

OLGU SUNUMU

**PNÖMONEKTOMİ LOJUNDA RADYOTERAPİYE SEKONDER  
GELİŞEN SARKOM**

**RADIATION INDUCED SARCOMA OF THE PNEUMONECTOMY  
POUCH**

**Nesrin KIRAL**

**Ali FİDAN**

**Sevda CÖMERT**

**Gülşen SARAÇ**

**Banu SALEPÇİ**

**Benan ÇAĞLAYAN**

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gögüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul

**Anahtar sözcükler:** Radyasyona sekonder sarkom, akciğer kanseri

**Key words:** Radiation-induced sarcoma, lung cancer

Geliş tarihi: 21.05.2009

Kabul tarihi: 13.07.2009

**ÖZET**

Radyasyonun sebepleri olduğu sarkomlar nadir görülen geç komplikasyonlardır. Genellikle tedaviden 5-10 yıl sonra gelişir. Radyasyonun yol açtığı solid tümörlerin Hodgkin hastalığı, meme kanseri ve prostat kanseri tedavisi için radyoterapi alan hastalarda görüldüğü rapor edilmiştir. Bununla birlikte akciğer kanserinin radyoterapi ile tedavisinin ardından gelişen sarkom vakaları literatürde sayılıdır. Skuamöz hücreli akciğer karsinomu tanısı ile pnömonektomi ameliyatı yapılmış, radyoterapi uygulanan ve bu tedaviden 15 yıl sonra sağ omuz ağrısı ile başvuran hastanın, bilgisayarlı toraks tomografisinde pnömonektomi lojunda kalsifiye kitle lezyon saptandı. Transtorasik true-cut biyopsi sonucu sarkom olarak rapor edildi. Bu vakayı, pnömonektomi lojunda radyoterapiye sekonder sarkom gelişmesi ve nadir görülmesi sebebi ile yayınlamayı uygun gördük.

**GİRİŞ**

Radyoterapiye sekonder gelişen sarkomlar daha önce radyoterapi (RT) uygulanan bölge-

**SUMMARY**

Radiation induced sarcoma is a late and very rare complication of radiotherapy. It usually occurs 5 to 10 years following radiotherapy. Radiation induced solid tumors were reported in patients irradiated for Hodgkin's disease, breast cancer and prostatic cancer. In addition to this, sarcoma cases were rarely reported in the literature following radiotherapy for lung cancer. The patient was admitted with complaint of right shoulder pain, 15 years after radiotherapy to pneumonectomy pouch in an surgically resected squamous cell lung cancer. On her thorax computed tomography a calcified mass lesion was detected. Transthoracic true-cut biopsy were performed and reported as sarcoma. Our case was reported as a rare sarcoma, which occurred at the pneumonectomy pouch after adjuvant radiation therapy to pneumonectomy pouch of squamous cell lung cancer.

de ortaya çıkarlar. Nadir bir tümör olup kötü prognoza sahiptirler. Primer tedavileri cerrahidir. 5 yıllık sağkalım %40 olarak bildiril-

miştir. 1948 yılında Cahan ve arkadaşları tarafından radyasyonun sebep olduğu sarkomların tanı kriterleri tanımlanmıştır (1,2).

Radyasyonun yol açtığı solid tümörlerin Hodgkin hastalığı, meme kanseri ve prostat kanseri tedavisi için radyoterapi alan hastalarda görüldüğü rapor edilmiştir. Bununla birlikte akciğer kanserinin radyoterapi ile tedavisinin ardından gelişen sarkom vakaları literatürde sayılıdır (3).

Günümüzde adjuvan radyoterapinin artan kullanımı ile birlikte radyoterapi gören vakalarda, bu komplikasyonun gelişebileceği akılda tutulmalıdır.

#### OLGU

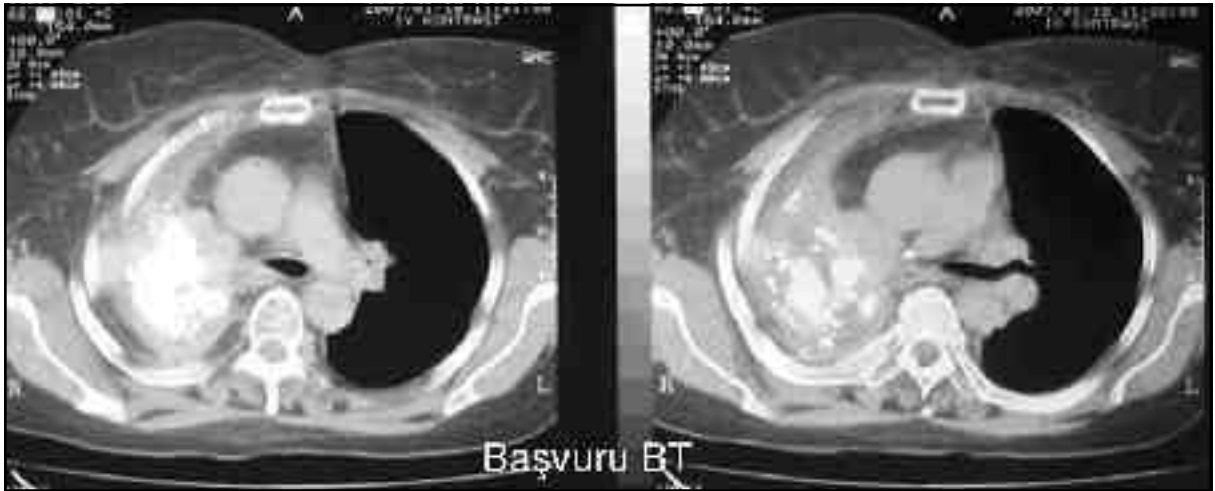
Sağ omuz ağrısı şikayeti ile başvuran 63 yaşında bayan hasta yatırıldı. Özgeçmişinde 15 yıl önce skuamöz hücreli akciğer karsinomu tanısı ile sağ pnömonektomi geçirdiği ve radyoterapi aldığı öğrenildi.

Fizik muayenesinde sağ hemitoraksta solunum sesleri alınmıyordu. AKŞ: 137 olup, diğer biyokimyasal parametreleri normal sınırlar içerisinde idi. Akciğer grafisinde sağ hemitoraksta trakeayı kendine doğru çeken

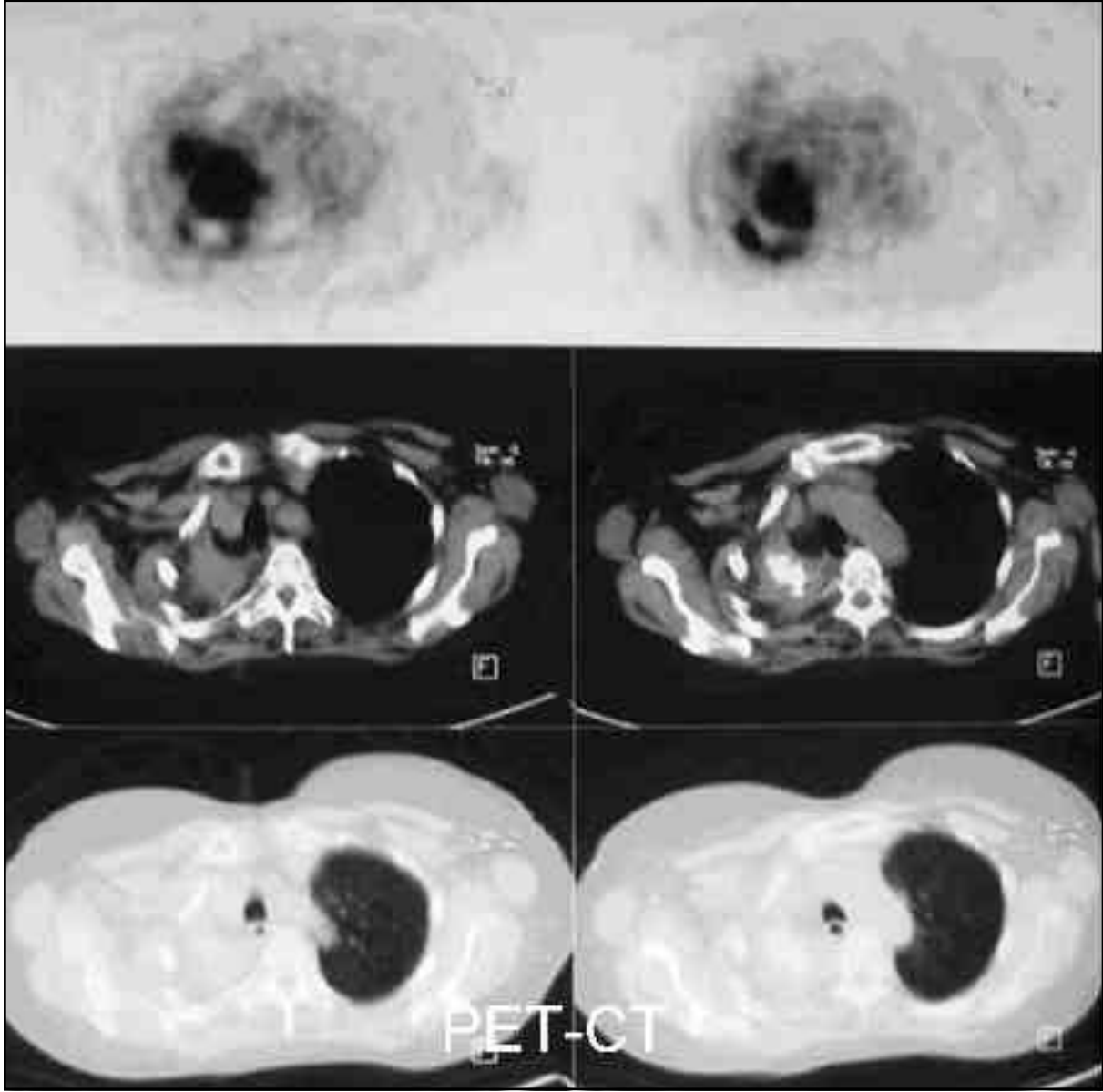
yer yer nonhomojen bir dansite artışı mevcuttu. Ayrıca sağ üst zonda 4x4 cm boyutlarında hiperdens düzensiz kontürlü dansite artışı saptandı. (Resim 1). Toraks Bilgisayarlı Tomografisinde (BT) sağ akciğer lojunda kalsifikasyon içeren hiperdens yer yer plevral loja doğru uzanan, daha önceki tomografilerinde izlenmeyen heterojen görünüm dikkati çekmekte idi (Resim 2). Bu bulguların nüks yönünden anlamlı olabileceği göz önüne alınarak, Pozitron Emisyon Tomografi - Bilgisayarlı Tomografi (PET-CT) çekildi. PET-CT'de pnömonektomi lojunda nüks ile uyum-



**Resim 1.** Hastanın PA akciğer grafisi.



**Resim 2.** Hastaya ait Toraks BT kesitleri.



**Resim 3.** Hastaya ait PET/CT kesitleri.

lu kalsifiye hipermetabolik kitle ve buna eşlik eden diafragmatik plevral yüzeylerde fokal hipermetabolik odaklar saptandı (Resim 3). Fiberoptik bronkoskopi yapıldı. Sağ ana bronş güdüğünde fibrozis ile uyumlu görünüm izlendi. Biyopsi sonucunda atipik hücre görülmedi. Toraks BT'deki lezyona transtorasik true-cut biyopsi yapıldı. Histopatoloji sonucu sarkom ile uyumlu geldi. Özgeçmi-

şinde radyoterapi hikayesi göz önüne alındığında radyoterapiye sekonder gelişen sarkom olduğu kabul edildi. Genel durum düşkünlüğü sebebi ile cerrahi müdahale veya kemoterapi/radyoterapi yapılamadı.

Olgu 15 yıl sonra radyoterapiye bağlı, pnömonektomi lojunda gelişmiş nadir görülen sarkom olması sebebi ile sunulmaktadır.

**TARTIŞMA**

Radyoterapi malign tümörlerin tedavisinde sıklıkla kullanılır fakat ciddi yan etki ve komplikasyonlara sahiptir. Radyoterapiye sekonder gelişen sarkomlar nadir görülmekle birlikte oldukça agresif ve sağ kalımı kötü kanserlerdir. Cerrahi tek küratif tedavi seçeneği olarak kabul edilmektedir (4).

Radyoterapiye bağlı sarkomların tanı kriterleri 1948 yılında Cahan tarafından tanımlanmıştır. Bu kriterlere göre; radyoterapi öyküsü olması, birkaç yıl veya daha fazla latent asemptomatik periyod olması, radyoterapi sahasında sarkom gözlenmesi, lezyonun histopatolojik olarak doğrulanması gereklidir (2).

Radyasyonun yol açtığı solid tümörlerin Hodgkin hastalığı, meme kanseri ve prostat kanseri tedavisi için radyoterapi alan hastalarda görüldüğü rapor edilmiştir (3).

Literatürde radyoterapiye sekonder sarkom geliştiği bildirilen 63 hastanın ortalama radyasyon dozu 50.1 Gy ve sarkom gelişimi için gereken latent periodu 15.5 yıl olarak yayınlamıştır. Bu seride en sık saptanan primer kanser meme, lenfoma ve baş boyun tümörü olmuştur. RT sonrası en sık saptanan histopatoloji osteosarkom ve malign fibröz histiositoma olarak belirtilmiştir (5).

Başka bir çalışmada radyoterapi alan 13.472 meme kanserli hastanın 35'inde sarkom geliştiği ve latent periodun 3-20.3 yıl arasında olduğu bildirilmiştir. Bunların 13 tanesi memeye lokalize bölgede, 5'i göğüs duvarında, 3'ü sternumda, 1'i supraklavikular alanda, 1'i skapulada, 3'ü aksillada saptanmıştır. Kümülatif radyoterapiye sekonder sarkom insidansı 5 yılda %0.07, 10 yılda %0.27, 15 yılda %0.48 belirtilmiştir. Bu çalışma sarkom gelişme riskinin zaman ile arttığını göstermiştir (2).

Mayer ve arkadaşları meme kanseri sebebi ile radyoterapi alan ve 27 yıl sonra göğüs duvarında sarkom gelişen 65 yaşında bir bayan hasta yayınlanmıştır (6).

1987-1995 yılları arasında radyasyona bağlı gelişen ve cerrahi uygulanan 15 göğüs duvarı sarkomu rapor edilmiştir. 15 hastanın primeri meme kanseri, 5 hastanın primeri Hodgkin Lenfoma olarak belirtilmiştir (7).

1982-2001 yılları arasında 4884 erişkin sarkom hastalarının 123'ünde (%2.5) radyoterapiye bağlı yumuşak doku sarkoması bildirilmiştir. Radyoterapi ve sarkom gelişimi arasındaki süre 103 ay saptanmıştır. 114 hasta küratif cerrahiye gitmiştir ve 5 yıllık survi %41 belirtilmiştir. En sık saptanan primer malignite meme kanseri (%29), lenfoma (%16), prostat kanseri (%15) olmuştur. Malign fibröz histiositoma (%23) en sık saptanan histopatoloji olup bunu fibrosarkom (%15), anjiosarkom (%15) izlemiştir (1).

1980-1994 yılları arasında 5100 göğüs kanserli hasta arasında radyoterapiye bağlı gelişen 2 anjiosarkom vakası yayınlanmıştır. Latent periodları 6 ve 8 yıl saptanmıştır. Radyoterapiden sonra gelişen göğüs duvarı ve meme anjiosarkom sıklığı 0.46/1000 bulunmuştur (8).

Literatürde akciğer kanseri ve radyoterapinin sebep olduğu sarkom vakalarını taradığımızda iki vaka bulabildik. İlk vaka, Evre III Non small cell akciğer karsinomu sebebi ile küratif kemoradyoterapi alan ve 8 yıl sonra radyoterapiye bağlı sarkom gelişen bir olguydu (3). İkinci vaka Pancoast tümörü sebebi ile lobektomi ve göğüs duvarı rezeksiyonu olup, total 50Gy radyoterapi alan ve 7 yıl sonra göğüs duvarında osteosarkom gelişen bir olguydu (9).

Sonuç olarak radyasyonun sebep olduğu sarkomlar geç komplikasyonlardır. Genellikle

tedaviden 5-10 yıl sonra gelişir. Kanser tedavisindeki ilerlemeler ile birlikte, Evre III Nonsmall cell akciğer kanserinde survi beklentisi artıkça bu komplikasyon riskinin de

anlamli olarak artabileceği belirtilmektedir. Bu yüzden adjuvan radyoterapinin artan kullanımı ile birlikte böyle bir komplikasyonun gelişebileceği akılda tutulmalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Cha C, Antonescu CR, Quan ML, Maru S, Brennan MF. Long-term results with resection of radiation-induced soft tissue sarcomas. *Ann Surg* 2004; 239: 903-9.
2. 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: 856-63.
3. Stinchcombe TE, Walters R, Khandani AH, Socinski MA. Radiation-induced sarcoma after high-dose thoracic radiation therapy in non-small-cell lung cancer. *J Clin Oncol* 2007; 25: 1621-3 .
4. Komdeur R, Hoekstra HJ, Molenaar WM, Van Den Berg E, Zwart N, Pras E, Plaza-Menacho I, Hafstra RM, Van Der Graaf WT. Clinicopathologic assessment of postradiation sarcomas: KIT as a potential treatment target. *Clin Cancer Res* 2003; 9: 2926-32.
5. Sheppard DG, Libshitz HI. Post-radiation sarcomas: a review of the clinical and imaging features in 63 cases. *Clin Radiol* 2001; 56: 22-9.
6. Mayer R, Aigner C, Stranzi H, Preidler KW, Guss H, Hacki A. Radiation-induced osteosarcoma of the chest wall. *Breast J* 2002; 8: 320-2.
7. Chapelier AR, Bacha EA, Montpreville VT, Dulmet EM, Rietjens M, Margulis A, Macchiarini P, Darteville PG. Radical resection of radiation-induced sarcoma of the chest wall: report 15 cases. *Ann Thorac Surg*.1997; 63: 214-9.
8. Polgar C, Orosz Z, Szerdahelyi A, Fodor J, Major T, Magori A, Czeyda- Pommersheim F, Vamosi Nagy I, Szokolczai I, Fejös Z, Nemeth G. Postirradiation angiosarcoma of the chest wall and breast: issues of radiogenic origin, diagnosis and treatment in two cases. *Oncology* 2001; 60: 31-4.
9. Ninomiya H, Miyoshi T, Shirakusa T, Shiraishi T, Yamamoto N, Nabeshima K. Postradiation sarcoma of the chest wall: report of two cases. *Surg Today* 2006; 36: 1101-4.

---

#### Yazışma Adresi:

Dr. Nesrin KIRAL  
Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Göğüs Hastalıkları Kliniği, İSTANBUL  
e-posta: drnesrinkiral@yahoo.com

---