

Oponentský posudek disertační práce MUDr. Zuzany Ryznarové

K získání titulu Ph.D. v rámci studijního programu Zobrazovací metody lékařství byla předložena práce MUDr. Zuzany Ryznarové s názvem Možnosti využití pokročilých MR technik při zobrazování malé pánve. Práce v rozsahu 81 stran obsahuje 7 obrázků, 12 tabulek a 7 grafů a je doplněna 2 pracemi s impakt faktorem.

V úvodu práce je podrobně popsána technika multiparametrického zobrazení prostaty, diskutovány jsou technické záležitosti jednotlivých sekvencí (T2, DWI, DCE, MR spektroskopie a také T1) ve vztahu k optimálnímu zobrazení nádoru prostaty, resp. přínosu jednotlivých sekvencí k odlišení nádorové tkáně. Je zdůrazněn význam technických předpokladů tj. síla magnetického pole a použití vhodných cívek pro kvalitního zobrazení prostaty. Následuje vysvětlení rozdílů v jednotlivých verzích MR klasifikace nádorů prostaty PI-RADS tj. verze 1, verze 2 a verze 2.1 včetně důvodů, které k revizím klasifikace vedly. Jen zdánlivě jednoduchá anatomie prostaty, její funkce a metabolismu jsou názorně vysvětlené, včetně histopatologického hodnocení nádorů prostaty užitím Gleason skóre.

Klinická diagnostika na podkladě digitálního rektálního vyšetření a zvláště laboratorní diagnostika nádoru prostaty na podkladě hladiny PSA, poměru volného a celkového PSA, včetně stanovení PHI a metod sledujících dynamiku hladiny PSA v čase jsou spolu s multiparametrickým MR vyšetřením a jím navigovanou cílenou biopsií pod ultrazvukovou kontrolou jsou základem pro rozhodnutí o strategii léčby pacientů s podezřením na karcinom prostaty. Pro rozhodnutí o radikální operační léčbě, různých formách fokální terapie u nádorů prostaty (kryoterapie, IMRT, HIFU, fotodynamická terapie, CyberKnife) či zařazení pacienta do programu aktivního sledování u nízké rizikových pacientů.

V práci byly stanoveny tři dílčí cíle:

1) Srovnání výsledků MR vyšetření s histopatologickým nálezem po radikální prostatektomii u pacientů s biopsicky potvrzeným karcinomem prostaty vyšetřených na 1,5 T a 3 T MR přístroji. U pacientů vyšetřených na 3T přístroji byly porovnány výsledky klasického multiparametrického vyšetření prostaty a téhož vyšetření bez

DCE. I když rozdíly nebyly statisticky významně odlišné práce prokázala klasické multiparametrické MR vyšetření na 3T přístroji jako nejslibnější algoritmus vyšetření.

2) S využitím MR spektroskopie monitorovat ve skupině zdravých dobrovolníků různých věkových kategorií změny v zastoupení metabolitů v normální tkáni prostaty v závislosti na věku. V práci je prokázáno zvyšování koncentrace citrátu a sperminu u starších mužů.

3) Srovnání výsledků hodnocení MR vyšetření v klasifikaci PI-RADS 1. a 2. verze při detekci karcinomu prostaty u pacientů bez předchozí biopsie nebo s negativní předchozí biopsií. Práce prokázala významně vyšší diskriminační schopnost 2. verze PI-RADS klasifikace pro detekci karcinomu prostaty v porovnání s první verzí, včetně přínosu hodnoty aparentního difúzního koeficientu (ADC) ke zlepšení predikce tumoru.

Nejpodstatnější výtkou je samotný název práce, nejde o zobrazení malé pánve. Možnosti využití pokročilých MR technik při zobrazování karcinomu prostaty by byl přesnější název. Místo výrazu b value by bylo vhodnější použít b hodnota.

Práce v mnoha ohledech přinesla nové poznatky u některých nejasností v hodnocení MR nálezu (vliv síly magnetického pole, přínos použití endorektální cívky, změny koncentrace metabolitů s věkem, přesnost detekce karcinomu při hodnocení pomocí 1. a 2. verze PI-RADS klasifikace) u podezření na karcinom prostaty. Aktuálnost tématu dokládá rozsáhlý soubor citované literatury z valné části z posledních 5-10 let. Všechny výše uvedené výsledky byly velmi podrobně a kvalitně statisticky zpracované včetně diskuze jejich limitací. Za úvahu stojí zvážení, zda by práce nebyla vhodná pro knižní zpracování, již s ohledem na chybějící literaturu na toto téma.

Domnívám se tedy, že vytčené cíle práce byly splněny v plném rozsahu a vřele doporučuji udělení titulu Ph.D. MUDr. Zuzaně Ryznarové

Otázky pro aspirantku:

1) Je vliv chronických zánětlivých změn vedoucích k difúzním změnám v periferní zóně prostaty signifikantní pro senzitivitu a specifitu detekce nádoru prostaty?

2) U pacientů s biopticky ověřeným nádorem prostaty bylo MR vyšetření provedeno 6-8 týdnů od biopsie. Je 6 týdnů dostatečný odstup od biopsie?

3) Hodnota aparentního difúzního koeficientu je uváděna jako průměrná či minimální hodnota ADC?

4) Citace práce Duška z roku 2007 na str. 6 uvádí data z let 2009-2016. Není to v rozporu ?

MUDr. Jiří Lisý, CSc.

Klinika zobrazovacích metod, 2.LF a FN v Motole

28.10.2019