



Posudek oponenta disertační práce

Jméno a příjmení doktoranda: MUDr. Jan Pernický

Oponent disertační práce: doc. MUDr. Martin Kynčl, Ph.D.

Název disertační práce: „**Multiparametrické zobrazení karcinomu prostaty a hodnocení jeho biologického chování**“

Studijní program: Zobrazovací metody v lékařství

Školitel: prof. MUDr. Jiří Ferda, Ph.D.

Aktuálnost zvoleného tématu

Disertační práce MUDr. Jana Pernického se zabývá přínosem metod multiparametrického zobrazení pro hodnocení agresivity nádorové tkáně u karcinomu prostaty, včetně možnosti využití zvolených metod k lepšímu cílení biopsií prostaty. Na prospektivně zpracovaném souboru pacientů se rovněž hledá vztah mezi chováním nádorové tkáně, absorpcí použitého radiofarmaka s hladinami prostatického specifického antigenu (PSA) a Gleasonovským skóre. Náročnost a zpracování tématu jsou vysoké, reflektují tím možnosti a zaměření pracoviště doktoranda, kde se realizuje velký počet PET/MR vyšetření. Zvolené téma je aktuální z několika důvodů. Jedná se předně o detailní zmapování důležité problematiky ve vztahu k zobrazení karcinomu prostaty, kdy jde o maligní nádor u mužů s druhou nejvyšší incidencí a vysokou mortalitou. Zároveň mají data a jejich zpracování váhu pro zobrazovací část Programu časného záchytu karcinomu prostaty v České republice. Práci tak lze považovat za úplnou, aktuální, s okamžitou možností využití výstupů pro praxi.

Úroveň a metody zpracování

Disertační práce splňuje formální náležitosti, práci lze označit za velmi přehlednou. Zpracování tabulek a grafů je logické. Dobře jsou využity statistické analýzy. Pro přesnější a rychlou orientaci čitatele by bylo vhodné obrazovou dokumentaci doprovodit šipkami a značkami. Přesto jsou podané informace prostřednictvím obrazové dokumentace detailní a plně pokrývají zvolené téma a výběr metodiky. Po formální stránce práce obsahuje jen malé množství překlepů. Uvedené literární zdroje vhodně pokrývají rámec zaměření práce.

Dosažené výsledky, nové poznatky, přínos pro další rozvoj vědy

Přínos disertační práce na poli rozvoje multiparametrického zobrazení a diagnostiky karcinomu prostaty je nesporný. Popis zkoumaného souboru, způsob prospektivního hodnocení souboru (40 dosud neléčených pacientů s nově diagnostikovaným karcinomem prostaty), zpracování materiálu, rozbor výsledků, diskuse nad nimi a vyvozené závěry jsou

náležitě podány. Vytýčené cíle práce, tedy 1) porovnání akumulace ^{68}Ga -PSMA-11 při PET/MR vyšetření a stanovení úrovně exprese PSMA při imunohistochemickém vyšetření, 2) zjistit případnou souvislost intenzity exprese PSMA na povrchu nádorových buněk s Gleason skóre a dále zhodnotit korelaci intenzity této exprese s MR a PET/MR zobrazeními, 3) zjistit korelaci exprese PSMA s ADC mapami a různými farmakokinetickými parametry, včetně prozkoumání spojitosti exprese PSMA a extrakapsulárního šíření procesu, 4) a nalezení vztahu v chování nádorové tkáně a absorpci ^{68}Ga -PSMA-11 (při porovnání s hladinami PSA), disertant splnil.

Práce splňuje podmínky k tomu, aby mohlo být přistoupeno k její obhajobě. Publikační aktivita doktoranda je náležitá a není překážkou obhajoby.

Fakultativně: dotazy k obhajobě

Jaká je současná pozice nástrojů umělé inteligence ve vztahu k detekci MR nálezů karcinomu prostaty, případně jaké jsou možnosti využití takových nástrojů v rámci multiparametrického zobrazení karcinomu prostaty?

Splnění cílů disertace

Předložená disertační práce splňuje požadavky kladené na tento typ prací a disertační práci proto doporučuji k obhajobě.

Navržený klasifikační stupeň: prospěl

V Praze 21.8.2024

Doc. MUDr. *tyryncel*, Ph.D.
Klinika zobrazovacích metod, 2. LF UK
a FN Motol, Praha, Česká republika
V Úvalu 84, Praha 5, 150 06