

# Malign Plevral Efüzyonlarda Tedavi Yaklaşımları

## MALIGNANT PLEURAL EFFUSION: TREATMENT APPROACH

Dr. Hasan AKIN, Dr. Erdal KAYA, Dr. Adalet DEMİR, Dr. Özkan SAYDAM, Dr. S. İbrahim DİNÇER

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.  
2. Göğüs Cerrahi Kliniği, İstanbul.

### ÖZET

Teşhis ve tedavideki gelişmelere karşın malign plevral efüzyonun prognozu halen kötüdür. Bu çalışmada, uygulanan tedavi metodlarının avantajları ve dezavantajları gözden geçirildi. 1996-2000 tarihleri arasında malign plevral effüzyon tanısıyla izlenen 71 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Olguların 38'i (%53,5) erkek yaş ortalaması  $55\pm 12,8$  (27-83) idi. Akciğer kanseri 28 olgu (%39,4) ve malign mezotelyoma 17 (%23,9) olgu ile en sık rastlanan etyolojilerdi. Olguların 36'sına tüp torakostomi, 18'ine VATS, 7'sine mini torakotomi, ve 11'ine de Denver Pleuroperitoneal Shunt (PPS) uygulandı. Plöredesisin başarı oranı; talk uygulanan olgularda %93, tetrasiklin uygulananlarda %62 ve bleomycin uygulananlarda ise %66 idi ( $p=0,026$ ). Tüp torakostomi ve plörodezis uygulanan 36 hastanın 8'inde (%22,2) ilk 1 ay içinde rekürens saptandı. Buna karşın VATS ile plörodezis yapılan hiç bir hastada nüks saptanmadı. VATS ile plörodezis yapılan olguların dren süreleri ortalama 4,5 gün ve tüp torakostomi ile ise 7,3 gün olup aradaki fark istatistik olarak anlamlı idi ( $p=0,036$ ). Denver Plöroperitoneal Şant takılan olgular da komplikasyon gelişmedi ve ortalama 2 gün içinde taburcu edildiler. Tüm olguların median sağkalım  $5,9\pm 4,2$  (1-20) ay idi. MPE'da tanısı konulan olgularda uygulanabilirliği kolay ucuz ve etkili bir yöntem olan tüp torakostomi ile talk plöredezisi seçilmelidir. Tanısı olmayan olgularda hem tanıyı koymak, hemde tüp torakostomiden daha başarılı plöredesis sağlayan VATS tercih edilmelidir. Talk en etkili sklerozan ajandır. Akciğeri ekspansiyon olmayan olgularda ise plöroperitoneal shunt iyi bir tedavi alternatifidir.

**Anahtar kelimeler:** Malign plevral efüzyon, plörodez, tüp torakostomi, talk, VATS

### SUMMARY

**Objective:** In spite of advances in the diagnosis and the treatment methods malignant pleural effusion has a dismal prognosis. In this study we reviewed the advantages and the disadvantages of different methods.

**Material and Methods:** The records of 71 patients who had diagnosed MPE between 1996 and 2000 were reviewed retrospectively. Thirty-eight of the cases were male, and the mean age of all patients was  $55\pm 12,8$  (ranged between 27-83). Bronchogenic cancer in 28 cases (39,4%) and malignant mesothelioma in 17 (%23,9) cases were leading etiologies. Treatment procedures performed were tube thoracostomy (n=36), VATS (n=18), thoracotomy (n=7) and Pleuroperitoneal Shunt (PPS) (n=11).

**Results:** The success rates of pleurodesis were 93%, 62%, and 66% with talc, tetracyclin and bleomycin respectively. Talc was found to be superior to tetracyclin and bleomycin ( $p=0,026$ ). Eight of 36 cases (22%) who had pleurodesis with tube thoracostomy had recurrence in a month. Whilst none of the patients with VATS and pleurodesis had recurrence. Besides the duration of drainage was significantly shorter in VATS group than in tube thoracostomy ( $p=0,036$ ). No complications occurred in cases who had PPS. The median survival of all patients was  $5,9\pm 4,2$  (1-20) months.

**Conclusion:** Tube thoracostomy and pleurodesis is an effective, cheap and easy way of treating patients who already had the diagnosis of MPE. In patients without a diagnosis VATS is extremely useful in establishing the diagnosis, and guiding the tx. Talc should be preferred agent for pleurodesis. If the underlying lung can not expand then PPS should be considered.

**Key words:** Malignant pleural effusion, pleurodesis, tube thoracostomy, talc, VATS

### GİRİŞ VE AMAÇ

Malign plevral efüzyon (MPE) farklı malignite-lerin ileri evrelerinde ortaya çıkan, morbidite ve

mortaliteye neden olabilen bir tablodur. Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl 250.000 yeni MPE vakasının ortaya çıktığı bildirilmiştir<sup>(1)</sup>. MPE genellikle bir malignansinin ilk göstergesi ya da

yinelemeemiş bir tümörün ilk işareti olarak ortaya çıkar ve prognozu kötüdür. En sık sebebi akciğer kanseri olup, sırasıyla meme, lenfoma, over ve gastrik kanserlerde görülebilir.

MPE tanısı sitolojik incelemede malign hücre saptanması veya perkütan, torakoskopi, torakotomi ya da otopsi ile alınan plevra biopsisinde bu hücrelerin saptanması ile konur. Bazen bilinen malign hastalığı ve beraberinde plevral sıvısı olan hastalarda yukarıdaki yöntemlerle malign hücre bulunamayabilir. Bu sıvılar paramalign efüzyon olarak adlandırılır. Tanıda ilk basamak sitolojik inceleme ve perkütan plevra biopsisidir. Takiben invaziv yöntemlere de (Video yardımcı torasik cerrahi (VATS), mini torakotomi) başvurulabilir. Tanı konduktan sonra tedavi, palyatif amaçlı olup sıvı birikimini azaltmak ya da önlemek prensibini taşır. Sıvı birikimini önlemek amacı ile; tüp torakostomi+plörodezis, VATS+plörodezis veya plevrektomi, torakotomi+plevrektomi, pleuroperitoneal şant, kronik kateter uygulaması yapılabilir. En verimli ve en az morbid yöntem tüp torakostomi ve sklerozan ajan verilmesi olarak bildirilmiştir<sup>(2)</sup>.

Bu çalışmada MPE'larda bulgular, tanı yöntemleri, etyolojileri, tedavi yöntemleri, tanısı konan hastalarda tedavi amaçlı uygulanan palyatif yöntemlerin etkinliği, avantajları, dezavantajlarını ve maliyetinin araştırılması amaçlandı.

## MATERYAL VE METOD

Çalışmaya, 1996-2000 yılları arasında merkezimizde MPE tanısı izlenen 71 hasta alındı. Olguların 38'i (%53,5) erkek, 33'ü (46,4) kadın olup ortalama yaş  $55 \pm 12,8$  (27-83) idi.

Çalışmaya alınmama kriterleri genel durum bozukluğu, çok kısa sağkalım beklentisi (<1ay), hasta uyumunun olmaması, asemptomatik hastalar olarak belirlendi. Onkoloji ve göğüs hastalıkları kliniklerinden sevk edilen hastalar sistemik tedaviye ve yapılan torasentezlerle tedaviye yanıt alamayan olgulardı.

Tüm MPE tanısı almış hastalara ilk yaklaşım olarak tüp torakostomi ve kapalı sualtı drenajı yapılmıştır. Ayrıca bu vakalarda rutin olarak 20 cm H<sub>2</sub>O negatif basınç uygulandı. Olguların klinik ve radyolojik takipleri yapılarak akciğerin ekspansiyonu değerlendirildi. Ekspansiyon görülen ve günlük drenaj miktarı 150 cc/gün altına düşen olgulara sklerozan ajan ile plörodezis (talc, tetracyclin, bleomycin) uygulandı. Plörodezis işleminde, sklerozan ajan verilmesinden 20 dak. önce 100 mg bu-

pivacaine verildi. Sklerozan ajan verildikten sonra hastalar 10 dak arayla pozisyon değişikliği uygulandı ve dren 2 saat loop yapıldı. Talk 3 g dozunda 100cc isotonik süspansiyon halinde, bleomycin 40 IU/m<sup>2</sup>, tetracyclin 15 mg/kg dozlarında toraks dreninden uygulandı. Drenaj 100 cc/gün düşüğünde dren çekildi.

Video yardımcı torasik cerrahi (VATS) diğer tanı yöntemlerine rağmen (sitoloji, perkütan plevra biopsisi) tanı konulamamış veya klinik ve radyolojik olarak kuvvetle maligniteyi düşündüren hastalara, hem tanı hem de tedavi amaçlı olarak uygulandı. Bu işlemlerle, hem plevradan hem de parankimden biyopsiler alındı. Ayrıca, akciğerin ekspansiyon durumu ve muhtemel bir operasyon açısından hasta evrelendirildi. Tedavi amaçlı olarak da plevrektomi veya plörodezis uygulandı. İşlemden sonra drenaj miktarı 150 cc/gün altına inince dren çekildi.

Tüp torakostomi uygulanan ancak akciğerin ekspansiyon olmadığı, hapsolmuş (trapped) akciğer, ve plörodezisin başarısız olduğu rekurren ve refrakter olgularda Denver Plöroperitoneal Shunt (PPS) uygulandı. Genel anestezi altında, orta axiller hat 5. veya 6.'dan 4 cm'lik lateral mini torakotomi yapılarak posterior kostofrenik sulkusa plevral kateterin ucu yerleştirildi. Subkutan ilerletilen kateterin abdominal ucu batına açılan yaklaşık 1,5 cm insizyonla peritoneal boşluğa yerleştirildi. Pompa, kosta üzerinde hazırlanan yuvaya yerleştirildi. Hastalar ertesi gün taburcu edildi.

İstatistiksel hesaplamalarda SPSS 10.0 paket programı kullanıldı, ortalamaların karşılaştırılması için X<sup>2</sup> testi, sağkalımlerin hesaplamasında Kaplan-Meier testi ve sağkalımlerin karşılaştırılmasında da log-rank testi kullanıldı.

## BULGULAR

Hastalarda en sık rastladığımız semptom 60 (%84) olgu ile nefes darlığı idi. Rastlanan diğer bulgular; ağrı 7 (%9,8) olgu ve öksürük 4 (%5,6) olguda idi. Plevral efüzyon en sık tek taraflı idi ve 42 (%59) olgu sağ tarafta idi. 3 (%4) olgu ise bilateral idi.

Olguların etyolojileri araştırıldığında akciğerin kanserinin en sık MPE nedeni olduğu görüldü, 28 (%39,4) olgu. İkinci sıklıkla 17 (%23,9) olgu ile plevranın primer tümörü olan malign mezotelyoma geliyordu. Diğer sebepler ise 13 (%18,3) olgu ile meme kanseri, 4 (%5,6) olgu over kanseri, 2 (%2,8) olgu GIS kanseri, 2 (%2,8) olgu lenfoma, 2

<b>Tablo 1.</b> Hastalara yapılan palyatif işlemler		
<b>İşlem</b>	<b>Olgu Sayısı</b>	<b>Yüzde</b>
Tüp torakostomi+plörodezis	36	50,7
VATS+plörodezis	15	21,1
VATS+plevrektomi	3	4,2
PPS	11	15,4
Mini torakotomi+plörodezis	6	8,4
Torakotomi+plevrektomi	1	1,4
<b>Toplam</b>	<b>71</b>	<b>100.0</b>

(%2,8) olgu prostat kanseri, 1 (%1,4) olgu tiroid kanseri, 1 (%1,4) olgu melanoblastom ve 1 olgunun da primeri belirlenemedi. Cinsiyete göre dağılım yapıldığında ise erkeklerde en sık akciğer kanseri, ikinci sırada mezotelyoma ve kadınlarda ise en sık meme kanseri ve ikinci sırada da mezotelyoma görüldü. Primeri akciğer kanseri olan hastaların histolojik dağılımında adenokanser 17 (%60,7) ile ilk sırada geliyordu.

Palyatif amaçlı en sık uygulanan yöntem tüp torakostomi+kapalı sualtı drenajı ve plörodezis olarak bulundu. Yapılan işlemler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tüp torakostomi ve plörodezis uygulamam 36 hastanın 8’inde (%22,2) ilk 1 ay içinde yineleme saptandı. Buna karşın VATS ile plörodezis yapılan hiç bir hastada yineleme saptanmadı

En sık uygulanan plörodezis ajanı 43 olgu (%75,4) ile talk idi. Kalan 14 hastanın 8’ine (%14) tetrasiklin ve 6’sına da (%10,5) bleomycin uygulanmıştı. Talk uygulanan 43 olgunun 40’ında başarı sağlandı (%93). Buna karşın tetrasiklin kullanılan 8 olgunun 5’inde (%62) ve bleomycin kullanılan 6 hastanın 4’ünde (%66) başarı sağlanabildi. Talk, tetrasiklin ve bleomycinin yineleme oranları sırası ile %7, %38 ve %34 olup aralarında istatistiki olarak anlamlı fark bulundu ( $p=0,026$ ) (Tablo 2,3).

Talk veya bleomycin ile plörodezis uygulanan olguların hiç birisinde ağrı, ateş veya ARDS gibi komplikasyonlara rastlanmazken tetrasiklin uygulanan 8 hastanın 6’sında ciddi ağrı ve dispne yakınması oluştu. Ayrıca 2 olguda ateş görüldü

Yapılan işlemlerin analizi yapıldığında VATS ile plörodezis yapılan olguların dren süreleri orta-

<b>Tablo 2.</b> Skleroza ajanlar ve verilmiş yöntemleri.				
	<b>Talk</b>	<b>Tetrasiklin</b>	<b>Bleomycin</b>	<b>Toplam</b>
VATS	15	-	-	15
Tüp torakostomi	24	6	6	36
Mini torakotomi	4	2	-	6
<b>Toplam</b>	<b>43</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>57</b>

<b>Tablo 3.</b> Kullanılan ajanların başarı ve yineleme oranları			
<b>Ajan</b>	<b>Başarılı olgu sayısı</b>	<b>Başarısız olgu sayısı</b>	<b>Başarı yüzdesi (%)</b>
Talk	40	3	93
Tetrasiklin	5	3	62
Bleomycin	4	2	66
Toplam	49	8	85,9

<b>Tablo 4.</b> Uygulanan yöntemlerin maliyet tablosu	
<b>Yöntem</b>	<b>Maliyet</b>
Tüp torakostomi+plörodezis	350.000.000TL
VATS+plörodezis	450.000.000TL
PPS	1.500.000.000TL

lama 4,5 gün ve tüp torakostomi ile ise 7,3 gün olup aradaki fark istatistik olarak anlamlı idi ( $p=0,036$ ). Yineleme saptanan 8 hastanın 6'sına yeniden tüp torakostomi+kapalı sualtı drenajı uygulanarak talk ile plörodezis yapıldı. Bu 6 olgunun birinde tekrar yineleme saptandı ve bu olguya PPS takıldı. Diğer 2 hasta ise herhangi bir tedaviyi kabul etmedi.

PPS uygulanan hastaların hiçbirinde morbidite veya mortalite görülmedi. Olgulardan birinde postoperati 5.ayında periton boşluğuna tümör ekimi saptandı. İki olguda ise 3 ve 3,5 aylarda shunt, fibrin artıkları ile tıkanıp için işlev dışı kaldı. Bu hastalarda beklenen sağkalım çok kısa olduğu için sadece torasentezler uygulandı. Şant uygulanan hastaların medyan yaşam süresi 6 ay idi.

İşlem maliyeti açısından değerlendirildiğinde merkezimizde 2001 yılsonu rakamlarına göre, 7 günlük yatış baz alınarak yapılan hesaplamalarda tüp torakostomi işleminin 350 milyon TL, VATS'ın 450 milyon TL, PPS'nin de 350 milyon TL ve torakotominin de 450 milyon TL'na tekabül ettiği bulundu. Sklerozan ajanların maliyetleri ise; 3g talk 25 milyon TL, 1500 mg tetrasiklin 60 milyon TL, 60 U bleomycin 150 milyon TL, ve PPS de 1 milyar TL olarak tespit edildi (Tablo 4).

Hastaların ortalama takip süresi  $5,9\pm 4,2$  (1-20) ay medyan sağkalım 5 ay olarak tespit edildi. Tüp torakostomi ile tedavi edilen hastalardan 3'ü 30 gün içinde eksitus oldu (%4,2). Ölüm sebepleri 2 hastada solunum yetmezliği ve 1'inde ise koroner iskemi idi.

Primer yerler tek tek analiz edildiğinde ise akciğer kanserli hastaların medyan sağkalımların sadece 3 ay olduğu, buna karşın mezotelyoma olgularının 8 ay ve meme kanserinde ise 7 ay olduğu görüldü. Mezotelyoma ile meme kanserli olguların sağkalımları arasında anlamlı fark bulunamazken ( $p>0,05$ ) akciğer kanserli hastalar dahil edildiğinde sağkalımlar arasında anlamlı fark olduğu görüldü ( $P=0,01$ ).

## **TARTIŞMA**

MPE'li hastalarda dispne ve fizik kapasitede

azalma bu hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltır. Sağkalım 2-12 ay arasında değişmektedir<sup>(3,4)</sup>. Kısa hayat beklentisi olan bu hastalarda semptomları giderilmesi ve hastaların rahatlaması öncelikle insancıl bir gerekçedir. Uygulanan yöntemin morbiditesi ve mortalitesi düşük, maliyeti az olmalıdır.

MPE'da en önemli yakınma solunum sıkıntısıdır. Hastalarımızda %84'ünde solunum sıkıntısı görülmüştür. Dispnenin sebebi multifaktöryeldir; bu sebepler plevral boşlukta sıvı toplanmasına bağlı akciğer hacminin azalması, mediasteninin karşı tarafa kayması, göğüs duvarının kompliansının azalmasıdır<sup>(4,5)</sup>. Diğer yakınmalar göğüs ağrısı ve öksürük olmaktadır. Chernow ve arkadaşları<sup>(4)</sup>'da 96 olguluk serilerinde hastaların %50'sinden fazlasında dispne, %32 olguda kilo kaybı, %21 olguda halsizlik saptamışlardır. Bizim hastalarımızda en sık başvuru şikayeti 71 olgunun 60'ında (%84) solunum sıkıntısı olarak bulundu. Ayrıca 7 (%9,8) olguda ağrı ve 4 (%5,6) olguda da öksürük olarak tespit edildi.

MPE tedavisinde ilk işlem plevral boşluğun drenajıdır. Bu işlem hastanın solunum sıkıntısını rahatlatır, takiben plevral boşlukta tekrar sıvı toplanmasını önleyen, boşluğun obliterasyonunu sağlayan palyasyon yöntemleri uygulanmalıdır. En sık seçilen yöntem tüp torakostomi ile yapılan plörodezis olmasına karşın literatürde VATS başta olmak üzere birçok yöntemin başarısından söz edilmektedir<sup>(1,2,6,7,8)</sup>. Plevral boşluğun sadece drenajı palyasyonda yeterli değildir, sıvı tekrar oluşacak ve birikecektir. Anderson ve arkadaşlarının<sup>(9)</sup> yaptığı bir çalışmada, hastaların %90'ında 1 ay içinde tekrar sıvı biriktiği bildirilmiştir. Ayrıca büyük miktarda efüzyonun boşaltılması ekspansiyon ödemi ne neden olabilir. Tekrarlı torasentezler plevral boşlukta lokulasyona ve iatrojenik pnömotoraksa ve ampiyeme neden olarak tedaviyi zorlaştırır. Sıvı ile birlikte büyük miktarda protein ve hücre kaybı hastanın savunma sistemini olumsuz etkiler. Sıvı sadece tüp torakostomi ile boşaltılabilir, ancak 30 gün içinde %80'inde sıvının tekrar birikti-

ği görülmüştür<sup>(10)</sup>. Bu nedenle plevral boşluğu oblitere edici işlemler ilave edilmelidir. Bu amaçla çeşitli yöntemler ve birçok sklerozan ajanlar mevcuttur.

Çalışmamızda 43 olguya en ucuz ve en az morbid işlem olan tüp torakostomi+kapalı sualtı drenajı uygulanmış ve akciğeri ekspansen olan 36 hastaya plevral boşluğu oblitere etmek için sklerozan ajan verilmiştir.

Sklerozan ajanın etkili olabilmesi için ekspansiyonun tam olması ve günlük drenaj miktarının 150 cc/gün'ün altına inmesi veya azalma eğiliminde olmasına dikkat edildi. Villanueva ve arkadaşları<sup>(11)</sup> yaptıkları randomize çalışmada bir grup hastaya drenaj miktarı 150 cc/gün altına inince sklerozan ajan vermişlerdir. Diğer gruba ise akciğer ekspansen olduktan sonra drenaj miktarı dikkate alınmaksızın sklerozan ajan vermişlerdir. Plörodezinin başarısı yönünden bir fark bulmasalar da ikinci grupta drenli süre ortalama 2 gün fazla bulunmuştur.

Çok etkili, yan etkisi az, kolay elde edilebilen, ucuz, kolayca verilebilen bir ajan olduğu için ilk tercihimiz talk olmuştur. Plörodezinin yapılan 36 hastanın 24'üne talk verildi. Talk ilk kez 1935 yılında Bethune tarafından uygulanmıştır<sup>(2)</sup>. Daha sonra yıllarda yapılan çalışmalarda talkın etkinliğinin %80-100 arası olduğu gösterilmiştir<sup>(12-16)</sup>. Serimizde ise talk plörodezinin başarısı tüp torakostomi ile verildiğinde %87,5 olarak bulundu.

Bleomicin ile plörodezinin asbestsiz talkın elde edilemediği dönemlerde 6 olguya uygulandı. Başarı oranı talk plörodezise göre daha düşüktür (%66). Bleomicin çok pahalı ve yeterince etkili olmadığı için plörodezin için Ruckdeschel ve arkadaşlarının<sup>(17)</sup> yaptığı bir çalışma dışında artık önerilmemektedir<sup>(18)</sup>. Sherman ve arkadaşlarının<sup>(19)</sup> yaptığı 119 olgulu çalışmada bleomicinin başarı oranını %54 olarak bulmuşlardır.

Olguların 8'ine de plörodezin amaçlı tetrasiklin HCL uygulandı. Tetrasiklin üretimi ABD'de yasaklanmış olup sadece Almanya'da üretilmekte ve ülkemize illegal yollardan girmektedir. Yapılan çalışmaların hemen hepsinde talkın tetrasiklinde çok daha iyi bir plörodezin ajanı olduğu gösterilmiştir<sup>(12-16)</sup>. Ayrıca tetrasiklinin yan etkileri talk ile karşılaştırılmaz. Serimizdeki hastaların 8'inde talk bulunamadığı için tetrasiklin kullanıldı. Bu olguların 5'inde başarı sağlandı (%62,5). Diğer ajanların aksine 5 olguda şiddetli ağrı ve ateş gelişti ve 2 olguda işlem yarıda kesildi.

Kelsen ve arkadaşları<sup>(20)</sup> tarafından yapılan bir

prospektif çalışmada talk, bleomicin ve tetrasiklin karşılaştırılmış ve plörodezinin başarı yüzdesi sırası ile %97, %64, %33 olarak bulunmuştur. Ancak bu çalışmada talk VATS ile, tetrasiklin ve bleomicin ise tüp torakostomi ile verilmiştir.

Tüp torakostomi ile sklerozan ajan verilerek plörodezinin yapılan 36 olgunun 8'inde (%22) yineleme saptandı; bunlar 3'ünde talk, 2'sinde bleomicin ve 3'ünde tetrasiklin verilen olgulardı.

Patz<sup>(6)</sup> büyük çaplı tüp torakostomi işlemine alternatif olarak küçük çaplı kateter yerleştirmiş ve bu kateteri de bir drenaj torbasına bağladığını bildirmiştir. Bu işlemi en büyük avantajı hastanın hastanede kalmasının gerekmemesidir. Drenaj miktarı 100 cc/gün'ün altına düştüğünde sklerozan ajan verilmiştir. Hastaların 10'unda (%53) tam cevap, 5'inde (%26) kısmi cevap ve 4'ünde (%21) ise cevap alınamamıştır. Başarı oranı tüp torakostomi kadar olmasa da hastanede yatış gerektirmemesi ve düşük maliyetli olduğu için alternatif bir tedavi olarak düşünülmelidir.

Benzer bir yöntem de Putnam<sup>(7)</sup> tarafından kronik plevral kateter adı altında bildirilmiştir. Hastaların semptomlarını gidermek için küçük kalibreli (8F) bir dren konulmuş ancak herhangi bir sklerozan ajan verilmemiştir. Olguların %81'inde başarılı olduğu bildirilmiştir. Yazar MPE'li hastaların kısa olan sağkalımlarına dikkat çekmiş ve hastaların evlerinde tedavi edilmelerinin fonksiyonel ve psikolojik açıdan onları rahatlattığını, ayrıca hastanede yatma ihtiyacı da olmadığından ekonomik yükün minimuma indiğini vurgulamıştır.

ATS son yıllarda MPE'nin tedavisinde daha çok yer verilen, aynı seansta hem bir tanı ve hem de tedavi sağlayıcı bir yöntemdir, bu da VATS'ı diğerleri yanında avantajlı duruma getirir. Hastanede kalış süresini de minimuma indirmiştir

Merkezimize doğrudan başvuran hastaların klinik bulguları maliniteyi düşündüren 27 olguya VATS uygulandı. Tüm olgularda tanıya ulaşıldı (%100) ve tedavileri planlandı. Yim ve arkadaşları<sup>(21)</sup> tanı ve palyasyon amaçlı VATS uyguladıkları 69 olgunun %87'sinde spesifik tanıya ulaşmışlar ve hiç morbidite veya mortalite ile karşılaşmadıklarını bildirmişlerdir. VATS hem direkt görüş sağladığından, hem de aynı anda tanı amaçlı biyopsilere olanak verdiğinden ve tedavi yöntemi hakkında karar verme imkanı sağladığından bu hastalarda tercih edilecek yöntem olmalıdır.

Ölçmen ve arkadaşları<sup>(22)</sup> olgu sayıları sınırlı olsa da VATS'ın hem tanı ve hem de tedavide etkili bir yöntem olduğunu vurgulamışlardır.

VATS ve tüp torakostomi ile yapılan plörodezis karşılaştırıldığında, VATS'da drenli sürenin daha kısa olduğu, başarısının %100 ve yinelemenin olmadığı görüldü. Bu fark da istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Anthony ve arkadaşları<sup>(23)</sup> 57 hastaya talc ile plörodezis uyguladıklarını bildirmişlerdir. Talk olguların 28'inde VATS ile 29'unda ise tüp torakostomi ile verilmiş. Ancak iki teknik arasında başarı açısından anlamlı bir fark bulamadıklarını bildirmişlerdir.

Akciğerin ekspansiyon olmadığı 11 olguda palyasyon sağlamak amacıyla. Denver Plöroperitoneal Şant uygulanmıştır. Olguların hepsinde şant başarı ile uygulanmış, herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadan hastalar postoperatif 2 günde taburcu edilmişlerdir. Sayar ve arkadaşları<sup>(24)</sup> da PPS uyguladıkları 5 olguda herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadıklarını, kısa süreli hospitalizasyon ile tatminkar sonuçlar aldıklarını ve 1 olgunun da 20. aya kadar semptomsuz yaşadığını bildirmişlerdir. Son yıllarda en büyük seri Genç ve arkadaşları<sup>(8)</sup> tarafından bildirilmiştir. PPS ile tedavi edilen 160 hastanın 21'inde (%14,8) erken ve geç komplikasyonlar geliştiğini ve en sık komplikasyon olarak da şantın tıkanması olduğu belirtilmiştir.

Beklenen sağkalımları daha uzun ve genel durumu iyi olan hastalara daha radikal tedavi yöntemi seçilebilir. Torakotomi ve plevrektomi en radikal ve kesin tedavi yöntemidir. Serimizdeki sadece 1 olguya bu yöntemi uyguladık. 3 olguya ise aynı yöntem VATS ile yapıldı.

Malign plevral efüzyona neden olan maligniteler: Akciğer kanseri %36, meme kanseri %25, lenfoma %10, over kanseri %5, gastrik kanser %5, plevra tümörleri %7, primeri belirsiz %7 olarak bildirilmiştir<sup>(1,2)</sup>. Serimizde MPE'a en sık sebep olarak akciğer kanseri bulundu, ancak literatürün aksine ikinci sırada meme kanseri yerine mezotelyoma, 3. sırada da lenfoma yerine meme kanseri geliyordu<sup>(25,26)</sup>. Cinsiyete göre bakıldığında ise erkeklerde ilk sırada akciğer kanseri, ikinci sırada mezotelyoma, 3. sırada GIS kanserleri; kadınlarda ise ilk sırada meme kanseri, ikinci mezotelyoma ve 3. over kanseri idi. Mezotelyomanın ikinci sırada yer almasını kliniğimizde akciğer hastalıkları merkezi olmasına bağlıyoruz.

Literatürde plörodezis yapılan hastalarda ağrı, ateş, ağrı, dispne, akut pnömoni, ARDS gibi komplikasyonlar bildirilmiştir<sup>(25-27)</sup>. Kennedy ve arkadaşları<sup>(28)</sup> son çalışmalarında 58 hastanın 5'inde talk ile plörodezis sonrası solunum yetmez-

liği geliştiğini bildirmişlerdir. Sayılan bu komplikasyonlardan çoğu doza bağlıdır ve 5 g'ın üzerinde rastlanma olasılığının daha sık olduğu bildirilmiştir. Serimizde ise 3-5 g talk kullanıldı ve herhangi bir komplikasyona rastlanmadı. Ancak tetrasiklin kullanılarak yapılan plörodezis sonucu 8 hastanın 6'sında ciddi ağrı ve solunum sıkıntısı oluştu. Bu olgulardan 2'sinde işleme son verilmek durumunda kaldı. Ayrıca 2 olguda da ateş görüldü.

Tedavinin önemli bir yönü de maliyetidir. Belani ve arkadaşları<sup>(29)</sup> ABD'de yaptıkları çalışmada talk ile yapılan tedavinin en pahalı yöntem olduğunu (20,000 US\$) bildirmişlerdi. Buna karşın mekezimizde 2001 yılı hesaplarına göre en ucuz yöntemin VATS ile talk plörodezi olduğu görülmüştür (350 milyon TL). Talk tek başına 3 g'ı 25 milyon TL'dir.

Tüm hastalardan ilk 30 gün içinde kaybedilen olgu sayısı 3 dür (%4,2). Bu olgulardan 3'ü de tüp torakostomi uygulanan hastalardı. Biri akciğer kanseri ve diğeri de meme kanseri ve beyin metastazı olan 2 olgu solunum yetmezliği sonucu, 3. olgu da kalp yetmezliği sonucu kaybedildi.

Sonuç olarak; uygulanan tüm palyatif tedavilere rağmen MPE'nun prognozu halen kötüdür. Tanısı konan hastalara kolay, ucuz ve etkili bir yöntem olan tüp torakostomi ile talk plörodezis ilk seçenek olmalıdır. Buna karşın tanısı olmayan hastalarda VATS hem tanıyı elde etmede hem de uygun tedavi yöntemi seçmede oldukça yardımcıdır. Ayrıca VATS ile yapılan plörodezis işlemi tüp torakostomiye göre daha başarılı bir yöntemdir. Ekspansiyon olmayan olgularda ise plöroperitoneal shunt iyi bir tedavi alternatifidir.

## KAYNAKLAR

1. Sahn SA. Pleural malignancies. In: Pulmonary and critical care medicine on CD-ROM, 1997.
2. Light RW. Malignant pleural effusion. In: Light RW. Pleural Diseases, 3rd ed. Williams&Wilkins, 1995:94-116.
3. Antunes G, Neville E. Management of malignant pleural effusions. Thorax 2000 ;55 :981-983
4. Chernow B, Sahn SA. Carcinomatous involvement of the pleura: an analysis of 96 patients. Am J Med 1977;63:695-702
5. Sahn SA. Malignant pleural effusions. In : Fishman AP, Elias JA, Fishman JA, et al.(eds). Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders, 3rd ed. Vol 1. Mc Graw-Hill. 1998; 1429-1438.
6. Patz EF. Malignant pleural effusion: recent advances

- and ambulatory sclerotherapy. *Chest* 1998;113:78-85.
7. Putnam JB, Walsh GL, Swisher SG, et al. Outpatient management of malignant pleural effusion by a chronic indwelling pleural catheter. *Ann Thorac Surg* 2000;69:369-375.
  8. Genç O, Petrou M, Ladas G, Goldstraw P. The long-term morbidity of pleuroperitoneal shunts in the management of recurrent malignant pleural effusions. *Eur J Cardiothorac Surg* 2000;18:143-146.
  9. Anderson CB, Philpott GW, Ferguson TB. The treatment of malignant pleura effusion. *Cancer* 1974; 33:916-922.
  10. Johnson WW. The malignant pleural effusion: a review of cytopathologic diagnosis of 584 specimens from 472 consecutive patients. *Cancer* 1985 56:905.
  11. Villanueva AG, Gray AW, Shahian DM. Efficacy of short term versus long term tube thoracostomy drainage before tetracycline pleurodesis in the treatment of malignant pleural effusion. *Thorax* 1994;49:23-25.
  12. Erasmus JJ, Goodman PC, Patz EF. Management of malignant pleural effusions and pneumothorax. *Radiol Clin North Am* 2000;38(2):375-83.
  13. Danby CA, Adebonojo SA, Moritz DM. Video-assisted talc pleurodesis for malignant pleural effusions utilizing local anesthesia and i.v. sedation. *Chest* 1998; 113:739-42.
  14. Aelony Y, King R, Boutin C. Thoracoscopy talc poufrage for chronic recurrent pleural effusion. *Ann Intern Med* 1991;115:778-782.
  15. Hartman DL, Gaither JM, Kesler KA, et al. Comparison of insufflated talc under thoracoscopic guidance with standard teracyclin and bleomycin pleurodesis for control of malignant pleural effusion. *Cardiovasc Surg* 1993;105:743-748.
  16. Adler RH, Sayek İ. Treatment of malignant pleural effusion: a method using tube thoracoscopy and talc. *Ann Thorac Surg* 1976;22:8-15.
  17. Ruckdeschel JC, Moores D, Lee YJ, et al. Intrapleural therapy for malignant pleural effusion. A randomized comparison of bleomycin and tetracyclin. *Chest* 1991; 100:1528-1535.
  18. Webb WR, Ozmen V, Moulder PV, et al. Iodized talc pleurodesis for the treatment of pleural effusion. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1992;103:881-886.
  19. Sherman S, Ravikrishan KP, Patel AS, et al. Optimum anesthesia with intrapleural lidocaine during chemical pleurodesis with teracyclin. *Chest* 1988;93:533-536
  20. Batirel HF. Pleural efüzyon. Yüksel M, Kalaycı NG (eds). Bilmedya grup. Göğüs Cerrahisi, 2001; 363-369.
  21. Yim Ap, Chung SS, Lee TW, et al. Thoracoscopic management of malignant pleural effusions. *Chest* 1996; 109:1234-1238
  22. Ölçmen A, Akpınar A, Sayar A, ve ark. Malign pleural efüzyonda tedavi yaklaşımları. *Acta Oncologica Turcica* 1997;30:1-4
  23. Anthony PC, Anthony TC, Chan MB, et al. Thoracoscopic talc insufflation versus talc slurry for symptomatic malignant pleural effusion. *Ann Thorac Surg* 1996; 62:1655-1658
  24. Sayar A, Bekar Y, Ölçmen A, ve ark. Denver plöroperitoneal shunt uygulaması: 5 malign pleural efüzyonlu vaka nedeniyle. *Türk Onkoloji Dergisi* 1999;14:196-198.
  25. Bouchman A, Chastre J, Gaudichet A. Acute pneumonitis with bilateral effusion after talc pleurodesis. *Chest* 1984;86:795-797.
  26. Rinaldo JE, Owens GR, Rogers RM. Adult respiratory distress syndrome following intrapleural instillation of talc. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983;85:523-526.
  27. Therman M, Loddenkemper R, Schroder D. Thoracoscopy-a forgotten endoscopic procedure? *Endoscopy* 1985;17:203.
  28. Kennedy L, Rusch VW, Strange C, et al. Pleurodesis using talc slurry. *Chest* 1994;106:342-346.
  29. Belani CP, Pajeanu TM, Bennet CL. Treating malignant pleural effusion conciously. *Chest* 1998;113:78-85.
  30. Fentiman IS, Millis R, Sexton S, et al. Pleural effusion in breast cancer. A review of 105 cases. *Cancer* 1981; 47:2087-2092.
  31. Sanchez-Armengol A, Rodriguez-Panadero F. Survival and talc pleurodesis in metastatic pleural carcinoma, revisted. Report of 125 cases. *Chest* 1993;104:1482-1485.