O C E N A

rozprawy doktorskiej mgr inż. Łukasza Szczurka

„Dozymetryczna ocena realizacji planu leczenia techniką dynamiczną w radioterapii"

Zachorowalność na choroby nowotworowe wzrasta, a prognozy wskazują na dalszy niekorzystny trend w tej dziedzinie. Obecnie podstawowymi powszechnie stosowanymi metodami leczenia chorób nowotworowych są chirurgia onkologiczna, chemioterapia i radioterapia. Mimo postępów w leczeniu liczba zgonów z powodu nowotworów w Polsce ciągle wzrasta. Doskonalenie dostępnych metod leczenia ma istotne znaczenie dla rezultatów, dlatego uważam, że temat podjęty przez mgr inż. Łukasza Szczurka w niniejszej rozprawie doktorskiej jest niezwykle ważny i aktualny, tak pod względem poznawczym, jak i klinicznym.

Rozprawa przedstawiona do oceny jest wydrukiem komputerowym, liczy 111 stron, ma 31 tabel, 28 rycin, 8 wykresów. Posiada konstrukcję typową dla prac doktorskich i składa się z 10 podstawowych części tj. wstępu, celu badań, opisu materiału i metod, wyników badań, dyskusji, wniosków, streszczenia w języku polskim i w języku angielskim, wykazu piśmiennictwa, a ponadto spisu tabel, rycin i wykresów. Znakomitym ułatwieniem dla czytelnika jest umieszczenie na początku pracy szczegółowego wykazu używanych skrótów.

We wstępie Doktorant logicznie, spójnie i kompetentnie wprowadza czytelnika w problematykę rozprawy. Już ten pierwszy rozdział ukazuje Doktoranta jako dobrze zorientowanego w zagadnieniach poruszanych w rozprawie, doskonale znającego literaturę przedmiotu. Dokładnie przedstawia zagadnienia związane z leczeniem za pomocą teleradioterapii. Ta część pracy może stanowić kompendium wiedzy dla lekarzy zajmujących się tą dziedziną.

W kolejnym rozdziale, w oparciu o omówione we wstępie przesłanki, Autor przedstawił cele pracy, w tym główny cel jakim jest wyznaczenie optymalnego narzędzia do dozymetrycznej weryfikacji planu leczenia teleradioterapeutycznego realizowanego w dynamicznej technice łukowej, oraz cztery szczegółowe cele pracy:

1. Ocenę rozkładu dawek w planach leczenia techniką dynamiczną dla czterech grup pacjentów wraz z analizą gamma i wyznaczeniem procentowego błędu dozymetrycznego.

2. Porównanie, w oparciu o współczynnik korelacji Pearsona, wyników analiz uzyskanych metodą gamma dla różnych kryteriów akceptacji z oceną dozymetryczną histogramu i wynikiem pomiaru dawki w punkcie.
3. Ocenę przydatności parametru diagnostycznego %GP (Percentage Gamma Passing Rate) w oparciu o jakość klasyfikacji wyznaczoną z krzywej ROC (Receiver Operating Characteristic Curve) i parametr AUC (Area Under Curve).
4. Porównanie algorytmu obliczeniowego MC (Monte Carlo) używanego w systemie planowanego leczenia z niezależnym algorytmem CCC (Collapsed Cone Convolution) wykorzystywanym w systemie dozymetrycznym Compass.

W rozdziale „Materiał i metoda" opisano plany leczenia wybranych do badania, podzielonych na cztery grupy chorych, z nowotworem prostaty, po zabiegu prostatektomii, z nowotworem trzonu macicy i nowotworem odbytnicy oraz opisano systemy dozymetrycznej kontroli jakości będące przedmiotem analizy. Są to: system Compas, OmniPro i komora jonizacyjna typu PInPoint. W dalszej części tego rozdziału przedstawiono metody analizy badań oraz nie budzącą zastrzeżeń metodykę oceny wyników i analizy statystycznej.

W kolejnym rozdziale dotyczącym wyników badań bardzo rzeczowo i wyczerpująco opracowano wyniki w formie opisowej oraz tabelach i wykresów przedstawiając analizy statystyczne. W tym rozdziale zostały umieszczone ryciny przedstawiające przykłady rozkładów dawek dla panów leczenia oraz oceny dozymetrycznej dla poszczególnych grup badanych.

Również dyskusja stanowi bardzo wartościową część pracy. Doktorant omawia w niej własne wyniki umiejętnie konfrontując je z opublikowanymi danymi literaturowymi.

Wnioski w liczbie czterech sformułowane na podstawie wyników rozprawy odpowiadają postawionym szczegółowym celom pracy i są w pełni uzasadnione. Sądzę, że poza tymi wnioskami, właściwe byłoby odniesienie się do głównego celu pracy.

Piśmiennictwo obejmuje 108 pozycji jest trafnie dobrane i przytoczone.

Streszczenie w języku polskim oraz jego tłumaczenie na język angielski właściwie prezentują najważniejsze zagadnienia poruszane w rozprawie.

Uwagi recenzenta

Oceniana rozprawa doktorska nie budzi żadnych zastrzeżeń merytorycznych. Moje uwagi ograniczają się do wymienionych poniżej spostrzeżeń głównie o charakterze korektorskim i redakcyjnym.

1. Skomplikowana numeracja tabel może nie być przejrzysta dla czytelnika, ale również dla autora, gdyż zawiera pomyłki – nieprawidłowa numeracja, brak niektórych tabel w spisie.
2. Proponuję ujednolicić umieszczenie cytowania - na końcu zdania.

Wymienione uwagi w żadnym stopniu nie wpływają na ogólną bardzo wysoką ocenę rozprawy. Dysertacja porusza niezwykle ważny, ciekawy naukowo i potrzebny praktycznie problem . Została zrealizowana z wykorzystaniem właściwych metod, a jej warsztat opiera się na wiedzy Autora i doświadczeniach ośrodka Międzynarodowego Centrum Onkologii Affidea w Poznaniu. Cele rozprawy zostały w pełni zrealizowane.

Praca spełnia wszystkie wymogi stawiane rozprawom doktorskim z tego powodu wnioskuję do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu o dopuszczenie mgr inż. Łukasza Szczurka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.