

Posudek školitele disertační práce

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta UK Praha

Doktorský studijní program: Lékařská biofyzika

Uchazeč: MUDr. Zdeňka Pechačová

Pracoviště: Ústav radiační onkologie 1. lékařské fakulty UK a Fakultní nemocnice Bulovka, Praha

Disertační práce:

Radiobiologické aspekty toxicity radioterapie nádorů hlavy a krku

Školitel: MUDr. Miloslav Pála, Ph.D., MBA

Pracoviště: Ústav radiační onkologie 1. lékařské fakulty UK a Fakultní nemocnice Bulovka, Praha

Radioterapie je nedílnou součástí léčebných algoritmů časných a pokročilých karcinomů hlavy a krku. Multidisciplinární léčebné postupy dnes umožňují trvalé vyléčení významného podílu pacientů s tímto onemocněním a parametr kvality života v poléčebném období tak vystupuje do popředí. Kurativní radioterapie je zatížena vysokou morbiditou, která pacientům může tento parametr devalvovat. Dosažení maximálního léčebného účinku za současné minimalizace časných a dlouhodobých následků léčby je proto hlavní výzva, před kterou v léčbě karcinomu hlavy a krku stojíme. Vzhledem k absenci konzistentních dat hodnotících parametry toxicity po radioterapii, je proto záměr projektu nesporným přínosem a téma je vysoce aktuální.

V úvodní teoretické části práce autorka přináší hlavní informace týkající se možností radioterapie s důrazem na moderní techniky, toxicity radiační léčby a modelování radiační toxicity.

Praktická část je pak věnována vlastnímu odbornému výzkumu a skládá se ze dvou navzájem korespondujících projektů. Prvním je retrospektivní hodnocení sousledného souboru pacientů léčených na pracovišti autorky kurativní definitivní radioterapií v období 2009 - 2018. Kromě zhodnocení výsledků účinnosti léčby a její toxicity byla provedena uni- a multivariační analýza prognostického dopadu komorbidit a některých faktorů životního stylu. Hodnocení prokázalo významný prognostický dopad komorbidit, konzumace alkoholu, manželského stavu, výkonnostního stavu, hladiny hemoglobinu a hmotnostního úbytku. Prognostický dopad komorbidit u pacientů s karcinomem laryngu léčených radioterapií, hodnocených současně třemi hodnotícími klasifikačními škálami, doposud v odborné literatuře publikován nebyl.

Druhý projekt se zabývá využitím metod radiobiologického modelování s pomocí umělé inteligence ke zhodnocení vlivu charakteristik pacienta, nádoru a charakteristik ozařovacích plánů na rozvoj toxicity radioterapie a identifikaci prediktivních faktorů toxicity léčby. Projekt prokázal významný dopad charakteristik pacienta, nádorových charakteristik a parametrů pacienta na rozvoj časně a pozdní radiační toxicity. Práce dále zaznamenala významnou souvislost mezi dávkovou zátěží na rizikové oblasti a mezi celkovou pozdní toxicitou a také některých specifických projevů radiační toxicity.

Vytyčené cíle disertační práce byly splněny – byla provedena retrospektivní analýza souboru pacientů s karcinomem laryngu léčených kurativní radioterapií a zhodnoceny prediktivní faktory výsledků léčby a její toxicity s využitím statistických analýz a radiobiologického modelování.

Téma práce je vysoce aktuální s ohledem na trendy, které v moderní radioterapii zaznamenáváme. Po formální stránce práce splňuje všechny požadavky včetně volby adekvátních statistických metod a forem prezentace výsledků s využitím přehledných tabulek a grafů. V přehledu literárních zdrojů se autorka se opírá o relevantní publikace, které byly k danému tématu v minulosti prezentovány včetně recentních publikačních počínů. Zvolené metodické postupy jsou zřetelně definovány a závěry práce dobře korespondují s vytyčenými cíli.

Disertační práce splňuje podmínky studia v doktorském studijním programu Univerzity Karlovy v Praze. Autorka prokázala dostatečné tvůrčí schopnosti a její práci proto doporučuji k obhajobě, neboť splňuje všechny požadavky kladené na disertační práci v daném oboru podle § 47 Zákona o vysokých školách 111/98 Sb. Doporučuji proto, aby MUDr. Zdeňce Pechačové byl, na základě úspěšné obhajoby, udělen akademický titul Ph.D.

V Praze dne 24.1.2024

MUDr. Miloslav Pála, Ph.D., MBA

