

OPONENTSKÝ POSUDOK HABILITAČNEJ PRÁCE

Názov práce: **Biokompatibilita mimotělního oběhu**

Autor: **MUDr. Ján Mareš, PhD.**

Predložená habilitačná práca dokumentuje dlhoročný systematický záujem autora o problematiku biokompatibility mimotelového obehu.

Formálna charakteristika

Z formálneho hľadiska je práca členená na dve časti: všeobecná časť a príloha, ktorú tvoria publikované práce a práce pripravované k publikácii v danej problematike.

Všeobecná časť je členená do 7 podkapitol, text je zrozumiteľný a rozsah je primeraný. Autor sa venuje východiskám a patofyziológii, ďalej popisuje technologické aspekty a klinické súvislosti. Na záver sú vhodne uvedené aj výzvy a výhľady do budúcnosti.

Zoznam použitej literatúry obsahuje 84 číslovaných odkazov podľa umiestnenia v texte. Úprava je zachovaná podľa jednej citačnej normy.

Súčasťou prekladanej práce, ako už bolo spomenuté, je príloha s 5 publikáciami autora. Štyri práce už boli odpublikované (v rokoch 2009, 2010 a 2016) a jedna práca je v príprave k publikácii. MUDr. Mareš bol prvým autorom v troch už odpublikovaných prácach a je prvým autorom v práci, ktorá je k publikácii pripravovaná. Práce boli odpublikované v renomovaných časopisoch s vysokým impakt faktorom.

Z formálneho hľadiska v práci chýba číslovanie strán, abstrakt, zoznam skratiek a obrázkov a text nie je sprava zarovnaný.

Obsahová charakteristika

Ťažiskom predkladanej práce sú autorove publikácie zaoberajúce sa problematikou biokompatibility resp. bioinkompatibility mimotelového obehu.

Ako uvádza autor predkladanej práce, viac ako 6000 pacientov v Českej republike podstupuje náhradu funkcie obličiek pomocou hemodialýzy. Otázkou však stále ostáva vysoká mortalita týchto pacientov vzhľadom ku kardiovaskulárnej morbidite spojenjej s dlhodobým zápalom.

Priložené práce dokazujú, že autor významne prispel k riešeniu problematiky vlastnou vedecko-výskumnou prácou.

Publikácia 1 zverejnená v *Kidney International* sa venuje dialyzačnej bioinkompatibilite u piatich pacientov v rámci troch po sebe nasledujúcich rutinných hemodialýz. Autori sledovali vyplavené proteíny absorbované polysulfónovou dialyzačnou membránou po každej procedúre a dokázali vysokú selektívnu adsorpciu fikolinu 2 z povrchu polysulfónovej membrány s predpokladom spustenia kaskády komplementu pomocou lektínovej cesty.

Publikácia 2 (*Journal of Proteome Research*) analyzuje proteíny naviazané na adsorbčnú jednotku podporného systému Prometheus u pacienta s akútnym zlyhaním pečene v teréne chronického pečeneového zlyhávania. Autori identifikovali a vôbec ako prví odpublikovali a popísali veľké množstvo eliminovaných proteínov a identifikovali určitú selektivitu v rámci adsorpčných jednotiek systému Prometheus.

Publikácia 3 odpublikovaná v *Proteomics – Clinical Applications* je zameraná na molekulárnu podstatu dialýzou indukovanej zápalovej odpovede. Popisuje analýzu na 16 pacientoch v hemodialyzačnom programe. Autori dokázali, že adsorpcia fikolinu 2 na polysulfónovej membráne iniciuje aktiváciu lektínovej cesty komplementovej kaskády.

Publikácia 4, publikovaná v *Artificial Organs*, sa venuje biokompatibilite, bezpečnosti a efektívite predilučnej hemodiafiltrácie s dialyzačným roztokom s citrátom bez použitia heparínu. Do štúdie autori zaradili 10 pacientov s chronickou chorobou obličiek v pravidelnom dialyzačnom programe viac ako 3 mesiace. Na základe tejto analýzy autori okrem iného zistili signifikantne nižšiu hodnotu Kt/V u pacientov v sledovanej skupine a v závere konštatujú, že táto stratégia nie je vhodná k bežnej rutinnej liečbe.

Publikácia 5, ktorá je pripravovaná k publikácii, porovnáva účinok heparínovej a citrátovej antikoagulácie u pacientov v chronickom hemodialyzačnom programe na molekovej úrovni. Kontrolnú skupinu tvorili pacienti bez antikoagulácie. Použitie citrátovej antikoagulácie bolo spojené s nižšou absorpciou proteínov na polysulfónovej membráne v porovnaní s použitím heparínu.

Záver

Predložená habilitačná práca MUDr. Jána Mareša, PhD. svedčí o autorovej vysokej odbornej znalosti v danej problematike, ktorá je podložená 4 už uverejnenými významnými publikáciami a jednou prácou, ktorá sa k publikácii pripravuje. Autorove vynikajúce teoretické znalosti dávajú predpoklad pre kvalitnú vedecko-výskumnú prácu s aplikáciou poznatkov do klinickej praxe.

Preto odporúčam, aby bola predložená habilitačná práca postúpená na obhajobu pred habilitačnou komisiou a po splnení ostatných zákonných podmienok a predpisov Lekárskej fakulty v Plzni Univerzity Karlovej v Prahe bol autorovi udelený titul docent.

V Martine 26.06.2017

doc. MUDr. Ivana Dedinská, PhD.

Chirurgická klinika a Transplantačné centrum

Univerzitná nemocnica Martin a Jesseniova lekárska fakulta UK

Kollárova 2

036 01 Martin

