



**Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany  
Ústav molekulární patologie**

**Třebešská 1575, 500 01 Hradec Králové  
Tel.: 973 253 223, Fax: 495 513 018**

---

## **Oponentský posudek disertační práce**

Uchazeč: **Mgr. Kateřina Pavlásková**

Název disertační práce: **Hmotnostní spektrometrie v proteomice: strukturní biologie a klinické aplikace**

Doktorský studijní program: **Biochemie**

Instituce: **Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra Biochemie**

Oponentka: **doc. Ing. Lenka Hernychová, Ph.D.**

Disertační práce Mgr. Kateřiny Pavláskové je komentovaným souhrnem publikovaných článků autorky z období 2009-2011. Všechny články se zabývají využitím současných přístupů hmotnostní spektrometrie v oblasti strukturní biologie a klinických aplikací. Cíle autorka rozděluje podle zaměření do tří částí. V první části se zabývá studiem protein-proteinových interakcí, ve druhé identifikací a charakterizací fungálních proteinů a peptidů, a ve třetí charakterizací proteinů nebo lipidů a komparativními proteomickými studiemi. Práce je rozmanitá, avšak přináší významné nové výsledky mezi něž patří např. rychlá a spolehlivá metoda pro určování polohy dvojně vazby ve struktuře peptidů a lipidů pomocí NALDI-TOF techniky, určení nových lidských alergenů v pšeničné mouce, informace o interakcích flexibilních oblastí zkoumaných proteinových molekul.

Disertační práce má 144 stran členěných do jednotlivých kapitol. Obsahově největší (91 stran) a také nejvýznamnější část práce je obsažena v kapitole Výsledky. V ní jsou texty 5 prací, které již byly publikovány a tudíž prošly náročným oponentním řízením. Dále jsou zde uvedeny texty 2 manuskriptů připravených k odeslání nebo odeslaných do časopisů. Celkový počet IF je 18,1 a průměrný IF na jednu práci je 3,62, což dokazuje, že se jedná o vynikající výsledky.

V kapitole Diskuze jsou uvedeny a shrnuty nejdůležitější dosažené výsledky, které jsou dané do kontextu s dosavadními literárními údaji. Cenné na této kapitole je prolínání nejnovějších poznatků z oblasti biologie se špičkovými analytickými technikami, především hmotnostní spektrometrie. Práce je napsána velmi dobře, přehledně a doplněná velkým množstvím literárních citací.

Autorka prokazuje schopnost vědecky pracovat, přinášet nové vědecké poznatky a publikovat je v prestižních mezinárodních časopisech s vysokým IF.

### **Dotazy oponenta k obhajobě disertační práce**

1) V práci uvádíte, že metoda včasné detekce aspergilózy není zatím standardizována a není komerčně dostupná. Myslíte si, že by se k tomuto účelu mohl využít systém MALDI Biotyper vyvinutý firmou Bruker Daltonic?

2) Metoda určení polohy dvojných vazeb ve struktuře lipidu pomocí NALDI je určitě přínosem v rozvíjející se oblasti lipidomiky. Má tento přístup nějaká omezení s ohledem na praktické využití?

### **Závěr**

Závěrem lze konstatovat, že všechny cíle vytyčené v disertační práci byly splněny. Disertační práce jednoznačně **splňuje** podmínky uvedené v paragrafu 47 odstavce 4 zákona. Mgr. Kateřina Pavlásková prokázala způsobilost k samostatné vědecké práci a získala nové originální výsledky, které byly efektivně publikovány. Práci **doporučuji** k obhajobě a hodnotím ji jako **výbornou**.

V Hradci Králové 2. 9. 2011

doc. Ing. Lenka Hernychová, Ph.D.