

Plörezilerde Serum Albumin- Plevral Sıvı Albumin Gradienti*

Nihat ÖZYARDIMCI**
Ahmet AKKAYA***
Tekin ATAK****
Mehmet KARADAĞ***
R. Oktay GÖZÜ*****
Ercüment EGE*****

ÖZET

1990 Eylül - 1991 Haziran ayları arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Kliniğinde plörezi tanısıyla yatırılmış olan 25 hastada serum plevral effüzyon albumin gradienti ile light kriterleri karşılaştırılmış ve sonuçları taktim edilmiştir.

SUMMARY

The Serum-Pleural Fluid Albumin Gradient in Pleurisies

In twenty five (25) patients, who had been admitted in Uludağ University, Medical Faculty Chest Diseases Clinic with the diagnosis of

* XIX. Tüberküloz ve Göğüs Hastalıkları Kongresinde Tebliğ edilmiştir.

** Prof. Dr.; U.Ü. Tıp Fakültesi Göğüs Hast. Anabilim Dalı Başkanı.

*** Uzm. Dr.; U.Ü. Tıp Fakültesi Göğüs Hast. Anabilim Dalı.

**** Araş. Gör.; U.Ü. Tıp Fakültesi Göğüs Hast. Anabilim Dalı.

***** U.Ü. Tıp Fakültesi Göğüs Hast. Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

pleurisy between the month of September 1990 and June 1991 the albumin gradient of serum and pleural fluid had compared by the Light's Criterion and the results had been presented.

GİRİŞ

Plevral alana sıvı toplanması, pulmoner, kardiak veya ekstra torasik ya da sistemik birçok hastalığın sıklıkla görülen bir belirtisidir. Birçok hastada spesifik tanıya mevcut plevral effüzyondaki araştırmalar neticesinde varılır¹.

Normalde iki plevra yaprağı arasında 1-20 ml kadar bir sıvı bulunur. 100 yıldan fazla çalışılmış olmasına rağmen plevral sıvı oluşmunun ve emilmesinin fiziyojisi halen tartışmalıdır. Normal durumda plevral sıvı değişimine ilişkin en yeni kabul edilen modelde plevral mikrovasküler endotelyumdan filtrasyon ile yapılma ve sub plevral lenfatiklere direne olan pariatal plevradaki stomalardan emilme teorisidir. Sıvı yapımı, mikrodolaşım ve plevral alandaki basınç gradienti ile oluşurken, absorpsiyon solunum hareketleriyle arttırılır. Su ve düşük molekül ağırlıklı patiküllerin hem viseral hem de pariatal plevradan değişimi mevcuttur. Fakat bunun toplam sıvı emilimindeki temel faktör olduğuna inanılmamaktadır².

Mikrovasküler endotel yarı geçirgen olduğundan plevral sıvının protein içeriği serumdakinden düşüktür. Plevral sıvıdaki hem albumin hem globulin fraksiyonunun difüzyonla serumdan orijin aldıklarına inanılmaktadır; ancak, plevral sıvı lökositlerinden LDH oluşması gibi, plevral sıvının içinde de bazı proteinler aynı zamanda subplevral lenfatikler üzerinden de temizlenir².

Anormal durumlarda plevral sıvı, artmış sıvı yapımı azalmış sıvı emilimi ya da her ikisine yol açan birçok faktöre bağlı olarak gelişebilir.

Transudatif plevral effüzyon genelde mikrovasküler endotel sağlamken oluşur ve sebep kapiler hidrostatik basınç artımı veya onkotik basınçtaki düşmedir. Eksudalar plevral inflamasyon, injury veya lenfatik drenaj obstriksiyonu sonucu oluşurlar. Eksuda oluşum nedeninin belirlenmesi kapsamlı ve invaziv ileri tetkikler gerektirir³.

Bir eksudayı transudadan ayırmak plevral effüzyonların değerlendirilmesinde ana basamaklardan birisidir. 1972'de Light ve arkadaşlarınca öne sürülen, kriterler bu ayırimda kullanılan standart metotlardır. Eksüdatif asid vakalarının ayırımında serum asid albumin gradienti (1.1 gr/dl'den düşük gradient eksüdatif asidi gösterir) kabul gören bir metoddur. Benzer şekilde serum-plevral effüzyon Albumin gradienti Bernard J. Roth ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada 1.2 gr/dl'dan düşük serum-albumin gradientinin eksudayı belirtecek en iyi değer olduğu bildirilmiştir⁴⁻⁵.

Bizde serum-plevral effüzyon albumin gradienti ile Light kriterleri (Eksudatif plevral effüzyonlar için; plevral sıvı/serum total proteini oranının 0.5'ten büyük olması, plevral sıvı/serum LDH oranının 0.6'dan büyük olması ve plevral sıvı LDH 200 U/L üzerinde olması, LDH=Laktat Dehidrogenez) karşılaştıran prospektif bir çalışma düzenledik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Eylül 1990-Haziran 1991 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Kliniğinde plörezi tanısıyla yatan 25 hasta çalışmaya alındı.

Bu hastaların hepsine torasentez yapılarak alınan sıvıda sitoloji, kültür, ARB yayması ve kültürü, total protein, albumin, globulin, LDH, pH, dansite, ri-valta, şeker, kolesterol, sodyum, potasyum, klor çalışıldı.

Torasentezle eş zamanlı olarak ve torasentezden 24 saat önce veya sonra olmak üzere hastalardan serum örnekleri alındı. Serum örneklerinde serum -plevral effüzyon albumin gradientini ve Light kriterlerini değerlendirebilmek açısından total protein, albumin, LDH ve diğer rutin ölçümler yapıldı.

İki vaka dışında 23 hastaya parietal plevra biopsisi uygulandı. 23 vakadan 22'sinin histopatolojik olarak tanısı konuldu. 1 vakanın parietal plevra biopsisi kronik plöritis olarak rapor edildi. Bu vakanın klinik tanısı konjestif kalp yetmezliği idi. Biopsi uygulanmayan 2 vakanın da tanısı konjestif kalp yetmezliği idi. Bunlardan 1 tanesinde tip II diabetes mellitus da mevcuttu. Konjestif kalp yetmezliği tanısı; hastanın uygun anamnezi mevcut ise, uygun fizik muayene ve laboratuvar bulguları var ise, diüretik ve kardiotonik tedaviye cevap alınmıyor, plevral effüzyon tedaviyle kayboluyorsa ve diğer sebepler ekarte edilebilmiş ise konuldu.

BULGULAR

Plevral effüzyonu mevcut 25 hasta çalışıldı. Bu hastalardan 21'i erkek, 4'ü kadındı. Ortalama yaş 40.76 idi (sınırları 19-74 idi), vakalardan 19 tanesine tüberküloz plörezi, 3 tanesine malign natürlü plörezi, 3 tanesine de konjestif kalp yetmezliğine bağlı plörezi tanısı konulmuş ve 22 vaka eksuda, 3 vaka transuda olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo I'de çalışmaya alınan vakaların histopatolojik ve/veya klinik tanıları ile serum-plevral sıvı albumin gradienti ve Light kriterleri değerleri hesaplanarak gösterilmiştir.

Tablo: I - Çalışmaya Alınan Vakaların Histopatolojik ve/veya Klinik Tanıları İle Serum-Plevral Sıvı Albumin Gradienti ve Light Kriterleri Değerlerinin Karşılaştırılması

Histopatolojik ve/veya Klinik Tanı	Serum ALB-Plevral Sıvı ALB (gr/dl)	Plevral Sıvı Serum Total Prot.	Plevral Sıvı Serum LDH	Plevral Sıvı LDH (U/L)
TBC. Plörezi	0.3	0.62	5.80	1944
TBC. Plörezi	0.7	0.71	4.71	863
TBC. Plörezi	0.0	0.75	2.28	881
TBC. Plörezi	0.4	0.73	2.05	782
TBC. Plörezi	1.3	0.73	0.90	305
TBC. Plörezi	0.7	0.67	3.19	776
TBC. Plörezi	0.3	0.81	2.44	1200
TBC. Plörezi	0.4	0.79	4.19	1169
TBC. Plörezi	0.2	0.80	3.06	682
TBC. Plörezi	0.3	0.75	3.97	842
TBC. Plörezi	0.3	0.82	0.25	62
TBC. Plörezi	0.2	0.74	4.40	1143
TBC. Plörezi	0.2	0.68	2.25	1182
TBC. Plörezi	0.3	0.92	2.47	666
TBC. Plörezi	1.1	0.71	3.06	936
TBC. Plörezi	0.1	0.83	2.42	987
TBC. Plörezi	0.0	0.70	5.15	1433
TBC. Plörezi	0.7	0.73	2.11	613
TBC. Plörezi	0.3	0.80	1.78	658
Malign Plörezi	0.1	0.68	2.08	858
Malign Plörezi	0.2	0.70	4.46	1276
Malign Plörezi	0.3	0.58	1.30	337
KK Yetmezliği	1.9	0.46	0.37	179
KK Yetmezliği	1.7	0.45	0.60	250
KK Yetmezliği	1.6	0.30	0.32	168

Light kriterleriyle eksudası olan 22 hastadan 21'i doğru olarak sınıflandı. Eksudansı olan 1 hasta düşük plevral effüzyon LDH düzeyi (62 U/L) ve 0.5'ten küçük plevral sıvı/serum LDH oranı (0.25) nedeniyle yanlış olarak transuda olarak sınıflandırıldı.

Plevral effüzyon nedeni konjestif kalp yetmezliği olan 3 hastadan 1 tanesi yüksek plevral effüzyon LDH değeri (250 U/L) sebebiyle yanlış olarak eksuda sınıfına dahil edildi. Bu hastada ayrıca sınırdaki plevral effüzyon/serum LDH oranı mevcuttu (0.6).

Serum-Plevral sıvı albumin gradientine göre tüm transudalar doğru olarak sınıflandırıldı.

Eksudatif plevral effüzyonu olan 1 vaka yüksek serum-plevral sıvı albumin gradienti nedeniyle (1.3 gr/dl) yanlış olarak transuda olarak sınıflandırıldı.

Kalan 21 eksudalı olgu 1.2 gr/dl den daha düşük serum-plevral sıvı albumin gradientine sahipti ve eksuda sınıfına dahil edildiler (Tablo: I).

Tablo II'de çalışmaya alınan vakaların ortalama serum-plevral effüzyon albumin gradient ve light kriterleri değerlerinin plevral effüzyon etiyojilerine göre dağılımı gösterilmiştir.

Tablonun en alt sırasında light kriterleri değerleri ve Bernard J. Roth ve arkadaşlarınca bildirilen serum albumin - plevral sıvı albumin gradienti değerleri verilmiştir. Bulunan ortalama Light kriterleri değerleri ve serum albumin - plevral sıvı albumin gradienti değerleri tablonun en alt sırasında verilen kriterlerle uyumlu olarak gözlenmektedir.

Tablo: II - Çalışmaya Alınan Hastaların Etiyojilerine Göre Ortalama Serum - Plevral Sıvı Albumin Gradienti ve Light Kriterleri Değerleri Gösterilmiştir

Histopatolojik ve/veya Klinik Tanı	Serum ALB-Plevral Sıvı ALB Ortalaması (gr/dl)	Plevral Sıvı	Plevral Sıvı	Plevral Sıvı
		Serum Total Prot. Ortal.	Serum LDH Ortalaması	LDH (U/L) Ortalaması
TBC. Plörezi	0.41	0.75	2.97	901.26
Malign Plörezi	0.2	0.65	2.61	823.67
KK Yetmezliği	1.74	0.40	0.43	199
Eksudayı Gösteren Değerler	1.2 gr/dl Altındaki Değerler	0.5 üzerindeki Değerler	0.6 üzerindeki Değerler	200 U/L Üzerindeki Değerler

TARTIŞMA

Çalışmaya almış olduğumuz 25 vakadan 22'sinde histopatolojik olarak tanı konulmuştur. Bunların tümünün plevral effüzyon nedeni eksudatiftir. Tanılar Tablo I'de gösterilmiştir.

Hem Light kriterleri hem de albumin gradienti ile bu 22 vakadan 21'i doğru olarak eksuda sınıfına dahil edilmiştir. Ancak her iki parametre ile birbirinden farklı 1'er vaka yanlış olarak transuda sınıfına sokulmuştur. Bu 2 vakanın da

histopatolojik tanısı tüberküloz plörezidir ve plevra biopsisiyle verifiyedir. Bizim çalışmamızda eksudaları tanımlamasında karşılaştırılan bu iki kriter arasında anlamlı bir fark yoktur. Buradaki sonuç literatür verileriyle uyumludur⁴.

Kalan 3 vaka konjestif kalp yetmezliği tanısı konulmuş hastalardı. Albumin gradientine göre bu üç vaka transuda olarak sınıflandı ve hepsi 1.2 gr/dl den daha yüksek bir gradiente sahipti (1.9 gr/dl, 1.7 gr/dl., 1.6 gr/dl).

3 vakadan 1 tanesi yüksek plevral sıvı LDH (250 U/L) ve sınırda plevral sıvı/serum LDH oranı (0.6) gösterdiği için Light kriterlerince yanlış olarak eksuda sınıfına dahil edildi.

Yüksek protein içeren transudalara gerek asitin gerekse plevral effüzyonların değerlendirilmesinde sık karşılaşılan bir durumdur⁴⁻⁵.

Asidlerin sınıflandırılmasında serum-asit albumin gradienti kabul gören bir methoddur.

Bernard J. Roth ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada transudatif plevral effüzyonu olan 18 hastadan 5 tanesi light kriterleriyle eksuda olarak sınıflandırılmıştır. Bunlardan 4'ü diüretik tedavi almaktaymış. Bu çalışmada light kriterleri eksudalar için, duyarlı bulunmuş ancak 1.2 gr/dl den yüksek albumin gradienti öncelikle konjestif kalp yetmezliği vakalarında daha spesifik olarak bulunmuştur⁴.

Chakko ve arkadaşları konjestif kalp yetmezlikli ve plevral effüzyonlu hastalara diüretiklerle tedavilerinin eksudatif sınırlarda bulunabilen sıvı proteininin konsantr olmasına yol açtığını göstermişlerdir³.

Bizim çalışmamızda yer alan ve light kriterlerinin eksudayı gösterdiği hasta daha önceden diüretik tedavi görmekteydi.

Serimizdeki konjestif kalp yetmezlikli vaka sayısının azlığı bu konuda sınırlayıcı olmakla birlikte literatür verilerinin desteği ve light kriterlerin çalışmamızda 3 vakada birinde yapmış olduğu yanlış sınıflama nedeniyle özellikle diüretik tedavi gören konjestif kalp yetmezlikli hastalarda albumin gradientinin daha doğru sonuçlar vereceği kanaatindeyiz. Bu konuda daha fazla hastada daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. HINSHAW, H.C., MURRAY, J.F.: Disorders of the Pleural in: Diseases of the Chest W.B. Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto, 1980, p. 883-918.
2. PISTOLESI, M., MINIATI, M., GIUNTINI, C.: Plevral Liquid and Solute Exchange, Am. Rev. Respir. Dis. 1989, 140: 847.

3. CHAKKO, C.S., CALWELL, S.H., SHOZA, P.P.: Treatment of Congestive Heart Failure. HS effect on Pleural Fluid Chemistry Chest 1989, 95: 798-802.
4. ROTH, B.J., OMEARA, T.F., CRAGUN, W.H.: The Serum Effusion Albumin Gradient in the Evaluation of Plevral Effusions. Chest. 1990, 98: 546-49.
5. PARELP, P., TALBOL, J., HUEFS, J.C.: Serum-Ascites albumin concentration Gradient: Physiologic approach. to the Differential Diagnosis of Ascites. Gastroenterology 1983, 85: 240-44.

Prof. Dr. Nihat ÖZYARDIMCI
 U.Ü. Tıp Fakültesi
 Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı
 BURSA

Abdül CİMEN**
 L. Hakan OYGUCU***