

Oponentský posudek diplomové práce

Název práce: **Diferenciace kmenových buněk v kardiomyocyty**

Autor práce: **Bc. Štěpánka Skalová**

Vedoucí práce: Prof. MUDr. Jaroslav Mokrý, Ph.D.

Oponent: MUDr. Dana Čížková, Ph.D.

Diplomová práce Bc. Štěpánky Skalové se zabývá v současné době velmi aktuálním tématem – kmenovými buňkami a jejich diferenciací v buňky myokardu, kardiomyocyty. Práce je přehledně členěna, bez úvodních stran a seznamu použité literatury má 80 stran, včetně 32 obrázků a 6 tabulek. Pozitivně hodnocený seznam literatury čítá úctyhodných 160 zdrojů, odhaleny byly drobné nedostatky nebo překlepy (nekompletní citace 41, 160).

Teoretickou část považuji za zdařilou, shrnuje současné poznatky v oblasti výzkumu vybraných typů kmenových buněk a metod. Mám výhrady pouze ke kapitole 1.3.3 Kardiomyocyty, která obsahuje popis morfologie srdečních svalových buněk. Některé použité formulace jsou nevhodně zvolené nebo nepřesné. Imunofenotypizace kardiomyocytů *in situ*, diferenciaci vybraných kmenových buněk v kardiomyocyty a jejich průkaz *in vitro* patří mezi cíle předložené práce, proto by měla být morfologie těchto buněk popsána podrobněji a přesněji, ev. mohl být popis doplněn vhodným obrázkem.

V experimentální části autorka detailně, přesně a správně popisuje použité metody, jak imunohistochemické, tak metody izolace, kultivace, kryokonzervace a diferenciaci vybraných typů kmenových buněk. V kapitole 3.3.3 zmiňuje, že použila primární myší monoklonální protilátku proti desminu. Tato primární protilátka však není uvedena v seznamu použitých chemikálií. Spíše formální poznámku mám k seznamu použitých chemikálií a přístrojů, kde by měl být uveden výrobce, ne distribuční firma (např. Bamed, Dialab nebo P-Lab jsou distribuční firmy). Firmy Leica, Merck, Sigma, Dako se v současnosti považují za nadnárodní, nelze u nich uvést jako zemi sídla ČR. Nedoporučuji používat z angličtiny odvozené slovo „vialka“, mělo by být nahrazeno českým lahvička, zkumavka ev. mikrozskumavka.

Část Výsledky a diskuze obsahuje bohatou obrazovou dokumentaci s popisem a diskuzí k danému tématu, včetně zajímavé videoprojekce kontrahujících se kardiomyocytů diferencujících se v embryoidních tělískách, která vznikají kultivací myších embryonálních kmenových buněk. Postrádám pouze informaci o výsledcích kontrolních imunohistochemických detekcí, které vyvracejí možnost falešně pozitivních nálezů.

Experimentální i výsledková část diplomové práce jsou vedeny formálně přehledně a svědčí o velkém objemu práce, která byla experimentálně provedena.

V kapitole 4.1.3 Průkaz vimentinu trojstupňovou metodou LSAB s fluorescenční detekcí je obrázek imunohistochemické detekce vimentinu na řezu srdeční komory králíka, jehož popis považuji za příliš obecný. Prosím o zodpovězení následujícího dotazu: V jakých buňkách myokardu (jako tkáně) se intermediární filamentum vimentin vyskytuje?

Velmi oceňuji, že se autorka významně podílela na sepsání přehledového článku (citace 66), který byl publikován v časopise s impact faktorem 2,339.

Diplomová práce Bc. Štěpánky Skalové splňuje stanovené cíle zadání. Doporučuji ji k obhajobě a hodnotím známkou výborně.

V Hradci Králové, 21. května 2015



MUDr. Dana Čížková. Ph.D.