

## Spontan Pnömotorakslarda Tedavi Yaklaşımları: 14 Yıllık Deneyimimiz

### *Therapeutic Approaches in Spontaneous Pneumothorax: A Fourteen-Year Experience*

Ekber Şahin, Melih Kaptanoğlu, Aydın Nadir, Yücel Akkaş  
Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

#### Özet

**Amaç:** Spontan pnömotoraks (SP), göğüs cerrahisi pratiğinde sık karşılaşılan, tedavisi kliniklerin deneyimine bağlı olarak değişebilen bir hastalıktır. Bu çalışmada tedavi ettiğimiz SP'li hastaları tedavi yaklaşımları açısından incelemeyi amaçladık.

**Metod:** Mart 1992 ile Ocak 2006 arasında tedavi edilen 214 hasta yaş, cinsiyet, etiyoloji, antibiyotik profilaksisi, nüks ve tedavi yöntemleri açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Yaş ortalaması  $36.40 \pm 1.21$  yıl, %84'ü erkekti. Hastaların %63'ünde Primer spontan pnömotoraks (PSP) saptandı. Sekonder spontan pnömotorakslı (SSP) hastalarda KOAH en sık sebepti. Hastaların %95'ine ilk tedavi olarak tüp torakostomi uygulandı. Bu tedavi hastaların %73'ünde yeterli olurken, tüm hastaların %25'ine cerrahi tedavi yapıldı. Cerrahi yapılan hastaların %79'una (n=42) torakotomi, %19'una (n=10) video yardımcı torakoskopik cerrahi (VYTC), %2'sine (n=1) torakoplasti uygulandı. Tüp torakostomi uygulanan hastaların %12'si (n=25) nüks ile tekrar başvururken, cerrahi tedavi uygulanan hiçbir hastada nüks gelişmedi.

**Sonuç:** Tüp torakostomi spontan pnömotoraksın tedavisinde çoğu zaman yeterli olsa da nüks olasılığı yüksektir. Cerrahi tedavinin nüksleri önlemedeki etkinliği bu yöntemin daha çok uygulanabileceğini düşündürmelidir. (*Akciğer Arşivi 2007; 8: 19-22*)

**Anahtar Kelimeler:** Cerrahi tedavi, nüks, spontan pnömotoraks

#### Summary

**Objective:** Spontaneous pneumothorax (SP) is a common disease in thoracic surgery practice and the treatment mostly depends on the experience of the clinics. In this article we investigated the treatment alternative which we used in our patients had spontaneous pneumothorax.

**Method:** Between March 1992 and January 2006, 214 patients were treated. Patients were investigated according to age, sex, etiology, antibiotic, prophylaxis, recurrence and treatment alternatives.

**Results:** The mean age was  $36.40 \pm 1.21$  year and 84% of the patients were male. Primary spontaneous pneumothorax (PSP) was encountered in 63% of the patients. Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) was the most common cause of secondary spontaneous pneumothorax (SSP). Tube thoracostomy was the most common first line therapeutic option in 95% of the patients. This treatment was sufficient in 73% of the patients. Overall, surgery was applied in 25% of the patients. Among surgical patients; thoracotomy (79%), video assisted thoracoscopic surgery (VATS, 19%) and thoracoplasty (2%) were applied. Recurrence was encountered in 12% of the patients, who were treated by tube thoracostomy, on the other hand there were no recurrence in surgical patients.

**Conclusion:** Tube thoracostomy seems sufficient in the treatment of SP, by the way, recurrence rate is high. Surgery is very effective in avoiding recurrences, it reminds this options can be used most widely. (*Archives of Lung 2007; 8: 19-22*)

**Key words:** Surgery, recurrence, spontaneous pneumothorax

## Giriş

Spontan pnömotoraksların (SP) tipleri, hangi yaş gruplarında ne sıklıkta görüldüğü ve etiyojileri iyi bilinmektedir. Primer spontan pnömotoraks (PSP) daha çok genç erkeklerde 2.-3. dekatlarda subplevral bleplerin rüptürü sonucu görülürken, sekonder spontan pnömotoraks (SSP) yaşlı erkek hastalarda ve daha çok KOAH'a bağlı olarak gelişir. Erkek/Kadın oranı PSP'de 7.4/1.2 iken, SSP'de 6.3/2'dir (1-5). Bizim serimizde de bu verilerin literatür ile benzer olması nedeniyle tartışmada bu kısımlara yer verilmeyecektir.

SP'nin tedavisinde mevcut durumun düzeltilmesi ve nükslerin önlenmesi asıl amaçtır. Bu amaçla değişik tedavi teknikleri geliştirilmiştir. Bunlar; gözlem ve nazal oksijen tedavisi, iğne aspirasyonu, perkütanöz kateterle drenaj, tüp torakostomi- plöredex, video yardımcı torakoskopik cerrahi (VYTC) ve torakotomidir.

Göğüs cerrahisi pratiğinde çok kullanılan tüp torakostomi ve göğüs tüpü gibi kelimeleri incelediğimizde; tüp kelimesinin dilimize Fransızca'dan (tube) girmiş olup, laboratuvarlarda türlü işlerde kullanılan bir ucu kapalı cam boruları veya içine krem, diş macunu ilaç vb. maddeler konulan, bir ucu burgu kapaklı plastik veya metal boruları tarif ettiğini gördük (6). Oysa ki Türkçe bir kelime olan boru kullandığımız malzeme-yi daha iyi tanımlamaktadır. Boru; bir yerden başka bir yere sıvı, gaz vb. aktarmaya yarayan, içi boş, uçları açık, uzun ve dar silindirik olarak Türk Dil Kurumu sözlüğünde tanımlanmaktadır (6). Bu nedenle makalenin bundan sonraki kısmında göğüs tüpü ve tüp torakostomi gibi terimler, göğüs borusu ve boru torakostomi şeklinde kullanılacaktır.

Bu çalışmada 14 yıl boyunca tedavi ettiğimiz PSP ve SSP'li hastaların tanı ve tedavilerini tartışarak, uygulanan antibiyotik profilaksisi konusuna dikkat çekmeye çalıştık.

## Hastalar ve Yöntem

Mart 1992- Ocak 2006 yılları arasında Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalında spontan pnömotoraks tanısıyla takip ve tedavi edilen 214 hastanın kayıtları geriye dönük incelendi.

SP'li hastalar PSP ve SSP olarak iki gruba ayrıldılar. Yaş grupları, cinsiyet, tanı yöntemleri, uygulanan tedavi yöntemleri ve sonuçları açısından değerlendirildiler. Tanı, hastaların tamamına fizik muayene ve arka-ön akciğer grafileri ile konuldu. Tanıyı doğrulamak ya da etiyojijiyi aydınlatmak amacıyla altmış iki hastaya yüksek çözünürlüklü toraks bilgisayarlı tomografisi (YÇBT) çekildi.

Pnömotoraks oranının %20'nin altında olduğu durumlarda gözlem ve oksijen tedavisi, %20'nin üstünde olduğu durumlarda ise boru torakostomi uygulandı. Akciğerin ekspansiyon olmaması ve/veya hava kaçağının yedi günden uzun sürmesi, nüks pnömotoraks ve komplikasyon gelişmesi durumlarında ise hasta cerrahiye alındı.

Hastalara profilaksi için üç tür protokol uygulandı. Serinin ilk yıllarında boru kaldığı sürece Penisilin prokain (2x800000ü i.m) 50 hastaya uygulanırken, 1998-2002 arasında borunun kalış süresine bakılmaksızın toplam 3 doz I. kuşak Sefalosporin

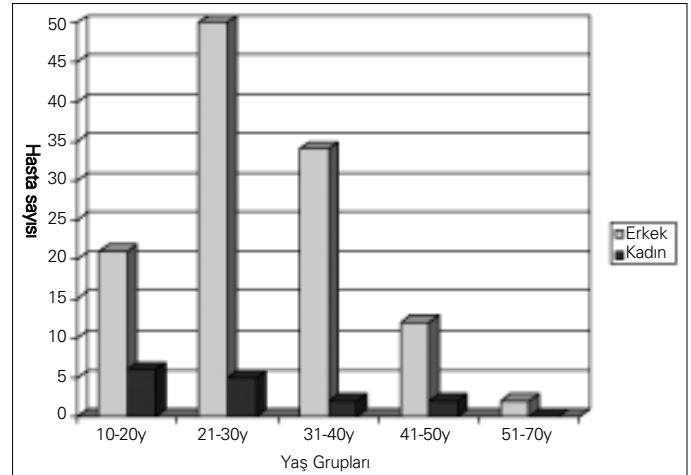
(Sefazolin 3x1 gr i.m -i.v ) 24 hastaya verildi. Sonraki yıllarda ise 136 hastaya boru takıldıktan sonra tek doz I. kuşak Sefalosporin (Sefazolin 1x1 gr i.m- i.v) ile profilaksi yapıldı. Yaş ortalamasının değişkenlik ölçütü, SPSS programında belirlenmiş ve standart sapma olarak verilmiştir.

## Bulgular

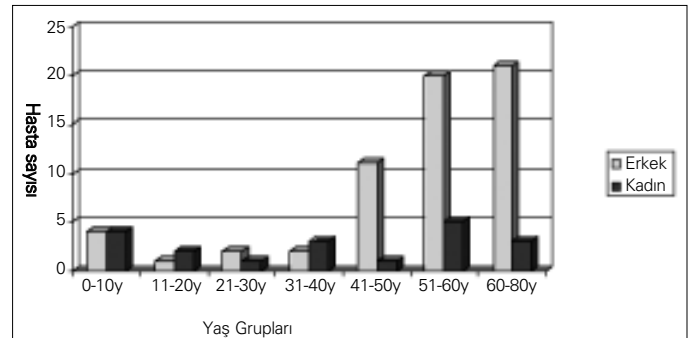
Toplam 214 hastanın 180'i (%84) erkek, 34'ü (%16) kadın idi. Yaş ortalaması 36.40±1.21 yıl olup, 7.5 ay- 77 yaş arası değişmekteydi. Hastaların %63'ünde (n=134) PSP, %37'sinde (n=80) SSP saptandı. PSP'li olan hastaların en genci 11, en yaşlısı 61 yaşındaydı. Bu hastaların %68'i (n=91) 2. ve 3. dekattaydı. Bu hastalık grubundaki hastalarımız incelendiğinde, erkeklerin yaklaşık sekiz kat daha fazla etkilendiği görüldü (Şekil 1). SSP'li hastaların yaşları 7.5 ay ile 77 yaş arasında değişmekte idi. Hastaların %65'i (n=52) 5. ve 6. dekattaydı. Bu hastaların erkek/kadın oranı 3.2/1 idi (Şekil 2).

SSP'a neden olan hastalıklar değerlendirildiğinde, en sık KOAH (%65) ve ikinci sıklıkta TB (%17) saptandı (Tablo 1).

Pnömotoraksı %20'den küçük olan 4 (%2) hasta oksijen tedavisi ve gözlem sonucunda müdahale gerektirmeyen, geriye kalan 204 (%98) hastaya, yedi hastada bilateral olmak üzere boru torakostomisi uygulandı. Bunların %63'ü sağ hemitoraksa takılmıştı. Beşi PSP olmak üzere, nüksle gelen toplam altı hasta boru torakostomi uygulanmaksızın direk



Şekil 1. PSP'nin yaş grupları ve cinslere göre dağılımı



Şekil 2. SSP'nin yaş grupları ve cinslere göre dağılımı

cerrahiye alındı. Boru torokostomi uygulanan 47 hastada tedavi başarısı sağlanamadığından cerrahi tedavi uygulandı (Tablo 2). Cerrahi uygulanan PSP'li hastaların %32'i (n=17) nüks, %17 (n=9) uzamış hava kaçağı ve/veya ekspansiyon kusuru nedeniyle opere edilirken, SSP'li hastaların %35'i (n=19) uzamış hava kaçağı ve/veya ekspansiyon kusuru, %8'i ise (n=4) nüks nedeniyle opere edilmişti (Tablo 3).

PSP'li hastaların 103'ü boru torakostomi ile iyileşirken, 18 hastaya sınırlı torakotomi ile bül rezeksiyonu, 2 hastaya plevral kalınlaşma nedeni ile dekortikasyon ve 8 hastaya da VYTC uygulandı. Bu hastalardan ikisine boru takılmaksızın torakotomi, üçüne de VYTC yapıldı. SSP'li olan hastaların 54'ü boru torakostomi ile iyileşirken, 15'ine bül rezeksiyonu, 3'üne (akciğer kanseri, TB ve dev bül) lobektomi, 3'üne kist hidatik nedeniyle kistotomi-kapitonaj, ikisine VYTC, iki mezotelyomadan birine pnömonektomi, diğerine torakoplasti ya-

pıldı. Bir hastaya ise boru takılmaksızın torakotomi yapıldı. Boru torakostomiye ilave olarak uzamış hava kaçağı olan 3 SSP olgusuna heimlich valve takıldı. Bunlardan ikisi iyileşirken, 1 olguya ampiyem nedeni ile cerrahi tedavi uygulandı. PSP'li hastaların %77'sinde boru torakostomi ile başarı sağlanırken, SSP'li hastaların %68'inde başarı elde edildi. PSP'li hastalarda operasyon oranı %21 iken, SSP'li hastalarda %31 olarak gerçekleşti.

Post operatif mortaliteye rastlanmadı. Boru torakostomi uygulanan hastalardan Penisilin profleksisi uygulanan iki hasta ile sefalosporin tek doz uygulanan grupta iki hastada ampiyem gelişti. Biri cerrahi ile, diğerleri uygun antibiyotik ile tedavi edildiler. Göğüs borularının ortalama kalış süresi 11 gün, hastaların hastanede kalış süreleri ortalama 13 gündü.

Boru torakostomi uygulanan hastaların %12'si (n=25) nüksle başvururken, cerrahi tedavi uygulanan hiçbir olguda nüks gelişmedi.

Tablo 1. SSP'ye neden olan hastalıklar

	n	%
KOAH	52	65
Tb	14	17.50
Enfeksiyöz Hastalıklar	7	8.75
Kist hidatik	4	5
Malignite	3	3.75
TOPLAM	80	100

Tablo 2. PSP ve SSP'de cerrahi tedavi yöntemleri

	PSP		SSP		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Gözlem	3	2.24	1	1.24	4	1.86
Boru torakostomi	103	76.86	54	67.50	157	73.36
Torakotomi					42	19.62
*Bül rezeksiyonu	18	13.43	15	18.75	33	
*Lobektomi			3	3.75	3	
*Pnömorektomi			1	1.24	1	
*Kistotomi			3	3.75	3	
*Dekortikasyon	2	1.49				
Torakoplasti			1	1.24	1	0.46
VYTC	8	5.97	2	2.50	10	4.67
Toplam	134		80		214	100

Tablo 3. PSP ve SSP'de ameliyat endikasyonları

	PSP		SSP		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Uzamış hava kaçağı ve/veya eks. kusuru	9	16.98	19	35.84	28	52.82
2.atak	17	32.07	4	7.54	21	39.61
3.atak	2	3.77	2	3.77	4	7.54
Toplam	28	52.82	25	47.15	53	100

## Tartışma

Öykü, fizik muayene ve arka-ön akciğer grafisi ile büyük oranda SP tanısı konulabilmektedir. Şüphede kalınan durumlarda ekspiryum ve hasta taraf üste gelecek şekilde lateral dekübitis filmleri tanıya yardımcıdır. Ancak pnömotoraks ile bül ayırımında yetersiz kalındığı durumlarda toraks BT ile doğru tanı konulabilir (7,8). Biz hastalarımızın tamamına fizik muayene ve arka-ön akciğer grafileri ile tanı koyduk. Serimizin son dört yılında SP ile gelen tüm hastalara ilk tedavileri

yapıldıktan sonra ameliyata gidebilecekleri gözden kaçırmamak amacıyla, apeksler YÇBT olacak şekilde toraks tomografisi çekirdik. Uygulamadaki amacımız hava kaçağı uzamış ve bülü olan ya da nüksle gelen hastaları erken ameliyata almaktı.

Boru torokostomi veya cerrahi tedavi yapılan hastalarda profilaktik antibiyotik uygulaması çeşitli şekillerde yapılmaktadır. Değişik sürelerde ve dozlarda genellikle 1. ya da 2. kuşak Sefalosporinler tercih edilmektedir. Ancak boru torokostomili hastalarda profilaktik antibiyotik uygulanmasıyla uygulanmaması arasında bir fark olmadığı bazı yazarlar tarafından bildirilmektedir (9). Biz ilk dönemlerde boru kaldığı sürece Penisilin Procain kullanırken, daha sonra 3 doz I. kuşak Sefalosporin ve 2002'den günümüze kadar da tek doz I. kuşak Sefalosporin uyguladık. Bu gruplar arasında enfeksiyon gelişimi açısından anlamlı bir farklılık tespit etmedik. Bu durum 'Madem ki fark yok, antibiyotik vermesek olmaz mı?' sorusunu akla getirmektedir.

SP'larda nüks gelişimi önemli bir problemdir. Primer spontan pnömotoraksın nüks oranı ilk ataktan sonra %20-30 iken, ikinci ataktan sonra %50'nin üzerindedir (2,4). Nükslerin azaltılması amacıyla bazı kliniklerde ilk ataktan sonra ya da nüks görüldüğünde plörodez uygulanmaktadır. Bu amaçla doksasiklin, pudra, otolog kan transfüzyonu kullanılabilir (1,2). Ancak kimyasal plörodez uygulanmış hastalarda da nüks oranı %20 civarında rapor edilmektedir (1). Plörodez sadece o dönem için çözüm üretebilir. PSP'li hastaların genç oldukları düşünülürse, yapılan plörodez yaşamlarının ileri dönemlerinde; travmalar, ameliyatlar, hastalıklar vb. durumlarda bazı sıkıntılara yol açabilir. Plörodez başarısının düşük olması ve olası sakıncaları nedeniyle biz hiçbir hastamıza plörodez uygulamadık. Boru torokostomi uyguladığımız hastaların 25'inde (%12) nüks gelişti. Bunların 19'u PSP iken 6'sı SSP idi.

Uzamış hava kaçağı, ekspansiyon kusuru, mesleki maruziyet, uzak yerlerde yaşayanlar ve nüks durumlarında cerrahi önerilmektedir. Bazı kliniklerde nüks cerrahi için endikasyon oluştururken, ilk atakta ya da ikinci nükste cerrahi tercih edenler de vardır (10). Bauman ve arkadaşları boru torokostomi uygulandıktan sonra 3-4 gün içerisinde ekspansiyon sağlanamayan olgularda cerrahi girişim önermektedirler (11). Değişik kliniklerde bu süre 10 güne kadar çıkabilmektedir. Cerrahi girişim olarak VYTC, sınırlı torakotomi veya aksiler torakotomi cerrahın şartlarına ve tercihine göre yapılabilir. Biz %53 (n=28) PSP, %47 (n= 25) SSP olmak üzere toplam 53 hastanın 43'üne torakotomi, 10'una ise

VYTC uyguladık. PSP'li hastalarda en sık operasyon sebebi %32 ile nüks iken, SSP'li hastalarda %35 ile uzamış hava kaçağı ve/veya ekspansiyon kusuruymdu. Cerrahi uyguladığımız hiçbir hastada nüks gelişmedi.

SP'li hastalar nadir de olsa bilateral pnömotoraks ile başvurulabilmektedir. Kliniğimizde bilateral pnömotoraks olan hastalara yaklaşım; öncelikle göğüs borularını takmak, ardından birer hafta arayla her iki tarafı opere etmek şeklindedir. Sosyal durumlarından dolayı sık uçakla seyahat eden, sporcu olan ya da ağır işlerde çalışan kişiler ilk atak bile olsa, yüksek nüks riskini öğrendiklerinde cerrahi tedavi isteyebilmektedir. Bu gibi durumlarda cerrahi tedaviden kaçınılmamalıdır.

SP'li hastalarda boru torokostomideki nüks oranı, cerrahi tedaviye göre daha yüksektir. Boru torokostomiye ek olarak yapılan plörodez uygulamalarına rağmen çok başarılı sonuçlar elde edilememektedir. Bizim serimizde boru torokostomi sonrası %12 hastada nüks gelişirken, cerrahi tedavi sonrasında hiçbir hastamızda nüks gelişmemiş olması dikkat çekicidir. Cerrahi tedavinin nüksleri önlemede bu kadar etkin olması 'ilk atakta cerrahi' fikrini akla getirmektedir. Bu yüzden ilk atak da olsa hastalar ciddi bir şekilde incelenmeli, bül tespit edilenlerde ameliyat fikri sıcak tutulmalıdır.

## Kaynaklar

1. Kaptanoğlu M, Doğan K, Önen A, ve ark. Spontan Pnömotoraksların Tedavi ve Sonuçları. Solunum Hastalıkları 1997; 8: 277-86.
2. Bilgin M, Kahrman C, Akçalı Y, ve ark. Tekrarlayan Primer Spontan Pnömotoraks Tedavisinde Otolog Kan ile Plörodezis. Erciyes Tıp Dergisi 2002; 24: 82-5.
3. Çok G, Karakuş H, Göksel T, ve ark. Primer ve Sekonder Spontan Pnömotorakslı Olguları Karşılaştıran Geriye Dönük Bir çalışma. Toraks Dergisi 2001; 2: 18-21.
4. Guo Y, Xie C, Rodriguez M, et al. Factors Related to Recurrence of Spontaneous Pneumothorax. Respirology 2005; 10: 378-84.
5. Bozkurt KA. Pnömotoraks. Solunum 2002; 4: 206-9.
6. www.tdk.gov.tr
7. Khan N, Wazir MS, Yasin M, et al. Etiology, Presentation and Management Outcome of Pneumothorax. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2005; 17: 62-4.
8. Schil PE, Hendriks JM, Maeseneer MG, et al. Current Management of Spontaneous Pneumothorax. Monaldi Arch Chest Dis. 2005; 63: 204-12.
9. Kaptanoğlu M. Göğüs Cerrahisinde Profilaktik Antibiyotik Kullanımı. C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi 2002; 24: 94-6.
10. Margolis M, Gharagozloo F, Tempesta B, et al. Video-Assisted Thoracic Surgical Treatment of Initial Spontaneous Pneumothorax in Young Patients. Forth- Eighth Annual Meeting of the Southern Thoracic Surgical Association. 2001; San Antonio, TX., Nov: 8-10.
11. Bauman MH, Strange C. Treatment of Spontaneous Pneumothorax: A More Aggressive Approach? Chest 1997; 112:789.