



Akciğer Kanserli Bir Hastada Endobronşiyal Brakiterapi Uygulaması

Hülya Gülbaş*, Haldun Şükrü Erkal*, Zeki Yıldırım**, Akın Kuzucu***, Meltem Serin*

* İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi AD. Malatya

** İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD. Malatya

*** İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi AD. Malatya

Endobronşiyal brakiterapi, cerrahi tedavinin uygun olmaması nedeni ile radyoterapi uygulanacak olan akciğer kanserli hastalarda endobronşiyal yerleşimli lezyonların kontrol olasılığının artırılması ya da endobronşiyal yerleşimli lezyonlara bağlı yakınmaların palyasyonunun sağlanması amacı ile tek başına ya da eksternal radyoterapi ile birlikte kullanılabilen bir tedavi yöntemidir. Bu yazıda, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda akciğer kanserli bir hastada gerçekleştirilen ilk endobronşiyal brakiterapi uygulaması anlatılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Akciğer kanseri, Eksternal radyoterapi, Endobronşiyal brakiterapi

Endobronchial Brachytherapy Application in a Patient with Lung Cancer

Endobronchial brachytherapy is a treatment method that might either be used alone or in combination with external beam radiation therapy in attempt to improve the control probability of endobronchial lesions for patients with lung cancer for whom radiation therapy would be undertaken since performance of surgical treatment would not be possible or in attempt to establish palliation of symptoms resulting from endobronchial lesions. In this report, the first endobronchial brachytherapy application that has been performed in the Department of Radiation Oncology for a patient with lung cancer has been presented.

Key Words: Lung cancer, External beam radiation therapy, Endobronchial brachytherapy

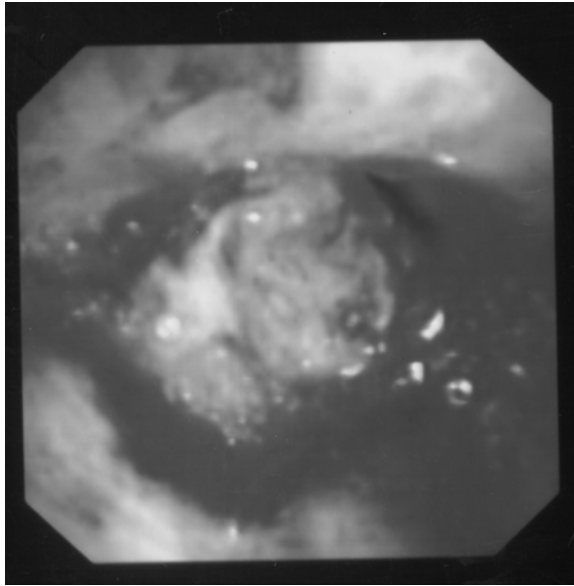
Akciğer kanserli hastaların % 20 ile 30'unda büyük havayollarının endobronşiyal yerleşimli lezyonlar nedeni ile tıkanması sonucunda pnömoni ve ateletazi gelişebilmektedir. Akciğer fonksiyonlarının ateletaziye bağlı olarak azalması klinik olarak belirgin nefes darlığı ve solunum yetmezliği yakınmalarına neden olabilmekte ve bu durum akciğer kanserine bağlı ölümlerin % 50 ile 75'inden sorumlu tutulmaktadır. Endobronşiyal brakiterapi, cerrahi tedavinin uygun olmaması nedeni ile radyoterapi uygulanacak olan akciğer kanserli hastalarda endobronşiyal yerleşimli lezyonların kontrol olasılığının artırılması ya da endobronşiyal yerleşimli lezyonlara bağlı yakınmaların palyasyonunun sağlanması amacı ile tek başına ya da eksternal radyoterapi ile birlikte kullanılabilen bir tedavi yöntemidir.^{1,2} Bu yazıda, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda akciğer kanserli bir hastada gerçekleştirilen ilk endobronşiyal brakiterapi uygulaması anlatılmaktadır.

OLGU SUNUMU

Aralık 2003'te Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde bronkoskopi eşliğinde biyopsi ile küçük hücreli dışı akciğer kanseri tanısı almış olan 70 yaşında erkek hasta, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'na tedavisinin planlanması amacı ile başvurdu. Evreleme için yapılan toraks bilgisayarlı tomografi incelemesinde mediastinal yapıların sola doğru çekilmiş olduğu, sol akciğerin apikal bölgesinde loküle plevral sıvının bulunduğu, birkaç adet büyümüş pretrakeal lenf nodunun var olduğu, sol akciğerin belirgin hacim kaybına uğradığı ve içinde kistik ve nekrotik bölümler izlenen ve sol hemitoraksı tama yakın dolduran bir konsolidasyon alanının sol akciğer hilusu düzeyinde ana bronşiyal yapıları sararak belirgin bası bulguları oluşturduğu saptandı. Beyin ve batin bilgisayarlı tomografi incelemelerinde patolojik bulgu saptanmadı. Hasta bu bulgularla Evre IIIB (T3N2M0) küçük hücreli dışı akciğer kanseri olarak değerlendirildi. Hastaya, sol akciğerde tama yakın ateletazisi

olması nedeni ile, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda Şubat 2004 ile Mart 2004 arasında karşılıklı paralel ön ve arka alanlar kullanılarak fraksiyon dozu 3 Gy, fraksiyon sayısı 10 ve toplam doz 30 Gy olmak üzere palyatif amaçlı eksternal radyoterapi Kobalt 60 teleterapi cihazında uygulandı. Radyoterapi uygulaması sonrası hastanın tedavisine Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Mart 2004 ile Haziran 2004 arasında tek ajanlı kemoterapi (dositaksel, altı döngü) ile devam edildi. İzleminde Aralık 2004'te hastanın nefes darlığı yakınmasının artması üzerine yapılan fiberoptik bronkoskopi incelemesinde sol ana bronşun endobronşiyal yerleşimli lezyon ile tama yakın tıkalı olduğu izlendi (Şekil 1). Bu aşamada hastanın tedavisine endobronşiyal brakiterapi uygulanarak devam edilmesine karar verildi. Hastaya sedasyon altında ve fiberoptik bronkoskopi eşliğinde yerleştirilen bir kateter kullanılarak Aralık 2004 ile Ocak 2005 arasında bir haftalık aralıklar ile fraksiyon dozu 7 Gy, fraksiyon sayısı 3 ve toplam doz 21 Gy olmak üzere Microselectron yüksek doz hızlı sonradan yüklemeli brakiterapi cihazında iridyum kaynakları aracılığı ile palyatif amaçlı endobronşiyal brakiterapi uygulandı (Şekil 2). Endobronşiyal brakiterapi uygulamasından üç hafta sonra yapılan değerlendirmede hastanın nefes darlığı yakınmasının gerilediği gözlemlendi. Yinelene fiberoptik bronkoskopi incelemesinde ise sol ana bronşta endobronşiyal yerleşimli lezyonun izlenmediği (Şekil 3).

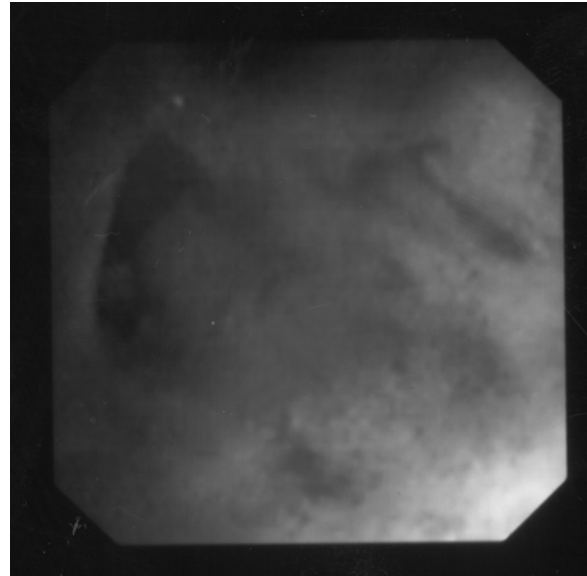
Şekil 1. Endobronşiyal brakiterapi uygulamasından önce yapılan fiberoptik bronkoskopi incelemesinde sol ana bronşun endobronşiyal yerleşimli lezyon ile tama yakın tıkalı olduğu izlenmektedir.



Şekil 2. Anteroposterior toraks grafisinde endobronşiyal brakiterapi uygulaması için fiberoptik bronkoskopi eşliğinde yerleştirilen kateter ve yalancı radyasyon kaynakları izlenmektedir.



Şekil 3. Endobronşiyal brakiterapi uygulamasından üç hafta sonra yapılan fiberoptik bronkoskopi incelemesinde sol ana bronşta endobronşiyal yerleşimli lezyonun izlenmemektedir.



TARTIŞMA

Akciğer kanserli hastaların sadece % 10 ile 20'sinde tanı anında cerrahi tedavi uygun olmakta ve bu hastaların sadece % 40 ile 50'sinde cerrahi tedavi küratif amaçlı olarak uygulanabilmektedir. Cerrahi

Akciğer Kanserli Bir Hastada Endobronşiyal Brakiterapi Uygulaması

tedavinin uygun olmaması nedeni ile eksternal radyoterapi uygulanan akciğer kanserli hastaların % 60'ının uzamış izleminde kalıntı hastalık ya da lokal olarak yinelemiş hastalık saptanmaktadır. Lokal olarak yinelemiş endobronşiyal yerleşimli lezyonlara bağlı obstrüktif sorunlar arasında öksürük (% 45 ile 75 oranında), hemoptizi (% 25 ile 75 oranında), atelettaziye bağlı nefes darlığı (% 40 ile 60 oranında) ve obstrüktif pnömoni (% 25 oranında) yer almakta ve bu sorunlar akciğer kanserine bağlı ölümlerin % 50 ile 75'inden sorumlu tutulmaktadır.³

Akciğer kanserli hastalarda endobronşiyal brakiterapinin başlıca uygulama amacı, endobronşiyal yerleşimli lezyonlara bağlı obstrüktif sorunların palyasyonunun hızlı, etkin ve kalıcı şekilde sağlanmasıdır.^{4,5} İlk endobronşiyal brakiterapi uygulaması 1922'de rijid bronkoskopi eşliğinde yerleştirilen düşük doz hızlı elle yüklemeli radyum kaynakları aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Sonradan yüklemeli brakiterapi cihazlarının geliştirilmesi ile birlikte sezyum kaynakları aracılığı ile düşük doz hızlı endobronşiyal brakiterapi ve iridyum kaynakları aracılığı ile yüksek doz hızlı endobronşiyal brakiterapi uygulanabilmektedir. Endobronşiyal brakiterapi yolu ile, kanserden etkilenmemiş olan çevresel dokulara eksternal radyoterapi ile uygulanan dozun tolerans sınırına ulaşmış olması durumunda bile, çevresel dokulara daha fazla doz uygulanmasından kaçınılarak sadece endobronşiyal yerleşimli lezyonlara gereken dozun uygulanması olası olabilmektedir.⁶ Bu yazıda sunulan hastada sol ana bronşun endobronşiyal yerleşimli lezyon ile tama yakın tıkalı olmasına bağlı olarak nefes darlığı yakınmasında artma saptanması üzerine, eksternal radyoterapi sonrası çevresel dokulara uygulanan dozun tolerans sınırına ulaşmış olmasına karşın, endobronşiyal brakiterapi uygulanmasına karar verilmiştir.

Tek başına ya da eksternal radyoterapi ile birlikte uygulanabilen endobronşiyal brakiterapinin palyasyon açısından etkinliği çok sayıda çalışma ile ortaya konmuş durumdadır.^{3,7-9} Endobronşiyal radyoterapi uygulaması sonrasında öksürük yakınmasında % 50 ile 60 oranında, nefes darlığı yakınmasında % 45 ile 65 oranında ve hemoptizi yakınmasında % 75 ile 85 oranında düzelmeye sağlandığını ve hastaların % 40'ında atelettazi bulgusunda gerileme saptandığını bildirilmiştir.^{8,9} Bu yazıda sunulan hastada endobronşiyal brakiterapi uygulamasından üç hafta sonra yapılan değerlendirmede hastanın nefes darlığı yakınmasının gerilediği gözlenmiş ve yinelenen fiberoptik bronkoskopi incelemesinde sol ana bronşta endobronşiyal yerleşimli lezyon izlenmemiştir.

Endobronşiyal brakiterapi uygulamasına bağlı olarak uygulama sırasında, uygulama sonrasında ve uzamış izleminde istenmeyen etkiler ortaya çıkabilmektedir. Uygulama sırasında hastaların yaklaşık olarak % 3'ünde bronkospazm, hemoptizi, kardiak aritmi, hipotansiyon ve kardiak arrest gelişebildiği bildirilmektedir. Uygulama sonrasında ortaya çıkabilen başlıca istenmeyen etkiler pnömotoraks ve pnömonidir. Uzamış izleminde haftalar ya da aylar içinde gözlenebilen istenmeyen etkiler arasında ise masif hemoptizi, trakeaözefageal fistül, radyasyon bronşitisi, bronşiyal stenoz ve trakeomalazi yer almaktadır.^{3,4,7,8} Bu yazıda sunulan hastada uygulama sırasında ya da uygulama sonrasında herhangi bir istenmeyen etki gözlenmemiş olmakla birlikte, hastanın izlemi istenmeyen etkilerin değerlendirilmesi açısından yeterince uzun değildir.

SONUÇ

Endobronşiyal brakiterapi, cerrahi tedavinin uygun olmaması nedeni ile radyoterapi uygulanacak olan akciğer kanserli hastalarda endobronşiyal yerleşimli lezyonların kontrol olasılığının artırılması ya da endobronşiyal yerleşimli lezyonlara bağlı yakınmaların palyasyonunun sağlanması amacı ile etkin şekilde kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Chang LF, Horvath J, Peyton W, Ling SS. High dose rate afterloading intraluminal brachytherapy in malignant airway obstruction of lung cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1994; 28: 589-96.
2. Hernandez P, Gursahaney A, Roman T, Schwartzman K, Donath D, Cosio MG, Levy RD. High dose rate brachytherapy for the local control of endobronchial carcinoma following external irradiation. *Thorax* 1996; 51: 354-8.
3. Mehta MP, Shahabi S, Jarjour NN, Kinsella TJ. Endobronchial irradiation for malignant airway obstruction. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1989; 17: 847-51.
4. Gollins SW, Burt PA, Barber PV, Stout R. High dose rate intraluminal radiotherapy for carcinoma of the bronchus: Outcome of treatment of 406 patients. *Radiation Oncol* 1994; 33: 31-40.
5. Speiser BL, Sprattling L. Remote afterloading brachytherapy for the local control of endobronchial carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1993; 25: 579-87.
6. Bastin KT, Mehta MP, Kinsella TJ. Thoracic volume radiation sparing following endobronchial brachytherapy: A quantitative analysis. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1993; 25: 703-7.
7. Aygun C, Weiner S, Scariato A, Spearman D, Stark L. Treatment of non-small cell lung cancer with external beam radiotherapy and high dose rate brachytherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1992; 23: 127-32.
8. Burt PA, O'Driscoll BR, Notley HM, Barber PV, Stout R. Intraluminal irradiation for the palliation of lung cancer with the high dose rate micro-Selectron. *Thorax* 1990; 45: 765-8.
9. Majid OA, Lee S, Khushalani S, Seydel HG. The response of atelectasis from lung cancer to radiation therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1986; 12: 231-2.

Yazışma Adresi:

Haldun Şükrü Erkal
Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi
44069, Malatya
Telefon : 422 341 0589
E- posta : hserkal@inonu.edu.tr