

## اندازه گیری مقدار دوز جذبی نخاع در پرتودرمانی سرطان نازوفارنکس با استفاده از فانتوم راندو

محمد تقی بحرینی طوسی<sup>۱</sup>، افتخار رجب بلوکات<sup>۲</sup>، رهام سالک<sup>۳</sup>، شهرام بیانی<sup>۴</sup>، حمید غلامحسینیان<sup>۵</sup>، محسن لایق<sup>۶</sup>، حمید سعیدی ساعدی<sup>۷</sup>

۱- استاد گروه فیزیک پزشکی، مرکز تحقیقات فیزیک پزشکی، پژوهشکده بوعلی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد فیزیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳- استادیار و متخصص پرتودرمانی بخش شتابدهنده خطی بیمارستان امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۴- کارشناس ارشد مهندسی پزشکی، مرکز تحقیقات فیزیک پزشکی، پژوهشکده بوعلی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۵- دانشجوی دکتری تخصصی، گروه فیزیک پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۶- کارشناس ارشد فیزیک پزشکی و فیزیست بیمارستان امید، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۷- استادیار، گروه رادیوتراپی انکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، گیلان، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۸/۶/۲

تاریخ دریافت: ۸۸/۱/۲۰

### چکیده

**مقدمه:** یکی از سرطان های رایج در ناحیه سر و گردن سرطان نازوفارنکس می باشد که درمان انتخابی آن پرتودرمانی است. به دلیل وجود ارگان های حساس در ناحیه سر و گردن پرتودرمانی عوارض جانبی زیادی نیز به دنبال خواهد داشت. یکی از این ارگان های حساس نخاع می باشد. در صورتی که دوز جذبی نخاع بیش از حد تحمل آن باشد عوارضی چون میلوپاتی و سندرم لرمیت اجتناب ناپذیر است.

**مواد و روشها:** از بخش سر و گردن یک فانتوم راندو به عنوان بیمار فرضی مبتلا به سرطان نازوفارنکس استفاده شد. درمان کامل شامل سه مرحله است. در شروع هر مرحله میدان درمان برای هر مرحله از درمان توسط متخصص پرتودرمانی و با کمک سیمولاتور بر روی فانتوم خط کشی شد. بمنظور اندازه گیری دوز جذبی نخاع از تراشه های TLD-100 استفاده گردید. TLD ها به محاذات دومین مهره گردنی تا چهارمین مهره سینه ای که در برش های فانتوم تعبیه شده است جایگذاری شدند. دوز جذبی هر تراشه توسط دستگاه TLD reader Harshow 3500 قرائت گردید.

**نتایج:** دوز جذبی کل نخاع که در نقاط مجاور مهره های دوم گردنی تا چهارم سینه ای اندازه گیری شد بسیار متغیر و به ترتیب به شرح زیر است، برای به دست آوردن دوز جذبی کل، تعداد فراکشن در هر مرحله در دوز جذبی ناشی از فراکشن اول همان مرحله ضرب شد و نتایج حاصل با هم جمع گردید. بدین ترتیب دوز جذبی نخاع در بازه ی ۶۲/۹۱-۱۵/۶۲ گری بدست آمد.

**بحث و نتیجه گیری:** گرچه نخاع در پایان مرحله اول از میدان درمانی خارج گردید معهذات تغییر عمده ای در دوز آن در پایان مرحله اول و دوم مشاهده نگردید. در مرحله سوم میدان قدامی گردن با یک میدان جانبی جایگزین گردید و لذا در نخاع بطور مقابل ملاحظه کاهش یافت. بر اسا نتایج این مطالعه در بخشهایی از نخاع که نظیر یا ناحیه محدود بین مهره سوم گردنی و سوم سینه ای است بیش از ۴۷ گری یعنی بیشتر از حد تحمل آن بدست آمد. بنابراین باید به دقت توجه نمود که در هنگام انجام درمان بافت های حساس محافظت شوند. بکارگیری روشهایی جدید نظیر IMRT در صورتیکه در دسترس باشد، دوز غیر ضروری نخاع و آثار بیولوژیکی آن را بطور قابل ملاحظه کاهش خواهد داد. (مجله فیزیک پزشکی ایران، دوره ۶، شماره ۳ و ۴، پیاپی (۲۴ و ۲۵)، پاییز و زمستان ۸۸: ۱۸-۱۳)

واژگان کلیدی: سر و گردن، سرطان سر و گردن، فانتوم راندو

\* نویسنده مسؤول: محمد تقی بحرینی طوسی

آدرس: گروه فیزیک پزشکی، دانشکده پزشکی دانشگاه

علوم پزشکی مشهد، bahreynimt@mums.ac.ir

تلفن: ۸۰۰۲۳۱۶ - ۸۰۰۲۳۲۰ (۵۱۱) +۹۸، شماره: ۳ و ۴، پیاپی (۲۴ و ۲۵)، پاییز و زمستان ۸۸