

Malign plevral efüzyonlu olgularda randomize olarak VATS plörektomi ile küçük kalibrasyonlu kataterle talk plörodezis sonuçlarının karşılaştırılması

Comparing the results of VATS pleurectomy and talc pleurodesis with small sized catheter in randomised patients with malignant pleural effusion

Fatih Metroğlu¹, Bülent Tunçözgür²

¹ Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

² Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

ÖZET

Amaç: Plevral efüzyon, plevral sıvının salınımı ile emilimi arasındaki dengenin bozulması sonucu oluşur. Bu çalışmada, malign plevral efüzyonun (MPE) palyatif tedavisinde plörodezisin farklı yöntemlerinden talk plörodezis ile video yardımlı torakoskopik (Video- assisted thoracic surgery VATS) plörektominin klinik yanıtlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve yöntem: Haziran 2007-Haziran 2008 arasında malign plevral efüzyon nedeniyle plörodezis uygulanan 45 olgu çalışmaya alındı. Tanı koymak için plevral sıvının biyokimyasal, mikrobiyolojik ve sitolojik incelemesi için torasentez yapıldı. Plevral sıvı ve serum örneklerinde eş zamanlı LDH, total protein, glukoz, albumin ve sitoloji çalışıldı. Olgular iki gruba ayrıldı. Grup I (n = 25) olgulara küçük kalibrasyonlu katater-talk plörodezis (4,5 gr), Grup II (n = 20) olgulara VATS plörektomi uygulandı.

Bulgular: Olguların 32'si kadın, 13'ü erkek idi. Yaş ortalaması 51,58 (27-75) yıl idi. Tüm olgularda torasentezle sıvı ve aynı seansta plevral biyopsi alındı. Transuda- eksuda ayırımı Light kriterlerine göre yapıldı. Grupların plörodezis başarı oranları tam cevap: grup I'de %84 (n:21) ve başarısız %16 (n: 4), grup II'de tam cevap %85 (n: 17), başarısız %15 (n:3) olarak bulundu. Grupların hastanede kalış, tüp takip süreleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç: Kötü prognoz göstergesi olan malign plevral efüzyonda tedavi palyatiftir. Amaç sağ kalım süresi kısa olan hastada nefes darlığını ortadan kaldırmaktır. Çalışmamızda VATS plörektomi ile plörodezisde en etkili sklerozan ajan olarak bildirilen talk arasında anlamlı bir fark bulunamadı.

Anahtar kelimeler: Talk, torakoskopi, plörodezis, sonuç

ABSTRACT

Objectives: Pleural effusion occurs as a result of deterioration in equilibrium between absorption and secretion. We aimed to investigate the clinical responses of talk pleurodesis and pleurectomy with video assisted thoracoscopic surgery (VATS) in patients with malignant pleural effusion.

Materials and methods: Forty-five patients with malignant pleural effusion between June 2007 and June 2008 were included in this study. Thoracentesis was performed in order to study the biochemical, microbiologic, cytological analysis. Glucose, total protein, albumin, lactic dehydrogenases and cytological examination were studied in effusion and blood sample simultaneously. Cases were classified into two groups; in group I (n=25), small calibrated catheter and talk pleurodesis were performed. In group II (n=20), VATS pleurectomy was performed.

Results: There were 32 females and 13 males with mean age 51.58 (27-75) years. Diagnosis was made with cytologic examination of pleural fluid that was aspirated with thoracentesis. Transudate- exudate discrimination was done according to Light's criteria. Success rates of the groups were as complete response; 84% (n=21) in group I, 85% (n=17) in group II. Unsuccessful response was 16% (n=4) in group I and 15% (n=3) in group II. There was no statistically significant difference between hospital stay and tube duration of groups when compared to each other.

Conclusion: The treatment of malignant pleural effusion is palliative due to poor prognosis. The purpose is to eliminate dyspnea in patients with short survival time. There was no significant difference between the VATS pleurectomy and talc pleurodesis that has been known as effective sclerosant agent. *J Clin Exp Invest* 2012; 3(2): 223-228

Key words: Talc, thoracoscopy, pleurodesis, outcome

Correspondence: Dr. Fatih Metroğlu

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD, Diyarbakır, Türkiye Email: drfatihmeteroglu@hotmail.com

Received: 02.04.2012, Accepted: 07.05.2012

Copyright © JCEI / Journal of Clinical and Experimental Investigations 2012, All rights reserved

GİRİŞ

Malign hastalıklarda plevral tümör yayılımı nedeniyle plevral sıvının salınım ve emilimdeki bozukluk sonucu plevral efüzyon (PE) oluşur. Plevral efüzyonların %30-60'nın maligniteye bağlı olduğu bildirilmiştir.¹ Malign plevral efüzyonda hastaların çoğu semptomatiktir ve yaşam beklentisi çok kısadır. Malign plevral efüzyon, kötü prognoz işaretidir. Bu hastalarda temel amaç nefes darlığı, öksürük ve göğüs ağrısı gibi belirtilerin giderilmesi ve plevral efüzyonun tekrarını önleyerek yaşam konforunun artırılmasıdır.^{2,3,5,6}

Bu amaçla plevral sıvının drenajını takiben plevral kavitenin obliterasyonunu sağlayacak yöntemler kullanılır. Başlıca tedavi yöntemleri kimyasal plörodezis, küçük çaplı kateter ile devamlı drenaj, plöroperitoniyal şant, torakoskopi veya torakotomi ile plörektomi veya plevral abrazyondur.^{2,5-6} Plörodezis, talk, bleomisin veya tetrasiklin'le yapılabilir. Talk bu ajanlar arasında en başarılı olanıdır.⁷ Talkın başarı oranını %64 ile %95 arasında görmektedir.⁷⁻⁸ Plörodezisin gerçekleştirilebilmesinde en önemli koşul akciğerin tam ekspansiyondur.

Bu çalışmada amacımız malign plevral efüzyonlu hastalarda talk plörodezis ile VATS plörektominin başarı oranlarını, yan etkilerini, maliyetlerini ve hastanede kalış sürelerini prospektif bir çalışma ile karşılaştırmak ve sonuçlarını tartışmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Gaziantep Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı'nda Haziran 2007-Haziran 2008 tarihlerinde prospektif olarak çalışma yapıldı. Yerel etik kurul 09.08.2006 tarih ve 2006-06-14 sayılı kararı ile 59 hastaya malign plevral efüzyon tanısıyla talk plörodezis, VATS plörektomi uygulandı. Olgulardan 8'i takibini bitiremeden öldü, 6'sının da akciğeri tam ekspanse olmadığından çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya alınma kriterleri

- 1) Histopatolojik olarak malign plevral sıvı tanısı konan hastalar.
- 2) Sıvıya bağlı belirtilerin olması (Dispne, göğüs ağrısı, öksürük).
- 3) Radyolojik olarak ipsilateral mediastinal şifftin olmaması.
- 4) Sıvı boşaltıldıktan sonra direkt göğüs radyografisinde veya VATS sırasında tam akciğer ekspansiyonun sağlanabilmesi.
- 5) Beklenen yaşam süresinin 3 aydan fazla olması.

Çalışmaya alınan hastalara klinik ve radyolojik incelemeyi takiben torasentez uygulandı. Aynı seansta plevral biyopsi alındı. Steril şartlarda plevral efüzyon sıvısından 50 cc ve eş zamanlı kan örnekleri alındı. Alınan sıvıdan 30 cc sitolojik, 15 cc biyokimyasal incelemeye gönderildi. Plevral efüzyon ve kan örneklerinde glikoz, LDH, total protein, albumin, pH düzeyleri tespit edildi. Sitolojik ve plevral biyopsi inceleme sonucu malign gelen olgular randomize olarak iki gruba ayrıldı.

Grup I'de lokal anestezi altında küçük kalibrasyonlu katater (pleurocan®, Braun, Melvanger, Germany) uygulanan hastalarda günlük drenaj 150 cc'nin altına düşenlere (ortalama 5-6 gün beklendi) talk plörodezis uygulandı. (İki olgunun akciğeri tam ekspanse olmadığı ve drenajı kesilmediğinden çalışma dışı bırakıldı). İşlem öncesi küçük kalibrasyonlu kataterden plevral aralığa 8 cc Bupivacaine HCL 20 mL serum fizyolojik ile sulandırılarak verildi ve analjezi sağlandı. Ardından steril 4,5 gr talk 100 mL serum fizyolojik ile sulandırılarak plevral boşluğa verildi. Sklerozan ajan verildikten sonra 4 saat boyunca katater kapalı tutularak hastaya değişik pozisyonlar verildi. Bu süre sonunda kateter serbest drenaja bırakıldı. Ancak kataterin açık olup olmadığını aralıklı olarak kontrol ettik. Bu nedenle tıkanma olmadı.

Grup II'de VATS öncesi hastaların sıvıları boşaltıldı. Akciğerin ekspanse olduğuna karar verilen olgular genel anestezi altında çift lümenli endotrakeal tüp ile entübe edildi. Ardından orta aksiler hat 7. ve ön aksiler hat 5.interkostal aralıktan birer portla girilerek parsiyel plörektomi (pariyetal plevranın yaklaşık %25'i) uygulandı. İşlem sonrası toraksa 28 F tüp konularak işlem sonlandırıldı. Her iki grup hasta post-operatif 1. ve 2. hafta ile 1. ve 2. ay sonrası akciğer grafisi ile takip edildi. Algoritma şekil 1'de verilmiştir.

Plörodezis cevabının değerlendirilmesi⁹

- 1) Tam cevap: Efüzyona bağlı yakınmaların gerilemesi ve kontrol göğüs radyografisinde plevral sıvının birikmediğinin gözlenmesidir.
- 2) Kısmi cevap: Sıvıya bağlı nefes darlığının hafiflemesi, radyolojik olarak başlangıca göre %50'den daha az sıvı olması ve terapötik torasenteze gerek duyulmamasıdır.
- 3) Başarısızlık: Bu kriterlerin gerçekleşmemesidir (teröpatik torasentez ihtiyacının devam etmesi).

İstatistiksel analiz

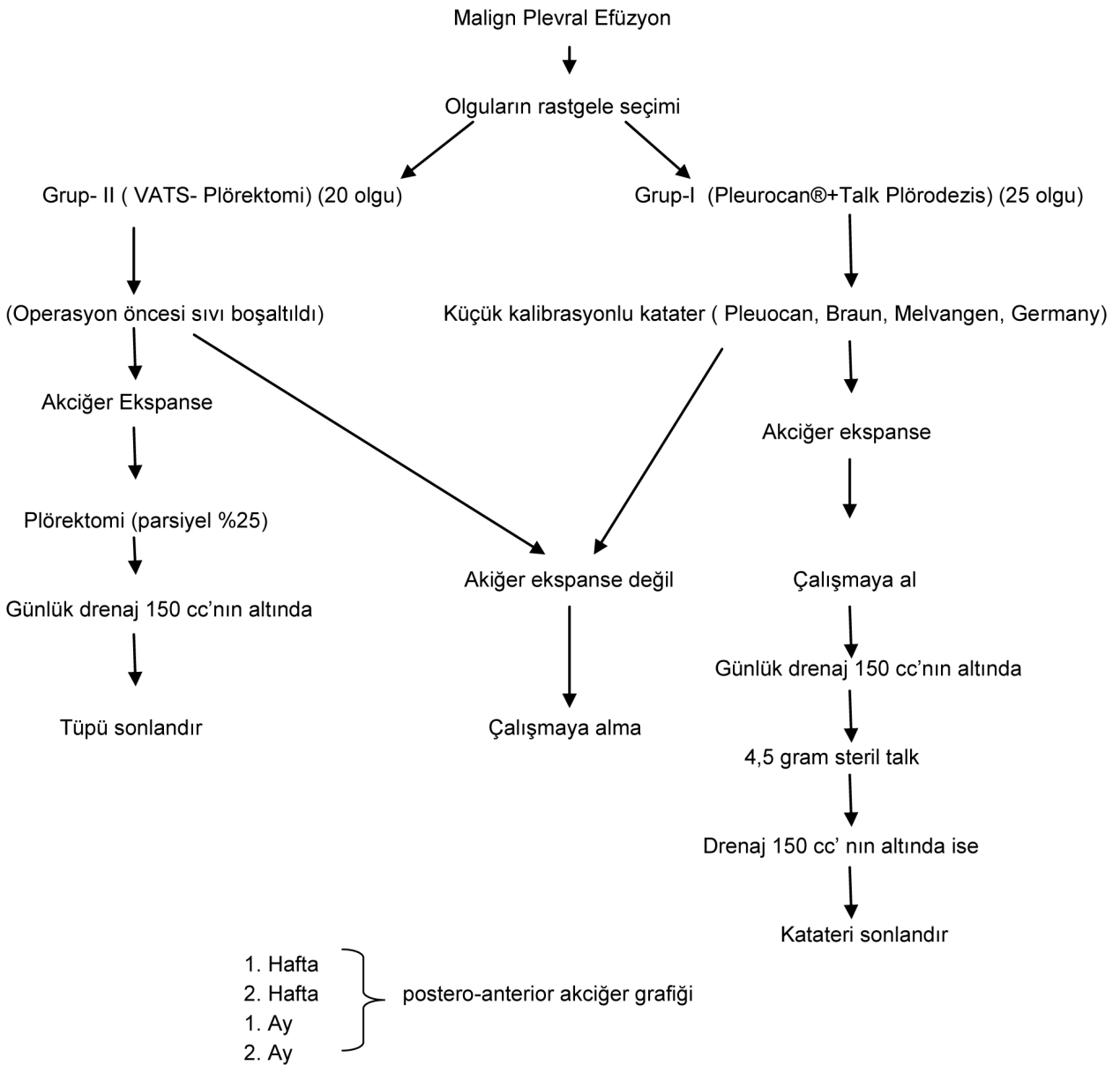
Veriler ortalama \pm standart sapma olarak ifade edildi. Her iki grubun plevral sıvı LDH ve T.Protein de-

ğerleri Wilcoxon işaretli sıra testi kullanıldı. Yine her iki grubun plevral glukoz değerleri karşılaştırmaları Mann-Whitney U testi kullanıldı. Tedavi gruplarında plörodezis cevabı bakımından karşılaştırma Chi-Square testi kullanıldı. Özellikle gruplarda yaşayan hastalardaki tam cevap oranları dikkate alındı. Hastaların demografik özellikleri, malign plevral efüzyon nedenleri, cinsiyet, müdahale biçimi, primer tanısı ile malign plevral efüzyonun ortaya çıkması arasında geçen sürenin değerlendirilmesi açısından, grupların karşılaştırılması oran testi kullanılarak yapıldı. İki hasta hariç yan etki görülmediğinden yan etki

açısından karşılaştırma yapılmadı. İstatistiksel analize göre p değerinin 0.05'in altında olduğu değerler anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda 45 malign plevral efüzyon olgusu incelendi. Olgularımızın 25'i kateter (pleurocan®) grubunda ve 20'si de VATS grubunda yer aldı. Olgularımızın 13'ü erkek, 32'si kadın ve yaş ortalaması 51.58 (27-75) yıl idi. Çalışmamızda erkek kadın (E/K) oranı 0.41 idi.



Şekil 1. Hastalara uygulanan işlemler akış şeması

Olgularımızın primer tümör tanısı ile malign plevral efüzyon (MPE) arasında geçen zaman ortalama 8 ay idi (Tablo 1).

Her iki grubun semptomlarına baktığımızda nefes darlığı, halsizlik ve göğüs ağrısı ön planda görülmekte idi (Tablo 2). Olgular radyolojik olarak Postero-anterior (PA) akciğer grafisi ve toraks bilgisayarlı tomografi (BT) ile değerlendirildi.

Plevra sıvı sitolojisi ve plevral biyopsi sonucu malign gelen hastalar çalışmaya alındı. Grup I ve Grup II'nin laktik dehidrogenaz, total protein ve glukoz oranlarına bakıldı, anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$) (Tablo 3). Plevra sıvı glukoz değeri düşük olan olgularımızda plörodezis ile başarı sağlanamadı. Grup I'de, 16'sı (%64) tam, 5'i (%20) kısmi cevap olmak üzere 21 hastada (%84) başarı sağlanırken, 4'ü (%16) başarısız kabul edildi. Grup II de ise olguların 12'si (%60) tam, 5'i (%25) kısmi cevap olmak üzere 17 (%85) hastada başarı sağlanırken, 3 hasta (%15) başarısız kabul edildi. Cevap bakımından her iki grup arasında anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$) (Tablo 4). Grup I'de talk uygulanan 2 hastada şiddetli göğüs ağrısı ve nefes darlığı oldu. Analjezik ve oksijen tedavisine cevap verdi. Grup II'de herhangi bir komplikasyon olmadı. Her iki grupta mortalite olmadı. İki grup arasında hastanede kalış, tüp takip sürelerinde anlamlı bir fark bulunamadı. Olgularımızın ortalama yaşam süreleri 6.90 ± 3.5 ay olduğu görüldü.

Gruplar arası cevap oranlarına baktığımızda anlamlı bir fark bulunamadı. Grup-I'de %84 ve Grup-II'de ise %85 oranında başarı sağlandı ($p>0.05$).

Tablo 1. Malign plevral efüzyon (MPE) nedenleri.

Hasta No	Etiyoloji	n	(%)	Primer Tm ile MPE arası ort. süre (ay)
1	Meme kanseri	19	42.2	14.11
2	Akciğer kanseri	10	22.2	6.4
3	Over kanseri	7	15.6	16.0
4	M. Mezotelyoma	2	4.4	8.0
5	Endometrium Tm	2	4.4	7.5
6	Safrakesesi	1	2.2	10.0
7	Kolon kanseri	1	2.2	3.0
8	Pankreas tümörü	1	2.2	5.0
9	Lenfoma	1	2.2	4.0
10	Renal hücreli tümör	1	2.2	6.0
	Toplam	45	100.0	

Tm: Tümör, MPE: Malign Plevral Efüzyon

Tablo 2. Hastalara ait belirti ve bulgular

	Grup I (%)	Grup II (%)
Olguların sayıları	25	20
Dispne	100	95
Halsizlik	88	70
Göğüs ağrısı	76	85
Yorgunluk	72	40
İştahsızlık	48	30
Öksürük	40	50

Tablo 3. Hastaların laboratuvar bulguları

	Grup I	Grup II	P değeri Grup I/Grup II
PS. LDH (U/L)	643.5±429	919.1±807.7	>0.05
Serum LDH (U/L)	764.2± 418.3	970.15±645.29	>0.05
PS. Total protein (gr/dl)	4.75±1.43	4.85±0.94	>0.05
Serum Total protein (gr/dl)	6.80±1.15	6.78± 0.99	>0.05
PS glukoz değeri (mg/dl)	90.28±50.6	79.75±31.88	>0.05

PS: Plevral sıvı, LDH: laktik dehidrogenaz

Tablo 4. Tedavi sonuçları

	TALK		VATS	
	n	%	n	%
Tam cevap	16	64,0	12	60,0
Parsiyel cevap	5	20,0	5	25,0
Başarısız	4	16,0	3	15,0
Toplam	25	100,0	20	100,0
Tüp takip süresi (ort. gün)	4.64		4.15	
Hastanede kalış süreleri (ort. gün)	5.16		5.10	

TARTIŞMA

Plevral efüzyon klinikte sıkça rastlanan, ancak etiolojisinin çok farklı nedenlere bağlı olduğu ve zaman zaman teşhiste güçlüklerle karşılaşılan önemli bir sağlık sorunudur.^{3,5} Plevra hastalıkları farklı akciğer hastalıklarının yanında çok çeşitli sistemik hastalıkların tutulumunun sonucu olarak da ortaya çıkabilmektedir.¹⁰

Malign plevral efüzyon, plevral sıvıda veya biyopsi ile alınan plevral dokusunda malign hücrelerin varlığının gösterilmesi ile tanınır. Akciğer, meme, lenfoma, over ve mide kanserleri malign efüzyonların %80'inin nedenidir. Malign efüzyonlarda plevral sıvı eksuda tarzındadır, ancak %5 kadarı transuda niteliğinde olabilir.¹¹ Plevral sıvının değerlendirilmesinde transuda veya eksuda olarak sınıflandırılması tanıya ulaşmada ilk adımdır, bunun için günümüzde en sık Light kriterleri kullanılmaktadır.¹² Olgularımızın tümünde, Light kriterleri transuda-eksuda ayırımında duyarlıydı ve tanısal girişimler bu şekilde planlandı. Ayrıca primer tanıları belli olan hastalar seçildiğinden, plevral sıvı sitolojisi malign gelen hastalar randomize edilerek iki gruba ayrılıp çalışmaya dâhil edildi.

Malign plevral efüzyon nedenleri yurtdışındaki çalışmalarda akciğer, meme ve lenfoma kanserleri olarak sıralanırken, yurdumuzdaki çalışmalar akciğer, meme kanseri ve mezotelyoma şeklindedir.⁴ Her organın karsinomu plevraya metastaz yapabilir. Ancak, gerek komşuluk yoluyla, gerekse dolaşımdaki ilişki nedeniyle en sık akciğer karsinomlarının plevraya ulaşması ve plevral efüzyona neden olması beklenir. Nitekim bütün geniş ve güvenilir serilerde en sık MPE'lerin nedeni ilk sırada akciğer, ikinci sırada meme kanseri gelmektedir.^{13,14} Bizim çalışmamızda ise meme birinci, akciğer ikinci, over kanseri üçüncü ve M. Mezotelyoma ise dördüncü sıradaydı. Plevral efüzyonu malign olupta primeri belli olmayan hastamız yoktu. Ancak hastalarımızın %42'si bayan olduğundan meme kanseri ilk sıraya çıkmış olabilir. Yapılan bazı çalışmalarda da meme kanserinin ilk sırada olduğu görülmüştür. Bölgemizde Malign Mezotelyoma sık görülmesine rağmen iki hastaya VATS plörektomi uygulandı ve başarılı olduk. Diğer Malign Mezotelyoma tanısı olan hastalarımızın büyük kısmına plöro-pnönectomi uygulandı.

MPE'lerin tanısı ile hastanın belirtileri, genel sağlık ve fonksiyonel durum ile beklenen yaşam süresi değerlendirilerek destekleyici tedavi yaklaşımları göz önüne alınmalıdır. Tedavinin en önemli endikasyonu nefes darlığından kurtulmaktır. Nefes darlığının derecesi sıvının miktarına ve altta yatan akciğer ve plevranın durumuna bağlıdır. Her iki gruptaki hastalarımızda nefes darlığı (%97), göğüs ağrısı (%80) ve halsizlik (%87) şikâyetleri ön planda görülmekteydi (Tablo 2). Sıvıları drene edilen plörodezis ve plörektomi başarılı olan hastalarımızın bu şikâyetlerinde göreceli olarak düzelme oldu.

Malign plevral efüzyonda en sık uygulanan tedavi yöntemi plörodezistir. Plevral yapışıklık, plevral boşluğa verilen sklerozan ajanın yaptığı irritasyon

ile sağlanır. İdeal sklerozan ajanın yüksek etkinlik oranına sahip olması, ucuz olması, önemli yan etkilerinin olmaması ve kolay uygulanabilir olması gereklidir.⁵⁻⁶ Talk bu özelliklere sahip olduğundan oldukça sık kullanılmaktadır. Talk, aerosol, toz ve sıvı şeklinde uygulanabilir. En etkili ajan olarak kabul edilen talk şiddetli bir reaktif plörit oluşturur. Başarı efüzyonun tekrarlanmaması olarak tanımlanmış, klinik muayene veya göğüs radyografisi ile karar verilmiştir.¹⁵ Plörodezis amacıyla kullanılan sklerozan maddelere bağlı en sık görülen yan etki göğüs ağrısı (%7-15) ve ateştir (%10-30). Ateş karakteristik olarak talk uygulanmasında 4-12 saat sonra oluşmuş ve 72 saate kadar sürmüştür.¹⁶

Bizim çalışmamızda 25 olguya talk plörodezis uygulandı. Yan etki olarak iki hastamızda şiddetli göğüs ağrısı görüldü, ancak analjezik tedaviye cevap verdi. Her iki grup olgularımızda başka komplikasyon ve mortalite görülmedi.

İki taraflı plevral efüzyonlarda plörodezis öncelikle sıvının çok olduğu tarafa yapılmalıdır. İki tarafa eş zamanlı uygulama akciğer ödemi riski yüzünden tavsiye edilmemektedir.¹⁷ Olgularımızın 4'ünde (%8.8) bilateral MPE tespit edilmiştir ve girişim ilk olarak fazla olan tarafa yapılmıştır.

Uygun vakalarda torakoskopi MPE'nun tanı ve tedavisinde günümüzde tercih edilen etkin bir yöntemdir. Torakoskopinin tedavi amaçlı olarak en sık kullanım alanı plörodezis uygulamasıdır. VATS ile uygulanan pariyetal plörektominin malign plevral sıvıları engellemede etkili bir yöntem olduğu ileri sürülmektedir.¹⁸ Fry ve Khandekar¹⁹⁻²⁴ malign plevral efüzyonlu hastada parsiyel plörektomi uygulamış ve hastaların 21'inde tam başarı elde etmiştir. Diğer 3 hasta ameliyat sonrası komplikasyonlara bağlı olarak kaybetmiştir. Yim ve arkadaşları²⁰ ise 16 hastada VATS ile parsiyel dekortikasyon uygulamış ve %30'a varan komplikasyon oranına rağmen tam başarı elde etmişlerdir. VATS, çok düşük operatif morbidite ve mortalite ile birlikte yüksek tanı oranının yanı sıra plevral sıvının plörodezis ile başarıyla boşaltılmasına olanak sağlayan endoskopik bir cerrahi tedavi yöntemidir. Malign plevral efüzyonlarda Talk plörodezis ve VATS plörektominin karşılaştırıldığı çalışma yoktur. Biz çalışmamızda 20 hastaya VATS ile parsiyel (pariyetal plevranın %25'ini) plörektomi uyguladık. Olgularımızda morbidite ve mortalite görülmedi. Plevral efüzyonun kontrolünün de %85 başarılı olduk (Tablo 4).

Malign plevral efüzyonun tedavisinde bazı zorluklar vardır. Bu hastalarda yaşam beklentisi çok kısadır. Malign plevral sıvılı hastalarda ortalama yaşam süreleri altta yatan hastalığın evresine ve tipine göre tanıdan itibaren 3-12 ay arasında değişmekte-

dir.⁵ MPE, kötü prognozun işaretidir. Akciğer, mide ve over kanserli hastalar genellikle malign efüzyon tanısından itibaren yalnız birkaç ay yaşarlar, oysa meme kanserli hastalar, kemoterapi yanıtına bağlı olarak birkaç yıla kadar yaşayabilir.²¹

Bizim çalışmamızda ise hastalarımızın primer hastalık tanısı ile efüzyonun ortaya çıkması arasında geçen süre ortalama 8 ay idi (tablo 1). Olgularımızın ortalama yaşam süreleri 6.90±3.5 ay olduğu görüldü. Bu kalan sürede hastanın nefes darlığının önlenmesi temel amaçtır. En etkin yol ve en etkin ajan kullanılarak plörodezis yapılmalıdır. Plörodezis amacıyla uygulanan tüp torakostomide göğüs tüpü en kısa sürede çekilmelidir. Bu çalışmada göğüs tüpü takibi, hastanede kalış sürelerinin de anlamlı bir fark bulunamadı (Tablo 4).

Plörodezisi başarısızlığını etkileyen bazı faktörler mevcuttur. Uygun şekilde seçilmiş adaylar ve özenli şekilde uygulanan teknikler ile malign sıvılar, vakaların %90'dan fazlasında talk uygulaması ile kontrol edilebilir. Plörodezis başarısızlığı kullanılan suboptimal teknikler veya uygun olmayan hasta seçimi (tuzak akciğer veya ana bronş tıkanıklığı) nedeniyle meydana gelir. Plevral sıvının tamamı talk verilmeden önce boşaltılmalıdır. MPE' larda düşük pH ve glukoz değerleri genellikle kötü yaşam süresi ve plörodezis cevapsızlığı ile birlikte dir.¹⁵

Kötü prognoz göstergesi olan MPE'nun tedavisi palyatiftir, amaç sağ kalım süresi kısa olan hastada nefes darlığını ortadan kaldırmaktır. Tedavinin majör endikasyonu nefes darlığının giderilmesidir. Semptomatik MPE'lu olgulara müdahale edilmelidir. Plörodezis işleminde hasta ve uygulanacak yöntemin seçimi oldukça önemlidir. Günümüzde plörodezisde en etkili sklerozan ajan talktır. Küçük kalibrasyonlu katater ile plevral sıvının drenajı ve talk uygulaması tüp torakostomiye göre daha az ağrı yapması açısından konforlu olduğu görüldü. Plörodezis amacıyla kullanılan ajanlara bağlı gelişen en sık yan etki ağrı ve ateştir. Bu semptomlarda genellikle 48-72 saat içinde geçmektedir. Fakat VATS'ta profesyonel bir ekip, genel anestezi ve ameliyathane şartları gerekmektedir. Dolayısıyla kötü prognoz ve kısa yaşam göstergesi olan malign plevral efüzyonda öncelik talka verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Tattersall MHN. Management of malignant pleural effusions. Thorax 1990;45(2):81-2.
2. Hausheer FH, Yarbio J IN. Diagnosis and treatment of malignant pleural effusions. Semin Oncol 1985;12(3):54-75.
3. Sahn SA. Malignant pleural effusion. In: Shields TW, LoCicero III J, Ponn RB, eds. General Thoracic

- Surgery. Philadelphia. Lippincott Williams&Wilkins, 2000:795-804.
4. Arbak P, Karacan Ö, Erden F. 1990 -1994 yılları arasında izlenen plevral sıvılı olguların özellikleri. Tüberküloz ve Toraks 1998;46(2):256-63.
5. Antunes G, Neville E, Duffy J, Ali N. BTS guidelines for the management of malignant pleural effusions (On behalf of the BTS Pleural Disease Group, asubgroup of the BTS Standards of Care Committee). Thorax. 2003;58(suppl II):29-38.
6. American Thoracic Society. Management of malignant pleural effusion. Am J Respir Crit Care Med. 2000;162(5):1987-2001.
7. Batirel HF, Yüksel M. Plevral efüzyona yaklaşım: Cerrahi Perspektif. Toraks Dergisi 2002;3(6):13-9.
8. Walker-Renald P, Vaughan LM, Sahn SA. Chemical pleurodesis for malignant pleural effusions. Ann Intern Med 1994;120(1):56-64.
9. Çelik B, Demircan S, Bek Y, Başoğlu Y. Malign Plevral efüzyonda Farklı Plörodezis Yöntemleri ile Talk ve Oksitetrasiklinin Karşılaştırılması. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi 2004;12(3):1-7.
10. Miserocchi G. Physiology and pathophysiology of pleural fluid turnover. Eur Respir J 1997;10(1):219-25.
11. Sahn SA. Pleural diseases related to metastatic malignancies. Eur Respir J 1997;10(8):1907-13.
12. Light RW, MacGregor MI, Luchsinger PC, Ball WC Jr. Pleural effusions: the diagnostic separation of transudates and exudates. Ann Intern Med 1972;77(4):507-13.
13. Sahn SA. Malignant pleural effusions. In: Fishman AP (Ed). Pulmonary Diseases and Disorders. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1998:1430-2.
14. ATS Board of directors. This official Statement of the American Thoracic Society: Management of malignant pleural effusions. Am, J Respir Crit Care Med 2000;162(5):1987-2001.
15. Yıldırım H. Malign plevral sıvılar: Türk Toraks derneği okulu 10 yıllık kongre kursları Özet Kitabı, Antalya: 2007: 397-401.
16. Kennedy L, Sahn SA. Talc pleurodesisfor the treatment of pneumothorax and pleural effusion. Chest 1994;106(4):1215-22.
17. Rush VW. Pleural effusion: Benign and malignant. In: Pearson FG, Deslauriers J, Giensberg RJ, eds. Thoracic Surgery. New York: Churchill-Livingstone, 2001:1157-70.
18. Neragi-Miandoab S. Malignant pleural effusion, current and evolving approaches for its diagnosis and management. Lung Cancer 2006;54(1):1-9.
19. Fry WA, Khandekar JD. Partial pleurectomy for malignant pleural effusion. Ann Surg Oncol. 1995;2(2):160-4.
20. Yim APC, Chung SS, Lee TW, Lam CK, Ho JKS. Thoroscopic management of malignant pleural effusions. Chest1996;109(3):1234-8.
21. Fentiman IS Rubens RD, Hayward JL. Control of pleural effusions in patients with breast cancer. Cancer 1983;52(4):737-9.