

MALİGNDEN BAŞKA DİĞER İNFEKTİF PLÖREZİLİ OLGULAR ve TRANSÜDATİF PLÖREZİLİ OLGULARDA SERUM ve PLEVRAL SIVI LAKTAT DEHİDROGENAZ SEVİYELERİNİN İNCELENMESİ

Dr. Orhan DEĞER (x)
Dr. Necati KELEMENÇE (xx)
Dr. M. Celal APAYDIN (xxx)
Dr. Mustafa PAÇ (xxxx)
Dr. Mecit SÜERDEM (xxxxxx)
Dr. Hikmet KOÇAK (xxxxxx)

ÖZET

Bu çalışmada 8 diğer infektif plörezi ve 8 transüdatif plörezi hastadan alınan serum ve plevral sıvı örneklerinde LDH seviyelerini inceledik.

LDH aktivitesi ortalaması diğer infektif plörezi grubu için serumda 587.5 ± 439.3 U/ml, plevral sıvıda 1432.5 ± 662.5 U/ml; transüdatif plörezi grubu için serumda 536.3 ± 226.8 U/ml, plevral sıvıda 298.1 ± 134.9 U/ml olarak bulundu.

GİRİŞ

Çalışmamızın bu üçüncü kısmında, serum LDH düzeyinin infektif ve kalb ve böbrek yetmezliği gibi hastalıklara bağlı olarak meydana gelen plevral sıvının LDH sı üzerine olan etkilerini araştırmak istedik.

MATERYAL ve METODLAR

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz ve İç Hastalıkları Kliniklerine Aralık 1983-Mart 1985 tarihleri arasında başvuran

(x) Atatürk Üniv. Tıp Fak. Biyokimya Anabilim Dalı,

(xx) Atatürk Üniv. Tıp Fak. Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Bilim Dalı, Uz. Dr.

(xxx) Atatürk Üniv. Tıp Fak. İç Hastalıklar Anabilim Dalı, Doç. Dr.

(xxxx) Atatürk Üniv. Tıp Fak. Göğüs-Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Doç. Dr.

(xxxxx) Atatürk Üniv. Tıp Fak. Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Bilim Dalı, Uz. Dr.

(xxxxxx) Atatürk Üniv. Tıp Fak. Göğüs-Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı Yard. Doç. Dr.

ve yatarak takip edilen malign ve t b k lozdanba ka diğer infektif plörezili 8 olgu ve transüdatif plörezili 8 olgu çalışma kapsamına alındı.

Diğer infektif plörezi grubunda akut ateşli bir hastalık, p rulan balgam, pulmoner infiltratlar, unilateral pulmoner effüzyon bulguları kesin tanıda kriter olarak kullanıldı.

Transüdatif plörezi grubunda siroz, nefroz, konjestif kalp yetersizliği gibi serum onkotik basıncındaki de i meden veya pulmoner basıncın değişimleri sonucunda olu tu una inanılan pelevral sıvı toplanması kastedildi. Bu grupta hastanın hikayesi, klinik bulgular, belirgin EKG kriterleri, radyografide kalp bölgesinin genişlemesi gibi kriterlere dayanılarak tanıya varılmıştır.

Materyal alınması ve tayinlerde kullandığımız metodlar ilk çalışmamızdaki gibiydi (1).

BULGULAR

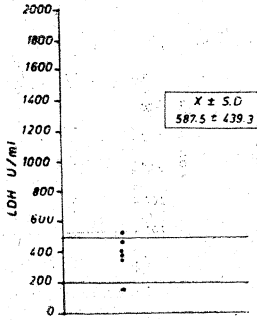
a) Diğer İnfektif Plörezili Olgular Grubu:

Ya ları 19 ile 60 arasında değişen 6 erkek ve 2 kadın hastayı kapsayan bu gruptaki toplam 8 serumun total LDH aktivitesi 150-1570 U/ml arasında de i ti. Ortalama serum enzim aktivitesi 587.5 ± 439.3 U/ml olarak bulundu. Plevral sıvı total LDH aktivite sınırları 450-2000 U/ml arasında olup aktivite ortalaması 1532.5 ± 662.5 U/ml idi (Tablo-I,  ekil-1 ve 2).

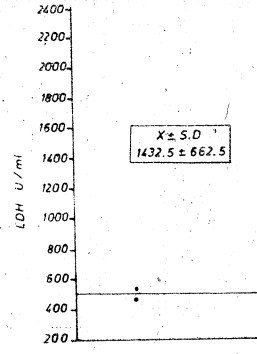
TABLO-I: Diğer infektif plörezili grupta Serum ve Plevral Sıvı Total LDH Aktivitesi ve Plevral Sıvı LDH/ Serum LDH oranları

Olgu No	İsim	Klinik Tanı	Serum LDH (U/ml)	Plevral Sıvı LDH (U/ml)	Oran
1	T.D.	Amibiazis	380	1000	2.63
2	A.A.	Hidropn�motoraks	530	530	1.00
3	M.K.	Pnomoni	480	1800	3.75
4	M.A.	Ampiyem	150	1980	13.20
5	B.K.	"	1570	2000	1.27
6	N.B.	Pnomoni	370	1850	5.00
7	R.T.	"	400	450	1.13
8	F.K.	"	820	1850	2.25
Ortalama			587.5 ± 439.3	1432.5 ± 662.5	3.78 ± 4.05

Bu grupta plevral sıvı LDH/serum LDH oranları 1.00 ile 13.20 arasında olup ortalama 3.78 ± 4.05 olarak bulundu. Plevral sıvı LDH ı ile serum LDH ı arasında önemli bir korrelasyon yoktu ($r=0.299$, $t=0.77$, $p>0.05$).



Şekil-1: Diğer infektif plörezili olgularda serum total LDH aktivitesi dağılım diyagramı



Şekil-2: Diğer infektif plörezili olgularda plevral sıvı total LDH aktivitesi dağılım diyagramı

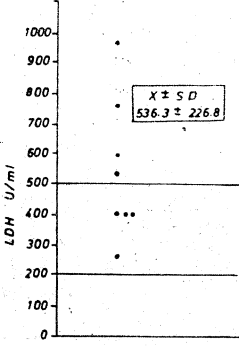
b) Transüdatif Plörezili Olgular Grubu:

Yaşları 32 ile 75 arasında değişen 6 erkek ve 2 kadın hastayı kapsayan bu gruptaki toplam 8 serumun total LDH aktivitesi 260-960 U/ml arasında değişti. Ortalama serum enzim aktivitesi 536.3 ± 226.8 U/ml olarak bulundu. Plevral sıvı total LDH aktivite sınırları 130-530 U/ml olup aktivite ortalaması 298.1 ± 134.9 U/ml idi (Tablo-II, Şekil-3 ve 4).

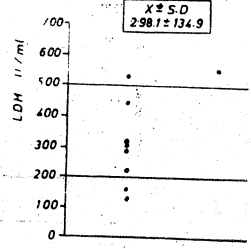
TABLO-II: Transüdatif Plörezili Grupta Serum ve Plevral Sıvı Total LDH Aktivitesi ve Plevral Sıvı LDH/Serum LDH Oranları

Olgu No	İsim	Klinik Tanı	Serum LDH (U/ml)	Plevral Sıvı LDH (U/ml)	Oran
1	U.S	Konjestif kalp yet.	960	530	0.55
2	R.O	" " "	400	300	0.75
3	S.S	" " "	260	130	0.50
4	E.K	" " "	530	280	0.52
5	İ.K	Kronik renal yet.	590	320	0.54
6	S.E	Konjestif Kalp yet.	400	225	0.56
7	R.K	" " "	750	440	0.58
8	N.A	Akut renal yet.	400	160	0.40
Ortalama			536.3 ± 226.8	298.1 ± 134.9	0.55 ± 0.09

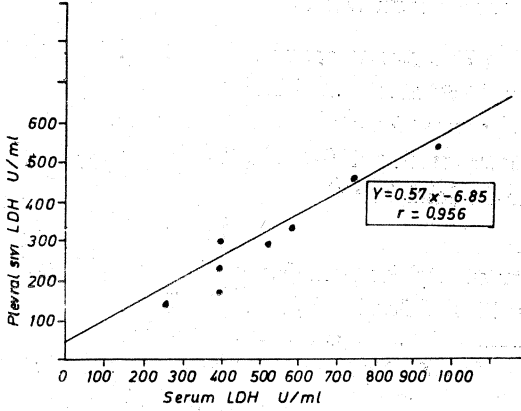
Bu grupta plevral sıvı LDH/Serum LDH oranları 0.40 ile 0.75 arasında olup, ortalama 0.55 ± 0.09 olarak bulundu. Plevral sıvı LDH ile serum LDH ı arasında çok önemli bir korelasyon bulundu ($r=0.956$, $t=7.99$, $p<0.001$). Bu grup için plevral sıvı ile serum LDH ı korelasyon grafiği Şekil-5'de verilmiştir.



Şekil-3: Transüdatif plörezili olgularda serum total LDH aktivitesi dağılım diyagramı



Şekil-4: Transüdatif plörezili olgularda plevral sıvı total LDH aktivitesi dağılım diyagramı



Şekil-5: Transüdatif plörezili olgular için serum total LDH ve plevral sıvı total LDH aktiviteleri arasındaki regresyon grafiği

TARTIŞMA

Diğer infektif plöreziler grubuna ait serum ve plevral sıvı LDH seviyeleri ile ilgili bizim bulgularımız ve daha önceki çalışmalardaki bulgular Tablo-III'de gösterilmiştir.

Tablo-III'den görülebileceği gibi sadece Wroblewski'nin çalışmalarında (2,3) plevral sıvı LDH seviyesi serum LDH seviyesinden düşüktür. Bu, çalışmaya sadece birolgunun alınması ve ilk çalışmalar olması nedeni ile açıklanabilir.

Bizim sonuçlarımız literatürdeki değerlerden genellikle yüksektir. Çünkü bu gruptaki 8 olguda üç tane ampiyemli olgu bulunmaktadır. Horracks ve ark.

TABLO-III: Diğer İnfektif Plörezili Olgularda Çeşitli Araştırmacıların Bulduğu Değerler ile Bizim Bulgularımızın Karşılaştırılması

Kaynaklar	Sene	Olgu Sayısı	LDH	
			Serum	Plevral Sıvı
Wroblewski ve ark. (2)	1958	1	380.34 U/ml	34 U/ml
Wroblewski (3)	1959	1	440 U/ml	230 U/ml
Horracks ve ark. (4)	1961	9	178.4± 68 IU	926.1±874.7 IU
Asada ve ark. (5)	1962	1	280 U/ml	760 U/ml
Chandrasekhar ve ark.(6)	1969	29	—	500 U/ml
Light ve ark. (7)	1972	26	—	100-3000 U/ml
Light ve ark (8)	1980	—	Serum LDH < Plevral Sıvı LDH	
Bizim bulgularımız	1985	8	587.5±439.3 U/ml	1432.5± 662.5 U/ml

(4), Erickson ve ark. (9) ve Hinshow (10), pürülan sıvılarda LDH seviyesinin yüksek olacağını buldular ve bunun enzim salgılanması ile hücrel yıkıma bağlanabileceğini ileri sürdüler. Vargnon ve ark. (11), plevral sıvı LDH ını 22 olgulu inflamatuvar etyolojili plörezilerde ortalama 294×10^{-3} UI/ml bulmalarına rağmen, torasik ampiyemde ise ortalama 14720×10^{-3} UI/ml olarak bulmuşlardır. Bu da ampiyemin LDH seviyesini oldukça arttırdığını göstermektedir.

Transüdatif plöreziler grubuna ait serum ve plevral sıvı LDH seviyeleri ile ilgili bizim bulgularımız ve daha önceki çalışmalardaki bulgular Tablo-IV te gösterilmiştir.

TABLO-IV: Transüdatif Plörezili Olgularda Çeşitli Araştırmacıların Bulduğu Değerlerle Bizim Bulgularımızın Karşılaştırılması

Kaynaklar	Sene	Olgu Sayısı	LDH	
			Serum	Plevral Sıvı
Wroblewski ve ark. (2)	1958	12	400-1630 U/ml	30-360 U/ml
Wroblewski (3)	1959	12	180-1600 U/ml	40-340 U/ml
De Torregrosa (12)	1959	2	550-600 U	200-550 U
Horracks ve ark. (4)	1961	3	240.3± 131.5 IU	142.3±140.9 IU
Asada ve ark. (5)	1962	6	220-520 U/ml	80-980 U/ml
Akkaynak ve ark. (13)	1968	13	413 U/ml	320.5 U/ml
Chandrasekhar ve ark. (6)	1969	29	—	500 U/ml
Light ve ark. (7)	1972	47	—	10-190 U/ml
Light ve ark. (8)	1980	—	Serum LDH > plevral sıvı LDH	
Vergnon ve ark. (11)	1984	28	—	113×10^{-3} UI/ml
Bizim bulgularımız	1985	8	536.3±226.8	298.1±134.9

Tablo-IV ten görülebileceği gibi bulgularımız diğer araştırmaların sonuçları ile uyumaktadır. Araştırdığımız diğer literatürlerin hiçbirinde plevral sıvı LDH seviyesi serum LDH seviyesinden yüksek değildir (12,14,15,16,17).

Transüdatif-plörezili gruptaki 8 olgunun hepsinde de serum LDH seviyesi plevral sıvı LDH seviyesinden yüksektir. Bu beklenen bir sonuçtur. Çünkü hücrel elementlerin bağlı yokluğu bu kaynaktan gelecek LDH ı sınırlar ve böyle bulgulardaki düşük protein konsantrasyonu LDH aktivasyonunu azaltır. Hatta, plevral sıvı LDH seviyesi ile serumunki arasında çok önemli bir korelasyon bulmamız bu görüşü desteklemektedir. Öyleki, serum LDH seviyesinin yüksekliği oranında plevral sıvı LDH seviyesi de yüksek bulunmuştur. Bu korelasyon diğer gruplarda yoktu ve istatistik olarak önemsizdi.

Plevral sıvı LDH seviyesinin serumunkine oranı transüdatlar ile eksüdaları ayırt etmede en faydalı bir kriter olarak belirtilmiştir (6,7,18,19). Charles ve ark. (19) ile Light ve ark. (7) bu oranın 0.6 dan büyük olması halinde plevral sıvının eksüda, küçük olması halinde transüda olduklarını bildirmişlerdir. Ayrıca Horracks ve ark. (4) da bu oranın 1 den büyük olduğu zaman örneğin malign olabileceğini savunmaktadırlar. Bizim bulgularımız da bu araştırmaları desteklemektedir. Tüberküloz plörezili grupta bu oran 1.67 ± 1.21 , malign plörezili grupta 2.45 ± 1.79 , infektif plörezili grupta 3.78 ± 4.05 ve transüdatif plörezili grupta ise 0.55 ± 0.09 olarak bulundu.

INVESTIGATION OF THE SERUM AND PLEURAL FLUID LACTATE DEHYDROGENASE LEVELS IN PATIENTS WITH OTHER INFECTIOUS PLEURISY AND TRANSUDATIVE PLEURISY

SUMMARY :

We investigated LDH levels of serum and pleural fluid samples obtained from 8 patients with other infectious pleurisy and 8 patients with transudative pleurisy.

The mean LDH activity was 587.5 ± 439.3 U/ml in serum and 1432.5 ± 662.5 U/ml in pleural fluid in the group of other infectious pleurisy, and was 536.3 ± 226.8 U/ml in serum and 298.1 ± 134.9 U/ml in pleural fluid in the group of transudative pleurisy.

KAYNAKLAR

1. Kelemençe N, O Değer, MC Apaydın, M Paç, M Süerdem: Tüberküloz plörezili olgularda serum ve plevral sıvı laktat dehidrogenaz seviyelerinin incelenmesi. Atatürk Üniv. Tıp Bül. 19 (3): 441-446, 1987.

2. Wroblewski F, R Wroblewski: The clinical significance of lactic dehydrogenase activity of serous effusions. *Ann Int Med*, 48:813-822, 1958.
3. Wroblewski F: The significance of alterations in lactic dehydrogenase activity of body fluids in the diagnosis of malignant tumors. *Cancer*, 12: 27-39, 1959.
4. Horracks JE, J King, APB Waind, J Ward: Lactate dehydrogenase activity in the diagnosis of malignant effusions. *J Clin Pathol*, 15: 57-61, 1962.
5. Asada M, JT Golamabas: Clinical value of LDH activity in diagnosis of malignant effusions. *Amer J Dig Dis*, 7: 1001-1005, 1962.
6. Chandrasekhar AJ, A Palatao, A Dubin, H Levine: Pleural fluid lactic acid dehydrogenase activity and protein content. *Arch Int Med*, 128: 48-50, 1969.
7. Light RW, MI Macgregor, PG Luchsinger, W Ball: Pleural effusions: the diagnostic separation of transudates and exudates. *Ann Int Med*, 77: 507-513, 1972.
8. Light RW, WM Girard, SG Jenkinson, R George: Parapneumonic effusions; *Amer J Med*, 69: 507-512, 1980.
9. Erickson RJ: Lactic dehydrogenase activity of effusion fluids as an aid to differential diagnosis. *JAMA*, 176: 122-124, 1961.
10. Hinshow HC: *Disease of the Chest*. WB Saunders Co., Philadelphia, 1969, p. 441
11. Vergnon JM, Guidollet J, O Gateau, JP Ripoll, P Collet, P Louisot, J Brune: Lactic dehydrogenase isoenzyme electrophoretic patterns in the diagnosis of pleural effusion. *Cancer*, 54: 507-511, 1984.
12. De Torregrosa MV: Results of lactic dehydrogenase determinations in benign and malignant effusions. *Amer J Med Sci*, 238: 552-556, 1959.
13. Akkaynak S, N Enacar: Akciğer kanseri teşhisinde veplevral sıvının etyolojik değerlendirilmesinde LDH enzim aktivitesi araştırılması. *Tüberküloz ve Toraks*, 16 (1): 3-17, 1968.
14. Wroblewski F: The clinical significance of alterations in lactic dehydrogenase activity of body fluids. *Amer J Med Sci*, 301-312, 1957.
15. Nieghaus G: LDH activity in lung lymph during hemorrhagic shock, resuscitation and recovery. *Lymphology*, 12: 158-164, 1979.
16. Wroblewski F: Lactic dehydrogenase activity in cancer diagnosis. *Med Clin North Amer*, 45: 513-520, 1961.

17. Carr DT: Diagnostic studies of pleural fluid. *Surg Clin North Amer*, 53: 801-804, 1973.
18. Light RW, WC Ball: Lactate dehydrogenase isoenzymes in pleural effusions. *Amer Rev Respir Dis*, 108: 660-664, 1973.
19. Gallagher CG: Lactic acid pleural fluid dehydrogenase. *Arch Int Med*, 144; 248, 1984.