



Oponentský posudok

na habilitačnú prácu „**Vplyv kondicionovania na ischemicko-reperfúzne poškodenie miechy králika v experimente**“, ktorú predložila

RNDr. Marianna Danková, PhD.

z Ústavu histológie a embryológie LF UK v Bratislave (odbor habilitačného a inauguračného konania anatómia, histológie a embryológia).

Listom č. LEK002405/2022-101421 zo dňa 14. novembra 2022 som bol menovaný predsedom VR UPJŠ LF prof. MUDr. Petrom Jarčuškom, PhD. za oponenta horeuvedenej habilitačnej práce.

Posudok predkladám podľa štandardných požiadaviek.

Predložená práca má celkove 124 strán. V prvej časti spisu (cca 30 strán) sa autorka sústredila na opis fyziologických morfológicko-funkčných charakteristík miechy, ďalej sa venuje ischemicko-reperfúznemu poškodeniu a spôsobom kondicionovania na modeli miechy králika.

Za nosnú časť habilitačného spisu pokladám súbor 8 originálnych monotematických prác, ktoré boli publikované v domácich a zahraničných časopisoch (výstupy kategórie A). Ich spoločným menovateľom je podrobná morfológicko-funkčná charakteristika miechy králika v rôznych podmienkach experimentálne vyvolanej ischemie / reperfúzie miechy. Ideovo sú práce rozdelené do štyroch skupín (ischemicko-reperfúzne poškodenie miechy králika – 2 články, kondicionovanie miechy antioxidantmi – 1 článok, farmakologické kondicionovanie miechy – 4 články a ischemické kondicionovanie – 1 článok).

Za hlavný cieľ habilitačnej práce pokladá autorka objasnenie dynamiky a rozsahu morfológických zmien v mieche králika po ischemii / reperfúzii a ich ovplyvnenia aplikáciou rôznych spôsobov kondicionovania (antioxidanty, bradykinin, noradrenalín, vzdialené ischemické kondicionovanie). Primárnou úlohou kondicionovania bola snaha navodiť



v citlivých nervových bunkách ischemickú toleranciu, ktorou by bunky predchádzali I/R poškodeniu a následnej smrti.

Získané morfológické zmeny boli študované histologicky, histochemicky, imunohistochemicky a morfometricky.

Uvedené články bezprostredne pojednávajú o dosiahnutých výsledkoch, prešli recenzným konaním, sú ľahko dostupné ako aj celý habilitačný spis. Preto z výsledkov, ktoré habilitantka publikovala a v spise prezentovala vyberám len niektoré dôležitejšie:

- Pri experimentálnom prekondicionovaní pomocou aplikácie extraktu EGb 761 z listov stromu Ginkgo biloba bolo zistené, že preventívne užívanie antioxidantov viedlo k neuroprotekcii motorických neurónov v sivej hmote miechy kráľika, čo sa pozitívne prejavilo aj na neurologickom statuse.
- Farmakologické prekondicionovanie noradrenálnom spôsobilo navodenie ischemickej tolerancie v motorických neurónoch, ktoré prežívali vo zvýšenom počte so zlepšením motorických funkcií panvových končatín kráľika.
- Farmakologické postkondicionovanie bradykinínom sa prejavilo ochranným účinkom na neuróny v predných rohoch miechy a tiež zlepšením motorických funkcií panvových končatín.
- Ďalej autorka diskutuje vzdialené ischemické kondicionovanie, ktoré sa javí ako vhodná neuroprotektívna metóda, čo dokazuje znížený počet degenerovaných neurónov v sivej hmote predných rohov miechy kráľika.

Vaše konštatovania o dosiahnutých výsledkoch pôsobia dosť optimisticky a jednoznačne. Uvádzate, že „dodnes takáto rozsiahla a komplexná analýza nebola inými autormi charakterizovaná a publikovaná“. Publikované práce sú pritom z r. 2x2004, 2006, 2009, 2014, 2x2019 a 2021. Ak citovaná veta stále platí aj v čase obhajoby, tak dávam klobúk dole.

Zároveň si dovoľím ešte uviesť niekoľko menších poznámok, resp. námetov do diskusie:

- Kapitola „Apoptóza a nekróza“ pôsobí vzhľadom k riešenej téme veľmi stručne. A okrem toho v nervovom systéme sa pritom často vyskytujú aj iné formy bunkovej smrti.
- Posledná, 5. kapitola, má názov Súhrn výsledkov a Záver. Výsledky sú jasne a zrozumiteľne zosumarizované do piatich bodov. Avšak klasický Záver, ktorý by dal pomyselnú bodku za inak peknou prácou, chýba.



- K úvodnej časti práce – nedá mi nespomenúť niektoré malé formálne nedostatky, ktoré neuniknú pozornosti a to sú najmä chýbajúce čiarky vo vete alebo ich nesprávne použitie vo vetnej skladbe.

Na habilitantku mám len jednu diskusnú otázku:

Aký je Váš názor, dajú sa, resp. do akej miery sa dajú Vami získané výsledky uplatniť v humánnej medicíne? Máte nejaké konkrétne informácie z praxe?

Záver:

Môžem s profesionálnou zodpovednosťou konštatovať, že habilitačná práca ponúka vysokú odbornú úroveň a patričnú kvalitu. Zároveň ukazuje tiež jeden zo smerov, ktorým sa môže uberať moderná funkčná morfológia ako jeden zo základných pilierov medicínskych vied. Autorka jednoznačne preukázala, že náležite splnila požadované kritériá, ktoré sú kladené na habilitačné práce.

Predloženú habilitačnú prácu bez výhrad doporučujem ako písomný podklad pre záverečnú fázu habilitačného konania a zároveň doporučujem, aby po úspešnej obhajobe bol

RNDr. Marianne Dankovej, PhD. udelený

**vedecko-pedagogický titul „docent“ v odbore habilitačného a inauguračného konania
anatómia, histológia a embryológia.**

Martin, 31. 01. 2023

prof. MUDr. Marian Adamkov, DrSc.
oponent