

OLGU SUNUMU

Larenjeal kondroradyonekroz: Olgu sunumu

A case of laryngeal chondroradionecrosis

Dr. Sinan KOCATÜRK, Dr. Selma KURUKAHVECİOĞLU, Dr. Armağan İNCESULU, Dr. Ünsal ERKAM

Kondroradyonekroz, larenks kanserlerinin radyasyon ile tedavisinde nadir ama önemli komplikasyonlarından biridir. T_{1b}N₀M₀ glottik karsinom tanısı konan 61 yaşındaki erkek hastaya cerrahi tedaviyi kabul etmemesi üzerine radyoterapi uygulandı. Hasta radyoterapi sonrası üçüncü ayda solunum sıkıntısı ve halitosiz yakınmasıyla başvurdu. Radyolojik ve klinik muayene bulgularıyla larenjeal kondroradyonekroz tanısı kondu. Medikal tedaviye (steroid ve antibiyotik) yanıt vermeyen hastaya total larenjektomi uygulandı. Ameliyat sonrasında komplikasyon gelişmedi. Cerrahi örneğinin histopatolojik incelemesinde tümöre rastlanmadı.

Anahtar Sözcükler: Larenjeal kartilajlar/radyasyon etkileri/radyoterapi; larenjeal neoplazmlar/radyoterapi; larenjektomi; nekroz/etioloji; radyoterapi/yan etkiler; bilgisayarlı tomografi.

Chondroradionecrosis is one of the rare but important complications of radiation therapy for laryngeal carcinoma. A sixty-one-year-old male patient with glottic carcinoma (T_{1b}N₀M₀) was treated with radiotherapy because he did not give consent to surgery. He developed difficulty in breathing and halitosis three months following radiotherapy. Radiologic and clinical signs were consistent with a diagnosis of laryngeal chondroradionecrosis. Medical treatment with steroids and antibiotics did not relieve his symptoms, so total laryngectomy was performed. No postoperative complications were seen. The surgical specimen was free of tumor.

Key Words: Laryngeal cartilages/radiation effects/radiotherapy; laryngeal neoplasms/radiotherapy; laryngectomy; necrosis/etiology; radiotherapy/adverse effects; tomography, X-ray computed.

Kıkırdak nekrozu, radyoterapi uygulanan olgularda nadir rastlanan bir komplikasyondur.^[1] Kondroradyonekroz, hasta için akut solunum sıkıntısı, derin boyun enfeksiyonu ve septisemi gibi riskler taşıması yanında, hastanın onkolojik açıdan takibini de zora sokan bir durumdur. Radyoterapiye bağlı kıkırdak nekrozu gelişen hastalarda varlığını sürdüren ya da nüks eden tümör ile kondroradyonekroz arasında ayırım son derece zor olmaktadır.^[2]

Bu yazıda, T_{1b}N₀M₀ olarak evrelenen glottik karsinom için önerilen cerrahi tedaviyi kabul etmeyen ve uygulanan radyoterapi sonrasında kondroradyonekroz gelişen bir olgu sunuldu.

OLGU SUNUMU

Altmış bir yaşında erkek hasta 2002 yılında iki aydır geçmeyen ses kısıklığı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Endoskopik larenks muayenesinde sol

◆ SSK Ankara Eğitim Hastanesi, 2. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, Ankara.

◆ Dergiye geliş tarihi: 12 Ekim 2002. Yayın için kabul tarihi: 28 Nisan 2003.

◆ İletişim adresi: Dr. Sinan Kocatürk. Ilgaz Sok. No: 3/5, 06700 Gaziosmanpaşa, Ankara.
Tel: 0312 - 447 37 35 Faks: 0312 - 317 72 82
e-posta: sinankocaturk@yahoo.com

◆ 2nd Department of Otolaryngology, SSK Ankara Training Hospital, Ankara, Turkey.

◆ Received: October 12, 2002. Accepted for publication: April 28, 2003.

◆ Correspondence: Dr. Sinan Kocatürk. Ilgaz Sok. No: 3/5, 06700 Gaziosmanpaşa, Ankara, Turkey.
Tel: +90 312 - 447 37 35 Fax: +90 312 - 317 72 82
e-mail: sinankocaturk@yahoo.com

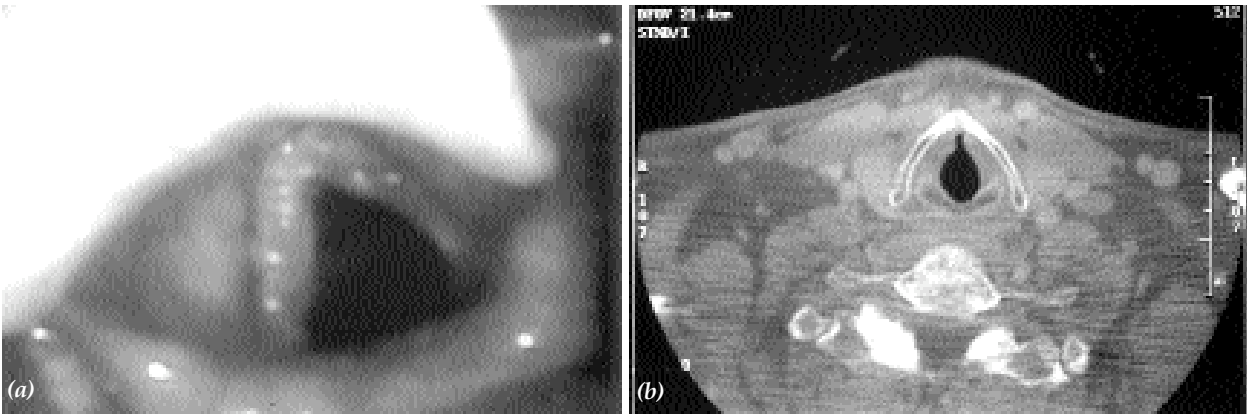
kord vokal 1/3 posterior kısmından başlayıp ÖK ve diğer korda uzanım gösteren mukoza düzensizliği saptandı (Şekil 1a). Boyun muayenesinde palpasyon ile lenf nodu ya da başka bir lezyon palpe edilmedi. Her iki kord vokal hareketliydi. Hastaya genel anestezi altında direkt larengoskopi yapıldı ve biyopsi alındı. Tümöral oluşumun sol kord vokal 1/3 posterior kısmından başlayarak ÖK ve diğer kordun 1/3 ön kısmına yayılım gösterdiği izlendi. Subglottik bölge, ventriküller ve epiglot petiolüne yayılım yoktu. Biyopsi sonucu, sol kord vokalde invaziv skuamoz hücreli karsinom, sağ kord vokalde ağır derecede displazi şeklinde bildirildi. Hasta T_{1b}N₀M₀ glottik karsinom olarak evrelendi. Larenks bilgisayarlı tomografisinde (BT) ÖK'de kıkırdak invazyonunu düşündürülen bulgular izlenmedi (Şekil 1b). Hastaya parsiyel larenjektomi önerildi; ancak cerrahi kabul etmeyen hasta, ikinci seçenek olarak sunulan radyoterapiyi kabul etti. Hastaya altı haftada toplam 7000 rad radyoterapi uygulandı. Radyoterapiden sonra birinci ayda yapılan muayenede mukozalarda hiperemi ve intralarenjeal ödem belirlendi. İkinci aydaki kontrolde, intralarenjeal ödem ve cilt hiperemisi dışında, yutma zorluğu yakınması vardı. Hasta üçüncü ayda, ciddi solunum sıkıntısı ve nefesinde kötü koku şikayetiyle acil servise başvurdu. Fizik muayenede submental bölgeden başlayan ve krikoid seviyesine kadar uzanım gösteren bölgede ciltte hiperemi görüldü; garguyman ile yer yer krepitasyon alınıyordu (Şekil 2). Nefes alırken stridoru vardı. Hasta kliniğe yatırıldı ve 250 mg prednizolon iv uygulandı. Solunumda bir miktar rahatlama gözlemlendi. Tam kan incelemesinde lökosit fazlalığı ve kötü koku nedeniyle larenjeal bölgede ve cilt altında anaerobik enfeksiyon düşünüldü ve ikili antibiyotik

tedaviye başlandı. Larenks BT'sinde, özellikle ÖK bölgesinde kıkırdakta ayrılma, intralarenjeal yumuşak dokularda ödem ve dokular arasında hava kabarcıkları; anterior boyun kısmında cilt altında yer yer hava kabarcıkları izlendi (Şekil 3a, b). Bu bulgular, nüksten ziyade radyoterapiye bağlı kondroradyonekroz ve intralarenjeal ve cilt altı yerleşimli anaerobik enfeksiyon lehine yorumlandı. Hastaya 10 gün süren steroid ve 20 gün süren ikili antibiyotik tedavisi uygulandı. Hastanın solunum sıkıntısında bir miktar düzelme oldu, ancak tam rahatlık sağlanamadı. Ekspirasyon havasındaki kötü koku ise çok az geriledi. Anterior boyun bölgesindeki hiperemi ve sarkma ile diğer bulgularda gerileme olmadı. Hastaya total larenjektomi (TL) önerildi. Kabul etmesi üzerine TL uygulandı. Ameliyat sonrasındaki patolojik incelemede tümöre rastlanmadı.

TARTIŞMA

Larenjeal kartilajlarda radyasyona bağlı nekroz gelişimi nadir bir komplikasyon olmasına rağmen sıklıkla larenksin total kaybına giden bir seyir izlemesi nedeniyle önemlidir. Hasarsız mukoperikondrium ile kaplı larenjeal kartilajlar radyasyon tedavisini, çok yüksek dozlarda (7000 cGy/7 hafta) ve geniş fraksiyon büyüklüğünde (200 cGy) uygulanmadıkça tolere edebilmektedir. Ancak larenjeal mukoza ve perikondriumda yaygın tümör gelişimi, enfeksiyona ya da cerrahiye bağlı olarak hasar oluşması durumlarında ya da diyabet gibi mikroanjyopati yapan durumlarda kartilajda radyonekroz gelişim riski artmaktadır.^[3]

Radyasyon nekrozunun etyopatogenezinde, radyasyona bağlı gelişen yaygın arterit ve tromboz vardır. Tıkanan damarlar nekroz gelişimine yol açmaktadır.^[4] Küçük damarlarda görülen tıkanma sonu-



Şekil 1 - (a) Hastanın radyoterapi öncesi endoskopik kord vokal görüntüsü. (b) Radyoterapi öncesi çekilen bilgisayarlı tomografide ön kommissür ve kord vokal seviyesi.



Şekil 2 - Ön boyun bölgesinde ödem ve sarkma.

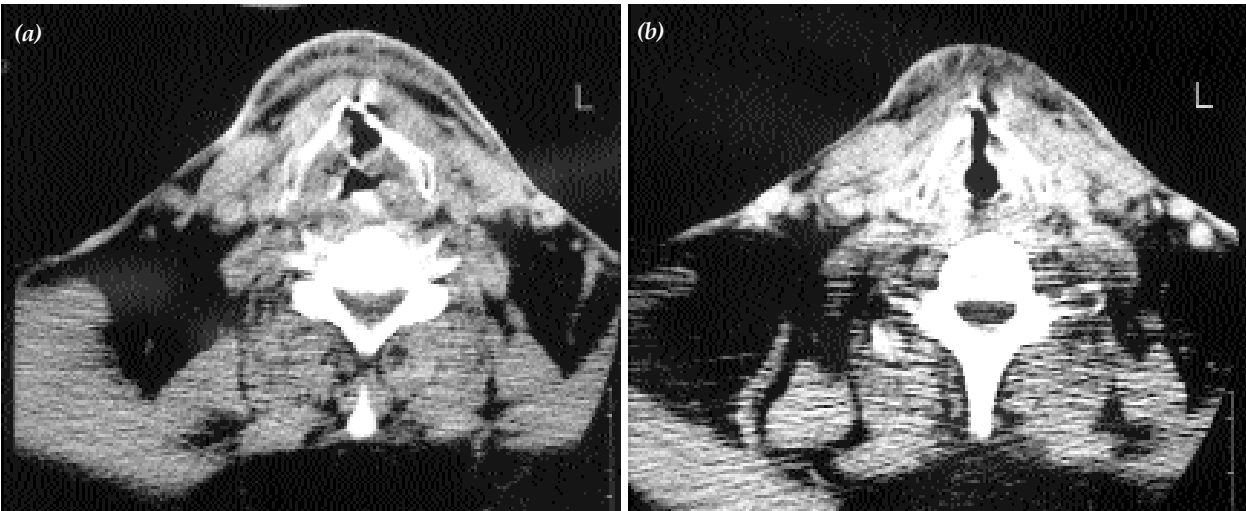
cunda kapiller basınç artmakta, lenfatik akım azalmakta ve artan interstisyel doku sıvısı uzun süren doku ödeme neden olmaktadır.^[5,6] Radyasyona bağlı ödem tedaviden sonra 4-6 haftaya kadar devam edebilir. Ancak larenjeal ödemin radyasyon tedavisi bittikten aylarca sonra devam ediyor olması larenjeal perikondrit başlangıcına, gizli kondronekroza ya da tümörün nüks etmesine bağlı olabilir.^[7] Hastamızda intralarenjeal ödem, radyoterapi bitiminden sonra üçüncü ayda solunum sıkıntısı ile kliniğimize başvurana kadar artarak devam etmiştir.

Cerrahi prensiplere göre, nekrotik dokunun (sekestre) çıkarılması iyileşmenin ana koşuludur. Ancak olay larenjeal bazda değerlendirildiğinde, tiroit kırıkdağın endolarenjeal yumuşak dokular korunacak şekilde tam ya da tama yakın çıkarılması hava yolunun destek yapılarını ortadan kaldıracak ve hava yolunun bütünlüğünü bozacaktır.^[1] Bu yüzden,

olguların büyük çoğunluğunda onkolojik nedenlerle olmasa bile fonksiyonel nedenlerle TL önerilmektedir.^[1,8] Hastamızda solunum sıkıntısının medikal tedaviye rağmen düzelmemesi ve yutma güçlüğünün devamı nedeniyle TL uygulanmıştır.

Larenjeal kondroradyonekroz tanısında hastanın klinik muayene bulguları, öykü ve larenksin tomografik değerlendirmesi önem taşır. Hastalarda solunum sıkıntısı, genel düşkünlük ve nefesin kötü kokması gibi anaerobik enfeksiyon bulguları olabilir. Intralarenjeal muayenede aritenoid ve diğer yapılarda sıklıkla ödem bulunur. Boyun cildinde amfizem, palpasyonla krepatasyon alınabilir. Tanusal radyolojik yöntemler içinde en yararlı olanı BT'dir. Aritenoid kartilaj değişiklikleri (aritenoidde nekroz, kartilajda anterior dislokasyon, vs.), tiroit kırıkdağta fragmentasyon (ayrılma) ya da kollaps, kırıkdağ etrafında hava kabarcıkları oluşumu ve krikoidal skleroz gibi belirtiler nekrozu düşündürür.^[2]

Bu hastalarda önemli bir nokta da tümör nüksü ile ayırıcı tanıdır. Bu amaçla endoskopi eşliğinde farklı alanlardan biyopsi alınması önerilmektedir.^[1,8] Ancak radyoterapi almış larenkste intralarenjeal mukozanın biyopsi sırasında bütünlüğünün bozulması kırıkdağta enfeksiyon gelişimini kolaylaştırabilir ve kondronekrozu hızlandırabilir. Bu nedenle, kırıkdağ nekrozundan şüphelenilen olgularda, biyopsi çok dikkatli bir şekilde, sadece endike olduğu durumlarda alınmalıdır.^[3] Olgumuzda, var olan solunum sıkıntısını ve radyonekrozu artıracığı düşüncesiyle biyopsi yapmadık.



Şekil 3 -Larenks bilgisayarlı tomografisinde, radyoterapi sonrası üçüncü ayda (a) tiroit kırıkdağ ile kord vokal arasında hava ve intralarenjeal yapılarda ödem, (b) tiroit kırıkdağ ön kısmında ayrılma.

Kondroradyonekrozun tedavisi, nekrotik dokunun büyüklüğüne, derecesine ve intralarenjeal ödem miktarına bağlıdır. Kıkırdak nekrozunun az olduğu, solunum sıkıntısının fazla olmadığı evre 1^[4] hastalarda antibiyotik, steroid ve hiperbarik oksijen tedavisi kullanılabilir.^[1] Solunum sıkıntısı, odinofaji, yüksek ateş gibi ağır semptomlar gösteren evre 4 hastalarda trakeotomi ile başlayan ve TL'ye kadar uzanan bir dizi ameliyat gerekebilir.^[1] Rowley ve ark.^[8] dokuz olgunun ikisinde medikal tedaviden yarar görmüşler; yedi hastaya TL uygulamışlardır. Hiperbarik oksijen tedavisi dokularda oksijen parsiyel basıncını artırarak fibroblast proliferasyonunu ve kapiller büyümeyi hızlandırmaktadır. Sık kullanılmamakla birlikte başarılı sonuçlar bildirilmiştir.^[9-11]

Tedavi yaklaşımını belirleyen bir diğer nokta da kondroradyonekrozun hangi larenjeal kıkırdakta geliştiğidir. Krikoidin tamamen rezeksiyonu kalıcı trakeotomi ile sonuçlanabilir.^[1] Ancak posterior parsiyel krikoid rezeksiyon ile de başarılı fonksiyonel sonuçlar bildirilmiştir.^[12] Oppenheimer ve ark.^[1] tiroit ve krikoid radyonekrozu olan hastalarda sadece posterior krikoidte bir kısım bırakarak total rezeksiyon uygulamışlar ve altı ay sonra osteomiyokutanöz flep ile kıkırdak defektini onarıp trakeomiyi kapatmışlardır. Hayvan çalışmalarında da submukoz rezeksiyonla başarılı sonuçlar alınmıştır; ancak hayvanlarda trakea ve larenksin çap olarak insana göre daha geniş olduğu, perikondriumun da daha kalın olduğu unutulmamalıdır.^[1]

Kanımızca radyasyon nekrozunu önlemede önemli bir nokta da, parsiyel larenks cerrahisi sırasında, kıkırdak beslenmesini sağlaması dolayısıyla perikondriumun korunmasına özen gösterilmesi,

açıkta kıkırdak dokusu bırakılmamasıdır. Kıkırdaklara yapılan peksi işlemi sırasında birleşme noktalarının da perikondrium ile kapatılması, daha sonra radyoterapi görecektir hastalarda kıkırdak nekroz riskini azaltabilir.

KAYNAKLAR

1. Oppenheimer RW, Krespi YP, Einhorn RK. Management of laryngeal radionecrosis: animal and clinical experience. *Head Neck* 1989;11:252-6.
2. Hermans R, Pameijer FA, Mancuso AA, Parsons JT, Mendenhall WM. CT findings in chondroradionecrosis of the larynx. *AJNR Am J Neuroradiol* 1998;19:711-8.
3. Krespi YP, Ossoff RH (editors). *Complications in head and neck surgery*. Philadelphia : W.B. Saunders ; 1993.
4. Chandler JR. Radiation fibrosis and necrosis of the larynx. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1979;88:509-14.
5. Calcaterra TC, Stern F, Ward PH. Dilemma of delayed radiation injury of the larynx. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1972;81:501-7.
6. Ward PH, Calcaterra TC, Kagan AR. The enigma of post-radiation edema and recurrent or residual carcinoma of the larynx. *Laryngoscope* 1975;85:522-9.
7. McGovern FH, Fitz-Hugh JS, Constable W. Post-radiation perichondritis and cartilage necrosis of the larynx. *Laryngoscope* 1973;83:808-15.
8. Rowley H, Walsh M, McShane D, Fraser I, O'Dwyer TP. Chondroradionecrosis of the larynx: still a diagnostic dilemma. *J Laryngol Otol* 1995;109:218-20.
9. Davis JC, Dunn JM, Gates GA, Heimbach RD. Hyperbaric oxygen. A new adjunct in the management of radiation necrosis. *Arch Otolaryngol* 1979;105:58-61.
10. Greenwood TW, Gilchrist AG. Hyperbaric oxygen and wound healing in post-irradiation head and neck surgery. *Br J Surg* 1973;60:394-7.
11. Hart GB, Mainous EG. The treatment of radiation necrosis with hyperbaric oxygen (OHP). *Cancer* 1976; 37:2580-5.
12. Krespi YP, Pelzer HJ, Sisson GA. Management of chronic aspiration by subtotal and submucosal cricoid resection. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1985;94:580-3.