



Doc. MUDr. Desanka Výbohová, PhD.,
Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta
v Martine, Ústav anatómie, Malá Hora 4, 036 01 Martin



OPONENTSKÝ POSUDOK

habilitačnej práce **MVDr. Soni Báľentovej, PhD.**

„Experimentálne vyvolané patologické zmeny v mozgu po expozícii ionizujúcim žiarením“

študijný odbor: 7.1.2 anatómia, histológia a embryológia.

Oponentský posudok bol vypracovaný na základe menovania za oponentku habilitačnej práce prof. MUDr. Andreou Čalkovskou, DrSc., dekanou Jesseniovej lekárskej fakulty UK v Martine.

Aktuálnosť zvolenej témy

Téma habilitačnej práce je veľmi aktuálna vzhľadom na významnú úlohu rádioterapie v liečbe primárnych nádorov ale aj metastáz. Nové poznatky získané z experimentálnych štúdií patologických zmien mozgu po expozícii ionizačnému žiareniu môžu významnou mierou prispieť k objasneniu patogenézy postradiačných zmien a viesť k zefektívneniu postupov rádioterapeutickej liečby.

Formálna stránka práce

Habilitačná práca má primeraný rozsah (177 strán) a rešpektuje požadované formálne členenie záverečných prác. Teoretický úvod, ciele, materiál a metodika sú spracované tradičnou formou prehľadne a výstižne. Výsledková časť a diskusia je vo forme priložených publikovaných prác s komentárom. Dobrú orientáciu čitateľovi umožňuje rozdelenie publikovaných prác do 4 častí: práce dokumentujúce akútne histopatologické zmeny v mozgu po jednorazovej expozícii, akútne zmeny po frakcionovanej expozícii, následne subakútne až neskoré histopatologické zmeny a na záver neskoré metabolické, histopatologické a kognitívne zmeny po frakcionovanej expozícii ionizujúcim žiarením.

Metódy spracovania

Patologické zmeny po celotelovom a lokálnom, jednorazovom a frakcionovanom ožarovaní autorka sledovala na experimentálnych zvieratách (samcoch potkana rodu Wistar).

Oceňujem, že na hodnotenie patologických zmien v mozgu boli použité nielen tradičné metódy ako histochemická a imunohistochemická analýza (s následným hodnotením pomocou obrazovej analýzy), ale aj najmodernejšie metódy - hodnotenie metabolických zmien s použitím protónovej magnetickej rezonančnej spektroskopie, či vyšetrenie krvnej plazmy pomocou nukleárnej magnetickej rezonancie, a samozrejme behaviorálny test. Spomedzi tradičných metód je potrebné vyzdvihnúť histochemickú metódu s použitím Fluoro-Jade C na identifikáciu degenerujúcich neurónov. V dostupnej literatúre nie sú známe žiadne iné štúdie, ktoré by použili práve túto metodiku na sledovanie postradiačných zmien v mozgovom tkanive.

Široká škála použitých metód umožnila autorke vytvoriť naozaj komplexný pohľad na patologické zmeny vyvolané ožarovaním.

Ciele habilitačnej práce

Ciele habilitačnej práce boli veľmi jasne formulované a všetky boli aj splnené.

Dosiahnuté výsledky a prínos pre ďalší rozvoj vedy

Výsledky habilitačnej práce sú sumarizované vo forme 12 vedeckých článkov (vo všetkých je autorka prvým autorom), pričom až 9 z nich sú publikácie v karentovaných časopisoch, čo svedčí o vysokej kvalite získaných vedeckých výsledkov.

Autorka vo svojom experimente potvrdila oveľa výraznejší devastačný účinok jednorazovej expozície ionizačného žiarenia v porovnaní s fracionovanou expozíciou. Faktom je, že v klinickej rádioterapii sa na dosiahnutie letálnej dávky žiarenia pre likvidáciu tumoru používa vo väčšine prípadov ožarovanie vo frakciách, jednorázové ožiarenie je zriedkavejšie.

Autorka poukázala na fakt, že zmeny v mozgovom tkanive nevykazovali jednoznačnú závislosť od dávky ožiarenia avšak výraznejší vplyv mal časový interval po expozícii. Čím dlhší časový interval po ožiarení tým výraznejšie kognitívne zmeny. Z uvedeného autorka vyvodzuje dôležitosť včasnej diagnostiky resp. prevencie vzniku neskorých postradiačných zmien.

Výsledky habilitačnej práce sú nepochybne prínosom pre oblasť rádioterapeutickej liečby a môžu viesť k optimalizácii rádioterapeutických postupov a minimalizácii nežiadúcich účinkov rádioterapie.

Otázky pre autorku

1. V práci zdôrazňujete dôležitosť procesu neurogenézy, ktorá je u dospelých hlodavcov sústredená do subventrikulárnej zóny okolo laterálnych komôr a subgranulárnej zóny v gyrus dentatus. Pri vyšetrení metabolitov pomocou protónovej magnetickej rezonančnej spektroskopie ste sa však zamerali na corpus striatum a bulbus olfactorius. Aký bol dôvod analýzy metabolitov v uvedených oblastiach?

2. U pacientov s primárnymi nádormi mozgu či metastázami, je v rámci ich komplexnej liečby práve rádioterapia najúčinnjším adjuvaným spôsobom terapie. Aké možnosti zmiernenia následkov rádioterapie umožňuje súčasná klinická prax? Aké nové možnosti zmiernenia následkov resp. prevencie vzniku postradiačných komplikácií prinášajú výsledky experimentálnych štúdií na zvieratách?

Záver

Predložená práca spĺňa všetky kritéria habilitačnej práce a preto

o d p o r ú č a m u d e l i ť

MVDr. Soni Báľentovej, PhD.

t i t u l d o c e n t

v študijnom odbore 7.1.2 anatómia, histológia a embryológia.

V Martine 7.11. 2019

Doc. MUDr. Desanka Výbohová, PhD.