

SARKOİDOZDA EVRELERE GÖRE KLİNİK VE LABORATUVAR PARAMETRELERDEKİ DEĞİŞİKLİKLER

THE CLINIC AND LABORATORY PARAMETRIC DIFFERENCES IN SARCOIDOSIS ACCORDING TO STAGES

Ahmet Emin ERBAYCU

M. Şevket DERELİ

Ayşe ÖZSÖZ

İşıl KARASU

Aydan ÇAKAN

Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Kliniği, İzmir

Anahtar sözcükler: Sarkoidoz, klinik bulgular, laboratuvar bulguları, evre

Key words: Sarcoidosis, clinical findings, laboratory findings, stage

ÖZET

Sarkoidoz öncelikle akciğer ve lenfatik sistemleri etkileyen bir sistemik granümatöz hastalıktır. Çalışmada; sarkoidozda evrelere göre klinik ve laboratuvar bulgulardaki farklılıkların ortaya konması amaçlandı. Hastalığın evresi, yaygınlığı, semptomlar ve laboratuvar bulguları kaydedildi.

Yetmiş altı kadın, 14 erkek toplam 90 sarkoidoz olgusunun biri evre-0, 29'u evre-I, 50'si evre-II, yedisi evre-III ve üçü evre-IV idi. Evrelere göre; serum anjiyotensin konverting enzim (ACE), bronkoalveoler lavaj (BAL)'da lenfosit, serum IgA, IgG, IgM, lökosit, hemoglobin düzeyi, eritrosit sedimentasyon hızı, serum protein elektroforezinde beta, gamma, alfa-1, alfa-2 globulin, albumin düzeyi, serum kalsiyum (Ca) ve 24 saatlik idrarda Ca düzeyi farklılık göstermedi ($p>0.05$).

Evre ilerledikçe karbon monoksit için difüzyon kapasitesi (DLCO), birinci saniyedeki zorlu ekspiratuvar volüm (FEV-1) ve zorlu vital kapasite (FVC)'nin azaldığı belirlendi (sırasıyla $r: -0.487$, $r: -0.424$ ve $r: -0.362$). BAL'da lenfosit düzeyi, serum ACE, spesifik difüzyon, FEV-1/FVC, serum Ca ve 24 saatlik idrarda Ca düzeyi evrelere göre korelasyon göstermedi. Serum ACE yüksekliği %43.9;

SUMMARY

Sarcoidosis is a systemic granulomatous disorder effecting primarily lung and lymphatic system. In the study, it was aimed to reveal the differences of clinical and laboratory findings in stages of sarcoidosis. Stages, widespread of the disease, symptoms and laboratory findings were recorded.

Of -76 woman, 14 man- totally 90 sarcoidosis patients, one was stage-0, 29 were stage-I, 50 were stage-II, seven were stage-III and three were stage-IV. According to the stages; serum angiotensin converting enzyme (ACE), lymphocyte in bronchoalveolar lavage fluid (BAL), serum IgA, IgG, IgM, leucocyte, haemoglobine level, erythrocyte sedimentation rate, percentage of beta, gamma, alpha-1, alpha-2 globulin, albumin in serum protein electrophoresis, serum calcium (Ca) and Ca in 24 hours urine did not differ ($p>0.05$).

It was observed that as the stage gets higher, diffusion capacity for carbon monoxide (DLCO), first second forced expiratory volume (FEV-1) and forced vital capacity (FVC) gets lower ($r: -0.487$, $r: -0.424$ and $r: -0.362$, respectively). Lymphocyte count in BAL, serum ACE, specific diffusion, FEV-1/FVC, serum Ca and Ca in 24 hours urine did not correlate in stages of the disease. Serum

serum Ca yüksekliği %17.5 ve 24 saatlik idrarda Ca yüksekliği %2.8 oranında saptandı. Tüberkülin testi pozitifliği %50 oranında idi. En sık saptanan ekstrapulmoner tutulum eritema nodosum (%13.3) ve artrit/artralji (%11.2) ve en sık pulmoner semptom öksürük (%61.1) idi.

Sonuç olarak; sarkoidozda evrelere göre; serum ACE, BAL'da lenfosit, serum IgA, IgG, IgM, lökosit, hemoglobin düzeyi, eritrosit sedimentasyon hızı, serum protein elektroforezi parametreleri, serum Ca ve 24 saatlik idrarda Ca düzeyinin farklılık göstermediği, evre ilerledikçe DLCO, FEV-1 ve FVC'nin azaldığı tespit edilmiştir.

GİRİŞ

Sarkoidoz öncelikle akciğer ve lenfatik sistemleri etkileyen bir sistemik granümatöz hastalıktır. Olguların %90'dan fazlasında akciğerler etkilenmiştir. Hastalık her iki cinsiyette ve farklı yaşlarda görülebilir ancak 20-29 yaşlarında en sıktır. Klinik belirtiler ırka, hastalığın süresine, tutulan organa, tutulumun yaygınlığına ve granümatöz olayın aktivitesine göre değişmektedir. Toraks içi değişiklikler için beş radyolojik evre tanımlanmıştır (1). İki taraflı hiler, paratrakeal lenfadenopati, parankimal nodüller ve fibrozis olarak tanımlanan direkt akciğer grafisi bulguları evrenmiş ve evreler ile hastalığın prognozu arasındaki ilişki ortaya konmuştur (2).

Bu çalışmada; sarkoidozlu olgularda evrelere göre klinik ve laboratuvar bulgulardaki farklılıkların ortaya konması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde 1994-2003 yılları arasında histopatolojik ve/veya radyolojik olarak sarkoidoz teşhisi koyulan, ek bir solunum sistemi hastalığı olmayan 90 olgu çalışmaya alındı. Olguların yaş, cinsiyet, solunum semptomları, hastalığın evresi (I - IV) (1), akciğer dışı tutulum, teşhis yöntemi, kan hemoglobin, lökosit düzeyi, eritrosit sedimentasyon hızı, serum angiotensin converting enzyme (ACE), birinci saniyedeki

ACE was higher in 43.9%, serum Ca was higher in 17.5% and Ca in 24 hours urine was higher in 2.8%. Tuberculin test positivity was 50%. The most frequent extrapulmonary involvement was erythema nodosum (13.3%) and arthritis/arthralgia (11.2%) and the most frequent pulmonary symptom was cough (61.1%).

In conclusion; it was revealed in stages of sarcoidosis that, serum ACE, lymphocyte count in BAL, serum IgA, IgG, IgM, leucocyte, haemoglobine level, erythrocyte sedimentation rate, parameters of serum protein electrophoresis, serum Ca and Ca in 24 hours urine had not differed and as the stage got higher DLCO, FEV-1 and FVC got lower.

zorlu ekspiratuvar volüm (FEV-1), zorlu vital kapasite (FVC), FEV-1/FVC, bronkoalveoler lavaj (BAL)'da lenfosit düzeyi, serum immünglobulin (Ig) düzeyleri (IgG, IgM, IgA), serum protein elektroforezi (albumin, beta, gamma, alfa-1 ve alfa-2 globulin), karbonmonoksit için difüzyon kapasitesi (DLCO), spesifik difüzyon (DLCO/VA), serum kalsiyum (Ca) ve 24 saatlik idrarda kalsiyum düzeyi, tüberkülin deri testi ve uygulanan tedavi kaydedildi. Serum ACE 52 mg/dl'nin üzerinde ise, serum Ca 11 mg/dl'nin üstünde ise, 24 saatlik idrarda Ca 400 mg'ın üzerinde ise yükselmiş olarak, tüberkülin testinde 10 mm'nin üstünde reaksiyon varsa pozitif olarak kabul edildi.

Olguların rutin göz konsültasyonu, cilt ve sinir sistemi muayeneleri yapıldı. Kemik/eklem tutulumundan şüphelenilen olgularda direkt grafiler çekildi.

Beş evre-I olguda eritema nodosum (EN), artralji, iki taraflı hiler adenopati varlığı; beş evre-II olguda iki taraflı hiler adenopati, nodüller parankimal infiltrasyonlar, göğüs ağrısı, öksürük gibi semptomların varlığı ile radyolojik ve klinik olarak tanı kondu (1).

Evre-0 15 yaşında bir olguda teşhis edildi. Bu olgu istatistiksel değerlendirmeye alınmadı. İstatistiksel analiz 89 olguda yapıldı.

Olgular hastalığın evresine göre gruplara ayrılarak istatistiksel analiz yapıldı. Yaş, lökosit,

sedimentasyon, FEV-1, FVC, FEV-1/FVC ve BAL lenfosit verileri Oneway Anova; ekstra-pulmoner tutulum ve pulmoner semptom sıklıkları Chi-square test ve diğer tüm laboratuvar verileri T-test ile analiz edildi, korelasyon analizinde Spearman's rho testi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 76 kadın, 14 erkek toplam 90 olgunun yaş ortalaması 44.2 ± 15.3 (16-78) yıl idi. Bir (%1.1) olguda evre-0, 29 (%32.2) olguda evre-I, 50 (%55.5) olguda

evre-II, yedi (%7.7) olguda evre-III ve üç (%3.3) olguda evre-IV sarkoidoz teşhis edildi.

Elli dört (%60) olguda skalen lenf bezi (LB) biopsisi, altı (%6.7) olguda servikal, supra-klaviküler LB biopsisi, 16 (%17.8) olguda trans bronşiyal biopsi (TBB), 10 (%11.1) olguda radyolojik ve klinik bulgular, yedi (%7.8) olguda galyum (Ga) sintigrafisi bulguları, üç (%3.3) olguda deri lezyonlarından yapılan biopsi, iki (%2.2) olguda bronş biopsisi, iki (%2.2) olguda mediastinoskopi, iki (%2.2) olguda video yardımcı torakosko-

Tablo 1. Sarkoidozlu olgularda yaş, laboratuvar ve spirometrik bulgular

Parametre	Evre-I	Evre-II	Evre-III	Evre-IV	p	Olgu Sayısı*	Ortalama
Yaş (yıl)	39.1±16.1	47±14.2	48.4±12.9	48.3±15.5	0.12	89	44.2±15.3
ACE (U/lt)	57.9±54.1	84.2±81.4	99	74	0.31	41	76.6±72.6
BAL'da Lenfosit (%)	28.2±16.7	31.1±14.9	35.2±21	41	0.67	58	30.7±15.6
IgA (%mg)	392±281.7	427.1±162.7	-	-	0.72	20	416.6±198.2
IgG (%mg)	1478.1±352	1632±659.8	-	-	0.6	20	1585.8±579.4
IgM (%mg)	122.8±41.4	173.8±80.4	-	-	0.16	20	158.5±73.8
Lökosit (/mm ³)	7390.9±2942.4	7709.5±3286.6	7175±1403.2	8333.3±2417.2	0.94	72	7577.7±3026.7
Sedimentasyon (mm/saat)	52.7±36.5	53.4±28.8	63.2±42.5	82±19	0.46	67	54.9±31.7
Hemoglobin (gr/dl)	12.6±1.3	12.4±1.4	13.6	14.6±3.6	0.09	58	12.6±1.6
DLCO (ml/min/mmHg)	85±22.2	63.1±24.2	28	51	0.04	26	68±25.9
DLCO/VA (l/min/mmHg)	70.2±14.7	61.8±28.6	34	40	0.55	18	61.3±25
FEV-1 (lt)	89.2±17.1	72.5±23.3	58.5±27.5	36±32	0.001	60	76±24.8
FVC (lt)	87.6±13.8	75.9±21.6	58.5±2.1	49±31.3	0.005	60	78.1±21.2
FEV-1/FVC (%)	88.9±14.8	86.6±15.1	104±52.3	69±16.4	0.12	60	87.1±16.9
Beta globulin (%gr/lt)	15.8±3.4	13.6±1.9	16.1	11.2	0.19	13	14.3±2.6
Gamma globulin (%gr/lt)	24.9±16.1	24±5.6	29.8	24.2	0.86	18	24.5±8.2
Alfa-1 globulin (%gr/lt)	2.3±0.3	3±1	3.4	3.7	0.24	13	2.8±0.8
Alfa-2 globulin (%gr/lt)	13.3±3.4	11±2.2	10.7	8.6	0.21	13	11.5±2.7
Albumin (%gr/lt)	49.5±5.2	48.7±6.3	40	52	0.82	14	48.6±5.8
Serum Ca (mg/dl)	10.2±1.4	10.3±3.8	8	9.1	0.91	40	10.1±3.1
24 saatlik idrarda Ca (mg)	154.9±61.7	157.2±132.5	275	-	0.95	35	155.4±112.4

*90 Olgu içinde ilgili verinin toplanabildiği olgu sayısı.

pik cerrahi, bir (%1.1) olguda torakotomi, bir (%1.1) olguda mediastinotomi ve bir (%1.1) olguda parotis bezi biopsisi ile teşhis koyuldu.

Evrelelere göre; serum ACE, BAL'da lenfosit, serum IgA, IgG, IgM, lökosit, hemoglobulin düzeyi, eritrosit sedimentasyon hızı, serum protein elektroforezinde beta, gamma, alfa-1, alfa-2 globulin, albumin düzeyi, serum Ca ve 24 saatlik idrarda Ca düzeyi farklılık göstermedi ($p>0.05$) (Tablo 1).

DLCO; evre-I olgularda diğer evrelere göre belirgin şekilde yüksek iken ($p:0.04$), DLCO/VA evreler arasında farklı bulunmadı ($p:0.55$). DLCO evre ilerledikçe azalıyor idi ($p: -0.487$) (Tablo 2).

FEV-1/FVC evreler arasında farklılık göstermezken ($p:0.12$) FEV-1 ve FVC düzeyleri evre-I olgularda en yüksek ve evre-IV olgularda en düşüktü (sırasıyla $p:0.001$ ve $p:0.005$). Korelasyon analizinde, evre ilerledikçe FEV-1 ve FVC'nin azaldığı belirlendi (sırasıyla $r: -0.424$ ve $r: -0.362$). BAL'da lenfosit düzeyi, serum ACE, DLCO/VA, FEV-1/FVC, serum Ca ve 24 saatlik idrarda Ca düzeyi evrelere göre korelasyon göstermedi (Tablo 2). Serum ACE düzeyi, ölçülebilen 41 olgunun 18 (%43.9)'inde;

serum Ca düzeyi ölçülebilen 40 olgunun yedi (%17.5)'inde ve 24 saatlik idrarda Ca düzeyi bir (%2.8) olguda yüksek bulundu. Tüberkülin testi ölçülebilen 54 olgunun 27 (%50)'inde pozitif idi. Toplam 90 olgunun 54 (%60)'üne kortikosteroid tedavi verilmiş idi.

En sık saptanan ekstrapulmoner tutulum EN (%13.3) ve artrit/artralji (%11.2) idi. Diğer evrelerde EN görülmezken, evre-I'de sıklığı

Tablo 2. Hastalığın evresi ile laboratuvar bulgularının korelasyonu (Spearman's rho)

Parametre	N	r	p
BAL'da Lenfosit	58	0.14	0.29
ACE	41	0.217	0.17
DLCO	26	-0.487*	0.012
DLCO/VA	18	-0.436	0.07
FEV-1	60	-0.424**	0.001
FVC	60	-0.362**	0.005
FEV-1/FVC	60	-0.139	0.28
Serum Ca	39	-0.298	0.06
24 Saatlik İdrarda Ca	34	0.043	0.81

* : Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı.

** : Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı.

Tablo 3. Hastalığın evresine göre ekstrapulmoner tutulum

Ekstrapulmoner Tutulum	Evre-I	Evre-II	Evre-III	Evre-IV	p*	Toplam
Eritema Nodosum	12 (%41.3)	0	0	0	0.002	12 (%13.3)
Artrit ve/veya Artralji	5 (%17.2)	5 (%10)	0	0	0.68	10 (%11.2)
Göz	1 (%3.4)	6 (%12)	0	0	0.29	8 (%8.9)
Parotis	2 (%6.9)	4 (%8)	0	0	0.73	6 (%6.7)
Periferik LB	3 (%10.3)	2 (%4)	0	0	0.35	6** (%6.7)
Cilt	1 (%3.4)	3 (%6)	0	0	0.72	4 (%4.4)
Sinir Sistemi	0	4 (%8)	0	0	0.22	5 (%5.6)
Kemik	1 (%3.4)	1 (%2)	0	0	0.83	2 (%2.2)
Böbrek	1 (%3.4)	0	0	0	0.37	1 (%1.1)
Karaciğer	2 (%6.9)	2 (%4)	0	0	0.69	4 (%4.4)
Dalak	1 (%3.4)	0	0	0	0.37	1 (%1.1)
Plevra	0	1 (%2)	0	0	0.69	1 (%1.1)

* Karşılaştırma Evre 1, 2 ve 3 arasında yapılmıştır.

** Periferik lenf bezi saptanan bir olguya Evre-O tanısı konmuştur.

Tablo 4. Hastalığın evresine göre pulmoner semptomlar

Semptom	Evre-I	Evre-II	Evre-III	Evre-IV	p*	Toplam
Öksürük	11 (%37.9)	37 (%74)	5 (%71.4)	2 (%66.7)	0.005	55 (%61.1)
Balgam	2 (%6.9)	10 (%20)	2 (%28.6)	1 (%33.3)	0.2	15 (%16.7)
Nefes Darlığı	7 (%24.1)	26 (%52)	4 (%57.1)	3 (%100)	0.04	40 (%44.4)
Hemoptizi	2 (%6.9)	3 (%6)	0	0	0.78	5 (%5.6)
Göğüs Ağrısı	5 (%17.2)	16 (%32)	2 (%28.6)	0	0.35	23 (%25.6)

* Karşılaştırma Evre 1, 2 ve 3 arasında yapılmıştır.

%41.3 idi (p:0.002). Diğer ekstrapulmoner tutulumlar evreler arasında farklılık göstermedi (Tablo 3).

Olgularda en sık pulmoner semptomlar öksürük (%61.1), nefes darlığı (%44.4) ve göğüs ağrısı (%25.6) idi. Evre-I, II ve III'de en sık rastlanan pulmoner semptom öksürük iken evre-IV'de nefes darlığı idi. Öksürük (p:0.005) ve nefes darlığı (p:0.04) evre-II, III ve IV'de, evre-I'e göre belirgin şekilde daha sık gözlemlendi (Tablo 4).

TARTIŞMA

Bu çalışmada sarkoidozlu olgularda evrelere göre; serum ACE, BAL'da lenfosit, serum IgA, IgG, IgM, lökosit, hemoglobin düzeyi, eritrosit sedimentasyon hızı, serum protein elektroforezi parametreleri, serum Ca ve 24 saatlik idrarda Ca düzeyinin farklılık göstermediği, evre ilerledikçe DLCO, FEV-1 ve FVC'nin azaldığı, BAL'da lenfosit düzeyi, serum ACE, DLCO/VA, FEV-1/FVC, serum Ca ve 24 saatlik idrarda Ca düzeyinin değişmediği, tüberkülin testinin sarkoidozlu olgularda %50 oranında pozitif olduğu tespit edilmiştir.

Sarkoidozlu olgularda en sık gözlenen pulmoner semptomlar öksürük ve nefes darlığıdır (1,3,4). Olgularımızda da en sık gözlenen semptom öksürük (%61.1) ve nefes darlığı (%44.4) olmuştur. Evre-I, II ve III'de en sık rastlanan pulmoner semptom öksürük iken evre-IV'de nefes darlığıdır. Öksürük (p:0.005) ve nefes darlığı (p:0.04) evre-II, III

ve IV'de, evre-I'e göre belirgin şekilde daha sık gözlenmiştir (Tablo 4).

Evre-I sarkoidozlularda spirometrik testlerin bozukluğu sıklığı %20 iken, evre-II, III ve IV'de %40-70'dir. Parankimal tutulumu olan hastaların 1(3'ünden fazlasında obstrüktif parametrelerde bozukluk saptandığı bildirilmiştir (5). Yalnız ve ark.'nın (3) çalışmasında evrelere göre FEV-1, FVC ve FEV-1/FVC değişiklik göstermezken, Çetinkaya ve ark.'nın (4) çalışmasında evre-III'de FEV-1 düşüklüğü ve Erdiñç ve ark.'nın (6) çalışmasında evre-III'de FEV-1 ve FVC düşüklüğü belirtilmiştir. Çalışmamızda FEV-1/FVC evreler arasında farklılık göstermezken (p:0.12) FEV-1 ve FVC düzeyleri evre-I olgularda en yüksek ve evre-IV olgularda en düşüktü (sırasıyla p:0.001 ve p:0.005). Korelasyon analizinde, evre -diğer anlamıyla parankim tutulumu- ilerledikçe FEV-1 ve FVC'nin birlikte azaldığı belirlendi (sırasıyla r: -0.424 ve r: -0.362).

Hastalığın radyolojik evresi ile DLCO arasındaki ilişki tam olarak aydınlatılamamıştır. Sarkoidozluların %27'sinde DLCO bozukluğu bildirilmiştir. Difüzyon bozukluğu parankimin granüloamatöz ve fibrotik infiltrasyonuna bağlıdır (5). Çetinkaya ve ark. (4); evrelere göre DLCO ve DLCO/VA'nın farklılık göstermediğini vurgulamışlardır. Ancak Erdiñç ve ark. (6) ve çalışmamızın sonuçları evre-III olgularda DLCO'nun evre-I olgulara göre anlamlı şekilde düşük olduğunu göstermiştir (sırasıyla p:0.01 ve p:0.04). Çalışmamızda DLCO/VA evreler arasında farklı bulun-

SARKOİDOZDA PARAMETRE DEĞİŞİKLİKLERİ

mamış (p:0.5, ayrıca DLCO'nun evre ilerledikçe azaldığı gösterilmiştir (p: -0.487).

Sarkoidozda BAL sıvısı lenfositik alveoliti ve CD4/CD8 oranı artışını yansıtır (7,8). Çalışmamızda sarkoidozlu olgularda BAL'da lenfosit ortalaması %30.7 olarak bulunmuş ve evreler arasında bir korelasyon tespit edilmemiştir (r:0.14). Diğer çalışmalarda olduğu gibi evrelere göre BAL'da lenfosit yüzdesi farklılık göstermemiştir (p:0.29).

Serum ACE düzeyi sarkoidozlu olguların %50'sinde yüksek saptanmakta ve hastalığın aktivasyonunu izlemekte kullanılmaktadır (9). Serum ACE yüksekliği olgularımızın %43.9'unda saptanmıştır. Serum ACE ortalaması 76.6 ± 72.6 mg/dl'dir ve evreler arasında anlamlı değişiklik göstermemiştir (p:0.31). Yalnız ve ark. (3); sarkoidozlu olgularda tüberkülin testi pozitifliğini %68.6 olarak bildirmişlerdir. Çalışmamızda bu oran %50

olarak bulunmuştur. Bu durum ülkemizde tüberküloz prevalansının hala yüksek seyretmesine bağlanabilir.

Serum Ca sarkoidozlu olguların %2-10'unda yüksek bulunmakta ve buna hiperkalsiüri eşlik edebilmektedir (9). Yalnız ve ark (3)'ün çalışmasında serum Ca yüksekliği oranı %18, olgularımızda %17.5'dir. Serum Ca ve 24 saatlik idrarda Ca düzeyleri evreler arasında bir farklılık (p:0.91 ve p:0.95) ve korelasyon (r: -0.298 ve r: 0.043) göstermemiştir.

Sarkoidozda en sık saptanan ekstrapulmoner tutulumlar periferik LB, EN, eklem ve göz tutulumudur. Eritema nodosum değişik serilerde %16.9-29.2 arasında bildirilmektedir (3,10,11). Olgularımızda en sık EN (%13.3), artrit/artralji (%11.2) ve göz (%8.9) tutulumu saptanmıştır (Tablo 5). Diğer evrelerde EN görülmezken, evre-I'de sıklığı %41.3 olmuş-

Tablo 5. Değişik sarkoidoz serilerinde hasta verileri ve ekstrapulmoner tutulum

Parametre	Sipahi ¹⁰ 1998 n:379	Tabak ¹¹ 2001 n:147	Yalnız ³ 2003 n:73	Çalışmamız n:90
Kadın/Erkek	257/122	99/48	53/20	76/14
Yaş	38	39±12	45.5±13	44.2±15.3
Tüberkülin (+)	%23.7	%20	%31.4	%50
Evre-I	%35.4	%45.5	%28.7	%32.2
Evre-II	%32.4	%50.5	%57.7	%55.5
Evre-III	%15.3	%4	%13.8	%7.7
Eritema Nodosum	%16.9	%29.2	%26	%13.3
Periferik LB	%16.3	%1.3	%4.1	%6.7
Göz	%5.8	%9.5	%2.7	%8.9
Cilt	-	-	-	%4.4
Parotis	%5.8	-	%1.4	%6.7
Sinir Sistemi	%2.1	%2	-	%5.6
Kemik	%3.2	-	%1.4	%2.2
Böbrek	-	-	-	%1.1
Karaciğer	%4.7	%2	%4.1	%4.4
Dalak	%4.5	%0.6	%2.7	%1.1
Plevra	-	-	-	%1.1
Eklem	%2.1	-	%8.2	%11.2

tur (p:0.002). Diğer ekstrapulmoner tutulumlar evreler arasında farklılık göstermemiştir.

Sonuç olarak sarkoidozda;

- Evrelere göre; serum ACE, BAL'da lenfosit, serum IgA, IgG, IgM, lökosit, hemoglobin düzeyi, eritrosit sedimentasyon hızı, serum protein elektroforezi parametreleri, serum Ca ve 24 saatlik idrarda Ca düzeyinin farklılık göstermediği,
- Evre ilerledikçe karbon monoksit difüzyon kapasitesi, FEV-1 ve FVC'nin azaldığı,

- Evre ilerledikçe BAL'da lenfosit düzeyi, serum ACE, DLCO/VA, FEV-1/FVC, serum Ca ve 24 saatlik idrarda Ca düzeyinin değişmediği,
- Tüberkülin testinin %50 oranında pozitif olduğu tespit edilmiştir.

En sık ekstrapulmoner tutulumlar eritema nodosum, artrit/artralji, en sık pulmoner semptomlar öksürük ve nefes darlığı olmuştur.

KAYNAKLAR

1. Hunninghake GW, Costabel U, Ando M, et al. ATS/ERS/Wasog Statement On Sarcoidosis. Sarc Vasc Lung Dis 1999; 16: 149-73.
2. Thomas PD, Hunninghake GW. State of art. Current concepts of the pathogenesis of sarcoidosis. Am Rev Respir Dis 1987; 135: 747-60.
3. Yalnız E, Kömürçüoğlu A, Polat GE, Utkaner G, Yüksel M. Sarkoidozda klinik, radyolojik, laboratuvarla ilgili parametreler ve tanı yöntemleri. Toraks Dergisi 2003; 4 (1): 48,52.
4. Çetinkaya E, Yıldız P, Kadakal F, Altın S, Poluman A, Yılmaz V. Sarkoidozda klinik, laboratuvar, fonksiyonel parametreler ve prognoz. Solunum Hastalıkları 2001; 12: 284-8.
5. Çelik G, Kaya A, Numanoğlu N. Pulmoner sarkoidoz. In: Alper D, Kumbasar ÖÖ (eds). Güncel Bilgiler Işığında Sarkoidoz. Bilimsel Tıp yayınevi, Ankara 1999; 41-52.
6. Erdinç M, Aytemur ZA, Erdinç E. Akciğer sarkoidozunda radyolojik bulgular, solunum fonksiyon testleri ve bronkoalveoler lavaj bulguları arasındaki ilişki. Tüberküloz ve Toraks 2002; 50 (2): 239-45.
7. Verstraeten A, Demedts M. Predictive value of bronchoalveolar lavage in pulmonary sarcoidosis. Chest 1990; 98: 560-7.
8. Lida K, Kadota J, Kawakami K. Analysis of T cell sub-sets and beta chemokines in patients with pulmonary sarcoidosis. Thorax 1997; 52: 431-7.
9. Moller DR. Sistemik Sarkoidosis. In: Fishman Ap (ed). Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders, Mc Graw-Hill, New York 1998; 55: 1068.
10. Sipahi S, Çağatay H. Clinical features of sarcoidosis in 379 patients from Turkey. ERS 1998: 102.
11. Tabak L, Kılıçarslan Z, Kıyan E, Erelel M, Çuhadaroğlu Ç, Arseven O, Erkan F, Ece T. 147 Sarkoidoz hastasının klinik özellikleri. Solunum 2001; 3: 80-5.

Yazışma Adresi:

Dr. Ahmet Emin ERBAYCU
Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Yenişehir/İZMİR
Tel: 0232 433 33 33/480
E-mail: drerbaycu@hotmail.com