

Oponentský posudok habilitačnej práce MUDr. Michala Orlického, PhD.
„Aktuálne poznatky v prístupe ku nízkestupňovým gliómom“

Všeobecná charakteristika práce

Habilitačná práca „*Aktuálne poznatky v prístupe ku nízkestupňovým gliómom*“ predložená na získanie vedecko-pedagogického titulu *docent* v odbore habilitačného konania a inauguračného konania chirurgia, je napísaná na celkovo 119 stranách. Text práce, rozdelený do 11 kapitol a jednotlivých podkapitol, vhodne dopĺňa 29 obrázkov, 12 grafov a 3 tabuľky. Zoznam použitej literatúry obsahuje 122 citácií zahraničnej literatúry, pričom 33 odkazov je na recentnú literatúru z posledných 5 rokov.

Rozsah práce, jej členenie a výber citovanej literatúry je adekvátny zvolenej téme.

Aktuálnosť zvolenej témy

Habilitačná práca sa komplexne venuje problematike nízkestupňových gliómov (low grade glioma [LGG]) z pohľadu molekulárnej biológie, moderného neurozobrazovania a pokročilých neurochirurgických stratégií. Systematicky prepája teoretické poznatky o patofyziológii a klasifikácii gliómov s vlastnými výskumnými a klinickými skúsenosťami. V časti o liečebných metódach autor zdôrazňuje multidisciplinárny prístup a individualizáciu liečby podľa molekulárneho profilu a klinického stavu pacienta. V rámci chirurgickej liečby vyzdvihuje princíp maximálnej bezpečnej resekcie s vedomím infiltratívneho rastu nádoru a potreby vyváženia radikality a funkčnej integrity mozgových dráh.

Zvolenú tému hodnotím za aktuálnu a jej výber z pohľadu vedeckého zamerania a klinickej praxe za vhodný.

Ciele, zvolené metódy spracovania a dosiahnuté výsledky

V teoretickej časti práce bol spracovaný literárny prehľad o patofyziológii, epidemiológii, možnostiach diagnostiky, vrátane využitia molekulárnych markerov a terapeutických stratégiách LGG (aktívny dohľad, biopsia, maximálna bezpečná resekcia, adjuvantná terapia). Osobitná pozornosť bola venovaná moderným technológiám, ako sú

intraoperačné neurofyziologické monitorovanie, neuronavigácia, traktografia a ultrazvukový aspirátor, s dôrazom na ich prínos pre bezpečnosť a radikalitu resekcie. Teoretická časť je aktuálna, prehľadná, s logickým prepojením na klinickú, výskumnú časť.

Cieľom výskumnej časti tejto práce bolo vyhodnotiť výsledky u 459 pacientov operovaných pre gliálne nádory na Neurochirurgickej klinike Lekárskej fakulty UPJŠ a Univerzitnej nemocnice L. Pasteura v Košiciach v období rokov 2015 až 2024. Prospektívne sledovanou skupinou boli pacienti, ktorí podstúpili operácie gliálnych nádorov od roku 2019 do roku 2024. Skupinou kontrolnou boli pacienti operovaní pre gliálny nádor od roku 2015 do roku 2018. Súbor umožnil analyzovať demografické charakteristiky, vekové rozdelenie pacientov vo vzťahu k stupňu malignity gliómov, pohlavnú distribúciu a vývoj chirurgickej stratégie z pohľadu prínosu moderných diagnostických a liečebných technológií.

Veková distribúcia pre jednotlivé stupne LGG v sledovanom súbore vykazuje štatisticky významné rozdiely a očakávaný trend rastu stupňa LGG s rastúcim vekom, pričom najvyšší vek bol pri stupni 4 a najnižší pri stupni 1. Tento trend je konzistentný s biologickou realitou gliómov, aj so známymi epidemiologickými pozorovaniami.

Operačné výkony boli rozdelené na základné typy: (1) biopsie ložísk, (2) subtotálne resekcie (STR) a (3) tzv. gross total resekcie (GTR). Hodnotenie STR a GTR vychádzalo z hodnotenia prvých pooperačných MRI snímok mozgu rádiológom alebo skúseným neurochirurgom (nie operatérom). Kľúčovou časťou práce je analýza zmeny chirurgickej stratégie po technologickej modernizácii operačných sál v roku 2019 (zavedenie neuronavigácie, DTI-traktografie, intraoperačného ultrazvuku, mikroskopu novej generácie a elektrofyziologického monitoringu) vo vzťahu k zmene liečebnej stratégie LGG. Porovnanie období do roku 2018 a po roku 2019 preukázalo signifikantný pokles biopsií (46,5 % vs. 20,6 %) a subtotálnych resekcii (45,4 % vs. 31,4 %) a zároveň signifikantný nárast tzv. gross total resekcii (54,6 % vs. 68,6 %) pri nízkom počte neurologických, či iných komplikácií.

Významnou výskumnou časťou práce bolo štúdium bilingválnych pacientov z pohľadu uloženia centra rečových oblastí pre nematerinské jazyky v mozgu. Na skupine 6 prípadov ukazuje práca blízky a konštantný vzťah centra rečových oblastí pre materinský a nematerinské jazyky.

Zvolené metódy spracovania habilitačnej práce sú na požadovanej úrovni, dosiahnuté výsledky sú správne štatisticky vyhodnotené. V diskusii autor kriticky porovnáva dosiahnuté výsledky s literárnymi údajmi a definuje závery. Stanovené ciele habilitačnej práce boli splnené.

Dosiahnutie výsledkov s uvedením, aké nové poznatky dizertačná práca prináša:

Na základe výsledkov autor konštatuje, že využívaním moderných technológií je možné bezpečne zvýšiť rozsah resekcie gliálnych lézií. Kombinácia pokročilej neuronavigácie, intraoperačného monitorovania nervových dráh, zobrazovania pomocou traktografie, použitia ultrazvukových aspirátorov a sofistikovaných mikroskopických a exoskopických systémov vytvára komplexný neurochirurgický prístup, so snahou o maximalizáciu resekcie nádorových hmôt pri minimalizácii rizika poškodenia neurologických funkcií.

Pripomienky a otázky:

V práci sú prítomné občasné gramatické a typografické chyby, ktoré neznižujú odbornú úroveň práce. Chýbajú odkazy na zdroje uvedených obrázkov, obrázky sú zle číslované. V bibliografickom zozname sa nenachádza odkaz na žiadnu domácu literatúru.

Otázku do diskusie nemám.

Záver

Na základe prezentovanej práce je možné zodpovedne konštatovať, že autor preukázal schopnosť vedeckého a tvorivého myslenia, ako aj vysokú fundovanosť v problematike liečby nádorov mozgu.

Habilitačná práca spĺňa kritériá, ktoré sú požadované k uskutočneniu habilitačného konania. Po úspešnej obhajobe odporúčam MUDr. Michalovi Orlickému, PhD. udeliť vedecko-pedagogický titul *docent* v odbore habilitačného konania a inauguračného konania chirurgia.

V Košiciach 20.3.2026

prof. MUDr. Marek Lacko, PhD.