



V Praze dne 4. 9. 2021

Školitelský posudek na diplomovou práci Bc. Lucie Slovákové

Téma: Diferenciace progenitorů Sertoliho buněk a příprava testikulárních 3D kultur *Xenopus tropicalis*.

Bc. Lucie Slováková svou diplomovou práci vypracovala v Laboratoři vývojové biologie na Katedře buněčné biologie PŘF UK. Cílem práce bylo zjistit, zda progenitory Sertoliho buněk (XtiSCs) získané z varlat juvenilních samců drápatky tropické (*Xenopus tropicalis*) jsou schopné diferencovat do maturovaného stavu, dále pak standardizovat protokoly vybraných 3D kultivačních systémů pro přípravu testikulárních organoidů u myši a poté připravit organoidy z kultury XtiSCs. Předchozí studie provedené v naší laboratoři a laboratoři doc. Krulové ukázaly na diferenciační a imunomodulační potenciál XtiSCs a mSCs podobný a v jistých aspektech i lepší, než mají mesenchymální kmenové buňky. V současné době je náš zájem soustředěn na studium regeneračního a terapeutického potenciálu těchto buněk.

Metodicky se jednalo o poměrně náročnou diplomovou práci, kdy Lucie musela zvládnout širokou škálu metod a technik. Velký dík jí patří za úspěšné zavedení nových technik 3D kultivací v naší laboratoři, které jsou klíčové pro pokračování výzkumu terapeutického potenciálu Sertoliho buněk jako nástroje pro řešení některých příčin neplodnosti u mužů po prodělaných infekcích.

Vlastní diplomovou práci sepsala dle mého názoru jasně a přehledně. V psaní textu byla samostatná a z mé strany se jednalo pouze o drobné korekce a rady. Získané výsledky prokazují, že XtiSCs představují kulturu nematurovaných SCs, které lze částečně diferencovat do maturovaného stavu pomocí média z kultivovaných TM4 buněk. Jak již bylo zmíněno, Lucie standardizovala vybrané kultivační postupy pro formaci *in vitro* testikulárních organoidů u myši a připravila testikulární organoidy z buněk XtiSCs. Pilotní analýza imunofluorescenčního barvení organoidů z buněk XtiSCs pak ukázala přítomnost dvou nejběžnějších typů buněk testikulární niky, a to SCs a peritubulárních myoidních buněk. O výsledcích 3D kultivací bylo referováno formou posteru na 2. konferenci Společnosti pro vývojovou biologii Visegrádské skupiny v Maďarsku (2.-5.9.2021, Szeged, Maďarsko).

Bc. Lucie Slováková patří mezi nejlepší studentky, které jsem měla možnost školit. Během své práce u nás v laboratoři jasně ukázala, že je velmi samostatná, cílevědomá, ale také kolegiální se snahou pomoci ostatním v laboratoři. Z mého pohledu je diplomová práce velmi kvalitní a hodnotím ji stupněm výborně.

RNDr. Tereza Tlapáková, Ph.D.