

Oponentský posudek

Na doktorandskou dizertační práci
MUDr. Milana Mrklovského

„Detekce a charakterizace ložiskových lézí jater hepatocytárního původu pomocí magnetické rezonance a použitím hepatospecifické kontrastní látky.“

Struktura práce :

Práce má celkem 83 stran, 13 grafů, 5 tabulek a 7 sérií obrázků. Všechny tyto grafické části jsou uvedeny společně v příloze.

Na závěr je uvedeno celkem 104 citací uvedených v odpovídajícím formátu. Součástí práce je i seznam zkratk, který je uveden správně na začátku práce.

V úvodu práce shrnuje jednak anatomii jater se zaměřením na cévní zásobení, které hraje zásadní roli při zobrazování s použitím kontrastních látek. Dále stručně popisuje význam vyšetření pomocí magnetické rezonance, opět především s důrazem na přehled a rozdělení kontrastních látek a posléze pak předkládá souhrn jaterních lézí hepatocytárního původu. Úvod má celkem devět stran a dostatečně přehledně a zároveň stručně a jasně shrnuje výchozí informace k práci samotné.

Cíle práce jsou jasně definované a jsou dva :

1. Srovnání kontrastních vlastností gadobutrolu a Gd-EOB DTPA.
2. Kvalitativní a kvantitativní zhodnocení přínosu Gd-EOB-DTPA pro detekci a charakterizaci ložiskových lézí jater hepatocytárního původu.

Zvolené téma je aktuální, hepatospecifické kontrastní látky jsou stále více v praxi používány a jedná se mimo jiné i o jedny z prvních možností zobrazovacích metod posoudit funkci orgánů, nikoli pouze morfologické rysy.

Metody zpracování byly zvoleny přiměřeně, součástí je obvyklé statistické zpracování dat, které je nezbytné. Měření intenzity signálu bylo standardizováno jak výběrem anatomických oblastí měření, tak i předem definovaných vztahem výpočtu jeho změny. Samozřejmostí je i jednoznačně definovaná technika MR vyšetření, jejíž shrnutí bych však více uvítal uvedenou přehledně v tabulce a ne pouze v textu.

Výsledky práce potvrzují jednak srovnatelnost použití obou kontrastních látek v nespecifické fázi, byť jsou hodnoty intenzit vyšší u gadobutrolu, v subjektivním hodnocení autor neshledal rozdíl. U druhého cíle bylo prokázáno stejné nebo zvýšené sycení u ložisek fokální nodulární hyperplazie ve srovnání s okolním parenchymem jater v hepatospecifické fázi, což však nemusí být 100% spolehlivý rys při odlišení od adenomu, ale i některých typu hepatocelulárních karcinomů, jak autor správně uvádí, i s možným vysvětlením na úrovni molekulární, které je v současné době studováno.

Dizertační práce tak jednoznačně splnila svůj cíl.

Práce je formálně zpracována velmi dobře, obrázky jsou ve výborně kvalitě, chyb a překlepů je jen minimálně.

K práci mám následující připomínky:

- uvedení grafů, tabulek a obrázku samostatně v příloze není přehledné a bylo by vhodnější je včlenit do textu
- protokol MR vyšetření by bylo vhodnější přehledně shrnout do tabulky
- v citacích jsou pouze tři české práce, počítaje v to anatomický atlas. Toto považuji za nedostatečné, poněvadž jak publikací in extenso, tak i abstrakt zabývajících se touto problematikou bylo v uplynulých několika letech podstatně více
- kapitola 7. (závěr) není přehledně členěna, nejsou zmíněné cíle a odpovědi na ně jsou ne zcela přehledně shrnuty do textu, kde je navíc jeden odstavec navíc
- subjektivní hodnocení sycení sice lze (i díky stanovené škále sycení) akceptovat, přesto by k reprodukovatelným výsledkům bylo nutné použít jiné (objektivní) metody při porovnání obou typů kontrastních látek. Tím spíše, když v absolutních hodnotách změn intenzit je rozdíl statisticky významný
- z hlediska posuzování jaterních adenomů je nutné vzít v úvahu jednak malý počet pacientů s tímto postižením (4 pacienti, 14 ložisek) a dále i absence histologického ověření – uvedeno pouze u jednoho ložiska, ostatní pouze sledovány. Výsledky týkající se této skupiny je proto nutné brát jen jako informativní.

Na doktoranda mám následující otázky :

1. V současné době se pro detekci i charakterizaci ložiskových změn jaterního parenchymu používá stále více takřka standardně ultrazvuku s použitím kontrastní látky. Jaké vidíte místo MR vyšetření jater v současné době s přihlédnutím k této skutečnosti ?
2. Při MR vyšetření jste nepoužívali techniku difúzně vážených obrazů. Vzhledem k tomu, že se jedná o stále více využívanou techniku, tak by mne zajímalo, zda s ní máte nějaké zkušenosti a pokud ano, tak s jakými výsledky ?

Celkově konstatuji, že se jedná o vynikající práci, která zpracovává aktuální téma a přináší řadu nových poznatků pro praktické využití.

Práce jednoznačně splnila sledované cíle a doporučuji ji tedy k obhajobě k získání akademického titulu Ph.D.

V Brně, 21.2.2012

Doc.MUDr.Marek Mechl, PhD.,MBA