

Praha, 8.9.2021

**Vec: Posudok školiteľa na dizertačnú prácu Daniely Glatzovej s názvom: „The role of structural motifs in the localisation of T cell plasma membrane proteins.“**

Mgr. Daniela Glatzová sa počas svojho doktorského štúdia snažila pochopiť vzťah medzi štruktúrnymi elementami membránových proteínov a ich lokalizáciou v bunkách. V práci, na ktorej spolupracovala najmä s Tomášom Chumom a Zuzkou Kvíčalovou (Chum et al. 2016), poukázala na výnimočný charakter transmembránovej domény proteínu LAT. Táto doména, napriek svojej dĺžke, nepodporuje sorting LATu do plazmatickej membrány bez post-translačnej palmitoylácie proteínu. V tejto práci je Daniela uvedená ako druhý autor, ale správne má figurovať ako zdieľaný prvý autor. Jedná sa o moju chybu počas odosielania článku do časopisu, ktorú sa už v neskorších štádiách revízie nepodarilo napraviť. V ďalšej prvoautorskej práci sa Daniele s kolegami podarilo čiastočne objasniť unikátnosť transmembránovej domény proteínu LAT. V práci opublikovanej vo FEBS Journal (Glatzová et al. 2021) poukazuje na vplyv centrálného prolínu na membránový sorting LATu. Je škoda, že sa pomocou super-rezolučnej mikroskopie nepodarilo vysvetliť prečo mutantné formy proteínu na povrchu T buniek nie sú plne funkčné. Pomocou inej mikroskopie s vysokým rozlíšením (SOFI), ktorú Daniela spolu s Tomášom Lukešom a Tomášom Chumom v mojom laboratóriu zaviedla, však úspešne odhalila zhľukovanie CD4 receptora na povrchu T buniek už pred ich aktiváciou (Lukeš et al. 2017). Dôležitým zistením bola závislosť tohto zhľukovania na post-translačnej palmitoylácie proteínu, resp. na prítomnosti extracelulárnej domény. V práci, ktorú pripravujeme, Zuzka Kvíčalová spolu s Danielou zistili, že extracelulárna doména ovplyvňuje difúziu CD4 (Kvíčalová et al.; manuscript in preparation). V ďalšej kvalitnej práci potom Daniela s kolegami preukázali význam povrchových výstupkov T buniek – mikrovilií – na zhľukovanie CD4 (Franke et al., Comm Biol in revision). V rámci tohto projektu Daniela spolu so Silke Kerruth vyvinula metódu analýzy vápnikovej odpovedi na povrchu T buniek pomocou genetického senzoru GCaMP. Okrem vyššie-uvadených hlavných aktivít sme spoločne napísali jeden súborný článok (Glatzová a Cebecauer, 2019) a Daniela prispela k niekoľkým kvalitným prácam v laboratóriu konzultanta Tomáša Brdičku.

Z uvedených úspechov jasne vyplýva, že Daniela patrila k veľmi aktívnym členom mojej skupiny. Bola pre nás obrovským prínosom aj v tom, že ostatní členovia tímu sa viac venovali biofyzikálnym a mikroskopickým technikám, kým Daniela tvorila kvalitný most do imunológie a klasickej bunkovej biológie. Daniela vykazuje nadštandardné schopnosti ústnou a posterovou formou prezentovať výsledky vedeckej práce a veľmi dobrú schopnosť formulovať odborný text. V rámci Ph.D štúdia, Daniela trávila väčšinu času mimo laboratórium hlavného školiteľa (u konzultanta na ÚMG), kde excelentne zvládla organizovať značné kvantum a diverzitu komplikovaných experimentov. Za drobnú slabinu Daniely považujem jej slabšiu schopnosť komunikovať s rôznorodými ľuďmi, ktorí tvoria základ medziodborového výzkumu. Jej ostatné schopnosti, a hlavne intenzita nasadenia, ju však predurčujú k ďalšej úspešnej kariére, či už vo svete základného výzkumu alebo v jeho aplikovanej odnoži.

Ph.D prácu Mgr. Daniely Glatzovej doporučujem k obhajobe.

Mgr. Marek Cebecauer, Ph.D.

Školiteľ