertační práci, zvláště snížením podílu málo významných informací a úvah.

Jako námět pro diskusi by mohla sloužit otázka korelace mezi (přesným) určením koncentrace markeru degradace pojivových tkání a rozsahem této degradace z lékařského (biologického) hlediska.

Závěrem konstatuji, že tato práce vcelku splňuje obvyklé požadavky kladené na disertační práci. Proto ji doporučuji přijmout jako podklad pro obhajobu a pro udělení vědecké hodnosti.

V Praze, 7.2. 2010

Prof. RNDr. Eva Samcová, CSc.