

Posudek na doktorskou disertační práci

Využití kmenových buněk a jejich in vivo zobrazování na modelech poranění mozku a míchy

Autorka. RNDr. Kateřina Glogarová

Školitelka: prof. MUDr. Eva Syková, DrSc.

Předložená disertační doktorská práce je zpracována na 106 stranách a doplněna publikovanými pracemi autorky a nebo pracemi přijatými do tisku.

RNDr. Glogarová publikovala 7 prací v impaktovaných časopisech s vysokým IF, z toho je dvakrát první autorkou. O její rozsáhlé vědecké aktivitě svědčí i 46 abstrakt z mezinárodních a národních konferencí.

Zvolené téma je vysoce aktuální a jeho řešení představuje jeden z klíčových problémů současné medicíny, který je ale již problémem dlouhodobým. Autorka zvolila velice vhodné experimentální modely. Zejména oceňuji model balónkové míšní léze, který na rozdíl od ostatních modelů míšní léze je dobře reprodukovatelný. Autorka provedla velmi cennou analýzu zachovalé bílé a šedé hmoty v míše po této balónkové lézi.

Velmi cenné je i značení buněk kontrastními látkami a to použitím nanočástic. To je možné využít i k měření magnetickou rezonancí. Autorka použila velmi moderní experimentální NMR spektrometr Biospec firmy Bruker a získala zcela originální výsledky. To umožnilo sledování migrace magneticky značených kmenových buněk a jejich diferenciaci.

Co se týče modelů mozkových lézí byla použita fotochemická léze mozku potkanů, která se provádí na několika pracovištích a je také velice objektivně hodnotitelná.

Důležité je, že dr. Glogarová hodnotila i cytotoxicitu supermagnetických nanočástic in vitro.

Ve své práci odpověděla na všechny hypotézy a cíle, které si vytkla na začátku. Bylo to celkem pět cílů a hypotéz, na které podala adekvátní a koncisní odpovědi.

Důležité je, že tyto její výsledky lze využít i v lidských klinických studiích, což již se dokonce děje na pracovištích ve FN Motol. Jde o intravenózní implantace mesenchymálních kmenových buněk a čerstvě izolované mononukleární frakce kostní dřeně, které autorka dokumentovala u laboratorních potkanů.

K práci mám tyto připomínky a dotazy. Práce je napsaná velmi dobrým českým jazykem. Snad jen neúměrně používá slovo „pomocí“ a pro vyjádření některých skutečností slovo „tzv“. Nic není „tzv“, ale je to prostě název. Autorka používá promiskuitně slovo

hematopoetický a hematopoietický. Výraz hematopoietický je starší a používat by se již neměl.

Mezi pracoviště, která používají metodu fotochemické mozkové ischemické léze patří i pracoviště Fyziologického ústavu 1. LF UK a Ústavu normální, patologické a klinické fyziologie 3. LF UK (prof. Pokorný, doc. Mareš). Možná, že by tato pracoviště mohla být v práci zmíněna.


Dotazy.

1. O kterých z jejich experimentálních výsledků si autorka myslí, že je nebude možno aplikovat u člověka a proč?
2. V jakém časovém horizontu se podle jejího názoru uplatní experimentální výsledky v humánní medicíně?

Závěr.

Předložená práce je vynikající. Má všechny atributy vědeckého sdělení. Je dobře dokumentována, výborně napsána a také doložené publikace jsou na velmi vysoké úrovni.

Dr. Glogarová jednoznačně prokázala svoje schopnosti a předpoklady k vědecké práci a dokumentovala, že je možné ji bez výhrad udělit titul PhD. podle § 47 zákona o Vysokých školách č. 111/1998 Sb.


prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc.