

**TEKRARLAYAN PRİMER SPONTAN PNÖMOTORAKS TEDAVİSİNDE
OTOLOG KAN İLE PLÖREDEZİS**
**Treatment of recurrent primary spontaneous pneumothorax with pleurodesis by
autologous blood**

Mehmet BİLGİN¹, Cemal KAHRAMAN², Yiğit AKÇALI², Fahri OĞUZKAYA³

Özet

Amaç: Tekrarlayan primer spontan pnömotoraksın tedavisinde yaklaşımlar tam olarak belirlenmemiştir. Bu çalışmanın amacı tekrarlayan primer spontan pnömotoraksta otoplog kan ile yapılan plöredezis sonuçlarımızın literatür eşliğinde değerlendirilmesidir.

Materyal ve Metodlar: Ocak 1996- Ocak 1999 tarihleri arasında 18 hastaya otoplog kan ile plöredezis yapıldı. Onsekiz hastanın tamamına daha önce primer spontan pnömotoraks nedeni ile tüp torakostomisi uygulanmış ve aynı tarafta tekrarlayan atak ile gelmişlerdi. Bu hastaların bilgisayarlı toraks tomografilerinde bül ve blep tespit edilememiştir.

Bulgular: Otoplog kan plöredezis dört hastada başarısız oldu ve opere edildiler. Plöredezisin başarısı %78.8 idi. Ortalama takip süreleri 7 - 23 ay ile ortalama 19.3 ay, başarısızlık oranı %22.2 olarak tespit edildi. İşleme ait ölüm ve komplikasyon olmadı. Genel yatış süreleri 8 gündü (5-13 gün arası).

Sonuç: Tekrarlayan primer spontan pnömotoraksta otoplog kan ile yapılan plöredezis basit, ağrısız ve ucuz bir seçenek olarak görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Plöredezis; Pnomotoraks

Abstract

Purpose:The treatment modalities have not been defined clearly in recurrent primary spontaneous pneumothorax. The purpose of this study is to evaluate our results obtained from pleurodesis with autologous blood in cases with recurrent primary spontaneous pneumothorax.

Material and Methods: From January 1996 to January 1999, pleurodesis with autologous blood has been performed on 18 cases. All of the patients had previously had tube thoracostomy operation on the same hemithorax for primary spontaneous pneumothorax. Computed thorax tomography revealed no blebs or bullae lesions.

Results: Four patients underwent operation because of unsuccessful results of pleurodesis with autologous blood. Success rate of pleurodesis was 78.8%. The patients were followed-up from 7 to 23 months (mean follow-up time was 19.3 months). There was no mortality or complication due to the procedure. Length of stay in the hospital ranged from 5 to 13 days (mean 8 days).

Conclusion: Pleurodesis with autologous blood seems to be a simple, less invasive and an economic alternative for the treatment of primary spontaneous pneumothorax.

Key Words: Pleurodesis; Pneumothorax

Spontan pnömotoraks primer ve sekonder olmak üzere ikiye ayrılır. Sekonder pnömotoraks altta yatan bir pulmoner patoloji, örneğin kronik obstrüktif akciğer hastalığı, büllöz anfizem gibi hastalıklarla bağlantılıdır ve yaşlılarda oluşur (1). Primer spontan pnömotoraksta (PSP) bül ve blebler patogeneizde rol oynamasına rağmen altta yatan bir

akciğer patolojisi ile ilgili değildir. Çünkü bül ve blebler çoğunlukla torakoskopik işlem sırasında bulunur. Primer spontan pnömotoraks kadınlarda ³¹/100.000, erkekler'de ³⁷/100.000 her yıl oranındadır. Adölesanlarda bu oran daha da yüksektir (2). Selektif vakalarda "bekle ve gör" tutumu kabul edilmesine rağmen, spontan pnömotoraksın ilk epizodunda genel olarak kabul edilen tedavi protokolu plevral drenajdır. Spontan pnömotoraksın tekrarlamasında veya tedavisindeki başarısızlık durumunda cerrahinin zamanlaması veya cerrahinin çeşidi hakkında kabul edilmiş ortak bir bildiri yoktur (3). Tedavi alternatifi plevral

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi 38039 KAYSERİ
Göğüs ve Kalp-Damar Cerrahisi. Y.Doç.Dr.¹, Prof.Dr.²,
Doç.Dr.³

Geliş tarihi: 11 Mayıs 2001

drenajın tekrarlanması ve plöredezis veya cerrahidir. Tekrarlayan PSP'ta efektif metod video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS) ya da cerrahi yöntemler olmasına rağmen daha az invaziv olması nedeniyle tüp torakostomisi sonrası , doksasiklin, talk, tetrasiklin gibi bir çok sklerozan ajan kullanılabilir. Biz de sistemik ve lokal yan etkilerinin olmaması, ucuz ve kolay kullanım nedeni ile otolog kan ile yaptığımız plöredezisi literatür eşliğinde karşılaştırdık.

MATERYAL VE METODLAR

Ocak 1996-Ocak 1999 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs ve Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'nda primer spontan pnömotoraksın ikinci kez tekrarlanması nedeni ile gelen biri bayan 18 hastaya 1 ml/kg otolog kan ile plöredezis yapıldı. Hastaların tamamının ilk yatışlarında çekilen bilgisayarlı toraks tomografileri mevcuttu. Bu bilgisayarlı tomografilerde bül ve bleb görülmemişti.

Ortalama yaş 27.4 yıl (16- 48 yaş arası) idi.

Yöntem: Tekrarlayan spontan pnömotoraks nedeni ile gelen hastalara 28 French gauge apikal göğüs tüpü takıldı. Hastaların çekilen akciğer röntgenlerinde ekspansiyon gözlenmesinden sonra (24-72saat sonra) hastadan alınan kan (1ml/kg) heparinlenmeden tüpün dışı betadinle silindikten sonra tüp içine verildi. Tüp 60 cm yukarı kaldırıldı ve 3 saat klempenmeden tutuldu. Bu esnada hastanın yatak içinde devamlı olarak her yöne hareket etmesi istendi. İşlem esnasında sedasyon yapılmadı. İşlemden sonra göğüs tüpü tekrar su altı drenajına bağlandı ve hava drenajının kesilmesinden 24 saat sonra çekildi. Otolog kanın göğüs tüpünden hastaya verilme işlemi her hasta için bir kez yapıldı.

Hava drenajının işlem sonrası 72 saatten fazla sürmesi durumunda işlem başarısız kabul edilerek hastaya cerrahi girişim uygulandı.

SONUÇLAR

Hastalarımızın hiç birinde ölüm olmadı. Dört hastada işlem başarısız olduğu için cerrahi girişim uygulandı. Bunlardan bir vakada sadece plörektomi yapılırken üç vakada bilgisayarlı tomografide tespit edilemeyen büller vardı. Bunlar staple edildikten sonra apikal paryetal plörektomi uygulandı.

Otolog kan ile yapılan plöredezis için göğüs tüplerinin kalış süresi 4.3 gündü (3-9 gün)(Tablo 1). Ortalama hastanede kalış süreleri 8 gündü (5-13 gün). İşlem sonrası dört hastada hava kaçağı 72 saatden fazla devam etmiş ve işlem başarısız olarak tanımlanmıştır (%22.2). Takip süresi 7 ay ile 23 ay ortalama (19.3 ay) idi. Takip edilen hastaların periyodik olarak klinik hikayeleri alınarak fizik muayeneleri yapıldı, maksimal inspiryum ve ekspiryumda göğüs grafileri çekildi. Bu süre içerisinde otolog kan ile plöredezis yapılarak takip edilen hastalardan biri 4.ayında bir diğeri 7.ayda olmak üzere iki hasta yeni atakla geldi. Her iki hastaya da torakotomi + parsiyel plörektomi yapıldı. Bu hastaların takiplerinde tekrarlama görülmedi.

Tablo I. Plöredezis için göğüs tüpü kalış süreleri

Hasta sayısı	Tüp kalış süresi (gün)
4 Hasta	3 gün
6 Hasta	4 gün
2 Hasta	5 gün
1 Hasta	6 gün
1 Hasta	9 gün
Toplam 14 Hasta	Ortalama 4.3gün

TARTIŞMA

Primer spontan pnömotoraksın ilk atağında plevral drenaj haricinde bir tedavi protokolunun üstünlüğü kanıtlanmamıştır. Tekrarlayan pnömotoraksta

tekrarlama oranı çok yüksektir. İkinci tekrardan sonra yaklaşık %50 üçüncü tekrardan sonra %80 tekrarlama vardır ki bu esnada cerrahi zorunludur (4). Diğer bir cerrahi endikasyon kriteri primer spontan pnömotoraksın ilk prosedürde göğüs drenajının başarısız olması yani, akciğer ekspansiyonunda yetersizlik ya da hava kaçağının 5 günden fazla sürmesidir (3). Cerrahi öncesi hastaların bilgisayarlı tomografi ile değerlendirilmesinde bül ya da bleb varsa öncelikle cerrahi düşünülmeli, ancak bül ya da bleb gösterilmeyen hastalarda öncelikle plöredezis uygulanmalıdır. Literatürde plöredezis için çeşitli ajanlar kullanılmıştır. Randall ve arkadaşları (5) tavşan modelinde doksasiklin, talk ve otolog kan ile plöredezis karşılaştırmışlardır; Doksasiklinin etkili bir plöredezis yaptığını ancak anlamlı lokal yan etkilerinin olduğunu ve karaciğer enzimlerinde değişiklikler ile doku toksitesinde artış tesbit eden otörler, talkın doksasikline benzer plöredezis etkisi olduğunu ancak genellikle serumda angiotensinin converting enziminde anlamlı bir yüksekliğe ve uzak etkisinin net bilinmediğini; otolog kan ile plöredezisin ise yan etkisi olmamasına karşı plöredezisin etkisi düşük hatta sadece bir göğüs tüpü kadar etkili olduğu sonucuna varmışlardır. Randall ve arkadaşları plöredezis için ideal ajana yönelik çalışmaların devam etmesi gerektiğini savunmuşlardır. Rabinson (6) ise tekrarlayan ya da kronik spontan pnömotoraksta otolog kan ile yaptığı plöredeziste bu prosedürü %84 başarılı bulmuştur. Bizim çalışmamızda bu oran %78 olarak daha düşük bulunmuştur. Rabinson, bir hastada otolog kan plöredezisi sonu enfeksiyon bildirmiştir. Bizim hiçbir hastamızda enfeksiyona rastlanmadı. Kan enjektöre alınır alınmaz konnektör öncelikle povidineiod preparatı ile temizlendi ve heparin eklenmeyen kan hemen buradan enjekte edildi. Göğüs tüpü asla diskonnekte edilemedi. Kan olabildiğince hızlı olarak bir defada verildi.

Büyük bir hava kaçağının görüldüğü bronkoplevral fistüllerde de tetrasiklin plöredezis için kullanılan bir ajandır. Ancak bu ya da diğer skleroza ajanların trakea ve bronşlara reflü olasılığı akılda tutulmalıdır. Böyle bir olasılıkta otolog kan emniyetli bir ajan olarak kullanılabilir (1).

Plöredezis için plevral yapışıklıklar gereklidir. Bunun için de öncelikle akciğer ekspansiyonu olmalı, daha sonra plöredezis yapılmalıdır. Bu nedenle otolog kan plöredezisi pnömotoraks rezorbe olduktan sonra yapılmalıdır ve başarı da buna bağlıdır.

Bizim çalışmamızda da akciğer radyografileri ekspansiyon olan hastalara ve bilgisayarlı tomografilerde bül ya da bleb bulunmayan hastalara otolog kan ile plöredezis yapıldı.

Tetrasiklin skleroza bir ajan olarak sık kullanılan bir antibiyotiktir. Macovak ve arkadaşlarına (7) göre tetrasiklin in sadece bir inflamasyon reaksiyonu ve skar oluşturucu etkisi vardır. Ancak yama etkisi (patch effect) yoktur. Tetrasiklin gibi antibiyotikler, bleomisin gibi antineoplastik ilaçlara göre ucuz olmasına rağmen çeşitli yan etkileri vardır. 1993'de tetrasiklin plöredezisi ile ilgili akut renal yetmezlik rapor edilmiştir (8). Tetrasiklin patofizyolojik olarak fibroblast proliferasyonunu stimüle eder, plevral sıvıyı ve fibrinolisini azaltır ve sonuçta fibrozis yapar. Chaugle ve arkadaşlarının yayınladığı bir vakada plöredezis için 3 günde yaklaşık 7 gram tetrasiklin verilen bir hastada plöredezisin başarısız olması üzerine yapılan torakotomide visseral plevra ve parietal plevranın üzerinde yaklaşık 8x10 cmlik yanık tespit edilmiştir(9) .

Spontan pnömotoraksta talk pudralamanın etkisini belirten önemli çalışmalar vardır (10). Talkla oluşturulan plöredezisin biyolojik etkisi son zamanlarda tanımlanmıştır. Talk ile oluşturulan enflamasyon interleukin ile bağlantılı olarak polimorfonükleer nötrofillerin migrasyonu ve sonrasında monositlerin toplanmasıdır. Asbestten yoksun talkın kullanılmasıyla mezotelyoma korkusu önemli ölçüde ekarte edilir (11). Ancak talk pudrası uygulanan 75 hastada uzun dönem takiplerde restriktif respiratuar yetersizlik saptanmıştır (12). Ayrıca talk verilmesinden sonra ani solunum yetmezliği (13) ve ölüm (14) rapor edilmiştir. Otolog kan ile yapılan plöredeziste bu tip bir komplikasyon beklenmemelidir. Bizim

serimizde de solunum sıkıntısı, ölüm ve başka bir komplikasyon görülmemiştir.

Son zamanlarda fibrin yapıştırıcılar ile plöredezis sınanmaktadır; fakat yüksek maliyeti ve %25'lik tekrarlama oranıyla kabul görmemiştir (15). Bizim çalışmamızda da otopolog kan ile yapılan plöredezis de başarı yüksek değildir. Ancak otopolog kan ucuzdur ve kolay temin edilebilir.

Sonuç olarak primer spontan pnömotoraks'ın ilk atağında plevral drenaj standart tedavidir. Primer spontan pnömotoraksın ikinci atağında ise çeşitli görüşler mevcuttur. Röntgenografik yöntem ile (PA akciğer ve/veya bilgisayarlı toraks tomografisi) bül ya da bleb saptanmayan hastalarda plöredezis tercih edilebilir. Halen en uygun plöredezis yapan ajanın tartışmalı olduğu günümüzde, deneyimlerimizin kısıtlı olmasına rağmen otopolog kan ile plöredezis kabul edilebilir bir yöntemdir. Bizim serimizde işleme ait hiç bir yan etki gözlenmemiştir. Tekrarlayan primer spontan pnömotoraksın tedavisinde plöredezis düşünülüyorsa otopolog kan ile yapılan plöredezis ağrısız, basit, ucuz, ve kabul edilebilir bir etkiye sahip olması nedeniyle seçilebilir.

KAYNAKLAR

1. Schramel F, Postmus PE, Vanderschueren R. Current aspect of spontaneous pneumothorax. *Eur Respir J* 1997;10:1372-1379.
2. Neal JF, Varvas G, Smith DE, Sterling Edwards W. Bilateral bleb excision through mediansternotomy. *Am J Surg* 1979; 138: 794-797.
3. Cardillo G, Tucciola F, Giunli R, et al. Videothoroscopic treatment of primary spontaneous pneumothorax: 6- years experience. *Ann Thorac Surg* 2000; 69:357-361.
4. Cran IR, Rumball CA. Surgery of spontaneous pneumothorax in the royal special force. *Thorax* 1967; 22:402-465.
5. Randall E, Mitchen DO, Bettyl L, et al. Pleurodesis by autologous blood, doxycycline and talc: a rabbit model. *Ann Thorac Surg* 1999; 67:917-921.
6. Rabinson CLN. Autologous blood for pleurodesis in recurrent and chronic spontaneous pneumothorax. *Can J Surg* 1987; 30: 428-429.
7. Macoviak JA, Stephenson LW, Ochs R, Edmunds LH. Tetracycline pleurodesis during active pulmonary pleural air leak for prevention of recurrent pneumothorax. *Chest* 1982; 81: 78-81.
8. Smythel MR, Bavaria JE. Tetracycline pleurodesis associated acute renal failure. *Chest* 1993; 104: 1274-1276.
9. Chauglett Parchment C, Keenan DJM, Gratte GJ. Overdose of tetracycline for pleurodesis leading to chemical burns of the pleura. *Eur J Cardiothorac Surg* 1999; 16:469-470.
10. Delaunois JL, El Khawand C. Medical thoracoscopy in the management of pneumothorax. *Arch Chest Dis* 1998; 53:148-150.
11. Chappel AG, Johnson A, Charles J, et al. A Survey of the long term effects of talc and kanolin pleurodesis. *Br J Dis Chest* 1979; 73: 285-288.
12. Lange P, Mortenson J, Groth J. Lung function 22-35 years after treatment of idiopathic spontaneous pneumothorax with talc poudrage of simple drainage. *Thorax* 1988; 43:599-561.
13. Bouchama A, Chostre J, Gandichet A, et al. Acute pneumothorax with bilateral pleural effusion after talc pleurodesis. *Chest* 1984; 86: 798-799.
14. Rinoldo J.E, Owans GR, Rogars RM. Adult respiratory distress syndrome following intrapleural instillation of talc. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 85: 523-526.
15. Guerin JC, Vanderschueren RGJRA. Treatment des pneumothorax recidivants par application de colle de fibrine sous endoscopie. *Rev Mal Resp* 1989; 6: 443-444.