



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

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 6. 5. 2013

Věc: posudek disertační práce - Václav Vaněček: Nanotechnologie a biomateriály pro využití v buněčné terapii míšního poranění

Práce je složena ze 100 stran textu klasického typu. Kromě toho obsahuje přehled autorových publikací, z nichž tři jsou přímým podkladem disertační práce a tři s ní tématicky souvisejí.

Tyto práce jsou také součástí disertace. Celkový impakt faktor kandidáta je 19,4. Tato skutečnost velmi usnadňuje oponování disertace, neboť přísná oponentura byla provedena již redakcemi časopisů, kdy Biomaterials představuje špičku oboru.

Práce je napsána vysoce didaktickým a přehledným způsobem a obsahuje četné převzaté i vlastní obrázky a schemata. U převzatých obrázků je vždy uveden zdroj, snad pouze u Obr. 4 chybí. Práce má jasně formulované 3 cíle, kterými jsou:

- 1) Ověřit, zda je nový typ nanočástic SPION s dopamin-hyaluronátovým asociátem vhodný ke značení mesenchymových kmenových buněk, zda má vliv na jejich viabilitu a další biologické vlastnosti.**
- 2) Zda lze pomocí těchto částic koncentrovat kmenové buňky do místa míšního poškození.**
- 3) Studium biologických vlastností strukturovaného hydrogelu na bázi pHEMA s navázaným bioaktivním peptidem.**

Tyto cíle byly kandidátem beze zbytku splněny a výsledky byly publikovány.

Mgr. Vaněček používá v předložené disertaci širokou škálu metodických přístupů, které vycházejí z komplexního charakteru pracoviště školitelky. Nejenom výsledky, ale celý text jsou jasně formulovány a vysoce si cením autorův kriticismus, s nímž přistupuje k hodnocení experimentálních dat. Obsáhlá diskuse staví Vaněčkovy výsledky do kontextu světového písemnictví, kde ukazuje významnou pozici skupiny, v níž předkladatel pracuje v mezinárodním měřítku. Výběr literatury byl činěn s uvážením a čtenáři byly předloženy zásadní publikace. Silnou stránkou disertace je kvalita obrazové dokumentace, která je vysoce kvalitní. Domnívám se, že možná jiný název by lépe vystihoval obsah disertace, protože příslušné materiály, jejichž biologické vlastnosti byly testovány, byly (jak je i v disertaci uvedeno) připraveny na spolupracujícím pracovišti - ÚMCH AVČR vvi.

Rád bych se autora zeptal, zda při přípravě nanočástic neuvažoval on, či jeho spolupracovníci z ÚMCH o vyzkoušení dalších anionických polysacharidů.

Závěrem rád konstatuji, že disertační spis Mgr. Václava Vaněčka je vysoké vědecké úrovně a představuje dobrý základ pro úspěšnou obhajobu.

Prof. MUDr. Karel Smetana, DrSc.