

## ***Posudek oponenta na diplomovou práci Bc. Lucie Hronkové***

*Téma práce: Proteomická analýza choroby pojivové tkáně*

V teoretické části předložené bakalářské práce jsou kvalitně podány podrobné informace o charakteristice onemocnění pojivové tkáně pes equinvarus, dále jsou zmíněny metody léčby tohoto onemocnění. Práce pokračuje přehledem separačních, identifikačních a kvantifikačních metod používaných v soudobé proteomice živočišných tkání. Metodické přístupy, kterými jsou proteiny a proteom studovány, jsou popsány stručně a výstižně, nejsou opomenuty jejich výhody a omezení. Právě tyto progresivní přístupy proteomiky jsou použity v experimentální části práce, ve kterých jsou srovnány profily proteomů pojivových tkání získaných dvoudimensionální gelovou elektroforézou po různých typech extrakce proteinů. Proteiny zodpovědné za pozorované změny v proteomu byly následně identifikovány hmotnostní spektrometrií. Z výsledků této práce vyplývá, že si Bc. Lucia Hronková část náročných proteomických postupů úspěšně osvojila.

Práce působí po obsahové i stylistické stránce velmi dobře. Velice oceňuji vložení slovníku užitých lékařských termínů, které umožňuje rychlou orientaci v tématu i čtenáři z nemedicínských oborů. Totéž platí i pro seznam ilustrací a tabulek. Celkově výbornou úroveň práce nesnižují ani některé chyby formálního charakteru, z nichž poukazuji na výskyt stylisticky neobratných spojení (např. „přínosem hmotnostní spektrometrie je, že převede jednotlivé molekuly na ionty a pak změní odezvu jejich dráhy na elektrické nebo magnetické pole“ nebo „vzorek byl homogenizován zelenou paličkou“), či nepříliš šťastné rozložení některých kapitol (viz „1.4. elektroforéza a hmotnostní spektrometrie“ a opět: „1.5. hmotnostní spektrometrie“). Za upozornění stojí i velký rozsah experimentální práce, jehož výsledky mají i potenciální přesah do praktického využití v medicíně. Diskuse je zcela adekvátní a přiměřená dosaženým experimentálním výsledkům.

V seznamu literárních zdrojů je mnoho nesrovnalostí, zmiňuji např. nejednotnou citaci a velikost písma. Někde chybí dokonce i název časopisu, číslo svazku a číslování stránek. Jako příklad uvádím citaci Dyer and Davis, kde byl uveden jen název práce a rok vydání. Přesto se

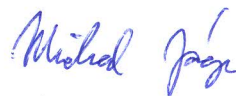
oponentovi této práce podařilo citovanou práci v databázi WOS najít. Knihy a články z časopisů jsou citovány úsporně a nesystematicky.

K práci mám následující připomínky a dotazy:

- 1) Uvádíte, že vrozené onemocnění pes equinovarus se vyskytuje 2x častěji u chlapců než u děvčat. Znáte nějaké další dědičné choroby, kde se vyskytuje poměr znatelně vychýlený v neprospěch chlapců a dále dědičné choroby, kde je tomu naopak?
- 2) K identifikaci proteinů pomocí hmotnostní spektrometrie jste použila tandemový hmotnostní spektrometr typu kvadrupól-TOF. Jaké další typy hmotnostních spektrometrů znáte a které z nich se dají využít pro identifikaci proteinů?
- 3) V závěru práce doslova uvádíte, že (cituji): „Při další analýze by bylo dobré soustředit se na metody, které umožní ještě lepší rozmělnění tkáně a uvolnění proteinů“. Jaké jiné vhodné metody homogenizace tkáně a extrakce proteinů byste navrhla, příp. použila?

Práci je i přes výše uvedené připomínky velmi kvalitní a svým rozsahem i obsahem zcela splňuje všechny požadavky kladené na diplomovou práci. Proto ji doporučuji k obhajobě a jako výslednou klasifikaci navrhuji známku výborně minus.

V Praze 15. května 2017



RNDr. Michal Jäger, PhD.  
Fyziologický ústav AVČR, v.v.i.  
Videňská 1083  
14220 Praha 4