



دانشگاه علوم پزشکی تبریز

پردیس خودگردان

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد فیزیک پزشکی

اثر تخت های فیبر کربن بر میزان تضعیف پرتو در رادیوتراپی مگا ولتاژ و میزان

تغییرات دوز پوست در ناحیه Biuld up

طاهره صداقتیان

اساتید راهنما:

دکتر سید حسین راستا دکتر مهدی مؤمن نژاد

استاد مشاور:

دکتر یاشا مخدومی

محل اجرا: مرکز تحقیقات ایمنولوژی

مهر ۱۳۹۵

شماره پایان نامه:

۹۳/۲-۹/۶

چکیده

مقدمه: فیبرکربن به دلیل ویژگی‌هایی شامل تضعیف کم پرتو نسبت به سایر مواد مورد استفاده رایج‌ترین ماده مورد استفاده در تخت‌های درمانی است. تضعیف پرتو باعث جابجایی ناحیه بیلدآپ و کاهش اثر حفظ پوست و کم شدن حجم هدف می‌گردد. هدف این مطالعه اندازه‌گیری تضعیف پرتویی و جابجایی ناحیه بیلدآپ در دو تخت **ZXT,550TXT** می‌باشد.

مواد و روش‌ها: ما برای این اندازه‌گیری تضعیف تخت از فانتوم استوانه‌ای **PMMA** دزیمتر فارمر و الکترومتر **Dose1** استفاده نمودیم. الکترومتر را در محل تعبیه شده در مرکز فانتوم و ایزوسنتر دستگاه قرار دادیم سپس گانتری شروع به چرخیدن حول ایزوسنتر نمود و میزان پرتو در هر ۱۰ درجه از گردش اندازه‌گیری میشد. به منظور اندازه‌گیری میزان جابه‌جایی ناحیه بیلدآپ از فانتوم آب جامد و آشکارساز صفحه موازی و الکترومتر **Dose1** استفاده نمودیم. فانتوم را در ایزوسنتر گانتری قرار داده الکترومتر را در مرکز فانتوم قرار دادیم سپس ناحیه بیلدآپ را در دو زاویه صفر و ۱۸۰ درجه اندازه گرفتیم و دو مقدار را با هم مقایسه نمودیم.

یافته‌ها: ما به مقادیر قابل توجهی تضعیف و تغییرات ناحیه بیلدآپ در تخت **550 TXT** رسیدیم که مقدار ماکسیمم آن برابر ۵.۹۵٪ و در میدان **5×5 cm²** زاویه ۱۳۰ و انرژی **6MV** ایجاد شد بود. میزان ماکسیمم جابه‌جایی (ناحیه بیلدآپ) در میدان **10×10 cm²** و انرژی **6MV** برابر **7mm** بود.

نتیجه گیری: فیبرکربن باعث مقادیر قابل توجهی تضعیف پرتویی و تغییرات ناحیه بیلدآپ می گردد توصیه می گردد این مقدار در طراحی درمان لحاظ گردد تا عوارض جانبی رادیوتراپی بر پوست کاهش یافته و شانس عود مجدد تومور کاهش یابد.

کلید واژه ها: تضعیف پرتویی- فیبرکربنی- دز سطح