



Posudek na habilitační práci RNDr. Magdalény Krulové, PhD., „Mezenchymální kmenové buňky v teorii a praxi.“

Habilitační práce Dr. Krulové shrnuje výsledky mnohaletého velmi solidního výzkumu v oblasti mezenchymálních kmenových buněk. **Práce je sepsána formou obecného úvodu, který atraktivní a čtivou formou velmi srozumitelně představuje oblast autorčina výzkumu i čtenáři mimo obor, na který navazuje komentář k deseti publikovaným vědeckým pracím, které autorka považuje za nejvýznamnější, doprovázený vysvětlujícími schémata a obrázky.**

Úvod k habilitační práci (18 stran) představuje mezenchymální kmenové buňky (MSC) jako unikátní kategorii buněk se značným klinickým potenciálem. Autorka podrobně popisuje historii jejich zkoumání, odhaluje jejich základní biologické vlastnosti i jejich roli v systémovém prostředí organismu, a osvětluje možnosti jejich terapeutického využití v transplantační medicíně a v terapii širokého spektra onemocnění, s fokusací na degenerativní onemocnění kloubů a kardiovaskulární choroby. Přes lehkost a čtivost textu se jedná o odborně velmi fundovaný text, který odráží autorčiny zkušenosti nejen jako badatele, ale i jako pedagoga a popularizátora vědy, jak dokládají autorčiny příspěvky např. v časopisu Vesmír. Vzhledem k závažnosti tématu, zejména co se týká klinického potenciálu, ale i neoborných a zejména šířících se velmi otazných až nebezpečných komerčních aplikací MSC, je **autorčina práce vysoce aktuální a potřebná**. Vlastní soubor publikací je pak opatřen komentářem (9 stran), který jasnou formou vysvětluje podstatu prací a jejich význam. Práce cituje 166 prací, včetně prací autorčiných.

doc. MUDr. Aleš Hampl, CSc.
přednosta Ústavu histologie a embryologie

Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Kamenice 753/3, 625 00 Brno
T: +420 549 49 1362, E: ahampl@med.muni.cz, www.med.muni.cz



Vědeckou kvalitu předložené práce nezpochybnitelně dokládají články v kvalitních etablovaných vědeckých časopisech (např. *Stem Cells and Development*, *Immunobiology*, *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine*, *Stem Cell Reviews and Reports*, atd.), jejichž recenzní řízení je bezpochyby objektivní a velmi náročné. Všechny tyto práce jsou na velmi vysoké metodické úrovni. Výběr publikací pokrývá svým rozsahem Úvod k habilitační práci a velmi vhodně jej vědecky rozvíjí. Jako autorčin hlavní příspěvek vědeckému poznání považuji její práce zabývající se imunogenitou MSC a jejich schopnosti interagovat s imunitním systémem, což v současné době představuje jednu z hlavních otázek relevantních úspěšnému zavedení do klinické praxe.

Lze shrnout, že habilitační spis a zejména doložený vědeckovýzkumný výkon habilitantky jasně ukazují její schopnost cílit na vědecky a medicínsky velmi atraktivní témata, přistupovat k nim odpovídajícími metodickými nástroji a produkovat tak poznatky, které zásadním způsobem posunují poznání v dané oblasti.

K práci mám několik, více či méně formálních, připomínek:

- práce by měla obsahovat autorčin vědecký profil
- celá práce je psána česky a proto i obrázky by měly sdílet tento atribut
- v práci by měl být jasně deklarován autorčin podíl u jednotlivých publikací (toto prosím doložit v průběhu obhajoby)
- názvy publikací by bylo vhodné doplnit i jejich českou formulací (protože zbytek komentáře je česky), a úplnou bibliografickou informací
- v práci by bylo vhodné ukázat, jak na autorčiny práce navazují ostatní publikace vědecké komunity. Kterou „citaci“ autorka považuje za nejvýznamnější a proč? (toto prosím osvětlit jako součást obhajoby)

K obhajobě habilitační práce mám tři obecné otázky:

- MSC představují buněčný typ s vysokou vnitřní heterogenitou. Jak zásadní omezení pro terapeutické využití tato heterogenita představuje?
- v současné době se objevila řada komerčně nabízených klinických aplikací MSC s velmi problematickými výsledky. Jaká etická kritéria by aplikace MSC podle autorky měly splňovat? Jak se proti těmto aktivitám efektivně bránit?
- vědecká komunita se v současnosti odklání od termínu „mezenchymální kmenové buňky“ a přiklání se k termínu „mezenchymální stromální buňky“. Jaký je názor habilitantky na tuto skutečnost?

Předložená habilitační práce Dr. Krulové v plné míře splňuje standardní nároky kladené na práci tohoto typu, a proto ji plně doporučuji jako podklad pro získání titulu docent.

doc. MVDr. Aleš Hampl, CSc.

v Brně dne 20.11. 2017

V