

Received: 2022/03/2

Accepted: 2022/09/2

How to cite:

Naseri AH, Mir A, Mousavian SA.

Liposarcoma after radiotherapy: a case study and literature review.

EBNESINA 2023;25(2):85-90.

DOI: 10.22034/25.2.85

## Case Report

# Liposarcoma after radiotherapy: a case study and literature review

Amir Hosein Naseri<sup>1</sup>, Ahmad Mir<sup>2</sup>, Seyed Amir Mousavian<sup>1</sup>✉

## Abstract

Several reports have shown that radiotherapy treatment increases the risk of sarcoma. In this report, a 67-year-old female patient complained of chest wall pain and swelling in the previous mastectomy area. Twelve years ago, She had a history of mastectomy, after which she underwent five sessions of chemotherapy and 25 sessions of radiotherapy. In the examination, the immobile hard mass arising from the rib was evident. In the CT scan, there was involvement of three ribs in the front. The patient was a candidate for radical excision and reconstruction with Prolene mesh and was discharged three days after surgery with a good general condition. The final pathology of undifferentiated liposarcoma was reported as grade III. Awareness of the possibility of sarcoma caused by ionizing radiation along with long-term follow-up of patients treated with radiotherapy can lead to early diagnosis of these patients.

**Keywords: Breast Cancer, Radiotherapy, Liposarcoma**

EBNESINA - IRIAF Health Administration

(Vol. 25, No. 2, Serial 83 Summer 2023)

1. Assistant professor, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. General surgeon, Jam Hospital, Tehran, Iran

✉ Corresponding Author:

Seyed Amir Mousavian

Address: Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Tel: +98 (21) 22602153

E-mail: amir.mousavian@gmail.com



Copyright© 2023. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms. Downloaded from: <http://www.ebnesina.ajau.ac.ir>

## گزارش موردی

### لیپوسارکوم بعد از رادیوتراپی: معرفی مورد و بررسی متون

امیر حسین ناصری<sup>۱</sup>، احمد میر<sup>۲</sup>، سیدامیر موسویان<sup>✉</sup>

#### چکیده

گزارشات متعددی نشان داده‌اند که درمان رادیوتراپی باعث افزایش ریسک بروز سارکوم می‌شود. در این گزارش، بیمار خانمی ۶۷ ساله با شکایت درد جدار قفسه سینه و تورم در ناحیه ماسکتومی قبلی مراجعه کرده است. وی سابقه ماسکتومی ۱۲ سال قبل که به دنبال آن، تحت ۵ جلسه شیمی درمانی و ۲۵ جلسه رادیوتراپی قرار گرفته بود. در بررسی توده سخت غیرمتحرک برخاسته از دنده مشهود بود. در سی‌تی‌اسکن درگیری ۳ دنده در قدام وجود داشت. بیمار کاندید اکسیژون رادیکال و بازسازی با مش پرولن قرار گرفته و با حال عمومی خوب ۳ روز بعد از جراحی مرخص شد. پاتولوژی نهایی لیپوسارکوم تمایز نیافته با گرید ۳ گزارش گردید. آگاهی به احتمال رخداد سارکوم ناشی از اشعه یونیزان در کنار پیگیری طولانی مدت بیماران درمان شده با رادیوتراپی می‌تواند منجر به تشخیص زودهنگام این بیماران شود.

#### کلمات کلیدی: سرطان پستان، لیپوسارکوم، رادیوتراپی

(سال بیست و پنجم، شماره دوم، تابستان ۱۴۰۲، مسلسل ۸۳)  
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۶/۱۱

فصلنامه علمی پژوهشی ابن سینا / اداره بهداشت، امداد و درمان نهجا  
تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۱۱

۱. استادیار، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران  
۲. متخصص جراحی، بیمارستان جم، تهران، ایران

✉ نویسنده مسئول: سیدامیر موسویان  
آدرس: دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران  
تلفن: ۰۲۱۵۳-۲۲۶ (۲۱) ۰۹۸  
ایمیل: amir.mousavian@gmail.com

## مقدمه

جراحی مرخص شد (تصویر ۲). پاتولوژی نهایی لیپوسارکوم تمایز نیافته<sup>۲</sup> با گرید ۳ گزارش گردید. در قسمتهایی به دنده نیز تهاجم داشته و همراه نکروز بوده است.

## بحث و نتیجه گیری

ریسک ایجاد سرطان در اشعه‌های یونیزه کننده به خوبی شناخته شده است [۵]. در سال ۱۹۲۲ سارکوم استخوان در بیماری که جهت درمان ضایعه خوش خیم رادیوتراپی دریافت کرده بود به عنوان یکی از اولین موارد سارکوم بعد از رادیوتراپی گزارش گردید [۶]. در سال ۱۹۴۸ برای اولین بار در نشریات انگلیسی زبان ۱۱ مورد سارکوم بعد از رادیوتراپی گزارش شد. [۷] حدود ۶۰٪ بیماران مبتلا به سرطان در طی دوره درمان نیاز به دریافت رادیوتراپی دارند [۵]. متأسفانه بدخیمی دوم می‌تواند سالها بعد از رادیوتراپی که اقدام نجات دهنده است بروز کند. [۶].

شایع‌ترین سرطانهای اولیه‌ای که جهت درمان تحت انجام رادیوتراپی قرار گرفته و ریسک ایجاد سرطان ثانویه به دنبال رادیوتراپی را ایجاد می‌کنند شامل سرطان پستان [۹-۷]، لنفوم [۱، ۱۰]، سرطان‌های سیستم ادراری- تناسلی [۱، ۹، ۱۰] و سرطانهای سروگردن [۷] هستند. اولین سارکوم جدار قفسه سینه به دنبال رادیوتراپی در سرطان پستان رخداد و در سال ۱۹۷۶ گزارش گردید [۱۱].

سارکوم ناشی از رادیوتراپی اغلب تهاجم موضعی داشته، بنابراین در صورت وجود سارکوم پیشرفته با تهاجم وسیع و متاستاز اغلب با میزان بقا کمتری همراه است [۱۲] عود موضعی بعد از جراحی ۱۷ تا ۶۸٪ [۱۲، ۱۳] و میزان بقا ۵ ساله ۱۱ تا ۴۸٪ [۱۳] گزارش شده است. پیش آگهی این بیماران در همراهی با محل ضایعه، وضعیت ایمنی بیمار و وضعیت ناحیه درگیر پس از درمان سرطان اولیه است [۱۲، ۱۳].

در منطقه خاورمیانه تعداد بیماران مبتلا به سرطان به سرعت در حال افزایش است. تغییرات سبک زندگی، گسترش شهرها، رژیم‌های غذایی نامناسب، چاقی و افزایش طول عمر از عوامل افزایش میزان سرطان شناخته می‌شوند. [۲] از آنجا که رادیوتراپی می‌تواند میزان مرگ و میر و عود سرطان را کاهش دهد به عنوان یک ابزار مهم در درمان سرطان مورد استفاده قرار می‌گیرد [۳] در مطالعه‌ای در کره جنوبی نشان داد که میزان استفاده از رادیوتراپی افزایش ۶۵٪ را بین سالهای ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۳ داشته است [۴]. علی‌رغم افزایش مداوم موارد استفاده از روش‌های رادیوتراپی در درمان بیماری‌ها، گزارشهای اندکی در مورد عوارض طولانی مدت و ریسک سرطان‌های ثانویه به ویژه در بیماران آسیایی گزارش شده است. در این مقاله علاوه بر بررسی متون علمی به معرفی یک مورد بیمار مبتلا به لیپوسارکوم جدار قفسه سینه ۱۲ سال بعد از رادیوتراپی سرطان پستان می‌پردازیم.

## معرفی مورد

بیمار خانم ۶۷ ساله با سابقه ماستکتومی رادیکال مدیفیه ۱۲ سال قبل که به دنبال آن ۵ جلسه شیمی درمانی و ۲۵ جلسه رادیوتراپی با مجموع دریافت ۵۰۰۰ راد اشعه قرار گرفته است. پاتولوژی اولیه پستان کارسینوم مجرای می‌هاجم<sup>۱</sup> با درگیری لنف نود آگزیلاری بوده است. بیمار به صورت سالیانه پیگیری شده و آخرین جلسه شیمی درمانی در سال ۸۷ و آخرین جلسه رادیوتراپی در سال ۸۸ بوده است. بیمار با شکایت درد جدار قفسه سینه و تورم در ناحیه ماستکتومی قبلی مراجعه کرد که در بررسی توده سخت غیر متحرک برخاسته از دنده مشهود بود. در سی تی اسکن درگیری ۳ دنده در قدام وجود داشت (تصویر ۱). بیمار کاندید اکسیزیون رادیکال و بازسازی با مش پرولن قرار گرفته و با حال عمومی خوب ۳ روز بعد از

2. poorly differentiated liposarcoma

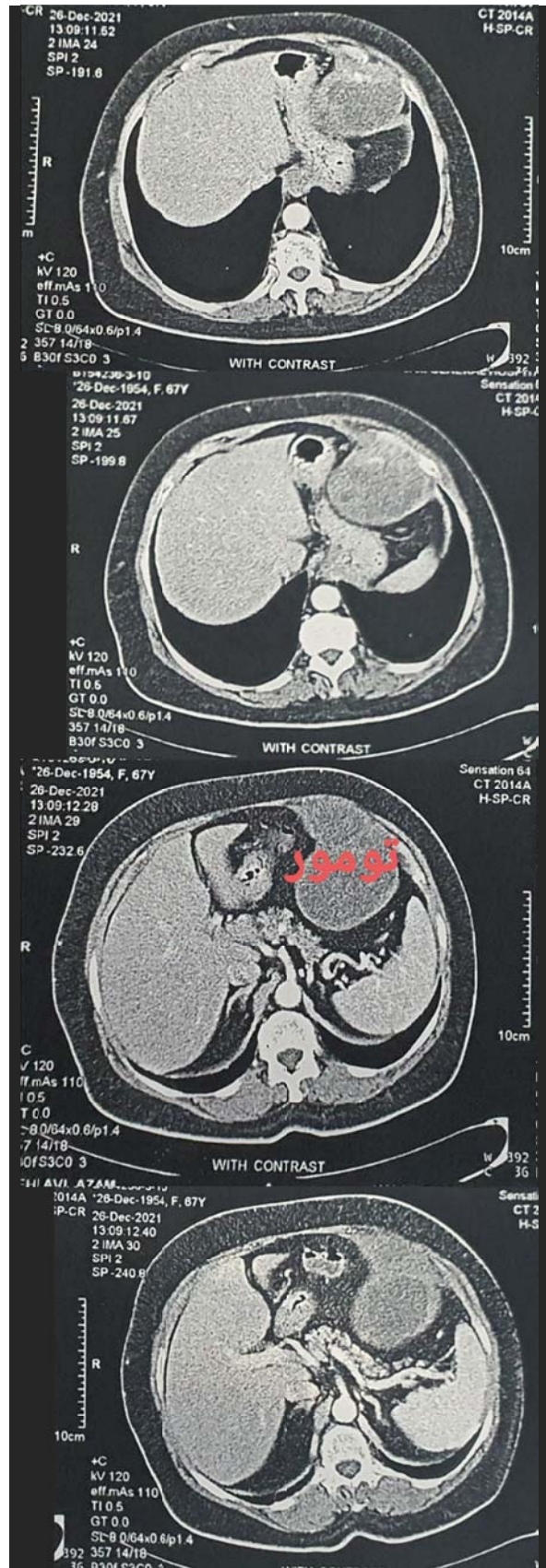
1. Invasive Ductal Carcinoma



تصویر ۲- نمای ماکروسکوپی تومور

ضعف سیستم ایمنی، انسداد مجاری لنفاتیک، نارسایی عروق یا فیبروز ناحیه مبتلا می‌تواند منجر به دور از دسترس بودن سلولهای سرطانی از سیستم ایمنی بیمار شود که باعث به وجود آمدن سارکوم‌های غیرتمایز یافته‌تر و مهاجم‌تر می‌شود [۱۲]. سن به تنهایی یک پیش‌بینی کننده میزان بقا است، در کنار آن نوع بافت شناسی، گرید تومور و مدت زمان علامت‌دار بودن بیمار نیز از اهمیت بالایی برخوردار است [۱۴]. مطالعات جدیدتر نشان داده که ریسک بروز سارکوم مجدداً در سنین بالاتر افزایش پیدا می‌کند که نشان دهنده نقش رادیوتراپی به عنوان یک محرک ایجاد سرطان است تا یک ایجاد کننده سرطان [۱۴]. در بیمار ما نیز فاصله ۱۲ ساله بین انجام رادیوتراپی و شروع علائم بوده و در معاینه ناحیه درگیر دارای پوست با قوام سفت و ایندوریشن مشهود بود.

اگرچه درمان بیماران مبتلا به سارکوم بعد از رادیوتراپی باید در غالب همکاری تیمی<sup>۱</sup> تصمیم‌گیری شود ولی رزکسیون توده با مارژین وسیع هدف نهایی در اغلب موارد است. این تومورها اغلب مقاوم به رادیوتراپی بوده و بافت اطراف ضایعه نیز قبلاً تحت تأثیر رادیوتراپی بوده است [۱۲، ۱۴]. از طرفی فیبروز ناشی از رادیوتراپی اثر بخشی شیمی درمانی را کاهش می‌دهد [۱۴]. لیوسارکوما از شایع‌ترین سارکوم‌های نسج نرم است و ۲۰٪ موارد جدید را شامل می‌شود. با توجه به زیرگروه‌های مختلف این سرطان، سیر این بیماری از تومور



تصویر ۱- سی تی اسکن بیمار

1. multidisciplinary

محدود عود کننده تا سرطان مهاجم با پیش‌آگهی پایین می‌تواند متغیر باشد. رزکسیون جراحی لیپوسارکوما بر اساس اصول انکوسرجی است. هدف، رزکسیون وسیع با مارژین منفی تومور است [۱۳].

شیمی‌درمانی بدون انجام جراحی در مطالعات قبلی تنها باعث بهبود علامتی شده و نقشی در بهبود پیش‌آگهی نداشته است [۱۴] و شیمی‌درمانی بعد از جراحی نیز با افزایش میزان بقا همراهی نداشته است [۱۴-۱۲]. با توجه به یافته‌های بالا در حال حاضر سعی در رزکسیون حداکثری نسوج تخریب شده و فیبروتیک اطراف تومور است تا اثربخشی شیمی‌درمانی بعد از جراحی به حداکثر و میزان عود به حداقل کاهش پیدا کند. ضرورت پیگیری نزدیک و دقیق این بیماران جهت عود موضعی اهمیت بالایی دارد [۱۴].

به علت فاصله نسبتاً زیاد بین رادیوتراپی و بروز عوارض انکوژنیک، پیگیری کوتاه مدت بیماران، عدم ثبت سوابق درمانی بیماران و ناآگاهی نسبت به عوارض رادیوتراپی می‌تواند منجر به شکست در تشخیص و درمان زودرس این بیماران شود [۷]. البته باید این نکته را نیز ذکر کرد که با کمک دستگاه‌های رادیوتراپی جدید امکان تحویل دوز بالاتر اشعه یونیزان به تومور با حفاظت حداکثری بافت‌های سالم مقدور شده

است [۱۵].

آگاهی به احتمال رخداد سارکوم ناشی از اشعه یونیزان در کنار پیگیری طولانی مدت بیماران درمان شده با رادیوتراپی می‌تواند منجر به تشخیص زودهنگام این بیماران شود. در حال حاضر کلید اصلی در مدیریت این بیماران پرهیز از انجام رادیوتراپی غیرضروری و تشخیص به موقع و درمان در قالب همکاری تیمی است.

### تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که در این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

### سهم نویسندگان

همه نویسندگان در نگارش مقاله سهیم بوده‌اند و همگی با تأیید نهایی مقاله حاضر مسئولیت دقت و صحت مطالب مندرج در آن را می‌پذیرند.

### منابع مالی

در انجام این پژوهش از هیچ ارگانی کمک مالی دریافت نگردید.

### References

1. Wiklund TA, Blomqvist CP, Rätty J, Elomaa I, Rissanen P, Miettinen M. Postirradiation sarcoma. Analysis of a nationwide cancer registry material. *Cancer*. 1991;68(3):524-531. doi:10.1002/1097-0142(19910801)68:3<524::AID-CNCR2820680313>3.0.CO;2-E
2. Sankaranarayanan R, Ramadas K, Qiao Y-I. Managing the changing burden of cancer in Asia. *BMC medicine*. 2014;12(1):1-17. doi:10.1186/1741-7015-12-3
3. Wu LC, Kleinerman RA, Curtis RE, Savage SA, de González AB. Patterns of bone sarcomas as a second malignancy in relation to radiotherapy in adulthood and histologic type. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention*. 2012;21(11):1993-1999. doi:10.1158/1055-9965.EPI-12-0810
4. Kang JK, Kim MS, Jang WI, Kim HJ, Cho CK, Yoo HJ, et al. The Clinical Status of Radiation Therapy in Korea in 2009 and 2013. *Cancer research and treatment*. 2016;48(3):892-898. doi:10.4143/crt.2015.370
5. Tubiana M. Can we reduce the incidence of second primary malignancies occurring after radiotherapy? A critical review. *Radiotherapy and oncology*. 2009;91(1):4-15. doi:10.1016/j.radonc.2008.12.016
6. Conlon C, Pupa L, Reece EM, Chu CK, Yu JZ, Vorstenbosch J, et al. When Benign Becomes Cancer: Malignant Degeneration of Chronic Inflammation. *Seminars in plastic surgery*. 2021;35(3):159-163. doi:10.1055/s-0041-1731462.
7. Cahan WG, Woodard HQ, Higinbotham NL, Stewart FW, Coley BL. Sarcoma arising in irradiated bone: report of eleven cases. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*. 1998;82(1):8-34. doi:10.1002/(SICI)1097-0142(19980101)82:1<8::AID-CNCR3>3.0.CO;2-W
8. Huvos AG, Woodard HQ, Cahan WG, Higinbotham NL, Stewart FW, Butler A, et al. Postirradiation osteogenic sarcoma of bone and soft tissues. A clinicopathologic study of 66 patients. *Cancer*. 1985;55(6):1244-1255. doi:10.1002/1097-0142(19850315)55:6<1244::AID-CNCR2820550617>3.0.CO;2-1

9. Laskin WB, Silverman TA,ENZINGER FM. Postradiation soft tissue sarcomas: an analysis of 53 cases. *Cancer*. 1988;62(11):2330-2340. doi:10.1002/1097-0142(19881201)62:11<2330::AID-CNCR2820621113>3.0.CO;2-2
10. Erel E, Vlachou E, Athanasiadou M, Hassan S, Chandrasekar C, Peart F. Management of radiation-induced sarcomas in a tertiary referral centre: a review of 25 cases. *The breast*. 2010;19(5):424-427. doi:10.1016/j.breast.2010.04.006
11. Travis EL, Kreuther A, Young T, Gerald WL. Unusual postirradiation sarcoma of chest wall. *Cancer*. 1976;38(6):2269-2273. doi:10.1002/1097-0142(197612)38:6<2269::AID-CNCR2820380613>3.0.CO;2-7
12. Kirova YM, Vilcoq JR, Asselain B, Sastre-Garau X, Fourquet A. Radiation-induced sarcomas after radiotherapy for breast carcinoma: a large-scale single-institution review. *Cancer*. 2005;104(4):856-863. doi:10.1002/cncr.21223
13. Pitcher M, Davidson T, Fisher C, Thomas JM. Post irradiation sarcoma of soft tissue and bone. *European journal of surgical oncology*. 1994;20(1):53-56.
14. Berrington de Gonzalez A, Kutsenko A, Rajaraman P. Sarcoma risk after radiation exposure. *Clinical sarcoma research*. 2012;2(1):1-8. doi:10.1186/2045-3329-2-18
15. Kim YB, Suh C-O. Evolution of radiotherapy: high-precision radiotherapy. *Journal of the Korean Medical Association*. 2008;51(7):604-611. doi:10.5124/jkma.2008.51.7.604