

## مقایسه نتیجه سه نوع سیمولاسیون لگن در مبتلایان به کanserهای سرویکس، رکتوم، پروستات و اندومتر در کاهش حجم روده باریک در معرض پرتودرمانی بیمارستان امام - ۱۳۸۱

دکتر فتح‌ا. محقق (دستیار)، دکتر مرتضی سجادی (دانشیار)، دکتر منوچهر سرداری (استادیار)، دکتر فرناز آموزگارهاشمی (استادیار)  
بخش رادیوتراپی، انکولوژی، بیمارستان امام خمینی تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

**مقدمه:** روده باریک از ارگان‌های حساس به رادیوتراپی در بیماران مبتلا به کانسره‌های لگن است و به علت عوارض جدی حاصله از درمان، عامل عمده ایجاد محدودیت در اعمال دوزهای درمانی لازم برای این بیماران می‌باشد. پیدا کردن مناسب‌ترین تکنیک رادیوتراپی برای بیماران مبتلا به کانسره‌های لگن با توجه به شرایط و امکانات موجود در مراکز درمانی کشورمان، هدف این بررسی را تشکیل می‌دهد.

**مواد و روش‌ها:** ۳۵ بیمار مبتلا به کانسره‌های لگن، مراجعه کننده به بخش رادیوتراپی انکولوژی بیمارستان امام خمینی تهران که اندیکاسیون رادیوتراپی تمام لگن را داشتند به ترتیب ورود انتخاب شدند و تمامی بیماران در ۳ حالت مختلف زیر با استفاده از سولفات باریم و گرافی روده باریک تحت سیمولاسیون لگن قرار گرفتند. ۱- وضعیت Prone و مثانه پر ۲- وضعیت Prone و مثانه پر + کیسه آب ۳- وضعیت supine و مثانه خالی. سپس سطح روده باریک در معرض رادیوتراپی در حالت‌های فوق محاسبه و با استفاده از روش آماری Repeated measurement (Bonfroni) تحت مقایسه قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** بیمارانی که در وضعیت prone و مثانه پر + کیسه آب تحت سیمولاسیون قرار گرفتند، میانگین سطح روده باریک در معرض رادیوتراپی ۱۲۲/۹۷ سانتی‌متر مربع و در وضعیت مثانه پر و prone، ۱۵۹/۴۸ سانتی‌متر مربع و در حالت supine و مثانه خالی ۲۱۵/۴۸ سانتی‌متر مربع بود. براساس اطلاعات بدست آمده سطح روده باریک در معرض رادیوتراپی بیماران در وضعیت prone و مثانه پر + کیسه آب در مقایسه با وضعیت supine و مثانه خالی ۵۷٪ بوده است.

**نتیجه‌گیری و توصیه‌ها:** با توجه به شرایط و امکانات مراکز درمانی کشورمان، استفاده از کیسه آب و درمان در وضعیت prone و مثانه پر، بیشترین اثر را در کاهش سطح روده باریک در معرض پرتودرمانی در بیماران مبتلا به کانسره‌های لگن دارد.

با مصرف ۲-۳ بسته پودر سولفات باریم به همراه ۸۰۰-۱۰۰۰ CC آب یا استفاده از فلوروسکوپ و کنترل بیماران برای پر شدن روده باریک از ماده حاجب که بین نیم ساعت تا ۲ ساعت پس از خوردن محلول سولفات باریم متغیر بوده، تحت سیمولاسیون مقایسه‌ای در حالت‌های مختلف فوق‌الذکر قرار گرفتند و سطح روده باریک در معرض رادیوتراپی با استفاده از کاغذ شطرنجی تحت محاسبه قرار گرفت.

## یافته‌ها

با استفاده از روش تجزیه و تحلیل آماری repeated measurement (Bonfironi) نتایج حاصله طبق جدول ۱ تا ۴ می‌باشد.

## بحث

بر اساس اطلاعات آماری بدست آمده مؤثرترین روش درمانی کانسرهای لگن، استفاده از کیسه آب در وضعیت prone و مثانه پر می‌باشد، بطوری که در این روش حدود ۴۳٪ از سطح روده باریک در معرض پرتودرمانی نسبت به حالت supine و مثانه خالی از فیلد درمانی خارج می‌گردد. تصاویر سیمولاسیون سه بیمار که در سه حالت مختلف ۱- مثانه خالی، ۲- مثانه پر و ۳- مثانه پر و کیسه آب سیمولیت گردیده‌اند.

با توجه به اطلاعات بدست آمده از تجزیه و تحلیل آماری و جداول مندرجه، با در نظر گرفتن شرایط و امکانات مراکز پرتودرمانی کشورمان، مؤثرترین روش درمانی بیماران مبتلا به کانسرهای لگن، درمان بیماران در وضعیت prone و مثانه پر + کیسه آب می‌باشد که روشی است عملی، بدون هزینه و مؤثر.

## مقدمه

کانسرهای لگن شامل سرطان‌های پروستات، رکتوم، سرویکس و اندومتر درصد قابل توجهی از بیماران مراجعه کننده به بخش‌های رادیوتراپی، انکولوژی را جهت رادیوتراپی تمام لگن تشکیل می‌دهند. رادیوتراپی به همراه شیمی درمانی و جراحی نقش مکمل و در موارد پیشرفته بیماری، نقش محوری را در درمان این بیماران به عهده دارد ولی با توجه به شرایط و امکانات موجود در مراکز رادیوتراپی کشور که غالباً پرتودرمانی با استفاده از دستگاه کبالت ۶۰ انجام می‌پذیرد، عوارض ناشی از درمان بر روده باریک قابل اغماض نیست زیرا که در موارد قابل توجهی به علت عوارض حاد ناشی از درمان (اسهال و دل‌درد و ...) باعث قطع درمان به علت عدم تحمل بیمار و یا عدم مراجعه بیمار گردیده و باعث کاهش اثرات درمانی می‌گردد و در طولانی مدت نیز می‌تواند با ایجاد عوارض دیررس مثل انسداد، پرفوراسیون و یا سوء جذب مزمن، باعث کاهش کیفیت زندگی، و نیاز به مداخله جراحی و مرگ و میر گردد. لذا در این مطالعه درصدد هستیم با در نظر گرفتن موارد فوق، روش و تکنیکی را که در مراکز درمانی ما عملی بوده و برای بیمار مؤثر و کم هزینه باشد، پیدا نماییم.

## مواد و روش‌ها

۲۵ بیمار مبتلا به کانسرهای لگن مراجعه کننده به بخش رادیوتراپی، انکولوژی بیمارستان امام خمینی تهران، با در نظر گرفتن متغیرهای سن و جنس، وزن، پاتولوژی، محل ضایعه و نوع جراحی انجام شده، در سه حالت مختلف شامل:

- ۱- وضعیت prone و مثانه پر + کیسه آب
- ۲- وضعیت prone و مثانه پر
- ۳- وضعیت supine و مثانه خالی

جدول شماره ۱- میانگین سطح روده باریک در معرض رادیوتراپی

وضعیت درمانی	میانگین سطح روده باریک در معرض رادیوتراپی (سانتی‌متر مربع)	95% confidence interval		
		انحراف معیار	حداکثر	حداقل
مثانه خالی و وضعیت supine	۲۱۵/۴۸	۴۹/۳۵	۲۳۳/۵۸۴	۱۹۷/۳۸۴
مثانه پر و وضعیت prone	۱۵۹/۴۵	۵۹/۱۵	۱۸۱/۰۵۳	۱۳۷/۷۵
مثانه پر و prone + کیسه آب	۱۲۲/۹۷	۵۴/۵۸	۱۴۲/۹۸۹	۱۰۲/۹۴۷

جدول شماره ۲- مقایسه میانگین تغییرات سطح روده باریک در معرض رادیوتراپی در سه حالت مختلف درمانی با یکدیگر

گروه‌ها	میانگین تغییرات سطح روده باریک در معرض رادیوتراپی (سانتی‌متر مربع)	95% confidence interval		P. value
		حداکثر	حداقل	
۱* یا ۲**	۵۶/۳۲	۷۷/۴۲۷	۳۴/۶۳۸	< ۰/۰۰۱
۱* یا ۳***	۹۲/۰۱۶	۱۱۵/۶۸۶	۶۹/۳۴۶	< ۰/۰۰۱
۲** یا ۳***	۳۶/۴۸۴	۵۲/۱۱۸	۲۰/۸۴۹	< ۰/۰۰۱

\* بیماران درمان شده در وضعیت supine و مثانه خالی

\*\* بیماران درمان شده در وضعیت prone و مثانه پر

\*\*\* بیماران درمان شده در وضعیت prone و مثانه پر + کیسه آب

جدول شماره ۳- بررسی نقش متغیرهای مستقل، در کاهش سطح روده باریک در معرض پرتودرمانی

متغیرها	سن	جنس	وزن	محل نومور	پاتولوژی نومور	بیماران جراحی شده	P-value
	۰/۷۳۸	۰/۵۰۹	۰/۶۳۹	۰/۲۱۱	۰/۴۴۴	۰/۱۶۱	

جدول شماره ۴- مقایسه نتایج سطح روده باریک در معرض رادیوتراپی در سه وضعیت مختلف درمانی

مثانه خالی و وضعیت supine		مثانه پر و وضعیت prone		مثانه پر + prone + کیسه آب
سطح روده باریک در معرض پرتودرمانی	سطح روده باریک خارج شده از فیلد درمانی	سطح روده باریک در معرض پرتودرمانی	سطح روده باریک خارج شده از فیلد درمانی	
۷۷/۱	۴۳/۱	۷۴/۱	۲۶/۱	
۷۷/۱	۲۳/۱			مثانه پر و prone

عکس‌های مربوط به کیسه آب که جنس آن لاستیکی و ضخامت جدار آن ۱/۵ میلی‌متر و به ابعاد ۲۰ در ۳۸ سانتی‌متر و با دانسیته الکترونی نزدیک به بافت نرم



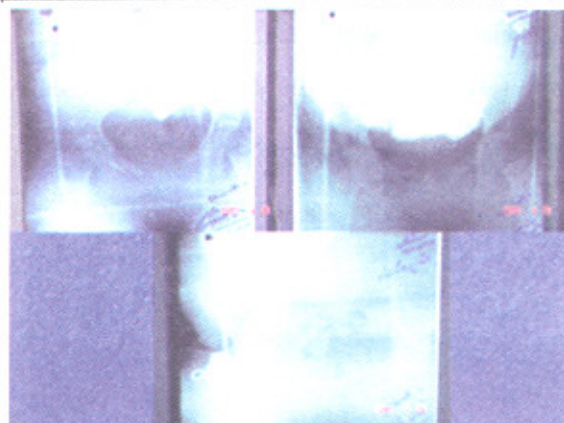
شکل شماره ۴- کیسه آب (حاوی ۱۵۰۰ CC آب)



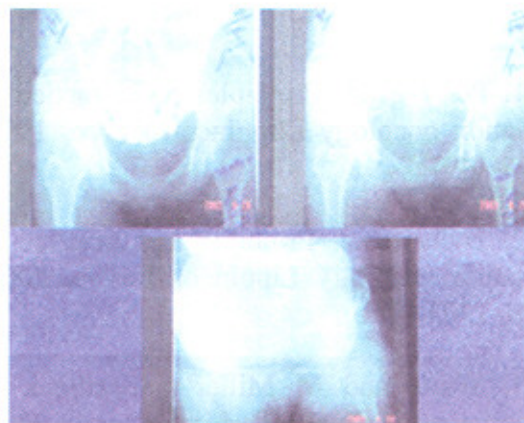
شکل شماره ۵- طرز قرار گرفتن کیسه آب روی تخت



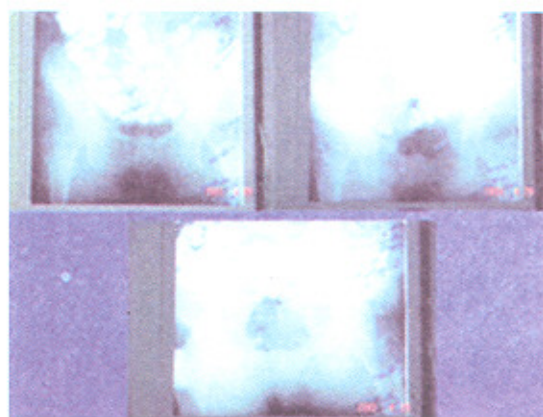
شکل شماره ۶- طرز قرار گرفتن بیمار روی کیسه آب (کیسه آب بین ناف و سمفیز پوبیس قرار می‌گیرد)



شکل شماره ۱- ۱- مthane خالی + ۲- مthane پر + ۳- prone مthane پر و ۴- prone مthane پر + کیسه آب (بیمار اولی: مرد ۷۶ ساله مبتلا به کانسر پروستات)



شکل شماره ۲- ۱- مthane پر + ۲- prone مthane خالی + ۳- supine مthane پر و ۴- prone مthane پر + کیسه آب (بیمار دوم: زن ۵۶ ساله مبتلا به کانسر سرویکس)



شکل شماره ۳- ۱- مthane پر + ۲- Prone مthane خالی + ۳- supine مthane پر + ۴- prone مthane پر + کیسه آب (بیمار سوم: زن ۶۰ ساله مبتلا به کانسر رکتوم)

بیماران را نیز در وضعیت Telendelenburge تحت مطالعه و دوزی متری قرار داده و اثر این متغیرها را در کاهش حجم روده باریک در معرض رادیوتراپی و میزان اشعه دریافتی را محاسبه نمود.

با توجه به نقش کیسه آب (آب و ضخامت دیواره کیسه آب) در از بین بردن خاصیت skin sparing در دستگاه کبالت (دانسته الکترونی آب معادل بافت نرم و بدن می‌باشد) توصیه می‌گردد که بجای کیسه آب می‌توان از کیسه هوا، یا دیواره نازک (مثل آتل‌های بادی) استفاده کرده و همچنین

## منابع

1. Perez et al. Principles and practice of radiation oncology Lippincott-Raven, 1993; 1495-1497.
2. Dvita et al. Principle and practice of radiation oncology Lippincott-Raven, 2001; 1301-1303.
3. Walte and M Miller's. Textbook of radiotherapy, Churchill Livingstone, 2003; 413-414.
4. Jane Dubbs, Ann Borret. Practical Radiotherapy planning. Edward Arnold, 1985; 192-194.

5. Eifelp J, Wharton JT, et al. Time course and incidence of late complication in patients treated with radiation therapy: in J Radiat Oncol Biol Phys, 1995; 32: 1289-1300.

6. Mark AC, Schulthesis TE, et al. Late complication of post operative radiation therapy for cancer of rectum. Int J Radiat Biol Phys 1994; 28: 597-603.

7. Gren Ibog, Smith WR. Measures to minimize small intestine injury in the irradiated pelvise cancer in J Radiat Oncol Biol Phys 1995; 35: 1933-1940.