

## Posudek školitele na diplomovou práci

X školitelský posudek	Jméno školitele: Vítězslav Kříž
	Datum: 30.5.2017
Autor: Petra Burešová	
<b>Název práce:</b> Morfologická a funkční charakterizace střevního epitelu z hlediska exprese proteinu LGR4	
<b>Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu:</b> <p>Cílem této práce bylo monitorovat expresi proteinu LGR4 v tenkém a tlustém střevě, dále blíže popsat buňky, jež vykazují LGR4 pozitivitu a optimalizovat imunoprecipitaci jakožto první krok k identifikaci vazebných partnerů LGR4 proteinu.</p> <p>Vzhledem k nefunkčnosti komerčně dostupných protilátek rozpoznávající LGR4 protein, byl k tomuto sledování zvolen myší knockin obsahující trojitý hemaglutininový tag na N koncové části LGR4 proteinu (Lgr4<sup>3HA/3HA</sup>).</p> <p>Literární přehled měl zahrnovat popis morfologie tlustého a tenkého střeva, hlavní signalizační dráhy, které jsou spojené s diferenciací a obnovou střevního epitelu. Důraz měl být kladen na kanonickou Wnt dráhu a LGR proteiny. Vzhledem k tomu, že ke studiu byla využita Lgr4<sup>3HA/3HA</sup> myš, měla být poslední kapitola věnována metodám, jež umožňují genetickou manipulaci.</p>	
<b>Přístup studenta k práci s literaturou:</b> <p>Práce vychází z bezmála 200 převážně původních vědeckých prací, které si studentka samostatně vyhledala, přečetla a zpracovala. Zvolená literatura poměrně dobře pokrývá témata obsažená v rámci literárního úvodu.</p>	
<b>Přístup studenta k práci v laboratoři</b> (přístup při učení se nových metod, aktivita, samostatnost, systematičnost práce i docházky do laboratoře): <p>Studentka Petra Burešová v průběhu studia tématu ovládla všechny metody nutné ke splnění cílů diplomové práce. Po zaškolení zvládla jak rutinní techniky, jako je PCR a elektroforéza, tak i metody časově náročné, vyžadující jemnou motoriku a soustředěnou intelektuální činnost (imunohistochemie, in situ hybridizace, real time qPCR, western blot, imunoprecipitace, příprava vzorků na FACs). Petra pracovala samostatně, a pokud neměla přímo zadanou práci, iniciativně ji vyhledávala. Vždy pracovala systematicky a organizovaně. Pokud ji to studium umožňovalo, pracovala v laboratoři i pět dní týdně.</p>	
<b>Přístup studenta při sepisování práce:</b> <p>Petra sepisovala a graficky upravovala práci samostatně. Na konzultace o dalším směřování práce přicházela vždy dobře připravena.</p>	
<b>Splnění cílů práce a celkové hodnocení:</b> <p>Petra Burešová se poprvé objevila na Oddělení buněčné a vývojové biologie na jaře roku 2015. Petřiny první kroky na našem oddělení nebyly jednoduché. Bakalářské studium absolvovala v oboru lékařský laborant a musela si tedy samostudiem doplnit znalosti, které</p>	

její spolužáci získali již během přednášek v rámci bakalářského studia biologie. Situaci nicméně zvládla velice dobře. Díky svojí pílí a ctížádosti s přehledem dokázala zároveň absolvovat jak předměty ze studia magisterského, tak i klíčové předměty ze studia bakalářského. Zároveň se plně věnovala svému projektu na našem oddělení.

A věnovala se mu velice úspěšně:

1. zjistila, že přítomnost triple HA tagu neovlivňuje funkčnost LGR4 proteinu in vivo,
2. potvrdila, že protein LGR4 je exprimován ve spodní části krypty tenkého střeva,
3. objevila, že exprese LGR4 v tlustém střevě není výrazná na bázi krypty, ale naopak v horní části krypt,
4. odhalila, že střevní kmenové buňky jsou pozitivní pro oba markery LGR5 a LGR4 a Panethovy buňky jsou pozitivní pouze pro protein LGR4 a
5. byla schopná imunoprecipitovat LGR4 protein a připravit tak vzorky pro případnou analýzu vazebných proteinů pomocí hmotnostní spektrometrie.

Petra je týmový hráč a velice dobře se mi s ní spolupracovalo. Přeji jí hodně štěstí v její další vědecké kariéře.

Petra Burešová podle mého názoru splnila cíle magisterské práce a navrhuji jí hodnocení výborně.

Návrh hodnocení školitele: výborně

X výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele: