

Posudek školitele k diplomové práci Bc. Lindy Dalecké

„*Eda* gen ve vývoji zubů“

Vypracovala: RNDr. Mária Hovořáková, PhD.

Předložená diplomová práce Bc. Dalecké se zabývá cílem zhodnotit vliv *Eda* genu na vývoj myších zubů, a jeho vztah k *Shh* signalizaci, která je důležitý ukazatel normálního zubního vývoje. Bc. Dalecká se ve své práci zabývá *Shh* expresí v zubních základech u *Eda* mutantních myší, se spontánní mutací v *Eda* genu, které jsou přirozeným modelem pro X vázanou hypohidrotickou ektodermální dysplázií (X-linked HED). Jako metody byly využity metody disociace epitelů a fluorescenční mikroskopie, sledování osudu buněčných linií exprimujících *Shh* pomocí Cre-LoxP systému, imunohistochemie (pro vizualizaci SHH proteinu) a western blot (pro kvantifikaci proteinů). Bc. Dalecká zjistila, že vývoj zubů u *Eda* mutantních myší byl přibližně o jeden den opožděn. Zajímavým zjištěním je, že u exprese *Shh* dochází pod vlivem nedostatku EDA proteinu u *Eda* mutantních myší k redukcí velikosti expresní zóny a také k redukcí délky jejího trvání. Navzdory tomuto zjištění u *Eda* mutantních myší nebyl zaznamenán přímý nedostatek SHH proteinu.

Studentka ve své diplomové práci dosáhla velmi zajímavých výsledků, které jsou nyní součástí publikace v probíhajícím evaluačním řízení zaměřené na zubní vývoj u myší s mutací v genu pro *ektodysplazin* používaných jako model pro HED u člověka.

Po formální i jazykové stránce je předložená diplomová práce na velmi dobré úrovni, dokumentace je dostačující, tabulky, obrázky i grafy jsou řádně označeny a srozumitelně popsány. Práce obsahuje minimum překlepů. Je standardně členěná do kapitol, dále obsahuje český i anglický abstrakt a seznam použitých zkratk. V přehledu literatury autorka zřetelně prokázala, že je schopna pracovat s literárními zdroji a tyto adekvátně použít a řádně citovat. Cíle jsou v práci jasně formulovány. Kapitola Materiál obsahuje řádný soupis materiálu, způsob připouštění a odběru experimentálních zvířat včetně obrazové dokumentace. V kapitole Metody je k dispozici detailní rozpis použitých metod a protokolů. Vlastní výsledky jsou detailně rozepsány v kapitole Výsledky a uvedeny do kontextu s dostupnou literaturou v kapitole Diskuse. Práce je ukončena kapitolou

Závěry, kde autorka shrnuje dosažené výsledky adekvátně ke stanoveným cílům. Práce obsahuje soupis použité literatury, obsahující rozsáhlý soupis starších i recentních prací tuzemských i zahraničních autorů.

Celkový přístup studentky k problematice v průběhu diplomové přípravy byl velmi zodpovědný. Na našem pracovišti Bc. Dalecká aktivně působí již čtvrtým rokem, jelikož se do práce v laboratoři zapojila ještě před nástupem na magisterské studium. V průběhu svého působení u nás jasně prokázala, že je schopná samostatně pracovat a řešit vytyčené cíle. Je dlouhodobě involvovaná v běžících grantových projektech na pracovišti, díky čemuž je již ko-autorkou několika příspěvků na mezinárodních konferencích mimo téma vlastní diplomové práce. Délce její laboratorní praxe odpovídá i její široké metodické vybavení, které je plně využito v rámci předložené diplomové práce. Výsledky předložené diplomové práce byly již také prezentovány v únoru 2018 formou posteru na prestižní konferenci Gordon Research Conference, Craniofacial Morphogenesis and Regeneration v Itálii a v září 2018 bude Bc. Dalecká své výsledky přednášet v rámci vybraných studentských prezentací na mezinárodní konferenci Visegrád Group Society for Developmental Biology Inaugural Meeting v Brně. Dle mého názoru tímto studentka již nyní prokázala kvalitu své práce, a to nad povinný rámec magisterské přípravy.

Předloženou diplomovou práci Bc. Dalecké tedy považuji za plně splňující požadavky na diplomové práce kladené a doporučuji ji tímto k obhajobě.

Navrhované hodnocení: výborně.

V Praze, 28.08.2018

RNDr. Mária Hovořáková, PhD.
Oddělení vývojové biologie, ÚEM AV ČR, v.v.i.