

Girişimsel Bronkoskopik Yöntemler ile Tedavi Ettiğimiz Tipik Karsinoid ve Benign Endobronşial Tümör Olgularımız

Typical Carcinoid and Benign Endobronchial Tumour Cases Treated with Interventional Bronchoscopic Techniques

Sevda Şener Cömert, Elif Torun Parmaksız, Benan Çağlayan, Hüseyin Tahsin Gülseven, Banu Salepci, Ali Fidan

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

ÖZET

Amaç: Çalışmanın amacı kliniğimizin girişimsel bronkoskopi deneyimlerini ortaya koymak ve bu yöntemler ile tedavi ettiğimiz tipik karsinoid ve benign endobronşial tümör olgularımızı paylaşmaktır.

Gereç ve Yöntem: 2008-2012 yılları arasında kliniğimizde girişimsel bronkoskopik yöntemler ile tedavi edilmiş olan tipik karsinoid ve benign endobronşial tümör olgularının dosyaları retrospektif olarak incelendi. Olguların demografik özellikleri, yapılan bronkoskopik işlem, lezyonun lokalizasyonu ve tipi, patolojik tanısı, tedavi modalitesi, işlemin başarısı, olguların takip süreleri kayıt edildi ve değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya yaş ortalamaları 57.1 ± 11.5 (min: 34; max: 76) yıl olan; 11'i (%64.7) erkek, 6'sı (%35.3) kadın toplam 17 olgu dahil edildi. Üç olguda işlem 3 defa, 2 olguda 2 defa, 1 olguda ise 6 defa tekrarlanmıştı. Girişimsel işlemlerin 21'i (%70.0) fleksible bronkoskopi ile, 9'u (%30.0) ise rijid bronkoskopi ile yapılmıştı. Bronkoskopik işlemlerin 9'u genel anestezi altında yapılırken, 21'i lokal anestezi altında yapılmıştı. On (%58.8) olguda lezyon sağda iken 6 (%35.3) olguda solda, 1 (%5.9) olguda ise trakeada yer almaktaydı. Lezyonların 9'u (%52.9) polipoid tipte, 5'i (%29.4) vejetan kitle ve 3'ü (%17.7) ise geniş tabanlı ile bronşa oturan lezyonlar idi. On yedi olguda toplam 33 işlem uygulanmış olup bunlar; 15 argon plazma koterizasyon, 14 elektrokoter ve 4 kriyo işlemidir. Patolojik inceleme sonucunda lezyonların 6'sı tipik karsinoid tümör, 4'ü hamartom, 5'i lipom ve 2'si papillom tanısı almıştı. Girişimsel bronkoskopi işlemleri sonucunda major komplikasyon görülmemiştir. Girişimsel bronkoskopik yöntemler olguların 16'sında (%94.1) başarılı olurken 1 (%5.9) olguya cerrahi uygulanmıştır.

Sonuç: Girişimsel bronkoskopik işlemler mortalite ve morbiditesi düşük, solunum fonksiyon kaybına neden olmayan, başarı oranı yüksek, efektif yöntemlerdir. Tipik karsinoid tümör ve benign endobronşial tümörlerde ilk tercih edilecek tedavi modalitesi olarak akıldta tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Endobronşial tedavi, tipik karsinoid tümör, benign lezyon, girişimsel bronkoskopi

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to demonstrate the experience of our clinic in interventional bronchoscopy and to evaluate the typical carcinoid and benign endobronchial tumour patients treated with these techniques.

Materials and Methods: The files of typical carcinoid or benign endobronchial tumour cases treated with interventional bronchoscopic techniques in our clinic between the years 2008-2012 were investigated retrospectively. Demographic characteristics, bronchoscopic procedure, location and type of the lesion, pathological diagnosis, treatment modality, the success of the interventional bronchoscopic treatment and follow-up periods of the patients were recorded and evaluated.

Results: Eleven (64.7%) male and six (35.3%) female patients, for a total of 17 cases with a mean age of 57.1 ± 11.5 (min: 34, max: 76) years were included in the study. The process was repeated three times in three cases, twice in two cases and six times in one case. Twenty-one (70.0%) of the interventional procedures were performed with flexible bronchoscope, while nine (30.0%) were performed with a rigid bronchoscope. Nine of the bronchoscopic procedures were performed under general anaesthesia, whereas 21 were performed under local anaesthesia. The lesions were located in the right bronchial system in ten (58.8%) cases, in the left bronchial system in six (35.3%) cases and in the trachea in one (5.9%) case. Of the lesions, nine (52.9%) were of the polypoid type, five (29.4%) were a vegetative mass and three (17.7%) were located in the bronchus with a broad base. A total of 33 processes, of which 15 were argon plasma coagulation, 14 were electrocautery and four were cryocautery, were applied to 17 patients. Six lesions were diagnosed as typical carcinoid tumours, five as lipomas, four as hematomas and two as papillomas upon pathological examination. There were no major complications seen after the interventional bronchoscopic procedures. While interventional bronchoscopic techniques were successful in 16 (94.1%) patients, one (5.9%) patient underwent surgical intervention.

Conclusion: Interventional bronchoscopic procedures are effective methods with a high success rate which do not result in a loss of pulmonary function and have low morbidity and mortality. In the treatment of typical carcinoid and benign endobronchial tumours, interventional bronchoscopic methods should be considered as the first choice of treatment modality.

Keywords: Endobronchial treatment, typical carcinoid tumour, benign lesions, interventional bronchoscopy

Bu çalışma TUSAD 34. Ulusal Kongresi Solunum 2012'de sunulmuştur.

Alındığı tarih / Received date: 27.10.2012 ; Kabul tarihi / Accepted date: 28.10.2012

Yazışma adresi / Address for correspondence: Sevda Şener Cömert, Pembe Köşk Sok. Emek Apt. No:16 D:14 Merdivenköy, Kadıköy 34732 İstanbul, Türkiye; E-posta: sevdasener2@yahoo.com

© Telif hakkı 2013 Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği (TUSAD) • © Copyright 2013 Turkish Respiratory Society (TRS)

Solunum 2013;15(1):39-44 • DOI: 10.5152/solunum.2013.007

Makalelerin tam metinlerine www.solunum.org.tr/dergi adresinden ulaşabilirsiniz. • Available online at www.solunum.org.tr/dergi

GİRİŞ VE AMAÇ

Akciğer ve trakeobronşiyal ağacın benign tümörleri bronkopulmoner neoplazmaların %1-10'unu oluşturur (1). Bronşial adenomlar ve hamartomlar en sık olanlarıdır. Leiomyoma, hemangioma, lipoma, papilloma, kondroma, fibroma, endometriozis, teratoma ve psödolenfoma diğer selim tümörlerdir (2). Fleksibl bronkoskopik biyopsinin benign endobronşiyal tümörlerdeki tanı değeri, birçok tümörün kapsüllü olması nedeniyle, düşüktür. Bu tümörlerde hem tanısal hem de küratif tedavi amacıyla bronkoskopik rezeksiyon yapılması önerilmektedir (3, 4).

Benign endobronşiyal tümörlerde malignitenin ekarte edilmesi ve distal akciğer hastalığına (obstrüksiyon, pnömoni vb.) neden olmadan önce tedavisi önemlidir. Tedavide ana prensip akciğer parankimini koruyucu yöntemlerle lezyonun çıkartılması olmalıdır. Tedavi yönteminin seçiminde lezyonun yapısı, yeri, şekli ve boyutu, bronş mukozasına invazyonu, nüks olasılığı önemlidir (5).

Endoskopik tedavi için en uygun endikasyonlar arasında distal endoskopik olarak değerlendirilebilen, subsegmental bronşların distaline geçmeyen, snare kullanımını ve rezeksiyonu kolaylaştıracak şekilde pedinküllü olan ve ektramural invazyonu olmayan tümörler sayılabilir (6). Benign endobronşiyal tümörlerin çıkartılmasında çeşitli fleksibl ve rijid bronkoskopik yöntemler kullanılmaktadır (3, 4, 7).

Çalışmamızın amacı kliniğimizin girişimsel bronkoskopi deneyimlerini ortaya koymak ve bu yöntemler ile tedavi ettiğimiz tipik karsinoid ve benign endobronşiyal tümör olgularımızı paylaşmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

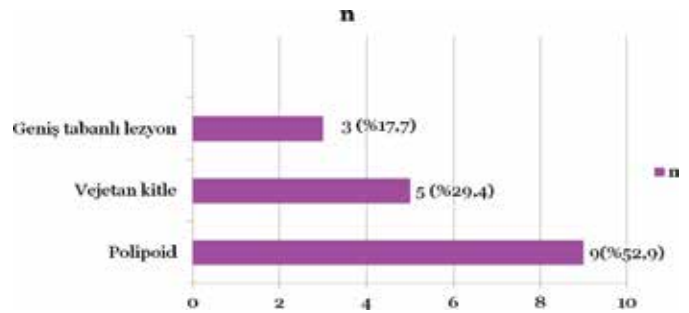
Kliniğimizde 2008-2012 yılları arasında girişimsel bronkoskopik yöntemler ile tedavi edilmiş olan olguların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Tipik karsinoid ve benign endobronşiyal tümör tanısı almış olan olgular çalışmaya dahil edildi. Bunların dışında patolojik tanısı olan olgular çalışma dışı bırakıldı. Olguların demografik özellikleri, yapılan bronkoskopik işlem ve sayısı, uygulanan anestezi yöntemi, lezyonun lokalizasyonu ve tipi, patolojik tanısı, tedavi modalitesi, işlemin başarısı, olguların takip süreleri kayıt edildi ve değerlendirildi. Tüm olgulardan işlem öncesi bilgilendirilmiş onam formu alınmıştı.

Tablo 1. Lezyonların bronşiyal sistemdeki lokalizasyonu

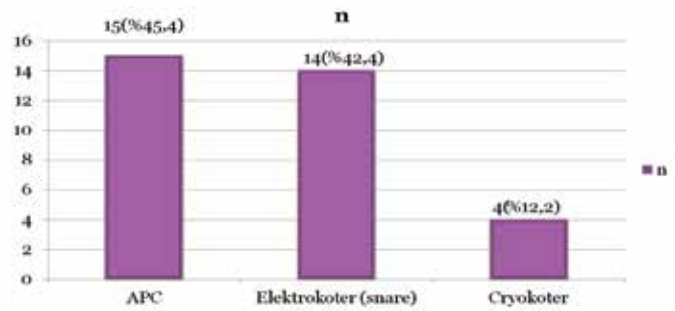
Lezyonun lokalizasyonu	n (%)
Trakea	1 (%5.9)
Ana bronş	3 (%17.6)
Üst lob bronşu	4 (%23.5)
İntermediyer bronş	2 (%11.8)
Orta lob bronşu	2 (%11.8)
Alt lob bronşu	2 (%11.8)
Alt lob superior segment bronşu	3 (%17.6)
TOPLAM	17 (%100)

Fleksibl bronkoskopi işlemi, iv. midazolam ve/veya iv. fentanil ile bilinçli sedasyon sağlandıktan sonra, %2'lik lidokain ile lokal anestezi yapılarak Olympus EVIS exera II 180 bronkoskop (Tokyo Japon) ile bronkoskopi odasında yapıldı. Rijid bronkoskopi işlemi ise Richard Wolf marka (Germany) bronkoskop ile genel anestezi altında ameliyathane koşullarında uygulandı.

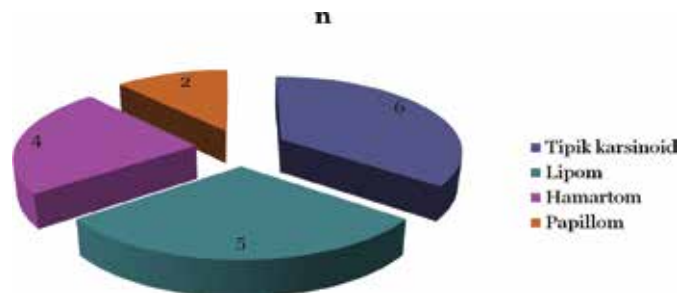
Endobronşiyal tedavi yöntemi olarak elektrokoter-snare, kriyokoter, argonplazma koterizasyon (APC) [ERBE (Hollanda) marka cihazlarla] bronkoskopist tarafından lezyonun tipine ve yerleşim yerine göre seçildi. Endobronşiyal tedavi uygulandıktan sonra tüm olgular en az 6 ay süreyle, kontrol bronkoskopileri yapılarak, nüks açısından takip edildi. İşlem sonrası nüks görülen olgularda uygun olan endobronşiyal tedavi yöntem(ler)i tekrarlandı. Takipleri sırasında lezyonda kür sağlanamayan olgularda işlem başarısız kabul edildi.



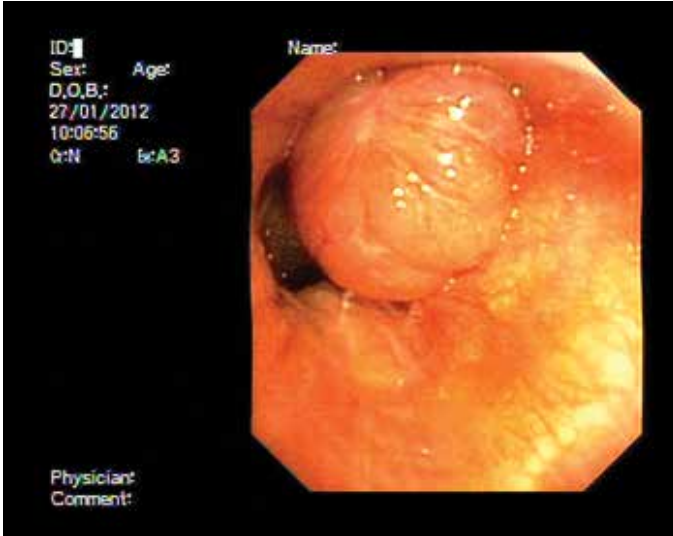
Şekil 1. Endobronşiyal lezyonlara şekillerine göre dağılımı



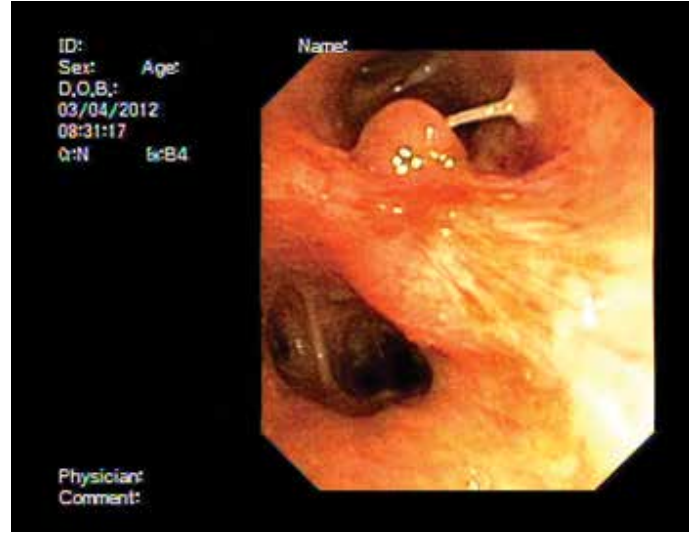
Şekil 2. Endobronşiyal lezyonlara uygulanan girişimsel yöntemler



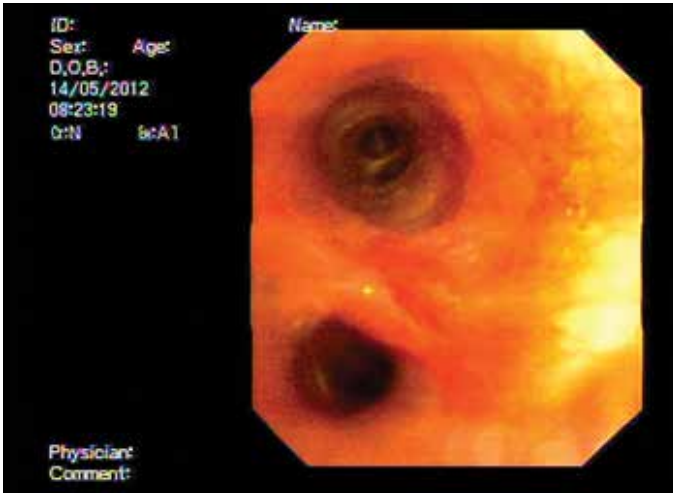
Şekil 3. Endobronşiyal lezyonlara tanılarına göre dağılımı



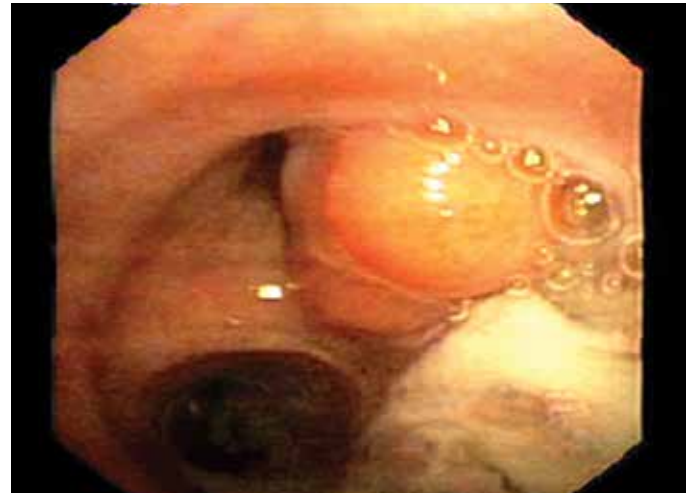
Resim 1a. Tipik karsinoid tümörün görüntüsü



Resim 1b. Takip bronkoscopisinde lezyonun nüks ettiği görülüyor.



Resim 1c. Endobronşiyal bronkoskopik girişimler sonrasında lezyonun tekrarlamadığı görülüyor



Resim 2a. Endobronşiyal lipom olgusu



Resim 2b. Endobronşiyal lipom olgusunun bronkoskopik tedavi sonrası görünümü

Solunum ♦ Sevda Şener Cömert ve ark.

BULGULAR

Çalışmaya yaş ortalamaları 57.1 ± 11.5 (min:34; max:76) yıl olan; 11'i (%64.7) erkek, 6'sı (%35.3) kadın toplam 17 olgu dahil edildi. Üç olguda işlem 3 defa, 2 olguda 2 defa, 1 olguda ise 6 defa tekrarlanmıştı. Endobronşiyal tedavinin tekrarlandığı bu 6 olgunun tümü tipik karsinoid tümör tanısı almıştı. Girişimsel işlemlerin 21'i (%70.0) fleksible bronkoskopi ile, 9'u (%30.0) ise rijid bronkoskopi ile yapılmıştı. Bronkoskopik işlemlerin 9'u genel anestezi altında yapılırken, 21'i lokal anestezi altında yapılmıştı.

On (%58.8) olguda lezyon sağda iken 6 (%35.3) olguda solda, 1 (%5.9) olguda ise trakeada yer almaktaydı (**Tablo 1**). Lezyonlardan 4'ü üst lob bronşunda, 3'ü ana bronşta, 3'ü alt lob superior segment bronşunda 2'si intermediyer bronşta, 2'si orta lob bronşunda, 2'si de alt lob bronşunda yer almaktaydı. Lezyonların 9'u (%52.9) polipoid tipte, 5'i (%29.4) vejetan kitle ve 3'ü (%17.7) ise geniş tabanı ile bronşa oturan lezyonlar idi (**Şekil 1**).

On yedi olguda toplam 33 işlem uygulanmış olup bunlar; 15 argon plazma koterizasyon, 14 elektrokoter ve 4 kriyokoter işlemidir (**Şekil 2**). Tipik karsinoid tanısı olan tümörlerin 4'ünde elektrokoter ve APC sonrası lezyonun tabanına cryokoter uygulanmıştı.

Patolojik inceleme sonucunda lezyonların 6'sı tipik karsinoid tümör, 4'ü hamartom, 5'i lipom ve 2'si papillom tanısı almıştı (**Şekil 3**). Olgular en az 6 (ortalama 18±2.3) ay izlendi ve kontrol bronkoskopileri yapıldı. Tipik karsinoid tümör (**Resim 1 a-c**) tanısı olan olgularda izlem süresi en az 12 ay olup bu olguların tümü halen takibimiz altındadır. Tipik karsinoid tümör tanısı olan olguların tümünde bronkoskopik kontroller sırasında başlangıçta rekürrens görülmüş, tekrarlayan endobronşiyal tedavi sonrası en az 6 aylık takiplerinde beş tipik karsinoid tümör olgusunda rekrürens olmadığı saptanmıştı. Endobronşiyal tedavi ile kontrol altına alınamayan bir tipik karsinoid tümör olgusu ise cerrahi tedaviye verilmişti. Cerrahi tedaviye verilen bu olguda lezyon geniş bir tabanla bronş duvarına oturmuştu ve 3 kez uygulanan endobronşiyal tedaviye rağmen yapılan kontrol bronkoskopisinde bronş duvarında nüks saptanmıştı. Girişimsel bronkoskopik yöntemler olguların 16'sında (%94.1) başarılı olurken 1 (%5.9) olguya cerrahi uygulanmıştı. Girişimsel bronkoskopi işlemleri sırasında ve sonrasında minimal kanama dışında major komplikasyon görülmemiştir.

TARTIŞMA

Endobronşiyal selim lezyonların önemi, malign lezyonlardan ayırt edilme gerekliliği ve bronş lümenini oblitere ederek distalinde sebep olduğu sekonder parankim inflamasyonudur (8). Benign endobronşiyal tümörler, hava yolunda darlık yaparak; dispne, öksürük, pnömoni veya hemoptizi gelişmesine sebep olabilir. Bu lezyonların tedavisinde, rijit veya fleksibl bronkoskopi kullanılarak uygulanan çok sayıda endobronşiyal yöntem geliştirilmiştir. Neodymium:ytrium-aliminyumgarnet (Nd:YAG) lazer fotorezeksiyon, kriyoterapi, elektrokoter ve APC hava yolu açıklığının sağlanması amacıyla kullanılmaktadır (9-12). Bu yöntemlerin bazı konularda birbirine göre avantajları ve dezavantajları vardır. Bu nedenle bronkoskopistin imkânlarına, tecrübesine, hastanın kliniğine ve lezyonun durumuna göre endobronşiyal tedavi esnasında kombine edilerek kullanılabilirler (9, 11).

Endobronşiyal tedavide hem lokal anestezi altında fleksibl bronkoskopi hem de genel anestezi altında rijit bronkoskopi kullanılabilir. Fleksibl bronkoskopinin, lokal anestezi altında yapılması ve işlem süresinin kısa olması gibi avantajları vardır. Ancak rijit bronkoskopi ile de havayolu açıklığının sağlanması ve kanama gibi komplikasyonlarla başa çıkılması daha kolaydır. Çalışmamızda girişimsel işlemlerin 21'i (%70.0) fleksible bronkoskopi ile lokal anestezi altında, 9'u (%30.0) ise rijid bronkoskopi ile genel anestezi altında yapılmıştı. Yurdakul ve arkadaşları (13) trakeobronşiyal obstrüksiyonda kriyorekanalizasyonun etkinliğini inceledikleri çalışmalarında olguların %90'ında genel anestezi altında rijit bronkoskopi ile girişim yapmışlardır. Bunun nedenini de olguların büyük kısmında (%55) tümoral

lezyonların ana bronşlarda yerleşim göstermesi olarak bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise lezyonların %23.5'i trakea ve ana bronşlarda yerleşmişti.

Benign endobronşiyal tümörlerin insidansı oldukça düşük olup bu konuda yayınlanmış çok az sayıda makale mevcuttur (6). Benign endobronşiyal tümörlerin endoskopik yöntemlerle rezeksiyonu cerrahiden daha az invazif olup, sıklıkla mükemmel lokal kontrol ile semptomların ortadan kalkmasını sağlar. Özellikle hamartom ve kondrom gibi lezyonların tedavisinde cerrahi son seçenek olarak önerilmektedir (14-16). Ancak bazı olgularda rekürrens veya rezeksiyon sonrasında bile malign transformasyon görülebileceği için bu olgulara fleksibl bronkoskopi ile dikkatli, periyodik takip yapılması gerekmektedir (6). Biz de olgularımızın tümünü minimum 6 ay olmak üzere ortalama 18±2.3 ay fleksibl bronkoskopi ile takip ettik. Tipik karsinoid tümör tanısı alan olguların dışındaki hiçbir olguda rekürrens veya malign transformasyon görülmedi.

Bronşiyal karsinoid tümörler tüm pulmoner neoplazmların %2.5'ini oluşturur. Tamamen endobronşiyal yerleşmiş tipik karsinoid tümörler bronkoskopik rezeksiyon için adaydır (17, 18). Tümörün endobronşiyal tedavisi sırasında tutunma alanının mutlaka uygun yöntemle tedavi edilmesi gerekir, çünkü bronşiyal yüzeyde olabilecek infiltrasyon lokal nüks eğilimini artırır. APC, elektrokoter, kriyoterapi ya da lazer bu amaçla kullanılabilir (17, 19). Biz çalışmamızdaki 6 tipik karsinoid tümör olgusundan 4'üne elektrokoter ve APC sonrası lezyonun tabanına kriyokoter uygulamıştık. Bu olguların hiçbirinde nüks saptamadık. Bertolotti ve arkadaşları (20) 18 olguluk serilerinde mekanik rezeksiyon sonrası tümör implantasyon sahasına kriyoterapi uygulamışlar, 55 aylık ortalama izlemde yalnızca tek bir olguda tedaviden yedi yıl sonra lokal nükse rastlamışlardır. Karasulu ve arkadaşları (17) polipoid büyümüş 2 tipik karsinoid tümör olgusuna rijid bronkoskopi ile mekanik rezeksiyon sonrası mikro invazyonu ekarte etmek için APC uygulamışlardır. Cavaliere ve arkadaşları (21) 150 olguluk tipik karsinoid serilerinde 38 olguya bronkoskopik lazer ve mekanik rezeksiyon uygulamışlar (1-198 aylık izlem sonunda) hiçbirinde rekürrens görmemişlerdir.

Çalışmamızda endobronşiyal lezyonların 6'sı (%35.3) tipik karsinoid tümör, 4'ü (%23.5) hamartom, 5'i (%29.4) lipom ve 2'si (%11.8) papillom tanısı almıştı. Yalçınkaya ve arkadaşlarının (1) opere ettikleri 40 benign akciğer tümörü olgusundan oluşan serilerinde 6 olguda endobronşiyal lezyon saptanmış olup, bunlardan biri trakeada 5'i ise bronşlarda lokalize bulunmuştur. Lezyonların 3'ü hamartom, biri sol alt lob bronşunda lokalize lipom, biri de sol ana bronşta lokalize leiomyom olarak rapor edilmiştir. Yanardağ ve arkadaşları (2) ise makalelerinde beşi adenom, ikisi hamartom toplam yedi selim bronşiyal tümör olgusuna fiberoptik bronkoskop kullanılarak Nd-YAG Laser tedavisi uyguladıklarını ve bir yıllık takip süresinde hiçbirinde nüks görülmediğini rapor etmişlerdir.

Trakeobronşiyal sistem papillomları tek sayıda veya dağınık yerleşimli ya da papillomatosisin bir formu olarak görülebilir. Soliter papillom bronşun nadir bir tümörüdür. Skuamöz epitel hücrelerinden köken alır ve tüm akciğer tümörlerinin %0.38'inin kapsar. Yapılan bir çalışmada 15000 bronkoskopi olgusunun

sadece 5'inde soliter papillom saptanmıştır (22, 23). Soliter papillom tedavisinde lezyon küçük ise, solunum fonksiyonlarını korumak için endoskopik rezeksiyon ya da segmentektomi yapılabilir (22, 24). Zimmermann ve arkadaşları (22, 25) inkomplet rezeksiyon sonrası tekrarlayan papillom olgusu rapor etmişlerdir. Bu nedenle, bu olguları işlem sonrası klinik olarak çok iyi takip etmek gereklidir. Lezyon bronşun küçük bir bölgesinde sınırlı ise fotodinamik tedavi, yttrium alüminum garnet (YAG) lazer vaporezasyon, elektrokoter (snare) tedavide yeterli olabilir (22). Yıldız ve arkadaşlarının (22) olgusunda lezyon küçük ve lokalize olduğu için bronkoskopi ile total rezeksiyonun mümkün olduğu rapor edilmiştir. Bizim serimizdeki 2 papillom olgusunda da elektrokoter-snare ile rezeksiyon yapılmıştır.

Endobronşiyal lipomlar tüm pulmoner tümörlerin %0.1'ini oluştururlar. Akciğer selim tümörlerinin ise %13'ünü oluştururlar (26). Lipomların %80'i endobronşiyal yerleşimli olup, %20'si ise pulmoner parankimde meydana gelir (2, 27-29). Endobronşiyal lezyonlarda bronkoskopik yolla elektrokoter veya lazer ile eksizyon uygulanabilir (2). Biz de serimizdeki olgularda lipom tanısı almış olan lezyonları (Resim 2a,b) fleksibl bronkoskopi ile elektrokoter-snare uygulayarak rezeke etmiştik.

Endobronşiyal hamartomlar fibröz doku, yağ, kıvırdak ve kemik doku içeren benign tümörlerdir (30). Hamartomlar, tüm akciğer tümörlerinin %3'ünü oluştururlar (30, 31). Endobronşiyal hamartomlar, tüm hamartomların %1.4-19.5'ini oluştururlar (30, 32). Endobronşiyal hamartomların tedavisinde en sık kullanılan yöntemler bronkoskopik tedavilerdir. Bu tedaviler rijid veya fiberoptik bronkoskoplar kullanılarak yapılmaktadır (30, 33, 34). Lazer tedavisi, mekanik rezeksiyon, elektrokoter ve kriyoterapi, bronkoskopik tedavi yöntemlerinin başlıcalarını oluşturmaktadır (30, 33-35). Lazer tedavi ve mekanik rezeksiyon, endobronşiyal hamartomların tedavisinde temel yöntem olarak kabul edilmektedir. Kriyoterapi, bu lezyonların tedavisinde etkin ve kolay uygulanabilir bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Bu yöntem striktür, stenoz veya diğer komplikasyonlar olmaksızın uygulanabilecek güvenilir bir yöntemdir (30, 34).

Tuncer ve arkadaşları (30) sol alt lob anteromedial segment girişini tamamen kapatan, hamartom tanısı almış polipoid kitle lezyona, rijid bronkoskop aracılığıyla kriyoterapi uygulamışlardır. Olgunun beş ay sonraki bronkoskopik incelemesinde rekürrens saptanmadığını belirtmişlerdir.

SONUÇ

Girişimsel bronkoskopik işlemler mortalite ve morbiditesi düşük, solunum fonksiyon kaybına neden olmayan, başarı oranı yüksek, efektif yöntemlerdir. Tipik karsinoid tümör ve benign endobronşiyal tümörlerde ilk tercih edilecek tedavi modalitesi olarak akılda tutulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Yalçınkaya İ, Soysal Ö, Kaya S, Çetin G. Akciğerin benign tümörleri: 6 yıllık cerrahi deneyim. Turgut Özalp Tıp Merkezi Dergisi 3; 1996: 336-40.
2. Yanardağ H, Çelikoglu F, Çağatay İ, Soy M, Gülbaran Z, Demirci S, et al. Lazer Fotorezeksiyonu İle Selim Bronşiyal Tümörlerin Tedavisi. Endoskopi Dergisi 1998; 9: 103-5.

3. Madan K, Agarwal R, Bal A, Gupta D. Bronchoscopic management of a rare benign endobronchial tumor. Rev Port Pneumol 2012; 18: 251-4. [CrossRef]
4. Nassiri AH, Dutau H, Breen D, Colchen A, Quiot JJ, Nguyen B, et al. A multicenter retrospective study investigating the role of interventional bronchoscopic techniques in the management of endobronchial lipomas. Respiration 2008; 75: 79-84. [CrossRef]
5. Moorjani N, Beeson JE, Evans JM, Maiwand MO. Cryosurgery for the treatment of benign tracheo-bronchial lesions. Interact Cardiovasc Thorac Surg 2004; 3: 547-50. [CrossRef]
6. Kajiwaru N, Kakihana M, Usuda J, Ohira T, Kawate N, Ikeda N. Interventional management for benign airway tumors in relation to location, size, character and morphology. J Thorac Dis 2011; 3: 221-30.
7. Muraoka M, Oka T, Akamine S, Nagayasu T, Iseki M, Suyama N, et al. Endobronchial lipoma: review of 64 cases reported in Japan. Chest 2003; 123: 293-6. [CrossRef]
8. Ölçmen A, Sayar A, Metin M, Bekar Y, Kaya E, Demir A, et al. Endobronşiyal yerleşimli selim tümöral lezyonlarda cerrahi tedavi. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2000; 48: 345-8.
9. Hoca NT, Günay E, Aktaş Z. Endobronşiyal tedavide argon plazma koagülasyon. Solunum Hastalıkları 2010; 21: 32-8.
10. Bolliger CT, Sutedja TG, Strausz J, Freitag L. Therapeutic bronchoscopy with immediate effect: laser, electrocautery, argon plasma coagulation and stents. Eur Respir J 2006; 27: 1258-71. [CrossRef]
11. Ernst A, Silvestri GA, Johnstone D. Interventional pulmonary procedures: Guidelines from the American College of Chest Physicians. Chest 2003; 123: 1693-717. [CrossRef]
12. Wahidi MM, Herth FJF, Ernst A. State of the art. Interventional pulmonology. Chest 2007; 131: 261-74. [CrossRef]
13. Yurdakul AS, Varol A, Demircan S, Ozturk C. Trakeobronşiyal obstruksiyonu olan hastalarda endobronşiyal tedavinin (kriyorekanalizasyon) etkinliği. Gazi Med J 2011; 22: 113-7. [CrossRef]
14. Juarez M, Albertson TE, Chan AL. Interventional bronchoscopy for obstructing benign airway tumors: which modality is ideal? J Thorac Dis 2011; 3: 217-8.
15. Alazemi S, Lunn W, Majid A, Berkowitz D, Michaud G, Feller-Kopman D, et al. Outcomes, health-care resources use, and costs of endoscopic removal of metallic airway stents. Chest 2010; 138: 350-6. [CrossRef]
16. Bolliger CT, Sutedja TG, Strausz J, Freitag L. Therapeutic bronchoscopy with immediate effect: laser, electrocautery, argon plasma coagulation and stents. Eur Respir J 2006; 27: 1258-71. [CrossRef]
17. Karasulu L, Altun S, Dalar L, Sökücü S, Şimşek N. Endobronşiyal yolla tedavi edilen iki tipik karsinoid tümör olgusu. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2009; 57: 212-7.
18. Cardillo G, Sera F, Di Martino M, Graziano P, Giunti R, Carbone L, et al. Bronchial carcinoid tumours: Nodal status and long-term survival after resection. Ann Thorac Surg 2004; 77: 1781-5. [CrossRef]
19. Vergnon JM. Bronchoscopic cryotherapy. J Bronchol 1995; 2: 323-7. [CrossRef]
20. Bertoletti L, Elleuch R, Kaczmarek D, Jean-François R, Vergnon JM. Bronchoscopic cryotherapy treatment of isolated endoluminal typical carcinoid tumor. Chest 2006; 130: 1405-11. [CrossRef]
21. Cavaliere S, Foccoli P, Toninelli C. Curative bronchoscopic laser therapy for surgically resectable tracheobronchial tumors. J Bronchol 2002; 9: 90-5. [CrossRef]
22. Yıldız F, Sever M, Kömtis N, Uçan ES, Sivriköz O. Endobronşiyal soliter papillom. Tur Toraks Der 2011; 12: 165-7. [CrossRef]
23. Barzo P, Molnar L, Minik K. Bronchial papillomas of various origins. Chest 1987; 92: 132-6. [CrossRef]
24. Inoue Y, Oka M, Ishii H, Kimino K, Kishikawa M, Ito M, et al. A solitary bronchial papilloma with malignant changes. Intern Med 2001; 40: 56-60. [CrossRef]
25. Zimmermann A, Lang HR, Muhlberger F, Bachmann M. Papilloma of the bronchus. Respiration 1980; 39: 286-90. [CrossRef]
26. Schraufrelg DE, Alarin JE, Wang NS. Endobronchial lipoma. Chest 1979; 75: 97-9. [CrossRef]

27. Miller JI, Hatcher CR. Benign tumors of the lower respiratory tract. In: Baue AA, ed. Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery. Appleton & Lange, New York, 1991: 301-12.
28. Mitsudomi T, Kaneko S, Tateishi M, Yano T, Ishida T, Sugimachi K. Benign tumors and tumor-like lesions of the lung. *Int Surg* 1990; 75: 155-8.
29. Shields TW, Stirling MC. Benign tumors of the lung. In: Shields TW, ed. General Thoracic Surgery. Williams & Wilkins, New York, 1994: 1307-19.
30. Tuncer LY, Baysungur V, Damadođlu E, Okur E, Sulu E, Ergene G, et al. Bronkoskopi ile tedavi edilen endobronşiyal hamartom olgusu. *Solunum* 2011; 13: 191-3.
31. Guo W, Zhao YP, Jiang YG, Wang RW, Ma Z. Surgical treatment and outcome of pulmonary hamartoma: a retrospective study of 20-year experience. *J Exp Clin Cancer Res* 2008; 27: 8. [\[CrossRef\]](#)
32. Ishibashi H, Akamatsu H, Kikuchi M, Sunamori M. Resection of endobronchial hamartoma by bronchoplasty and transbronchial endoscopic surgery. *Ann Thorac Surg* 2003; 75: 1300-2. [\[CrossRef\]](#)
33. Tajima H, Hayashi Y, Maehara T, Morohoshi T, Imada T, Amano T, et al. Endobronchial hamartoma treated by an Nd-YAG laser: report of a case. *Surg Today* 1998; 28: 1078-80. [\[CrossRef\]](#)
34. Altin S, Dalar L, Karasulu L, Cetinkaya E, Timur S, Solmazer N. Resection of giant endobronchial hamartoma by electrocautery and cryotherapy via flexible bronchoscopy. *Tuberk Toraks* 2007; 55: 390-4.
35. Kaya S, Karalezli A, Balkan E, Cakirođlu E, Hasanoglu HC. Endobronchial hamartoma removed by flexible fiberoptic bronchoscopy via electrocautery. *Tuberk Toraks* 2006; 54: 273-6.