

## **Oponentský posudek na disertační práci MUD ing. Radka Tupého: Komplexní předoperační zobrazování nádorů mozku**

Předložená disertační práce je zpracována na 73 stránkách textu včetně seznamu literatury a vzdělávacích aktivit doktoranda.

Základním tématem předložené práce je využití moderních technik magnetické rezonance k exaktnímu předoperačnímu rozlišení často obdobně vyhlížejících lézí, především mozkového glioblastomu, metastázy a lymfomu.

Disertační práce je rozdělena na teoretický úvod a vědeckou část. Celá práce je pěkně a přehledně napsaná, dobře se čte, je srozumitelná a má logickou strukturu.

V teoretické části je přehledně probrána problematika nejprve epidemiologie vybraných mozkových nádorů, dále jsou detailně popsány jednotlivé moderní metody zobrazování magnetickou rezonancí, včetně difuzně vážených obrazů, MR spektroskopie a funkčního zobrazení mozku. Zvláště v této části je patrný významný nadhled doktoranda nad danou problematikou, a to díky nejen bohaté klinické zkušenosti, ale rovněž díky jeho spolu přítomnému technickému vzdělání. Tato kombinace je u lékařů vzácná a v moderních technikách typu magnetické rezonance je zajisté velkou výhodou.

Dále následuje vlastní výzkumná činnost, kde je nejprve popsána metodika, dále soubor pacientů, technické zpracování dat a jejich statistické vyhodnocení. V zásadě byly hodnoceny dvě skupiny pacientů: 1) skupina 98 pacientů s histologicky verifikovaným glioblastomem či metastázou, dále pak 2) skupina 36 pacientů s mozkovým lymfomem, a to se zaměřením na korelaci CT a MR obrazu.

Změny obzvláště v peritumorální tkáni, prokazatelné především dynamickým kontrastním vyšetřením, umožňují poměrně spolehlivé rozlišení glioblastomu od mozkových metastáz, a to v zásadě jakéhokoliv původu. Tento typ vyšetření však rovněž může napomoci klinicky nesmírně důležité diferenciaci mezi recidivou nádoru a případnými poradiačními změnami. Výsledky práce doktoranda jsou nejen přesvědčivé, ale mají přímý dopad na klinickou rutinní praxi.

K práci mám jen několik dotazů, resp. komentářů:

1. Při diagnostice mozkových metastáz a glioblastomu byla použita kontrastní látka Dotarem. Bylo tomu vždy tak? Vzhledem ke skutečnosti, že navzdory vysoké bezpečnosti této makrocyclické kontrastní látky, má Dotarem přibližně poloviční

relaxivitu oproti kontrastní látce Multihance, která byla užita u lymfomů, nemohla tato skutečnost ovlivnit diagnostiku například některých drobných metastáz?

2. Jaká je dle doktoranda pravděpodobnost nesprávné diagnostiky mozkového glioblastomu u těch jeho forem, kde dochází k restrikci difúze a tím k možné záměně za lymfom?
3. Jaké kontrastní látky jsou využívány v současné době při diagnostice mozkových metastáz, když použití kontrastní látky s nejvyšší relaxivitou Multihance bylo regulačními autoritami restringováno?

Závěrem bych chtěl konstatovat, že předložená disertační práce dle mého splňuje kritéria pro Ph.D. práci, prokazuje, že doktorand je schopen samostatné vědecké práce a doporučuji tuto práci přijmout k obhajobě k udělení titulu Ph.D. za jménem.

V Praze dne 5.9.2018

Prof. MUDr. Josef Vymazal, DSc

