



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
ANATOMICKÝ ÚSTAV
PŘEDNOSTA: PROF. MUDR. KAREL SMETANA, DRSC.

128 00 PRAHA 2, U NEMOCNICE 3
TEL: 02 / 224 965 780 FAX / ZÁZNAM: 224 965 770
E-MAIL: anat@lf1.cuni.cz

V Praze, dne 30. 7. 2013

Věc: Oponentský posudek na disertační práci: Tomáš Soukup: Mesenchymal stem cells: isolation, characterization and potential clinical application

Práce je složena ze 42 stran anglicky psaného textu a 14 obrázků. Byla připravena klasickým způsobem a, bohužel, neobsahuje žádné separátní otisky prací tak plodného autora, který je autorem, či spoluautorem 36 časopiseckých sdělení, z nichž 14 je impaktovaných se sumárním impaktovým faktorem **29,24**, což dokládá autorovu zkušenost v oblasti studia kmenových buněk. Obzvláště významná je publikace otištěná ve vysoce impaktovaném časopise Biomaterials. Práce, na nichž se Dr. Soukup podílel, jsou tak, jak tomu dnes většinou bývá, kolektivním dílem autorského kolektivu. Asi by bylo vhodné zdůraznit, kde je hlavní autorův podíl na jejich přípravě.

Předložená disertace má významně metodický charakter, který je založen na komparaci různých isolačních a kultivačních postupů na efektivitu přípravy mesenchymových kmenových buněk. Řada přístupů využívá definovaná bezsérová media, což je velmi důležité pro případné klinické využití, kde přítomnost zvířecích tkání či sérových proteinů je významnou překážkou aplikaci lidskému pacientovi. Efektivitu jednotlivých přístupů autor hodnotí na základě detailní fenotypové analýzy kultivovaných buněk. Velmi vysoce oceňují, že autor se s tímto měřením efektivity nespokojil a testoval i diferenciační potenciál mesenchymových kmenových buněk připravených jednotlivými testovanými postupy. Možná, že by vyhodnocení jednotlivých experimentů prospělo zavedení moderních genetických kvantitativních přístupů, jako je mikrochipová analýza expresních profilů na

úrovni mRNA. Tento přístup by mohl přispět k detailnímu pochopení dějů, které za různých definovaných podmínek kultivace probíhají v mesenchymových kmenových buňkách.

V úvodní části se autor věnuje možnosti terapeutické aplikace mezenchymových kmenových buněk. Asi by bylo velmi užitečné, kdyby autor detailněji ve světle klinického využití těchto buněk více diskutoval své výsledky.

Závěrem rád konstatuji, že disertační spis MUDr. Tomáše Soukupa je vysoké vědecké úrovně a představuje dobrý základ pro úspěšnou obhajobu a udělení titulu PhD.

V Praze, dne 30. 7. 2013

Prof. MUDr. Karel Smetana, DrSc.