

Araştırmalar / Original Articles

Plevral Efüzyonlarda Sıvı Miktarı İle Etyolojinin İlişkisi

Relationship Between Amount Of Pleural Effusion And Etiology

Canan Doğan¹, Fatmanur Çelik Başaran², Ayşe Özsöz²

¹Isparta Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Isparta, Türkiye

²Izmir Dr.Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir, Türkiye

Geliş tarihi: 13/04/2015

Kabul tarihi: 01/07/2015

Özet

Giriş: Çalışmamızda plevral efüzyonları(PE) sıvı miktarına göre gruplandırıp etyolojisini ve sıvı özelliklerini karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç ve yöntem: 2010-2013 yılları arasında kliniğimizde PE saptanan 194 olgu prospektif olarak incelenmiştir.

Bulgular: 29(%15) olguda masif (hemitoraksın 2/3'ünden fazlasını kaplayan), 68 (%35) olguda orta miktarda (hemitoraksın 1/3-2/3'ünü kaplayan) ve 97 (%50) olguda az miktarda (hemitoraksın 1/3 ve daha azını kaplayan) PE saptandı. Masif PE grubunun %48.3'ünde malignite mevcuttu(p=0.00). Orta miktarda PE'lerin en sık nedeni de malignite (%26.5), kalp yetmezliği (%22) ve tüberküloz (%19.1) idi. Az miktardaki sıvıdaki sıralama; malignite (%25.8), parapnömonik PE (%23.7) ve kalp yetmezliği (%21.7) şeklinde idi. Kanser masif PE, pnömonik infiltrasyon ise az miktarda PE izlenen olgularda daha fazla görülüyordu(p<0.05). Üç grupta da en çok serofibrinöz görünüm izlendi. Hemorajik sıvıların % 70.6'sı malignite kaynaklı idi (p<0.05). Malign ve paramalign PE'ü olan hastalarda sigara içme oranı % 84.4 iken malignite dışı nedenlere bağlı PE'lu olguların %47.6 idi. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05).

Sonuç: Masif efüzyonlarda öncelikle malignitenin düşünülmesi gerektiği, özellikle sıvı hemorajik ise ve/ya sigara içimi mevcutsa malignite olasılığının arttığı sonucuna varıldı. Masif sıvıların kalp yetmezliği olasılığını düşürdüğü gözlemlendi.

Anahtar kelimeler: Plevral efüzyon, masif efüzyon, malign efüzyon, sıvı miktarı, hemorajik

Abstract

Introduction: In our study we aimed to compare the etiology and characteristics of pleural effusions (PE) grouped by fluid amount.

Materials and Methods: 194 consecutive patients diagnosed as PE in our center during 2010-2013 were included in the present prospective study.

Results: Of the 194 patients, 29 (15%) had massive (involved more than 2/3 of hemithorax), 68 (35%) had moderate (involved 1/3-2/3 of hemithorax), and 97 (50%) had mild (involved 1/3 or less of hemithorax) PE. In the massive PE group 48.3% had malignity (p<0.05). The etiologies of the moderate PE were malignity (26.5%), heart failure (22%), and tuberculosis (19.1%). In the mild PE group etiologies were malignity (25.8%), parapneumonic effusion(23.7%), and heart failure (21.7%). Cancer was seen more in massive PE, while parapneumonic effusion was seen more in mild PE (p<0.05). Serofibrinous appearance was the most in all groups. Malignity was the reason in 70.6% of hemoragic collections (p<0.05). Smokers were accounted for 84.4% of malign and paramalign PE and 47.6% of non-malignant situations. This difference was significantly different (p<0.05).

Conclusion: Malignity must be the first diagnosis that comes to mind in massive PE, especially if the fluid is hemoragic and/or the patient is a smoker. It was seen that massive PE decreased the probability for heart failure.

Key words: Pleural effusion, massive effusion, malignant effusion, amount of fluid, hemorrhagic

İletişim adresi:

Canan Doğan

Isparta Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Isparta, Türkiye

e-mail: drcanandogan@yahoo.com

Giriş

Plevral efüzyonlar artmış sıvı oluşumunun ve/veya azalmış sıvı rezorpsiyonunun sonucu olarak oluşur. Sıvı birikiminin kesin fizyopatolojisi altta yatan etyolojilere bağlı olarak değişiklik gösterir(1). Plevral efüzyonu olan olgularda öykü, belirti ve bulgular plevral efüzyona neden olan patolojiye ve sıvının miktarına bağlıdır. Göğüs radyografisi ile PE miktarını saptamak, PE'un olası sebebinin saptamada faydalı olabilir (2). Bu genel bilgilere rağmen, literatür taradığımızda sıvı miktarı ile yapılmış çok fazla çalışma bulamadık. Biz de kliniğimizde yatarak tetkik edilen olgularımızı sıvı miktarına göre gruplandırıp etyolojilerini ve sıvı özelliklerini karşılaştırmayı planladık.

Gereç ve Yöntem

2010-2013 yılları arasında kliniğimizde PE saptanan 194 olgu prospektif olarak incelenmiştir. Hastaların radyolojik bulguları, plevral sıvı görünüşleri ve değerleri, tanıları, ek hastalıkları ve sigara öyküleri kaydedildi. Plevral sıvı ile kaplanan hemitoraks alanı görsel olarak değerlendirilerek posteroanterior göğüs radyogramındaki PE miktarı hesaplandı. Hemitoraksın 1/3 ve daha azını kaplayan sıvı 'az', hemitoraksın 1/3-2/3'ünü kaplayan sıvı 'orta', hemitoraksın 2/3'ünden fazlasını kaplayan sıvı ise 'masif' miktarda sıvı olarak gruplandırıldı. Bilateral efüzyonu olan hastalarda, baskın taraftaki sıvı miktarı değerlendirildi. Plevra sıvısı miktarına göre etyoloji, sıvı görünümü (makroskopik+mikroskopik inceleme), sıvı verileri (glukoz, albumin, protein, LDH ve PH), ek hastalıklar ve sigara parametrelerine bakıldı. Transüda –eksüda natüründeki sıvılar ise Light kriterlerine göre değerlendirilerek sınıflandırıldı (3).

Araştırmada elde edilen veriler, SPSS (Statistical Package For Social Sciences) 15.0 programında oluşturulan veri tabanına girildi ve istatistiksel analizler aynı program ile yapıldı. Sınıfsal değişkenler frekansları ve yüzdeleri ile sunulurken ki-kare test yöntemleri ile karşılaştırıldı. Sürekli değişkenlere ait; ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerleri sunuldu. Ve bu değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu araştırıldı. Gerek grafiksel araştırma gerekse normallik testleri ve örnek çapı göz önünde bulundurularak, değişkenlerin tümünde normal dağılıma uygunluk koşullarının sağlanmadığı kararı verildi. Bu değişkenlere ait karşılaştırmalarda, non-parametrik yöntemler tercih edildi. Bağımsız grupların karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis ve Mann Whitney U test yöntemleri kullanıldı. Tüm istatistiksel karşılaştırma testlerinde 1. tip hata payı $\alpha:0,05$ olarak belirlendi ve çift yönlü olarak test edildi, "P" değerinin 0.05'ten küçük olması durumunda gruplar arası fark, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Toplam 194 PE'lu olgu (E/K:135/59; yaş:61.62±17.14) değerlendirildi. 29 (%15) olguda masif, 68 (%35) olguda orta miktarda ve 97 (%50) olguda az miktarda PE saptandı. Masif PE grubunun %61.4'ü, orta miktarda PE grubunun %72.6'sı ve az miktarda PE grubunun %71.4'ü erkek idi.

Olguların %18.6'sı kalp yetmezliği (n=36), %16.5'i parapnömonik (n=32), %15.5'i malign (n=30), %13.9'u paramalign (n=27), %14.4'ü tüberküloz plörezi (n=28), %13.4'ü ampiyem (n=26), %4.6'sı nonspesifik plörez (n=9), %2.1'i böbrek yetmezliği (n=4) ve %1'i pulmoner tromboembolizm (n=2) nedeniyle PE gelişen olgulardı. PE miktarına göre etyolojik dağılım Tablo I'de gösterilmiştir.

Tablo I. Plevral efüzyon miktarına göre etyolojik dağılım

	Masif PE n (%)	Orta miktarda PE n (%)	Az miktarda PE n (%)
Malign	8 (27.6)	10 (14.7)	12 (12.4)
Paramalign	6 (20.7)	8 (11.8)	13 (13.4)
Kalp yetmezliği	-	15 (22)	21 (21.7)
Parapnömonik	2 (6.9)	7 (10.3)	23 (23.7)
Tüberküloz	7 (24.1)	13 (19.1)	8 (8.2)
Ampiyem	5 (17.2)	9 (13.2)	12 (12.4)
Nonspesifik plörit	-	3 (4.4)	6 (6.2)
Böbrek yetmezliği	1 (3.5)	2 (3)	1 (1)
Pulmoner emboli	-	1 (1.5)	1 (1)

Masif PE'ların %27.6'sını malign PE'lar oluştururken, bu oran orta miktarda PE'lar için %14.7 ve az miktarda PE'lar için %12.4 idi. Paramalign ve malign PE'lar birlikte değerlendirildiğinde masif PE'lerin %48.3'ünü malignite nedeniyle PE'lar oluşturmaktaydı.

Masif olan malignite olgularının, 2 tanesi küçük hücreli akciğer kansinomu, 8'i küçük hücreli dışı akciğer kansinomu, 2 tanesi mezotelyoma, 2 tanesi ise metastatik akciğer kanseri olan olgular idi. Tüberküloz, masif PE'ların ikinci en sık nedeni idi. Orta miktarda PE'ların en sık nedeni de malignite (%26.5), ardından kalp yetmezliği (%22) ve tüberküloz (%19.1) idi. Az miktardaki sıvılarda sıralama; malignite (%25.8), parapnömonik PE (%23.7) ve kalp yetmezliği (%21.7) şeklinde idi.

Çalışmanın farklı bir detayı ise, kalp yetmezliğine sekonder gelişen sıvıların hiçbiri masif değildi. Pulmoner emboli ve nonspesifik plörit olgularında da masif PE görülmedi.

Tablo II: Plevral efüzyon miktarına göre demografik özelliklerin ve plevra sıvısı değerlerinin karşılaştırılması.

	Masif PE (n=29)	Orta miktarda PE (n=68)	Az miktarda PE (n=97)	p
Yaş (yıl)	62	67	67	0.374
Median(min-max)	(26-86)	(16-87)	(16-90)	
Erkek (%)	61.4	72.6	71.4	0.398
Ek hastalık (%)	52.3	61.6	64.9	0.383
Transuda (%)	9.1	23.3	18.2	0.154
Eksuda (%)	90.9	76.7	81.8	0.154
Seröz (%)	14.6	15.6	20.3	0.675
Serofibrinöz (%)	41.5	46.9	47.3	0.816
Serohemorajik(%)	12.2	6.3	9.5	0.569
Hemorajik (%)	12.2	10.9	6.8	0.563
Bulanık (%)	19.5	20.3	16.2	0.809
Kanser (%)	48.3	26.5	25.8	0.000
Pnömoni (%)	22.7	19.2	36.4	0.047
pH	7.36 (6.70-7.53)	7.40 (6.11-7.70)	7.39 (6.10-8.0)	0.219
Glukoz (mg/dL)	113	103	122	0.162
Median(min-max)	(0-280)	(1-316)	(0-377)	
LDH (U/dL)	428	262	267	0.116
Median(min-max)	(61-10179)	(53-31010)	(67-5126)	
Albumin (g/dL)	2.3 (0.4-3.40)	2.1 (0.5-3.60)	2 (0.6-9)	0.409
Median(min-max)				
Protein (g/dL)	4.3	4.2	4	0.363
Median(min-max)	(1-6.1)	(1-7)	(1-5.7)	

PE miktarına göre ayrılan gruplar arasında; yaş, cinsiyet, ek hastalık, transuda-eksuda vasıfları, pH ve sıvının diğer tüm biyokimyasal değerleri (glukoz, albumin,protein,LDH) arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). Masif PE grubunun %48.3'ünde malignite mevcuttu($p=0.00$). Kanser masif PE, pnömonik infiltrasyon ise az miktarda PE izlenen olgularda görülüyordu($p<0,05$). Üç grupta da en çok serofibrinöz görünüm izlendi.

Hemorajik sıvıların %47.1'ini, serohemorajik sıvıların %25'ini malign sıvılar oluşturuyordu. Malign ve paramalign sıvılar birlikte değerlendirildiğinde, hemorajik sıvıların % 70.6'sı malignite kaynaklı idi. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). Seröz sıvıların %54.8'ini kalp yetmezliği olan olgular, bulanık sıvıların %75.8'ini ampiyem olguları oluşturuyordu (Tablo III).

Tablo III: Plevral efüzyonların görünümüne göre etyolojik dağılımı.

	Seröz (%)	Serofibrinöz (%)	Serohemorajik (%)	Hemorajik (%)	Bulanık (%)
Malign	3.2	19.5	25	47.1	7
Paramalign	19.4	12.2	12.5	23.5	8.1
Kalp yetmezliği	54.8	19.5	12.5	5.9	-
Parapnömonik	16.1	22	18.8	17.6	9.1
Tüberküloz plörezi	-	17.1	18.8	5.9	-
Ampiyem	-	-	6.3	-	75.8
Diğer	6.5	9.7	6.3	-	-

Çalışmamızda sigara içimi erkeklerde %66.7, kadınlarda %40 idi ve sigara içenlerin %79.5'i erkek, 20.5'i kadındı ($p<0.05$). Sigara içen olguların %27.3'ü malign PE'a sahip olgular, %20.5'i kalp yetmezliğine bağlı PE gelişen olgular ve %15.9'u da paramalign PE'lu olgular idi. Sigara içen olguların %87.5'i ise ek bir kronik hastalığı olan olgulardı ($p<0.05$). Akciğer kanseri tanılı olguların %79.5'inin sigara öyküsü mevcuttu. Malign ve paramalign PE'u olan hastalarda sigara içme oranı % 84.4 iken malignite dışı nedenlere bağlı PE'lu olguların %47.6 idi. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$).

Tartışma

PE'ların etyolojilerini saptamak ve tedaviye erken başlamak son derece önemlidir. PE'ların saptanmasında ilk başvuru olan görüntüleme yöntemi posteroanterior ve lateral göğüs radyogramıdır. Göğüs radyografisi ile PE miktarını saptamak, PE'un olası sebebinin saptamada faydalı olabilir (2).

Genel olarak, konjestif kalp yetmezliği, parapnömonik PE, malign PE ve pulmoner embolinin tüm PE'ların %90'ından sorumlu olduğu kabul edilir (4). Plevral efüzyon nedenlerinin oransal dağılımı, coğrafi farklılıklara göre belirgin şekilde değişim gösterebilir. Ülkemizde 10 çalışmalık verilerin genel incelemesinde 930 PE'lu hastada, malign PE %36, parapnömonik PE %22, tüberküloz plörezi %17 ve konjestif kalp yetmezliğine bağlı PE %15 sırasıyla yer almaktadır (5).

Porcel ve Light son 17 yılın verilerini incelemiş, 2900 PE'lu hastanın %27'sinde kanser, %20'sinde kalp yetmezliği, %18'inde pnömoni, %9'unda tüberküloz, %3,5'inde perikardiyal hastalıklar ve %3'ünde siroz saptamıştır (6). Bizim çalışmamızda da benzer olarak, olguların %29.4'ü kanser (malign ve paramalign sıvılar), %18.6'sı kalp yetmezliği, % 16.5'i parapnömonik PE saptandı. Tüberküloz plörezi, ülkemizde yüksek insidansı olması nedeniyle %14.4 oranında saptandı. Çalışmamızda farklı olarak, geri kalan olguların %13.4'ü ampiyem, %4.6'sı nonspesifik plörit, %2.1'i böbrek yetmezliği ve %1'i pulmoner tromboembolizm idi.

Masif efüzyonların %60'ını kanser oluşturmaktadır. Bunu %20 oranla parapnömonik PE'lar daha az sıklıkla tüberküloz ve hepatik hidrotoraks takip etmektedir (7). Bizim vakalarımızda masif PE'ların %48.3'ü kanser, %24.1'i tüberküloz ve %17.2'si ampiyeme bağlı idi. Jumenez D ve arkadaşları, 1084 PE'lu hastayı incelemiş, masif efüzyonların %53.7'sinin, masif olmayanların %38.3'ünün malignite olduğunu belirtmişlerdir(8). Biz masif olmayan PE'ların %26'sının malignite kaynaklı olduğunu saptadık.

Çalışmamızda masif PE'ların ikinci en sık nedeni, tüberküloz plörezi ($n=7, %24.1$) idi. Literatür taramasında ise tüberküloz yüzdesi belirgin farklılık gösteriyordu(8,9). Amerikan serisinde iki vakada (%4) belirtilirken İspanyol serisinde 24 vakanın 13'ünde (%54) saptanmıştı. Porcel'in çalışmasında ise tüberküloz üçüncü (%12) en sık neden idi (7). Bu fark muhtemelen İspanya'daki tüberkülozun hala yüksek insidansından kaynaklanıyordu. Valdes ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, 254 tü-

berküloz PE'lu olgularının %81.5'inde efüzyon, hemitoraksın 2/3'den azını kaplıyordu (10). Bizim çalışmamızda, tüberküloz plörezi olgularının %75'i masif olmayan grupta yer alıyordu. Masif PE'lu olgularımızda parapnömonik PE yüzdesi %6.9, ampiyem ise 17.2 idi. Parapnömonik PE yüzdesi Maher'in serisinde %8.7, Petro de Lelis'in serisinde %2.4 oranında belirtilmiştir (9,11). Porcell ve arkadaşlarının çalışmasında, parapnömonik efüzyon ve ampiyem nonmalign etiyolojilerin başlıca sebebi idi (%49) ve bu serideki ikinci en sık etiyolojiyi oluşturuyordu (7).

Bir kronik böbrek yetmezliği olgumuzda masif PE görüldü. Daha önce literatürde de bir çok renal yetmezlikli olguda masif PE bildirilmişti (12). Kalp yetmezliğine sekonder PE gelişen olgularda ise masif PE görülmedi. Genel olarak kalp yetmezliğine bağlı masif PE nadir görülse de, geniş bir otopsi serisinde %72 olguda 250 ml'den yüksek volümlerde plevral efüzyonlar saptanmıştır (13).

Bazı hastalarda plevral sıvının ponksiyon sırasındaki görünümü tanı için yararlıdır. Kanlı bir sıvı malignite (yaygın olarak), travma, pulmoner emboli ve pnömoni düşündürür (6). Daha önce, PE'lu yatan hastaların kanser olgularında %60, pulmoner emboli olgularında %40 oranında sıvının kanlı bir görünüme sahip olduğu belirtildi (14). Çalışmamızdaki hemorajik sıvıların da birinci nedeni %47.1 oranla malign sıvılardı. Sırasıyla paramalign ve parapnömonik PE'lar ikinci ve üçüncü en sık neden idi. Transudaların %85'den fazlasında ise beklenen watery-sulu görünümün olmadığı belirtildi. Bizim çalışmamızda da transudaların %40.6'sı seröz idi.

Villana ve arkadaşları, 715 PE'lu hastanın sıvı görünümünün klinik etkisini incelemişlerdir. Bu çalışmaya göre; sıvıların genelde seröz ve kanlı olduğu, %80 nin bu kategoriye girdiğini belirtildi. Sulu sıvının nedeni en sık transuda idi fakat çoğu transuda seröz olarak sınıflandırıldı. Kanlı PE'un en sık nedeni %47 oranla malignite idi, kanlı görünümün malignite olasılığını artırdığını belirtildi. Ancak, neoplastik effüzyonların sadece % 11'i kanlı idi. Diğer sık görülen kanlı PE nedenleri ise posttravmatik (%12) ve parapnömonik(%10) idi. Tüberküloz ve transudalar nadir nedenlerdi ve kanlı görünüm bu iki tanının olasılığını düşürüyordu (15).

Sezer ve arkadaşları, malignite ile tüberküloz tanısı alan PE'lu hastalar arasında icilen sigara miktarı ve ek hastalık varlığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark saptamamıştır (16). Biz malignite nedeniyle PE gelişen olgularda sigaranın daha yüksek oranda içildiğini saptadık ($p<0.05$).

Masif efüzyonlarda öncelikle malignitenin düşünülmesi gerek-

tiği, özellikle sıvı hemorajik ise ve/veya sigara içimi mevcutsa malignite olasılığının arttığı sonucuna varıldı. Masif sıvıların kalp yetmezliği olasılığını düşürdüğü gözlemlendi. Aynı zamanda ülkemiz koşullarında tüberkülozun da önemli oranda masif ve orta miktarda PE'a yol açabileceği de akılda tutulmalıdır.

Kaynaklar

1. Hooper C, Lee Y C G, Maskell N, on behalf of the BTS Pleural Guideline Group. Investigation of a unilateral pleural effusion in adults: British Thoracic Society pleural disease guideline. Thorax 2010;65
2. Alper D. Klinik değerlendirme. In: Ekim N, ed. Plevra hastalıkları. Ankara; Turgut Yayıncılık ve Ticaret AS, 2003:26-30.
3. Light RW. Pleural effusion. Third ed. Baltimore: Williams Wilkins 1995;1-74.
4. Light RW. Pleural Diseases. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
5. Metintaş S. Plevral efüzyon epidemiyolojisi . In: Ekim N, ed. Plevra hastalıkları. Ankara, Turgut Yayıncılık ve Ticaret AS, 2003:16-25
6. Porcel JM, Light RW. Pleural effusions. Dis Mon 2013;59: 29– 57
7. Porcel JM, Vives M. Etiology and pleural fluid characteristics of large and massive effusions. Chest. 2003;124:978– 83.
8. Jiménez D, Díaz G, Gil D, et al. Etiology and prognostic significance of massive pleural effusions. Respir Med. 2005 ;99: 1183-7
9. MaherGG, Berger HW.Massive pleural effusion:malignant and nonmalignant causes in 46 patients. Am Rev Respir Dis 1972; 105: 458- 60.
10. Valdes L, Alvarez D, San Jose E, et al. Tuberculous pleurisy: a study of 254 patients. Arch Intern Med 1998; 158: 1967- 8.
11. Petro de LF, Ortega GG, Molina BM, et al. Massive pleural effusion. Study of 84 cases. Med Clin (Barc) 1984; 7: 581-3.
12. Rudnick MR, Coyle JF, Beck LH, Mc Curdy DK. Acute massive hydrothorax complicating peritoneal dialysis, report of 2 cases and a review of the literature. Clin Nephrol 1979; 12: 38- 44.
13. Light RW. Pleural Effusion. In: Murray JF, Nadel JA eds. Textbook of Respiratory Medicine. 2nd ed. Vol 2, 1998; 2164-67.
14. PorcelJM. The diagnostic utility of pleural fluid tests in clinical practice. Curr Respir Med Rev. 2012;8:383– 90.
15. VillenaV, Lo'pez-Encuentra A, García-Luja'n R, et al. Clinical implications of appearance of pleural fluid at thoracentesis. Chest. 2004;125:156– 9.
16. Sezer M, Caglayan B, Ozdogan S. Tüberküloz İle Malign Plevral Efüzyonların Ayırıcı Tanısında Ca-125'in Değeri. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi. 2013 ; 14: 2, XIV:2, 2003