


ویرایش: A	عنوان سند:	 دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان دانشکده پیراپزشکی
صفحه: ۱ از ۳	فرم ترجمان دانش طرح های تحقیقاتی	

### عنوان فارسی طرح:

بررسی صحت محاسبه دوز سیستم طراحی درمان ISOgray برای میدان‌های تابشی مجاور هم در رادیوتراپی

### عنوان لاتین طرح:

The accuracy assessment of dose calculation of ISOgray treatment planning system for adjacent radiation fields in radiotherapy

اطلاعات کتابشناسی و لینک مقاله منتشر شده ( در صورت وجود):

کد طرح: ۹۹۲۲۲

محل اجرای طرح: بیمارستان آیت الله یثربی


سال اجرای طرح: ۱۳۹۹

نام و نام خانوادگی مجریان طرح به ترتیب: دکتر باقر فرهود - علی رسولی بزچلوئی - دکتر علی اکبر اصغرزاده

متن گزارش به فرمت ترجمان دانش به زبان ساده: تاکید بیشتر بر روی ذینفعان و نتایج مقاله باشد.

اهمیت موضوع: میدان‌های تابشی مجاور در برخی روش‌های پرتودرمانی استفاده می‌شود. در هنگام استفاده از این میدان‌ها، ممکن است خطاهای دز قابل توجهی در محل اتصال میدان‌های تابشی رخ دهد. بنابراین، ارزیابی صحت دز محاسبه شده توسط سیستم برنامه‌ریزی درمان هنگام استفاده از میدان‌های تابشی مجاور ضروری است. مطالعه حاضر با هدف کمی کردن صحت محاسبه دز سیستم طراحی درمان ISOgray برای میدان‌های مجاور هم فوتون- فوتون انجام شد.

روش پژوهش: در ارزیابی صحت محاسبات دز، ابتدا پروفایل‌های دز با استفاده از دزیتر Semiflex مدل TM31010 با حجم حساس اسمی ۰/۱۲۶ سانتی‌متر مکعب در عمق‌های ۱، ۱،۵، ۵ و ۱۰ سانتی‌متر در اندازه میدان‌های مختلف (۶×۶، ۱۰×۱۰ و ۲۰×۲۰ سانتی‌متر مربع)، فواصل مختلف منبع تولید اشعه تا سطح (SSD) (۹۰، ۱۰۰، و ۱۱۰ سانتی‌متر) و زوایای پرتو مختلف (۰، ۱۵، ۳۰ و ۴۵ درجه) اندازه‌گیری شد. در مرحله دوم، داده‌های مربوط به سیستم طراحی درمان ISOgray مطابق با داده‌های اندازه‌گیری شده به وسیله سیستم طراحی درمان محاسبه شد. در نهایت، عملکرد دزیتری سیستم طراحی درمان با استفاده از تجزیه و تحلیل شاخص گاما ارزیابی شد.

ویرایش: A	عنوان سند :	 <p>دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان دانشکده پیراپزشکی</p>
صفحه : ۱ از ۳	فرم ترجمان دانش طرح های تحقیقاتی	

یافته‌ها: صحت محاسبه دز کلی سیستم طراحی درمان ISOgray برای منطقه انبوهش دز با معیارهای پذیرش اختلاف دز ۱۵٪ و فاصله تا توافق ۳ میلی‌متر و عمق‌های بعد از منطقه انبوهش دز با معیارهای پذیرش اختلاف دز ۵٪ و فاصله تا توافق ۳ میلی‌متر در محدوده قابل قبولی بود. علاوه بر این، صحت کلی محاسبات دز تحت تأثیر اندازه میدان و SSD قرار نگرفت. همچنین نشان داده شد که صحت محاسبات دز برای میدان‌های تابشی مجاورهم با زوایای پرتو ۰، ۱۵ و ۳۰ درجه مشابه بود، در حالی که کاهش قابل توجهی در مقادیر مورد قبول براساس شاخص گاما در میدان تابشی مجاورهم با زاویه پرتو ۴۵ درجه مشاهده شد. تجزیه و تحلیل دقیق‌تر یافته‌ها نشان داد که صحت محاسبات دز در مناطق اتصال میدان‌های تابشی مجاور برای پروفایل‌های دز عمق ۱ سانتی‌متری در محدوده قابل قبولی بود. با این حال، برای عمق‌های دیگر مقادیر مورد قبول براساس شاخص گاما کاهش یافت.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان داد که دقت محاسبه دز کلی ISOgray TPS برای میدان‌های تابشی مجاور ارزیابی شده قابل قبول است. با این حال، دقت محاسبات دز در مناطق خط تطبیق میدان‌های تابشی مجاور برای عمق پس از ایجاد در محدوده قابل قبولی نبود.

#### نتایج طرح قابل استفاده برای کدام گروه هدف است؟

- ۱- سیاستگذاران: وزارت بهداشت       ۲- ریاست دانشگاه       ۳- مدیران ارشد
- ۴- مسئولان حوزه درمان  ۵- متخصصان       ۶- مردم عادی       ۷- سایر:


#### پیشنهادها برای استفاده از نتایج :

بررسی تاثیر الگوریتم های مختلف سیستم طراحی درمان ISOgray در صحت محاسبات.

بررسی مطالعه حاضر با سایر سیستم‌های طراحی درمان.

راه ارتباط با مجریان: دکتر باقر فرهود

ایمیل: farhood-b@kaums.ac.ir

ویرایش: A	عنوان سند : فرم ترجمان دانش طرح های تحقیقاتی	 دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان دانشکده پیراپزشکی
صفحه : ۱ از ۳		

شماره تلفن: ۵۵۱۰۳۸۰۲