

BRONŞ KANSERLERİNDE BRONKOVASKÜLER SLEEVE REZEKSİYONLAR

Şinasi Yavuzer* • Adem Güngör* • Murat Akal* • Ayten Kayı Cangır**
Hakan Kutlay* • Serdar Şen** • Nezih Özdemir*

ÖZET

Bu çalışmada bronş kanserlerinde ülkemizde ilk kez uygulanan bronkovasküler sleeve rezeksiyon olgularımızı sunmayı amaçladık. On olgunun tamamı erkekti. Ortalama yaş 51.1'di (24-63). Dokuz olguda sol ve bir olguda sağ üst bronkovasküler sleeve lobektomi yapıldı. İki olgu Evre II, sekiz olgu Evre IIIA olarak değerlendirildi. Tümörün histopatolojik incelemesinde hücre tipi sekiz olguda yassı hücreli, bir olguda küçük hücreli dışı ve bir olguda adeno kanser olarak saptandı. Operatif mortalite görülmedi, Evre IIIA'daki dört hasta ilk 26 ay içinde kaybedildi. Altı hasta 13 ile 39 ay arasında semptomsuz yaşamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Bronkoplasti, Bronş Kanserleri, Bronkovasküler Sleeve Rezeksiyon, Sleeve Rezeksiyon

SUMMARY

Bronchovascular Sleeve Resections in Bronchial Carcinomas

We have aimed to present our cases who underwent bronchovascular sleeve resection which all patients were male. Median age was 51.1 (24-63). Nine left upper and one right upper bronchovascular sleeve lobectomy were performed. Two cases were Stage II, eight cases were Stage IIIA. Squamous cell carcinoma in eight cases, non-small cell anaplastic carcinoma in one case and adenocarcinoma in one case was diagnosed in the histopathological examinations. There was no operative mortality. Four patients with Stage IIIA died with no sign of recurrence of lung cancer on the 26 months after surgery. Six patients are asymptomatic during the follow-up of 13 to 39 months.

Key Words: Bronchial Carcinomas, Bronchoplasty, Bronchovascular Sleeve Resection, Sleeve Resection

Akciğerlerde konservatif cerrahi tedavi kavramı, 1947'de Price Thomas'ın (1) ilk bronşial sleeve rezeksiyon uygulamasından sonra gelişmeye başlamıştı. Allison ve Björk ise 1952'de bronş kanserlerinde sleeve lobektomiyi uyguladılar (2,3). Tümörün lob bronşundan taşıdığı olgularda pnömonektomi yerine sleeve lobektomi, günümüzde tartışmasız iyi sonuçlarıyla uygulamaya devam etmektedir.

Wurnig 1967'de pulmoner artere tanjansiyel rezeksiyon uyguladı (4). Daha sonra Pichlmaier bronkovasküler sleeve rezeksiyon uyguladığı 4 olguyu yayınladı (5). Vogt-Moykopf ve arkadaşları 1986'da pulmoner artere sleeve rezeksiyon uyguladıkları 37 olguyu bildirdiler (6). Böylece pulmoner arter invazyonu nedeniyle pnömonektomi yerine lobektomi yapılabileceği ortaya konmuş oldu.

Bu yazıda, bronş kanserlerinde ülkemizde ilk kez uygulanan bronkovasküler sleeve rezeksiyon olgularımızı sunmayı amaçladık.

MATERYAL VE METOD

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalında, 1994-1997 tarihleri arasında 10 olguda bronkovasküler sleeve rezeksiyon (BVSr) uygulandı.

Hastaların özellikleri Tablo 1'de görülmektedir. Olguların hepsine toraks BT (Bilgisayarlı Tomografi), iki olguya MR (Magnetik Rezonans), dört olguya pulmoner arter DSA (Digital Substraction Angiography) uygulandı. Preoperatif pulmoner arter invazyonu dört olguda DSA (Şekil 1), bir olguda MR, diğerlerinde BT (Şekil 2) ile saptandı.

* A.Ü. T.F. Göğüs Cerrahisi A.D. Öğretim Üyesi

** A.Ü.T.F. Göğüs Cerrahisi A.D. Araştırma Görevlisi

Tablo 1. Olguların Preoperatif Değerlendirilmesi

OLGU	BT BULGUSU	PREOP. DSA/MR	BRONKOSKOPI
1- R.E. 63 E	Sol hilusta kitle+ plevral sıvı		Sol üst lob ağzından taşan kitle
2- H.E. 49 E	Sol hiler kitle (MR bulgusu aynı)	Üst lob arterinde daralma akımında azalma	Sol üst lob ağzında kitle
3- M.A. 63 E	Sol üst lob bronşunu tıkayan kitle+pulm. arter invazyonu	Sol ana pulmoner arter tam tıkalı	Sol ana bronşu tıkayan kitle
4- A.T. 46 E	Sol üst lobda pulm. artere invaze kitle mediastinal LAP	Sol üst lob dallarında daralma	Sol üst lob karinasında kitle
5-A.S.T. 66 E	Sol hilusta pulmoner artere invaze kitle	Sol üst lob vaskülarizasyonunda azalma	Sol üst lob ağzı tıkalı
6- S.K. 53 E	Sol hiler kitle medias- tinal LAP sol ana pulm. arter invazyonu	Pulmoner arter invazyonu (MR)	Sol üst lob ağzında kitle
7- H.S. 24 E	Sol üst lobda kitle, pulm. arter invazyonu		Sol üst lob ağzı tümörle tıkalı
8- N.G. 24 E	Sol üst lobda kitle pulm. arter invazyonu		Sol üst lob bronşundan taşan tümör
9- H.M. 60 E	Sağ üst lobda kitle pulm. arter invazyonu		Sağ ana bronşa dıştan bası
10-H.D. 63 E	Sol üst lobda kitle pulm. arter invazyonu		Sol üst lob ağzında tümör

Hastaların hepsine preoperatif bronkoskopi yapılarak sleeve rezeksiyon adayı olup olmayacakları belirlendi. Anestezide çift lümenli endotrakeal tüp kullanıldı. Hastaların dokuzuna sol, birine sağ posterolateral torakotomi ile üst lobektomi uygulandı. Dokuz olguya önce bronşial sleeve rezeksiyon yapıldı ve sol ana bronş ile alt lob bronşu uç-uca 3/0 atravmatik polyglactin* tek tek dikişlerle anastomoz yapıldı. Daha sonra ana pulmoner artere atravmatik vasküler pens konuldu. Diğer bir pens lingula arterinin altından

distale konuldu ve arteriyel sleeve rezeksiyon gerçekleştirildi. Superior pulmoner ven bağlandıktan sonra lob dışarıya alındı. Ana pulmoner arter ile alt lob arteri devamlı teknik ile 5/0 atravmatik polypropylen** dikiş materyali ile anastomoz edildi (Şekil 3). Anastomozun anterior duvar dikişlerinin tamamlanmasına yakın, distal klemp açılarak birkaç saniyelik flaş yapıldı. Aynı teknik diğer bir olguya bu defa sağ üst lobektomi ile birlikte uygulandı.

Hastaların hepsine toraksa girilince ve rezeksiyondan sonra plevral lavaj yapılarak sitolojik incelemeye



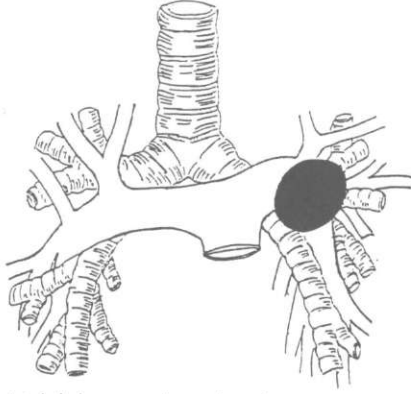
Şekil 1. Preoperatif pulmoner arter invazyonunun DSA (Digital Subtraction Angiography) ile saptanan görüntüsü



Şekil 2. Olgunun preoperatif bilgisayarlı toraks tomografisi

* Vickryl

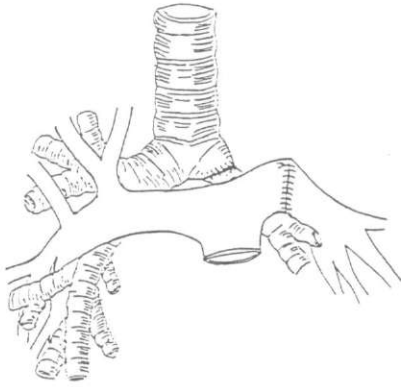
** Prolen



Şekil 3A. Sol üst lob bronşunda yerleşmiş tümörün arter ve ana bronşa invazyonu



Şekil 3B. Bronkovasküler sol üst lobektomi sonrası görünüm



Şekil 3C. Bronş ve pulmoner arter anastomozları tamamlandıktan sonraki görünüm

gönderildi. Lobektomiye takiben de sistematik mediastinal lenf bezi diseksiyonu uygulandı.

BULGULAR

Hastaların dokuzunda sol üst loba, birinde sağ üst loba BVSР yapıldı. Sol üst loba BVSР uygulanan bir olgunun, 1.5 ay sonra çekilen pulmoner arter DSA'sında anastomozun tıkalı olduğu saptandı ve tamamlayıcı pnömonektomi yapıldı. Tümör cinsi bir olguda non-small cell anaplastik, bir olguda adeno, diğer 8 olguda ise yassı hücreli karsinom olarak saptandı (Tablo 2).

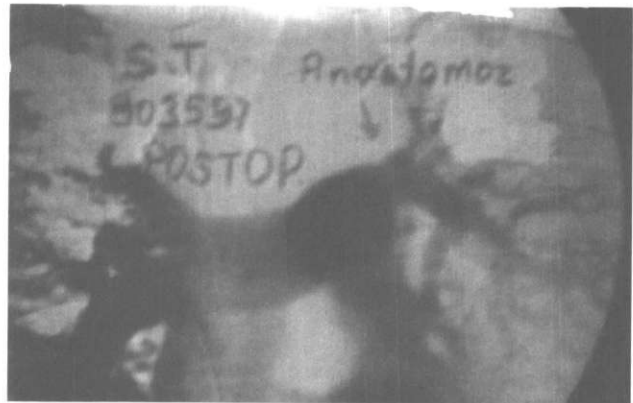
Olguların hepsine postoperatif dönemde pulmoner arter DSA yapılarak vasküler anastomozlar kontrol edildi (Şekil 4).

Plevra lavajında tümör hücresi saptanan, Evre III-A T2N2M0 bir olgu 26 ay sonra, T2N2M0 olan Evre III-A'lı diğer bir olgu 21 ay sonra kaybedildi. Evre III-A T2N2M0 bir olgu 6 ay sonra beyin metastazı ile, yine

T3N2M0 diğer bir olgu 6 ay sonra radyasyon pnömonektisi nedeniyle kaybedildi. Diğer altı olgu 13 ay ile 39 ay arasında asemptomatiktir (Ortalama 19 ay).

TARTIŞMA

Bronş kanserlerinde sleeve lobektomi, fonksiyonel akciğer dokusunun korunması açısından pnömonektomiye karşı avantajlı bir alternatiftir (6, 7, 8, 9, 10). Ancak pnömonektominin onkolojik avantajı ile sleeve lobektominin fonksiyonel avantajı değerlendirilmelidir. Onkolojik açıdan, radikal rezeksiyon için pnömonektomi gerekiyorsa tereddüt edilmemelidir. Diğer taraftan N2 tümörlerde rezeksiyonun kısıtlanması önerilmektedir (6). Çünkü postoperatif radyoterapi, parankim koruyucu ameliyat yapılanlarda daha iyi tolere edilmektedir. N2 hastalığı olan veya fonksiyonel açıdan pnömonektominin mümkün olmadığı durumlarda sleeve lobektomi önerilmektedir (11). Faber ve arka-



Şekil 4. Bronkovasküler sleeve sol üst lobektomi yapılan bir olgunun postoperatif kontrol DSA'sında pulmoner arterin görünümü.

Tablo 2. Olguların Operasyon ve Sonrası Değerlendirilmesi

Olgu	Operasyon	Tümör Cinsi	Postop. DSA	Postop. Tedavi	İzlem
1	Bronkovasküler sleeve sol üst lobektomi	Az dif. Yassı Hüc. Evre IIIA T2N2M0	Anastomoz açık	RT	26. ay ex
2	Bronkovasküler sleeve sol üst lobektomi	Yassı hücreli Evre IIIA T2N2M0	Anastomoz açık	RT	21. ay ex.
3	Bronkovasküler sleeve sol üst lobektomi	Yassı hücreli Evre IIIA T2N2M0	Anastomoz açık	RT	6. ay ex. Beyin met.
4	Bronkovasküler sleeve sol üst lobektomi	NSC Anaplastik Evre II T1N1M0	Anastomoz tıkalı		39 ay sağ
5	Bronkovasküler sleeve sol üst lobektomi	Yassı hücreli Evre II T2N1M0	Anastomoz açık		13 ay sağ
6	Bronkovasküler sleeve sol üst lobektomi	Yassı hücreli Evre IIIA T3N1M0	Anastomoz açık	RT	14 ay sağ
7	Bronkovasküler sleeve sol üst lobektomi	Adeno Ca Evre IIIA T3N2M0	Anastomoz açık	RT+KT	15 ay sağ
8	Bronkovasküler sleeve sol üst lobektomi 1.5 ay sonra pnömonektomi	Yassı hücreli Evre IIIA T3N1M0	Anastomoz tıkalı		17 ay sağ
9	Bronkovasküler sağ üst lobektomi	Yassı hücreli Evre IIIA T3N2M0	Anastomoz açık	RT	6. ay ex Radyasyon Pnömonitisi
10	Bronkovasküler sleeve sol üst lobektomi	Yassı hücreli Evre IIIA T3N2M0	Anastomoz açık	RT	18. ay sağ

daşları operasyonda N2 saptanan olgularda, sleeve lobektomide 5 yıllık sağkalımı %23 olarak bildirmektedirler (12).

Önceleri, üst lob tümörlerinde pulmoner arter tutulumunda pnömonektomi yapılırken, yerini giderek bronkovasküler sleeve lobektomiye bırakmaktadır. Pulmoner arter tulumu, primer tümörün invazyonu ile olabildiği gibi, hiler lenf bezinin pulmoner artere infiltrasyonu ile de olabilmektedir. Bronşial sleeve rezeksiyon kararı, genellikle bronkoskopik inceleme ve operasyon sırasında bronş kesitinin histopatolojik -frozen- çalışmaları ile verilir. Vasküler sleeve kararının ise genellikle ameliyat sırasında konulduğu bildirilmektedir (6). Olgularımızda vasküler sleeve rezeksiyon gereksinimini dört olguda pulmoner arter DSA, bir olguda toraks MR'ı, beş olguda pulmoner BT ile saptadık.

Teknik olarak, bronşial sleeve rezeksiyonlarda dikkat edilmesi gereken noktalar daha önce belirtilmişti (10). Bronşun tanjansiyel veya parsiyel rezeksiyonun-

da, bronşun kıvrılmasına bağlı olarak sekresyon retansiyonu, atelektazi, pnömoni gibi komplikasyonlara sıklıkla rastlandığı için terkedildiği bildirilmektedir (6). Bizim 120'nin üzerindeki sleeve rezeksiyon deneyimlerimize göre de tam sleeve rezeksiyon gerçekten de daha uygun ve komplikasyonu daha az bir yöntemdir (10). Bu nedenle parsiyel rezeksiyonu teknik olarak uygun bulmadık ve birkaç özel istisna dışında uygulamadık.

Vasküler sleeve rezeksiyon tekniğinde, sol tarafta lig.arteriosum'un kesilmesi pulmoner arterin serbestleşmesini sağlamaktadır. Sağ tarafta ise, ana pulmoner arter V.C. Superior'un altında kalır. V. azygos bağlandıktan sonra, V.C. Superior mediale alındığında rezeksiyon ve anastomoz için yeterli alan sağlanır. Vasküler anastomoz devamlı teknik ile 5/0 monoflamen materyal ile (Örneğin prolene) yapılır. Damar çapındaki farklılık oblik kesim ile giderilir.

Rendina ve arkadaşları 6 olguda bronkovasküler sleeve lobektomi yaptıklarını bildirmektedirler (13).

Yazarlar pulmoner arteri kapatmadan önce I.V. 3.000 Ü heparin verdiklerini ve postoperatif olarak da 15.000 Ü/ gün ile devam ettiklerini belirtmektedirler. Bronşial anastomoz yerine de bronkoskop ile kortikosteroid enjekte ettiklerini ve postoperatif olarak da günde 10 mg metilprednisolon verdiklerini belirtmektedirler (7,13). Biz olgularımızda heparin ve kortikosteroid kullanmadık. Bir olguda pulmoner arter tıkanıklığının dışında anastomoz problemimiz olmadı.

Olguların bronkoskopik kontrolünün operasyon sırasında yapılması konusunda fikir birliği mevcuttur (6,8,13). Bizde, ekstübasyondan önce mutlaka bronkoskopi yaparak bronş anastomozunu değerlendirdik. Bu girişim anastomozun anatomik olarak yeniden yapılanmasını göstermesi yanında bronş içi sekresyon ve pıhtıların temizlenmesine de olanak sağlamaktadır.

Bronkovasküler sleeve rezeksiyon yapan bazı yazarlar vasküler anastomozda perikard, safen ven veya yapay greft kullandıklarını, bazıları ameliyatı kardiopulmoner by-pass ile yaptıklarını bildirmektedirler (14,15,16,17,18). Olgularımızda greft kullanma gereksinimi duyulmadı. Öncelikle dikkatli bir lenf bezi diseksiyonunun yapılması, pulmoner arter ve ven etrafındaki yapışıklıkların ayrılması, inferior pulmoner ligament çevresindeki lenf bezlerinin çıkarılması, pulmoner arter anastomozunun çok daha rahat bir şekilde yapılmasını sağlamaktadır.

Yayınlar incelendiğinde, Naruke (19) bronkovasküler sleeve lobektomi uyguladığı 19 olguda, dikkatli

bir anastomoz tekniği, bronş anastomozuna başlamadan önce sınırdan histopatolojik inceleme, operasyon sonunda ve erken postoperatif dönemde bronkoskopi ile sekresyon aspirasyonunun gerekliliğini vurgulamaktadır. Ricci ve arkadaşları (16) 6 olguya bronkovasküler sleeve lobektomi yaptıklarını, üç olguyu 15-20 ay içerisinde kaybettiklerini, üç olgunun 19 ve 26 aydır yaşadıklarını belirtmektedirler. Belli ve arkadaşları da 6 olguya BVSR uyguladıklarını, 5 yıllık sağkalımı N0 olgularda % 50, N2 olanlarda % 9.7 olarak saptadıklarını bildirmektedirler. Read ve arkadaşları (18) 6 olguluk serilerindeki iki olguyu postoperatif kaybettiklerini, diğerlerinin ortalama 17 ay asemptomatik kaldığını belirtmektedirler. Rendina ve arkadaşları (13) altı olguya BVSR, dört olguya sadece vasküler sleeve uyguladıklarını bildirmektedirler. Operatif mortalitenin % 1.8 olduğu seride olguların hepsi iki yıl içinde kaybedilmiştir. Berkley (20), bronş kanseri nedeni ile pulmoner artere arterioplasti uyguladığı üç olgudan ikisinin postoperatif birinci ve 22. günlerde öldüğünü bildirmektedir. Maggi (21) ise dört olgudan birinin erken postoperatif dönemde öldüğünü, diğerlerinin 11-20 aydır yaşadığını bildirmektedir. Vogt-Moykopf (6), BVSR uygulanan Evre I-II serisinde ortalama sağkalımı 1.6 yıl olarak belirtmektedir.

Bizim 10 olguluk serimizde operatif mortalite mevcut değildir. Dört olgumuz 6 ay ile 26 ay arasında kaybedildi, geri kalan 6 olgu ise 19 ile 39 ay arasında asemptomatiktir.

KAYNAKLAR

1. Price T.C., Concerning resection of the bronchial tree, J.R. Coll. Surg. Edinb., 1956;1:169-186
2. Allison P.R., Course of thoracic surgery in Groningen, Ann. R. Coll. Surg., 1954;25: 20-2
3. Björk V.O., Carlens E., Craford C., The open closure of the bronchus and the resection of the carina and of the tracheal wall, J. Thorac. Surg., 1952;23:419-23
4. Wurning P., Technische vorteile bei der Hauptbronchus-resektion rechts und links, Thoraxchirurgie, 1967;15:16-25
5. Pichlmaier H., Spelsberg F., Organerhaltende operation des bronchial carcinomas, Langenbecks Arch. Chir., 1977;328:221-34
6. Vogt-Moykopf I., Fritz T.H., Meyer G. etc all, Bronchoplastic and angioplastic operation in bronchial carcinoma: Long-term result of a retrospective analysis from 1973 to 1983, Int. Surg., 1986;71:211-20
7. Rendina E.A., Venuta F., Ricci C., Effects of low dose steroids on bronchial healing after sleeve resection. A clinical study, J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 1992;104:888-91
8. Maeda M., Nakamoto K., Tsubota N. etc. all, Operative approaches for leftsided carinoplasty, Ann. Thorac. Surg., 1993;56:441-6
9. Murakami S., Watanabe Y., Saitoh H. etc. all, Treatment of multiple primary squamos cell carcinomas of the lung, Ann. Thorac. Surg., 1995;60:964-9
10. Yavuzer Ş., Kutlay H., Özdemir N., Akal M., Bronşial sleeve rezeksiyon ve bronkoplastik yöntemler, A.Ü.Tıp Fak. Mec., 1993;46:129-40
11. Watanabe Y., Shimizu J., Oda M. etc all, Results in 104 patients undergoing bronchoplastic procedures for bronchial lesions, Ann. Thorac. Surg., 1990;50:6*7-14
12. Faber L.P., Jensik R.J., Kittler F., Results of sleeve lobectomy for bronchogenic carcinoma, n 101 patients, Ann. Thorac. Surg., 1984;37:279-85
13. Rendina E.A., Venuta F., Ciriao P. etc. all, Bronchovascular sleeve resection thechnique, perioperative management, prevention and treatment of complications, J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 1993;106:73-9

14. Rendina E.A., Venuta F., DeGiacomo T. etc. all, Reconstruction of the pulmonary artery by a conduit of autologous pericardium, *J.Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 1995;110:867-8
15. Suri R.M., Keshavjee S.H., Herman S. etc. all, Pulmonary arteriography for the assesment of technical feasibility of sleeve resection in lung cancer, *Ann. Thorac. Surg.*, 1997;63:800-5
16. Ricci C., Rendina E.A., Venuta F. etc. all, Reconstruction of the pulmonary artery in patients with lung cancer, *Ann. Thorac. Surg.*, 1994;57:627-33
17. Belli L., Meroni A., Rondinara G. etc. all, Bronchoplastic procedures and pulmonary artery reconstruction in the treatment of bronchogenic cancer, *J.Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 1985;90:167-71
18. Read C.R., Ziomek S., Ranval T.J., etc. all, Pulmonary artery sleeve resection for abutting left upper lobe lesions, *Ann. Thorac. Surg.*, 1993;55:850-4
19. Naruke T., Bronchoplastic and bronchovascular procedures of the tracheobronchial tree in the lung management of primary lung cancer, *Chest (Suppl.)*, 1989;96:53-6
20. Berkley K., Lutes C., Arterioplasty of the pulmonary artery in the surgical treatment carcinoma of the lung, *Am. Surg.*, 1968;34:358-62
21. Maggi G., Casadio C., Pishedda F. Etc. all, Bronchoplastic and angioplastic techniques in the treatment bronchogenic carcinoma, *Ann. Thorac. Surg.*, 1993;55:1501-7