
Primer spontan pnömotoraks tedavisinde torakoskopik büllektomi ve plevral abrazyon

Ahmet Sami BAYRAM¹, Muharrem EROL¹, Fatma Nur KAYA², Metin ÖZCAN¹, Mustafa KÖPRÜCÜOĞLU¹, Cengiz GEBİTEKİN¹

¹ Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı,

² Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Bursa.

ÖZET

Primer spontan pnömotoraks tedavisinde torakoskopik büllektomi ve plevral abrazyon

Spontan pnömotoraks günümüzde halen göğüs cerrahlarının en sık karşılaştığı problemlerden birisidir. Tedavisi hakkında henüz ulusal ve uluslar arası fikir birliği oluşmamıştır. Torakoskopik büllektomi bu hastalığın tedavisinde minimal trauma, azalmış ağrı ve hastanede kalış süresinin kısalığı nedeniyle yaygın olarak kullanılmakta ve açık büllektomiye tercih edilmektedir. Bu çalışmada, torakoskopik büllektomi ve apikal plevral abrazyon uygulanan 65 hasta geriye dönük olarak incelenmiştir. Olgularımızdan 8 (%13)'i kadın ve ortalama yaş 24 (17-55) yıl idi. Operasyon endikasyonları; uzamış hava kaçağı, nüks/bilateral pnömotoraks veya mesleki nedenlerdi. Komplikasyon gelişmeyen, ilk atak ve 48 saat içinde akciğer ekspansiyonu sağlanan hastalarda cerrahi uygulanmadı. Torakoskopi ile başlanıp torakotomiye dönen olgular çalışmaya dahil edilmedi. Bilgisayarlı tomografi operasyon öncesi tüm olgulara uygulandı. Torakoskopik girişimde en fazla üç giriş deliği kullanılırken, büllektomi için Endo-GIA 45-60 mm (4.8) stapler kullanıldı. Tüm olgularda torakoskopik büllektomi sonrası "Marlex Mesh" ile mekanik apikal plevral abrazyon uygulandı. Postoperatif birinci gün hematoma gelişen hastada açık torakotomi ile kanama kontrol edildi ve hematoma boşaltıldı. Ortalama hastanede kalış süresi 3 (1-11) gündü. Beş (%7.1) olgumuzda nüks pnömotoraks gelişti. Torakoskopik büllektomi pahalı ve tecrübe gerektiren bir uygulama olmasına rağmen kozmetik avantaj, belirgin ağrı azalması, hastanede kalış ve iyileşme süresinin kısalmasıyla uygun olgularda tercih edilmesi gereken bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Spontan pnömotoraks, büllektomi, videotorakoskopi, plevral abrazyon.

Yazışma Adresi (Address for Correspondence):

Dr. Ahmet Sami BAYRAM, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı,

16059, BURSA - TURKEY

e-mail: asbayram2@yahoo.com

SUMMARY

Thoracoscopic bullectomy and pleural abrasion in the treatment of primary spontaneous pneumothorax

Ahmet Sami BAYRAM¹, Muharrem EROL¹, Fatma Nur KAYA², Metin ÖZCAN¹,
Mustafa KÖPRÜCÜOĞLU¹, Cengiz GEBİTEKİN¹

¹ Department of Chest Surgery, Faculty of Medicine, Uludağ University, Bursa, Turkey,

² Department of Anesthesiology and Reanimation, Faculty of Medicine, Uludağ University, Bursa, Turkey.

Although spontaneous pneumothorax is the most common problem seen by the thoracic surgeon, there is no universal agreement in its management. Thoracoscopic bullectomy is preferred to open bullectomy because of minimal trauma, less pain, early recovery and discharge with comparable results. Seventy thoracoscopic bullectomy and apical pleural abrasion in 65 patients with spontaneous pneumothorax were retrospectively reviewed. All but 8 (13%) patients were male with a mean age of 24 years (range 17-55). Only the patients who had a prolonged air leak (> 4 days), recurrence/bilateral pneumothorax occupational reasons and bilateral pneumothorax were the indications for surgical treatment. The patients who had conversion to open thoracotomy were not included in the study. Computerized tomography was performed in all cases prior to the surgery. Endo-GIA 45-60 mm (4.8) staplers (Auto Suture, Tyco, USA) were used for bullectomy using three port access. The apical pleural abrasion following thoracoscopic bullectomy was performed in all cases. One patient developed haematoma on the first postoperative day and underwent open thoracotomy and evacuation of the haematoma. The median hospital stay was 3 (1-11) days. Recurrent pneumothorax was observed in 5 (7.1%) patients. Although thoracoscopic bullectomy is an expensive procedure that requires experience, however reduced pain, shorter hospital stay and early recovery makes it preferred method in such cases.

Key Words: Spontaneous pneumothorax, bullectomy, videothoracoscopy, pleural abrasion.

Torakoskopik girişimler artan tecrübe ve deneyimlere paralel olarak minimal travmaya sebep olması, operasyon süresini azaltması, erken iyileşme ve hastanede kalış süresini azaltması ile torakotomiye tercih edilmektedir. Kliniklerde farklı uygulamalar olmakla birlikte belirli protokollere göre yapılan girişimler hastalarda maksimum sonuçların alınmasını sağlamaktadır. Spontan pnömotoraks sıklıkla uzun boylu, genç, astenik ve sigara içen erkeklerde görülür. Sıklıkla da üst lob apikal segmentteki bül veya bleblerin açılmasıyla ortaya çıkar. Görülme sıklığı %0.004-9'dur (1,2).

Kliniğimizde primer spontan pnömotoraks nedeniyle aynı protokol dahilinde ve aynı cerrahi ekip tarafından torakoskopik büllektomi ve apikal plevral abrazyon uygulanan 65 olgunun sonuçlarını literatür eşliğinde sunmayı uygun gördük.

MATERYAL ve METOD

Ocak 1997-Eylül 2006 tarihleri arasında 70 torakoskopik büllektomi ve apikal plevral abrazyon

uyguladığımız 65 olguyu geriye dönük olarak inceledik. Olgularımızdan 8 (%13)'i kadın, 57 (%87)'si erkek ve ortalama yaş 24 (17-55) yıl idi. Olgularımızdan 31 (%70)'i ortalama 15 paket/yıl sigara kullanmaktaydı. Tüm olgularımızı ameliyat öncesi bilgisayarlı tomografi (BT) ile değerlendirdik. Olgularımızın ameliyat endikasyonlarında; 42 (%65) olgumuzu ilk atak sonrası çekilen BT'de bilateral büllöz hastalık, 19 (%29) olgumuzu aynı tarafta birden fazla pnömotoraks, 2 (%3) olgumuzu bilateral spontan pnömotoraks, 1 (%1.5) olgumuzu tüp torakostomi sonrası ekspansiyon kusuru ve hava kaçağı, 1 (%1.5) olgumuzu da sporcu olması nedeniyle opere ettik (Tablo 1). Olgular posterolateral pozisyonda genel anestezi altında ve tek akciğer ventilasyonu ile opere edildi. Lokal anestezi sonrası kamera için aksiller hat sekizinci interkostal aralık üzerine 1.5 cm'lik insizyon yapıldı ve 12 mm'lik port yerleştirildi. Stapler ve yardımcı aletler için de beşinci interkostal aralık posterior

Tablo 1. Spontan pnömotoraks nedeniyle opere ettiğimiz olgularımızın ameliyat endikasyonları.

Ameliyat endikasyonları	Olgu sayısı	%
• BT'de bilateral bül	42	65
• Aynı tarafta birden fazla pnömotoraks	19	29
• Bilateral pnömotoraks	2	3
• Ekspansiyon kusuru ve hava kaçağı	1	1.5
• Mesleki nedenler (sporcu)	1	1.5
• Toplam	65	100

BT: Bilgisayarlı tomografi.

ve anteriorunda iki ayrı giriş deliği oluşturuldu. Büllü alanlar tespit edildikten sonra ortalama 1.5 (1-3) adet Endo-GIA 30-45-60 mm (4.8) stapler ile olgularımızdan 34 (%46)'üne sol, 28 (%40)'üne sağ ve 4 (%14)'üne bilateral torakoskopik büllektomi ve beraberinde işlem sonlandırılmadan Marlex-Mesh (Ethicon-USA) veya gazlı bez ile apikal plevral abrazyon yapıldı. Tüm hastalarda kamera giriş deliğinden 28F toraks tüpü yerleştirildi ve kapalı su altı drenajına bağlandı. İlk 24 saat sonrası hastanede kalan hastalarda kapalı su altı drenajı Heimlich Valve (Arrow, ABD) ile değiştirildi ve hastalar taburcu edildi. Hastalar ilk yıl üç ay arayla daha sonra altı ay arayla takip edildi. Olgularımız halen poliklinik takibimizde olup, ortalama takip süreleri 66.4 (4-108) aydır.

BULGULAR

Torakoskopik büllektomi sonrası 1 (%1.5) olguda postoperatif erken dönemde hematoma gelişmesi nedeniyle postoperatif birinci gün posterior mini torakotomi ile hematoma boşaltılması gerçekleştirildi. Peroperatuar veya postoperatuar mortaliteyle karşılaşmadık. Olgularımızın ortalama hastanede kalış süresi 3 (1-11) gündü. Olgularımızda toraks tüplerinin ortalama kalış süresi 5.4 (2-16) gündü. Toplam 10 (%15) olgumuz plevral boşluk, 10 (%15) olgumuz da minimal hava kaçağı mevcut olduğundan toraks tüpleri Heimlich Valve'ine bağlı olarak taburcu edildi. Olgularımızda Heimlich Valve'in ortalama kalış süresi 8.4 (5-14) gündü. Operasyon sonrası 5 (%7.7) olgumuzda tekrarlayan pnömotoraks gözlemlendi. Postoperatif birinci haftada nüks görülen olguya tüp torakostomi ve

talk plörodez uygulandı, kronik pnömotoraks nedeniyle opere edilen bir olguya tüp torakostomi ve negatif basınçlı Hemovac kateter uygulanıp ekspansiyon sağlandı, üç olgumuzda ise iki ay, iki yıl ve iki yıl sekiz ay sonra nüks meydana geldi. Bunlardan birine posterior kas koruyucu torakotomi, diğer ikisine de aksiller torakotomi ile bül rezeksiyonu yapıldı ve plevral abrazyon işlemi tüm hemitoraksa uygulandı. Bir olgumuzda da postoperatif apikal bölgede oluşan minimal space alanında postoperatif birinci yılında aspergilloma gelişti.

TARTIŞMA

Pnömotoraks, plevral boşlukta pozitif hava birikmesi olarak tanımlanmış olup, klinik olarak ilk tarifi 1819 yılında Laennec tarafından yapılmıştır (3). Spontan pnömotoraks ise; akciğer parankiminde belirgin bir patoloji bulunmadan apikal subplevral bleb veya büllerin yırtılmasıyla oluşuyorsa primer, akciğerdeki hastalığa bağlı (büllöz amfizem, tüberküloz, histiyositoz, lenfanjiyoleiyomiyomatoz gibi) oluşuyorsa sekonder pnömotoraks olarak iki grupta incelenir (4,5). Spontan pnömotoraks sıklıkla uzun, genç, zayıf ve sigara içen genç erkeklerde görülür ve sıklıkla üst lob apikal segmentteki bül veya bleblerin açılmasıyla ortaya çıkar (1). Görülme sıklığı %0.004-9'dur. Tüp torakostomi pnömotoraksta ilk basamak tedavisidir (2). İlk oluştan sonra birinci nüks oranı %20-30, ikinci nüks oranı %50-60, üçüncü nüks oranı ise %80'dir (1).

Spontan pnömotoraks tedavisinde konservatif yaklaşıma karar vermek, pnömotoraksın yaşamı tehdit edici özelliğinden, çalışma hayatına etkisinden ve en önemlisi maddi-manevi kayıplara yol açabileceğinden zordur (1). Spontan pnömotoraksın cerrahi tedavi endikasyonları;

- Devamlı hava kaçağı (> 4 gün),
- Tekrarlayan pnömotoraks,
- Karşı akciğerde pnömotoraks,
- İki taraflı pnömotoraks,
- Mesleki nedenler (pilot, dalgıç, sporcu),
- İlk pnömotoraks sonrası çekilen BT'de belirgin bilateral büllöz hastalık (6,7).

Bizim olgularımızdaki cerrahi endikasyonlar ise şunlardır; 42 (%65) olgumuzda ilk atak sonrası çekilen BT'de bilateral büllöz hastalık olması, 19 (%29) olgumuzda aynı tarafta birden fazla pnömotoraks gelişmesi, 2 (%3) olgumuzda bilateral spontan pnömotoraks gelişmesi, 1 (%1.5) olgumuzda tüp torakostomi sonrası ekspansiyon kusuru ve hava kaçağı olması, 1 (%1.5) olgumuzda da sporcu olmasıdır.

Yapılacak olan cerrahi tedavideki amaç; hava kaçağının onarımı ve tam akciğer ekspansiyonunun sağlanmasıdır (4,6). Spontan pnömotoraks tedavisinde uygulanacak cerrahi yaklaşımlar; anterolateral, posterolateral veya aksiller torakotomi ile son yıllarda kullanımı yaygınlaşan videotorakoskopik wedge rezeksiyondur (4).

Torakoskopi 1910 yılında ilk kez Jacoboebus tarafından tanımlandığında esas olarak teşhis koyucu ve plevra hastalıklarının tedavisindeki kullanımıyla sınırlıyken, 1980'li yılların son dilimi ve 1990'lı yılların başında mini kameraların ve endoskopik aletlerin geliştirilmesiyle minimal travma yaratan bir tedavi yöntemi olarak birçok toraks içi patolojinin tanı ve tedavisinde kullanılır olmuştur (8,9). Spontan pnömotoraksın tedavisinde torakoskopi ilk defa 1990 yılında Levi ve arkadaşları tarafından kullanılmış olup, 1991 yılında Nathanson ve arkadaşları ile Melvin ve arkadaşları açık torakotomiyle karşılaştırdıklarında torakoskopideki morbiditenin belirgin şekilde azaldığını göstermişlerdir (10,11). Cardillo ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, torakoskopik büllektomi sonrası 38 aylık takip süresi sonunda ortalama rekürrens oranını %4.4 olarak ve bunların çoğunun da ilk bir yıl içinde görüldüğünü bildirmişlerdir (12). Bizim serimizde nüks görülen 5 (%7.7) olgudan sadece ikisinde nüks bir yıldan sonra gözlemlendi. Kwang ve arkadaşları 1996 yılında spontan pnömotoraks nedeniyle 36 torakoskopik büllektomi olgusunu 30 aksiller torakotomi ile karşılaştırmışlar ve torakoskopi serisinde dört olguda nüks gözlemlerken aksiller torakotomi uygulanan olgularda nükse rastlamamışlardır (13). Lazduski ve arkadaşları spontan pnömotoraks nedeniyle 182 olgularını torakoskopik büllektomi ile opere etmişler ve 93 aylık takipleri neticesinde 5 (%2.6) olgularında nüksle karşılaşmışlardır (14). Hatz ve arkadaşla-

rı 118 olguluk serilerinde ortalama 53 aylık takip süresi sonunda %4.6'lık nüks bildirmişlerdir (9). Bertrand ve arkadaşları ise torakotomi ile tedavi ettikleri 87 olguluk serilerinde ortalama takip süresi 32 ay sonunda %1.3'lük nüks bildirmişlerken, torakoskopik olarak tedavi ettikleri 163 olguda ortalama 24.5 aylık takip sonrasında %6'lık nüks bildirmişlerdir (15). Bizim nüks görülen olgularımızdan üçünde açık cerrahi uygulanırken diğer iki olgu tüp torakostomi ve plörodez ile tedavi edilmiştir. Açık cerrahi uygulanan üç olguda da apikalde yeni gelişen bülleler mevcuttu.

Tedavide karışıklık yaratan konulardan biri de plörodezde seçilecek yöntemdir. Plevral yapışıklığı sağlayacak yöntemler arasında; gazlı bez veya Marlex-Mesh ile mekanik abrazyon, talk plörodez, lazer veya koterizasyon ile plevral irritasyon yer almaktadır (6,7). Tyson ve Grondall ilk olarak 1941 yılında spontan pnömotoraksli olgularında nüksleri önlemek için bül rezeksiyonu ile beraber plevranın gazlı bezle abrazyonu işlemini uygulamışlardır (14). Biz de tüm olgularımıza apikal büllektomi sonrası Marlex-Mesh veya gazlı bezle apikal plevral abrazyon işlemi uyguladık.

Torakoskopik büllektomi sonrası görülen en sık komplikasyon beş günden uzun süren hava kaçaklarıdır. Sebebi ya stapler hattından olan kaçaklar ya da gözden kaçan büllöz alanlardan kaynaklanır (6,7). Naunheim ve arkadaşları, 121 spontan pnömotoraksli olguya uyguladıkları torakoskopik büllektomi sonrası olgulardan 10 (%8)'unda hava kaçağıyla karşılaşmışlar ve ikisini tekrar opere etmişlerdir (16). Bu nedenlerle büllöz alanın rezeksiyonu çok dikkatli şekilde yapıp, tüm akciğer bleb ve bül açısından dikkatle incelenmelidir. Bizim olgularımızdan birinde postoperatif dönemde hematoma gelişirken, 10 olgumuzda minimal hava kaçağı, 10 olgumuzda da plevral boşluk problemi mevcuttu. Hematomlu hastamızın açık torakotomi ile hematomu boşaltılırken, diğer olgularımız Heimlich Valve ile taburcu edildi. Olgularımızdaki tüpün ortalama kalma süresi 5.4 (2-16) gün iken, olgularımızın hastanede kalma süresi ortalama 3 (1-11) gündü.

Sonuç olarak; torakoskopik cerrahi tek akciğer ventilasyonu ile uygulanan minimal invaziv yöntem olarak tekrarlayan spontan pnömotoraksın cerrahi tedavisinde düşük morbidite, hastanede kalış süresi ve iyileşme süresini azaltması nedeniyle güvenle kullanılabilir bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1. Chan P, Clarke P, Daniel FJ. Efficacy study of video-assisted thoracoscopic surgery pleurodesis for spontaneous pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 2001; 71: 452-4.
2. Casadio C, Rena O, Giobbe R. Primary spontaneous pneumothorax. Is video-assisted thoracoscopy stapler resection with pleural abrasion the gold-standart? *Euro Cardiothorac Surg* 2001; 20: 897-8.
3. Henry M, Arnold T, Harvey J. BTS guidelines for the management of spontaneous pneumothorax. *Thorax* 2003; 58(Suppl II): 39-52.
4. Passlick B, Born C, Haussinger K. Efficiency of video-assisted thoracic surgery for primary and secondary spontaneous pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 1998; 65: 324-7.
5. Massard G, Thomas P, Wihlm JM. Minimally invasive management for first and recurrent pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 1998; 66: 592-9.
6. Ayed AK, Al-Din HJ. The results of thoracoscopic surgery for primary spontaneous pneumothorax. *Chest* 2000; 118: 235-8.
7. Ayed AK. Suction versus water seal after thoracoscopy for primary spontaneous pneumothorax: Prospective randomized study. *Ann Thorac Surg* 2003; 75: 1593-6.
8. Celik M, Halezeroğlu CS, Keles M. Video-assisted thoracoscopic surgery: Experience with 341 cases. *Euro Cardiothorac Surg* 1998; 14: 113-6.
9. Hatz RA, Kaps MF, Meimarakis G. Long-term results after video-assisted thoracoscopic surgery for first-time and recurrent spontaneous pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 2000; 70: 253-7.
10. Hacıbrahimoğlu G, Çelik M, Şenol C. Büllöz akciğer hastalıklarının tedavisinde video yardımlı torakoskopik cerrahi ve torakotominin karşılaştırılması. *Solunum* 2002; 4: 23-5.
11. Lewis RL, Moore JM, Kline AL. Simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax: A case report. *Curr Surg* 2002; 59: 99-101.
12. Cardillo G, Facciolo F, Giunti R. Videothoracoscopic treatment of primary spontaneous pneumothorax: A 6 year experience. *Ann Thorac Surg* 2000; 69: 357-62.
13. Kim KH, Kim HK, Han JY. Transaxillary minithoracotomy versus video-assisted thoracic surgery for spontaneous pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 1996; 61: 1510-2.
14. Lang-Lazdunski L, Chapuis O, Bonnet PM. Videothoracoscopic lobectomy and pleural abrasion for the treatment of primary spontaneous pneumothorax: Long-term results. *Ann Thorac Surg* 2003; 75: 960-5.
15. Bertrand PC, Regnard JF, Spaggiari L. Immediate and long-term results after surgical treatment of primary spontaneous pneumothorax by VATS. *Ann Thorac Surg* 1996; 61: 1641-5.
16. Naunheim KS, Mack MJ, Hazelrigg SR. Safety and efficacy of video-assisted thoracic surgical techniques for the treatment of spontaneous pneumothorax. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1995; 109: 1198-204.