

Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta
prof. MUDr. RNDr. Jiří Beneš, CSc.
předseda OR pro 1. LF UK
Kateřinská 32, 121 08 Praha 2

Posudek disertační práce v doktorském studijním programu: Lékařská biofyzika

Radiobiologické aspekty toxicity radioterapie nádorů hlavy a krku
MUDr. Zdeňka PECHAČOVÁ

Školící pracoviště: Ústav radiační onkologie 1. LF UK a Fakultní nemocnice Bulovka
Školitel: prim. MUDr. Miloslav Pála, Ph.D., MBA
Konzultantka: doc. MUDr. Radka Lohynská, Ph.D.

Posudek provedl:

prof. MUDr. Pavel ŠLAMPA, CSc.
Masarykův onkologický ústav
Klinika radiační onkologie, LF MU Brno
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

8. 5. 2024

Rozsah práce, zpracování práce

Text je zpracován v moderním stylistickém slohu s exaktní vědeckou terminologií, přehledně uspořádán; kvalita grafické úpravy je na velmi vysoké úrovni.

Práce plně vyhovuje požadavkům vědecké práce. Zkratky jsou v závěru práce kompletně vysvětleny. Obrázky, grafy a tabulky jsou vypracovány přesně a jsou významnou součástí výsledkové části práce. Nebyly shledány pravopisné nepřesnosti a chyby. Pro vypracování posudku byl předložen jeden výtisk práce v rozsahu 104 stran včetně literatury, grafů, tabulek a obrázků. Standardní je uvedení citací, číselných dat a jednotek. Od str. 54 je text práce zaměřen na výsledky léčby vlastního souboru.

Předložená disertační práce je zpracována přehledně, rozčleněna do 10 základních kapitol s uvedením asi 130 literárních odkazů (nejsou číslované, textu jsou odkazy na jména autorů). Citované publikace jsou recentní a odpovídají danému tématu.

Aktuálnost zvoleného tématu, literární zázemí

V současné onkologii je a bude otázka kombinované protinádorové léčebné strategie v léčbě zhoubných nádorů hrtnu vysoce aktuální především z hlediska zavádění moderních technik radioterapie a nových systémových léčebných prostředků.

Práce řeší ve své obecné části radiobiologické aspekty vzniku vedlejších účinků ionizujícího záření, zabývá se procesy reparace a letálního účinku na nádorové buňky i s ohledem na vliv kyslíku a časový faktor. Autorka řeší také radiobiologické modelování nežádoucích účinků, popisuje možné matematicko-biologické modely (LQ model, QUANTEC, CITOR, kontroly

nádoru TCP aj.) A věnuje také text o využití modelování pomocí umělé inteligence v problematice radioterapie nádorů hrtanu.

Text práce je doplněn bohatou diskuzí srovnávající léčebné výsledky vyhodnocených souborů autorky práce s recentními zahraničními pracemi.

Cíle práce, výsledky práce

Cílem práce byla retrospektivní analýza léčebných výsledků pacientů se spinocelulárním karcinomem hrtanu, identifikace prediktivních faktorů výsledků léčby a vzniku akutní či chronické toxicity léčby, analýza parametrů ozařovacích plánů pomocí radiobiologického modelování a statistické zpracování.

Dotazníkovou akcí byla zhodnocena také kvalita života (QLQ).

Metodika, statistické zpracování

Metody statistiky jsou adekvátní. K statistickému vyhodnocení byly použity moderní a profesionální způsoby zpracování univariační a multivariační (deskriptivní statistika, Kaplan-Meier křivky přežití, Coxova regresní analýza, chí-kvadrát test k zhodnocení rozdílů mezi skupinami aj.). Statisticky vyhodnocené výsledky se vztahují k cílům práce. Metodika je uvedena v dostatečné míře.

Vyjádření k originalitě práce

Jedná se o originální práci s vyhodnocení vlastního souboru. Výsledky byly také publikovány v prestižním a nejstarším radioterapeutickém časopise v Evropě. Práce je navržena na ocenění „Nejlepší práce v radiační onkologii za rok 2023“ a má všechny předpoklady toto ocenění výborem Společnosti radiační onkologie, biologie a fyziky (SROBF) získat.

Pechacova Z, Lohynska R, Pala M, Drbohlavova T, Korinek T. Impact of comorbidity scores and lifestyle factors in curative radiotherapy in laryngeal cancer. Strahlenther Onkol. 2023 Oct;199(10):881-890. doi: 10.1007/s00066-023-02072-y.

Splnění cílů práce

V závěrečných kapitolách je provedeno shrnutí výsledků retrospektivního zpracování, tedy analytický rozbor s ohledem na léčebné výsledky a společenskou problematiku. Statisticky lepších výsledků dosáhli pacienti žijící v manželství, s kterými byla i lepší spolupráce, např. při indikaci profylaktického zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie (PEG). Výborně jsou zpracované křivky NTCP.

Dotaz oponenta k obhajobě habilitační práce

V obecné části práce se zmiňujete o významu kyslíku v léčbě karcinomu hrtanu. Pak v textu práce je dále tato problematika uvedena okrajově. Jakými moderními metodami lze význam kyslíků v průběhu léčby využít?

Závěr

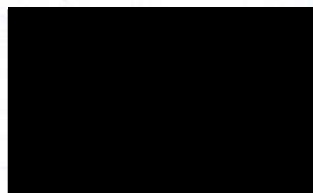
Autorka předložila kvalitní disertační práci, která svědčí o schopnosti samostatné vědecké činnosti. Výsledky práce byly prezentovány na významných onkologických kongresech a publikovány v odborných periodikách s IF hodnocením.

Prokázala teoretické znalosti i odbornou zdatnost.

Práci doporučuji k obhajobě.

Na základě předložené disertační práce navrhuji udělení akademického titulu *philosophiae doctor* (Ph.D., za jménem).

V Brně dne 8. 5. 2024



prof. MUDr. Pavel Šlampa, CSc.