

AKUT ROMATİZMAL ATEŞLİ 250 OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF 250 ACUTE RHEUMATIC FEVER CASES

Güven ÇİÇEKOĞLU
Füsun ATLIHAN
Ferah GENEL

SUMMARY

Epidemiological, clinical, laboratory and prognostic parameters of 250 children diagnosed as acute rheumatic fever between the years of 1990-1995 were evaluated retrospectively.

Among 250 patients, the incidence of carditis, arthritis, chorea, arthritis+ carditis and erythema marginatum+ arthritis were 69.2 %,3.2%,4.8% and 1.2% respectively. No Sex difference was found among patients with arthritis and carditis but female predominance was evident among chorea cases. Cardiac murmur was obtained in 67.6 % of the cases by cardiac auscultation. In 64.4 % of the cases, cardiomegaly and in 51.6 % pathological electrocardiography findings were observed. In 74 %, echocardiographic evaluations showed positive correlation with carditis. Mitral insufficiency (77.8%) was the most common cardiac involvement.

The reactivation rate was 9.6 % during 1to5 years of follow up.

(Key Words: Arthritis, Carditis, Chorea, Erythema Marginatum)

ÖZET:

1990-1995 yılları arasında başvuran 250 akut romatizmal ateş tanılı olgu, epidemiyolojik, klinik, laboratuvar özellikleri ve prognozları yönünden retrospektif olarak araştırıldı.

250 olguda kardit, artrit, kore, artrit+kardit ve eritema marginatum+artrit sıklığı sırasıyla % 69.2, %21.6, %3.2, %4.8 ve %1.2 olarak saptandı. Artrit ve karditli olgularda cinsiyet dağılımı yönünden fark izlenmez iken koreli olguların çoğunluğu kız olgulardan oluşmakta idi. Kardiyak oskültasyon ile olguların %67.6'sında üfürüm saptandı. Telekardiyografide olguların %64.4'ünde kardiyomegali, elektrokardiyografide olguların %51.6'sında patoloji izlendi. Ekokardiyografi ile olguların %74'ünde kardit ile uyumlu bulgular gözlemlendi. En yüksek oranda saptanan patoloji mitral yetmezlik idi (%77.8). Tüm olguların 1-5 yıl arası izlemlerinde %9.6 oranında reaktivasyon belirlendi.

(Anahtar Sözcükler: Artrit, Kardit, Kore, Eritema Marginatum)

S.B.Dr.Behçet Uz Çocuk Hastanesi İZMİR
(Doç.Dr.F Atlıhan, Klinik Şefi, Uz.Dr.F Genel, Başasistan,
Uz.Dr.G Çiçekoğlu)
Yazışma: Uz.Dr.F Genel
Cemal Gürsel Cd. No: 182 D: 2 35600 Karşıyaka / İZMİR

Akut romatizmal ateş, akut dönemde kardiyak tutulum ve kalp yetmezliği ile ölüme yol açabilmesi, geç dönemde ise romatizmal kapak hastalıklarına neden olabilmesi nedeniyle önemli bir hastalıktır. Gelişmiş ülkelerde sosyoekonomik düzeyin yükselmesine, antibiyotiklerin yaygın olarak kullanımına bağlı olarak sıklığında azalma gözlenirken 1980'li yıllarda yeniden artış ortaya çıkması akut romatizmal ateş ile çalışmaların yoğunlaşmasına neden olmuştur. Ülkemizde de morbidite ve mortalite yönünden önemli halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir.

Bu önemli sağlık sorununun bölgemizdeki son durumunu ortaya koymak amacıyla 1990-1995 yılları arasında S.B Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesine başvuran 250 akut romatizmal ateş tanılı olgu, epidemiyolojik, klinik, laboratuvar özellikleri ve prognoz yönünden araştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

1990-1995 yılları arasında S.B. Dr Behçet Uz Çocuk Hastanesine ilk atak ile başvuran ve akut romatizmal ateş tanısı konulan 250 olgu çalışma kapsamına alındı ve retrospektif olarak değerlendirildi. Olgular 1-5 yıl arası izlemde tutulan hastalardan oluşmakta idi.

Olguların yakınma, fizik muayene, hemogram, sedimentasyon, antisreptolizin O (ASO), C reaktif protein (CRP), telekardiografi, ekokardiyografi bulguları yatış ve poliklinik izlem dosyalarından elde edildi. Akut romatizmal ateş tanısı için modifiye Jones kriterleri esas alınarak iki major kriter veya bir major+iki minör kriter varlığı ile tanıya gidildi (1).

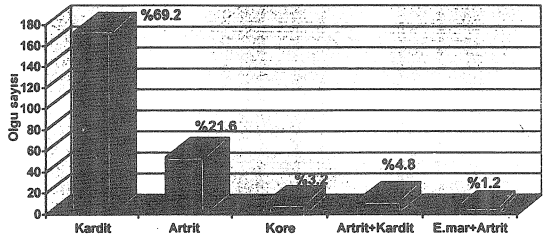
İstatistiksel değerlendirmeler SPSS istatistik programı ile yapıldı.

SONUÇ VE BULGULAR

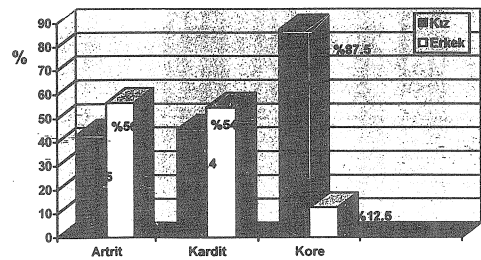
Akut romatizmal ateş tanısı alan toplam 250 olgunun 135'i (%54) erkek, 115'i (%46) kız idi. Olguların 18'i (%7.2) 5-8 yaş, 150'si (%60) 8-12 yaş ve 82'si (%32.8) 12-16 yaş grubunda idi. Olguların öyküleri değerlendiril-

diğinde ancak %29.9'unda geçirilmiş enfeksiyon öyküsü alınabildi.

Kardit tüm olgular içinde en yüksek oranda saptanan major bulgu olarak gözlemlendi. 250 olguda kardit, artrit, kore, artrit+sıklığı sırasıyla %69.2 (173 olgu), %21.6 (54 olgu), %3.2 (8 olgu), %4.8 (12 olgu) ve %1.2 (3 olgu) olarak saptandı (Şekil 1). Artrit, kardit ve koreli olguların cinsiyete göre dağılımları değerlendirildi (Şekil 2) Artritli olguların %56.5'i ve karditli olguların %54.6'sı erkek olmasına karşın koreli olguların %87.5'inin kız olgulardan oluştuğu görüldü. Artrit, kardit ve koreli olguların yaş gruplarındaki dağılımına bakıldığında her üçüde en yüksek oranda 8-12 yaş grubunda saptandı. Yaş ortalamaları artrit için 11.5, kardit için 11 ve kore için 11.8 olarak bulundu.



ŞEKİL 1: Akut romatizmal ateşli olgularda major bulguların dağılımı (E.mar: eritema marginatum).



ŞEKİL 2: Artrit, kardit ve korenin cinsiyet gruplarına göre dağılımı

Artritli olguların %92.8'inde büyük eklemlerde, %7.2'sinde küçük eklemlerde tutulum saptandı. Poliartiküler tutulum % 52.2 oranında izlendi. Ateş, olguların %50.6'sında mevcut idi.

Olgular laboratuvar verileri yönünden

değerlendirildiğinde ortalama sedimentasyon 86.4 mm/saat, Ortalama lökosit sayısı 11966/mm ve ortalama hemoglobin 11.4 gr/dl olarak saptandı. Anemi %67.5, lökositoz %29.2, ASO yüksekliği %53.2, CRP pozitifliği %80.5 ve sedimentasyon yüksekliği %93.5 oranında gözlemlendi.

Olguların 169'unda (%67.6) kardiyak oskültasyonda potolojik üfürüm saptandı. Telekardiyografik değerlendirmede 161'inde (%64.4) kardiyomegali ve elektrokardiyografik değerlendirmesinde 129'unda (%51.6) patoloji saptandı (Tablo 1).

TABLO 1: Akut Romatizmal Ateşli Olgularımızda Kardiyak Tutulum Oranları

	Normal	%	Patoloji	%
Kardiyak oskültasyon	81	32.4	169	67.6
Telekardiyografi	89	35.6	161	64.4
Elektrokardiyografi	121	48.4	129	51.6
Ekokardiyografi	65	26.0	185	74.0

Elektrokardiyografi potolojileri kardiyak hipertrofi, sinüzal aritmi, PR uzaması ve ST-T segment değişiklikleri şeklindeydi. Olgular ekokardiyografik olarak değerlendirildiğinde 185 olguda kardit bulguları saptandı. Karditli 185 olgunun 169'unda (91.3) mitral yetmezlik saptandı. Bu olguların %77.8'i tek başına mitral yetmezliği iken %13.5'inde diğer kapak tutulumları eşlik etmekteydi. Olguların %7.6'sında ise tek başına aort yetmezliği gözlemlendi (Tablo 2),

TABLO 2: Kârditli Olgularda Ekokardiyografi Bulguları

Kardiyak tutulum	Olgu sayısı	%
MY	144	77.8
AY	14	7.6
MY+AY	14	7.6
MY+MS	9	4.9
AY+AS	2	1.1
MY+PS	1	0.5
MY+AS	1	0.5
Toplam	185	100

(MY: Mitral yetmezliği, Ay: Aort yetmezliği, MS: Mitral stenoz, AS: Aort stenozu, PS: Pulmoner stenoz)

Ekokardiyografik olarak mitral stenoz ve aort stenozu komponentleride saptanan olgularda öyküde olmamasına karşın geçirilmiş romatizmal kardit atağı olabileceği düşünüldü. Mitral yetmezliği ile birlikte pulmoner stenoz saptanan olguda öncesine ait veriler olmayışı ile doğumsal pulmoner stenoz ekarte edilmedi. Karditli olguların 101'i (%54.6) erkek idi. Her iki cinsiyette de mitral yetmezlik birinci sıklıkta gözlemlendi. İkinci sırayı erkeklerde aort yetmezliği ve aort yetmezliği+mitral yetmezliği aynı sıklık (%9.9) ile alırken, kızlarda mitral yetmezliği + mitral stenoz %5.9 ile ikinci sırada görülmekte idi (Tablo 3).

Tüm yaş gruplarında mitral yetmezlik anlamlı şekilde yüksek oranda saptandı (p <0.01). Buna karşın tek başına aort yetmezliği olguların yaş ilerledikçe görülen artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı

TABLO 3: Karditli Olgularda Ekokardiyografi Bulgularının Cinsiyete Göre Dağılımı

Kardiyak tutulumu	Kız	%	Erkek	%
MY	69	82.1	75	74.2
AY	4	4.8	10	9.9
MY+AY	4	4.8	10	9.9
MY+MS	5	5.9	4	4
AY+AS	1	1.2	1	1
MY+PS	-	0	1	1
MY+AS	1	1.2	-	0
Toplam	84	100	101	100

(MY: Mitral yetmezliği, AY: Aort yetmezliği, MS: Mitral Senoz, AS: Aort stenozu, PS Pulmoner stenoz)

(Tablo 4), (p > 0.05). Karditli olguların 33'ünde (%17.8) izlem esnasında konjestif kalp yetmezliği gelişti.

Tedavi olarak artritli olguların tümüne asetil salisilik asit uygulandı. Karditli olguların %25.4'üne yalnız asetil salisilik asit, %74.6'sına asetil salisilik asit + steroid verildi. Tek başına asetil salisilik asit kullanılan karditli olgular kardiyomegalisi ve konjestif kalp yetmezliği olmayan hafif karditli olgular idi.

TABLO 4: Karditli Olgularda Ekokardiyografi Bulgularının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Kardiyak tutulum	8 Yaş %	8-12Yaş %	12-16 Yaş %
MY	15 88.2	88 80.8	41 69.4
AY	1 5.9	7 6.4	6 10.2
MY+AY	1 5.9	6 5.5	7 11.9
MY+MS	-	7 6.4	2 3.4
AY+AS	-	1 0.9	1 1.7
MY+PS	-	-	1 1.7
MY+AS	-	-	1 1.7
Toplam	17 100	109 100	59 100

(MY: Mitral yetmezliği, AY: Aort yetmezliği, MS: Mitral stenoz, AS: Aort stenozu, PS: Pulmoner stenoz)

Koreli olguların %62.5'inde sodyum valproat %37.5'inde karbamazepin uygulandı.

İzlemede olguların 24'ü (%9.6) reaktivasyon bulguları ile başvurdu. Bu olguların %54.1'i karditli, %29.2'si artritli, %12.5'i artrit+karditli ve %4.2'si koreli olgu idi. Bu şekilde artrit+karditli olgularda reaktivasyon görülme oranı %25, koreli olgularda %12.5, artritli olgularda % 12.2 ve karditli olgularda %7.5 olarak saptandı (Tablo 5). Reaktivasyon ile başvuran tüm olguların önerilen sekonder

TABLO 5: Akut Romatizmal Ateşli Olgularda Reaktivasyon Oranları

Tutulum	Toplam olgu	Reaktivasyon	%
Kardit	173	13	7.5
Artrit	57	7	12.2
Artrit+Kardit	12	3	25.0
Kore	8	1	12.5
	250		

profilaksiyi düzenli olarak uygulamadıkları belirlendi.

TARTIŞMA

Akut romatizmal ateş sıklıkla 5-15 yaş

grubunda görülmektedir. Bizim olgularımızda 16 yaşındaki tek olgu dışında 5-15 yaş grubunda toplanmıştır. Nair ve arkadaşları (2) 100 olguluk serilerinde 5 yaş altı olgu oranını %10 olarak, Omar (3) ise 134 olguluk serilerinde %4.47 olarak bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise 5 yaş altında olgu saptanmamıştır ve olgularımız % 60 ile en yüksek oranda 8-12 arası yaş grubunda toplanmıştır. Dr. Sami Ulus Çocuk Hastanesinde Karademir ve arkadaşları (4) 228 olguluk serilerinde %56.5 ile olguların büyük çoğunluğunu 9-12 arası yaş grubunda saptamışlardır. Hillario ve arkadaşları (5) akut romatizmal ateşli olguların yaş ortalamalarını 10 olarak bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise ilk atakta ortalama yaş 11.5 şeklinde bulunmuştur.

Akut romatizmal ateşte cinsiyet dağılımında farklılık olmadığı bildirilmektedir. Bizim karditli ve artritli olgularımızda cinsiyet yönünden farklılık yok iken koreli olguların %87.5'i kız olarak belirlenmiştir. Çalışmalarda da kore sıklığının kızlarda erkeklerden 2 kat daha fazla olduğu ve bu sıklığın puberteden sonra daha da arttığı belirtilmektedir (6,7).

Akut romatizmal, ateşli hastalarda tutulumlar farklılıklar göstermektedir. Çalışmamızda kardit %69.2, artrit %21.6, kore %3.2, artrit + kardit %4.8, eritema marginatum + artrit %1.2 olarak gözlenmiştir. Çalışmalarda artrit %48-100, kardit %30-91, kore %0-30, eritema marginatum %0-13, subkutan nodüller %0-8 gibi geniş değişiklikler gösteren oranlarda bildirilmektedir (7-11). Nair ve arkadaşları (2) 100 olguluk serilerinde %66 oranında artrit, %57 oranında kardit ve %10 oranında kore saptamışlardır. Singapur'dan Gruraj ve arkadaşları (12) kardit, artrit ve kore oranlarını sırasıyla %66.6, %57.1 ve %7.1 olarak bildirmişlerdir. Suudi Arabistan'dan Al-Eissa (13) ilk atakta %76 oranında artrit, %43 oranında kardit ve %8 oranında kore saptarken yineleyen ataklarda kardit oranının %91'e ulaştığını gözlemiştir. Haffeeje (14) gelişmekte olan ülkelerde romatizmal karditin ilk atakta görülme oranlarının yüksek

olduğunun, Hindistan, Mısır, Türkiye gibi bazı ülkelerde de romatizmal kardit gelişimi yönünden genetik yatkınlık olabileceğini ileri sürmüştür. Çalışmamızda karditli olgu oranının yüksekliği, özellikle hastanemiz bölgemiz için merkez olması ve artritli olguların periferdeki hastanelerde tanı ve tedavilerinin yürütülmesine karşın karditli olguların hastanemize sevk ediliyor olmasına bağlanmıştır. Amerika Bileşik Devletlerinde de yapılan bir çalışmada sosyoekonomik koşulları orta olan olguların ağırlıklı olduğu bir seride oskültatuar olarak kardit tanısı alan olguların oranı %68 olarak saptanmıştır (15). Görüldüğü gibi akut romatizmal ateş ve buna bağlı kardiyak tutulum dünyanın her yerinde önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir.

Olgularımızın %29.9'da geçirilmiş enfeksiyon öyküsü saptanmıştır. Tantengco (16) ve arkadaşları Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada olguların %46'sında geçirilmiş enfeksiyon öyküsü almışlardır. Olgularımızda saptanan oranın düşüklüğü ailelerin sosyoekonomik düzeylerin düşüklüğü nedeni ile yetersiz anamnez vermelerine bağlanmıştır.

Akut romatizmal ateşte streptokoksik enfeksiyon %25 oranında serolojik olarak ortaya konabilmektedir. Nair ve arkadaşları (2) ASO yüksekliğini %68 oranında saptamışlardır. Akut devrede CRP pozitifleşmekte antiinflamatuvar tedaviden hemen sonra sedimentasyon yüksekliğinin düzelmesinden önce kaybolmaktadır (6). Bizim çalışmamızda %53.2 oranında ASO yüksekliği, %80.5 oranında CRP pozitifliği ve %93.5 oranında sedimentasyon yüksekliği saptanmıştır.

Akut romatizmal ateşte dirsek, el-ayak bileği, diz gibi büyük eklemleri tutan, daha az sıklıkla el-ayak küçük eklemlerini de tutabilen non-eroziv bir artrit görülür. Nair ve arkadaşları (2) büyük eklemlerin tutulumunu %88 olarak bulmuşlardır. Hillario ve arkadaşları (5) poliartiküler tutulumu %64, oligoartiküler tutulumu %36 olarak bildirmişlerdir. Monoartiküler tutulumu ise %3 olarak saptamışlardır. Bizim Çalışma-

mızda da %92.8 oranında büyük eklemlerin tutulumu ve %52.2 oranında poliartiküler tutulumu izlenmiştir. Monoartiküler tutulum ise saptanmamıştır.

Olguların %67.6'sında ilk fizik muayenede kardiyak üfürüm, %64.4'ünde telokardiyografide kardiyomegali ve % 51.6'ında elektrokardiyografik patoloji saptanmıştır. Ekokardiyografi ile olguların %74'ünde kardit tanısı konulmuştur. Kardit tanısı alan olguların %17.8 inde konjestif kalp yetmezliği gelişmiştir. Çeşitli yayınlarda ilk atakta konjestif kalp yetmezliği gelişme oranı %5-10 olarak bildirilmektedir. Nair ve arkadaşlarının (2) yaptıkları çalışmada bu oran %33.3 olarak bulunmuştur. Karademir ve arkadaşları (4) akut romatizmal ateş tanısı alan 228 olgunun 84'ünde kardit saptamışlar, bu olguların 36'sında kardiyomegali, 2'sinde perikardit ve 7'sinde konjestif kalp yetmezliği gelişimi bildirmişlerdir.

Ekokardiyografik olarak kardit saptanan 185 olguda tek başına mitral yetmezliği %77.8 oranıyla ilk sırayı almıştır. Ekokardiyografi bulgularında cinsiyet ve yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Literatürde de mitral yetmezlik en sık raslanan ekokardiyografik bulgudur (13,17,18). Vasquez-Antana (19) %80 oranında mitral yetmezlik, %12 oranında aort yetmezliği, %5 oranında trikuspid yetmezliği ve %3 oranında pulmoner kapak tutulumu bildirmiştir.

Akut romatizmal ateşte klinik olarak tespit edilemeyen subklinik valvuler tutulumların saptanmasında renkli Doppler ekokardiyografi en başarılıdır (20,21,22). Veasy ve arkadaşları (15) 274 olguluk serilerinde oskültasyon ile %68 oranında kardit saptarken klinik olarak sadece poliartriti olan olguların %47'sinde ve kore saptanan olguların %57'sinde ekokardiyografik olarak mitral yetmezlik tespit etmişlerdir. Olgularımızda da ekokardiyografi ile kardit tanısı alan olguların sayısı, oskültatuar, elektrokardiyografik ve telokardiyografik olarak tanı alan olgulardan daha yüksektir. Bu bulgu akut romatizmal ateş şüpheli va-

kalarda majör kriterlerden birisi olan karditin saptanmasında ekokardiyografinin önemli rol oynayacağı görüşünü ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak romatizmal ateş ve bunun oluşturduğu kardiyak etkilenme bölgemizde

KAYNAKLAR

1. Special Writing Group of the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease of the Council on Cardiovascular Disease in the Young of the American Heart Association. Guidelines for the diagnosis of rheumatic fever. Jones Criteria, 1992 update JAMA 1992 ; 268 : 2069.
2. Nair PM, Philip E, Bahuleyan CG, Thomas M, Sihanmugham JS, Sugunabai NS. The first attack of acute rheumatic fever in childhood, clinical and laboratory profiles. *Indian Pediatr* 1990 ; 27 : 241.
3. Omar A. Pattern of acute rheumatic fever in a local teaching hospital. *Med J Malaysia* 1995 ; 50 : 125.
4. Karademir S, Dentirceken F, Atalay S, Demircin G, Sipahi T, Tezic T. Acute rheumatic fever in children in the Ankara area in 1990-1992 and comparison with a previous study in 1980-1989. *Acta Paediatr* 1994 ; 83 : 862.
5. Hillario MO, Len C, Goldemberg J, Fonseca AS, Ferraz MB, Naspitz CK. Rheumatic fever: atypical joint manifestations. *Rev Assoc Med Brasilia* 1992 ; 38 : 214.
6. Williams RC. Acute rheumatic fever. In: Klippel JH, Dieppe PA, ed. *Rheumatology*. Colchester, Mosby, 1994.
7. Jamal M, Abbas KA. Clinical profile of acute rheumatic fever in children. *J Trop Pediatr* 1989 ; 35 : 10.
8. Wald ER, Dashkevsky B, Feidt C, Chipenis D, Byers C. Acute Rheumatic fever in Western Pennsylvania and Tristate area. *Pediatrics* 1987 ; 80 : 371.
9. Carapetis JR, Wolff DR, Currie BJ. Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease in the top end of Australia's Northern Territory. *Med J Aust* 1996 ; 164 : 416.
10. Al-Eissa YA, al-Zamil FA, al-Fadley FA, al-Herbish AS, al-Mofada SM, al-Omair AO. Acute rheumatic fever in Saudi Arabia: mild pattern of initial attack. *Pediatr Cardiol* 1993 ; 14 : 89.
11. Pugno Vanoni MC, Sticca M, Grasso E. Rheumatic fever from 1960's to 1990, 4s. Case records in 2 hospitals of the Lombardian area. *Pediatr Med Chir* 1992 ; 14 : 415.
12. Gruraj AK, Choo KE, Ariffin WA, Sharifah A. A clinical, laboratory and echocardiographic profile of children with acute rheumatic fever. *Singapore Med J* 1990 ; 31 : 346.
13. Al-Eissa YA. Acute rheumatic fever during childhood in Saudi Arabia. *Ann Trop Paediatr* 1991 ; 11 : 225.
14. Haffeejee IE. Rheumatic fever. *Baillieres. Clin Rheumatol* 1995 ; 9 : 111.
15. Veasy LG, Tani LY, Hill HR. Persistence of acute rheumatic fever in the intermountain area of the United Sta-

tes. *J Pediatr* 1994 ; 124 : 9.

16. Tantengco MV, Weinhouse E, Wattananon JM, Nudel DB. Acute rheumatic fever in Wusconsin. *Wis Med J* 1989 ; 88 : 11.

17. Vasan RS, Shrivastava S, Vijayakumar M, Narang R, Lister BC, Narula J. Echocardiographic evaluation of patients with acute rheumatic fever and rheumatic carditis. *Circulation* 1996 ; 94 : 73.

18. Grover A, Dhawan A, Iyengar SD, Anand IS, Wahi PL, Ganguly NK. Epidemiology of rheumatic fever and rheumatic heart disease in a rural community in northern India. *Bull World Health Organ* 1993 ; 71 : 59.

19. Vasquez-Antana C. Rheumatic fever and cardiac involvement. *Arch Inst Cardiol Meks* 1991 ; 61 : 143.

20. Folger GM, Hajar R, Robida A, Hajar HA. Occurrence of valvular heart disease in rheumatic fever without evident carditis: colour-flow Doppler identification. *Br Heart J* 1992 ; 67 : 343.

21. Wilson NJ, Neutze JM. Echocardiographic diagnosis of subclinical carditis in acute rheumatic fever. *Int J Cardiol* 1995 ; 50 : 1.

22. Abernethy M, Bess N, Sharpe N et al. Doppler echocardiography and the early diagnosis of carditis in acute rheumatic fever. *Aust N Z J Med* 1994 ; 24 : 530.

EDİTÖRÜN NOTU: Konuya ilişkin 5 makale kul-lanıcılara yararlı olur düşüncesiyle sunulmaktadır:

1. Saraçlar M. Frequency of rheumatic fever in Ankara. *Turkish J Pediatr* 1977 ; 19 : 97.
2. Saraçlar M, Ertuğrul A, Özme Ş, Ajun A. Romatizmal ateş insidansı ve romatizmal kalp hastalığının prevalansı. *Türk Kardioloji Derneği Arşivi* 1978 ; 7 : 50.
3. Bilgiç A, Özme Ş, Özer S, Atalay S, Saraçlar M. Romatizmal aktif karditli prognoz (394 vakanın değerlendirilmesi). *Çocuk Sağlığı ve Hastl. Derg.* 1985 ; 28 : 283.
4. Parlar A, Kabasakal C. *Akut Romatizmal Ateşte Rekirens*. İstanbul: Türk Pediatri Kurumu Yayını 1985 ; 28.
5. Oğuz A, Gökalp A, Gültekin A, Tanzer F, Içağasıoğlu D, Gümmüşer C. Sivas yöresinde saptanan akut romatizmal ateş olgularının gözden geçirilmesi. *Cumhuriyet Üniv Tıp Fak Derg.* 1989 ; 11 : 77.