

# Akut Romatizmal Ateşe Bağlı Kardit Gelişen Hastalarda Penisilin Profilaksisinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi

## Evaluation of the Efficacy of Penicillin Prophylaxis in Patients with Carditis due to Acute Rheumatic Fever

Sibel BOZABALI<sup>1</sup>, Aynur MAMMADOVA<sup>2</sup>, Caner TURAN<sup>2</sup>, Yasemin ÖZDEMİR ŞAHAN<sup>3</sup>, Ertürk LEVENT<sup>3</sup>, Ruhi ÖZYÜREK<sup>3</sup>, Zülal ÜLGER<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir, Türkiye



### ÖZET

**Amaç:** Akut Romatizmal Ateşi (ARA) olan hastalarda primer ve sekonder penisilin profilaksisinin etkinliği değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Pedyatrik kardiyoloji polikliniğinde Kasım 1997–Ağustos 2012 tarihleri arasında ARA tanısıyla izlenen hastalar retrospektif olarak demografik ve klinik özellikleri açısından incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya ARA tanısı alan 71 hasta dahil edildi. Hastaların %53.5'i kız, %46.5'i erkekti. Hastaların ortalama yaşları 10.8±3.0 yıl'dı. En sık etkilenim kardiyak olup hastaların %90'unda görülmüştür. Karditli olguların %96'sında mitral kapak tutulumu gözlenmiştir. En sık tutulum şekli mitral yetersizliği (MY) ve aort yetersizliğinin (AY) birlikteliği olup, 33 (%51.6) hastada gözlenmiştir. ARA tanısı konulan tüm hastalar primer ve sekonder penisilin profilaksisi alıyordu. Tedavi sonrası ortalama 3.4±2.7 yıl izlenen karditli hastalardan; MY olan 62 hastanın 20'inde (%32.2) mitral kapak tutulum derecesinde gerileme, 7 (%11.3) hastada ise tam düzelme gözlemlendi. AY olan 35 hastanın 7'inde (%20) AY derecesinde gerileme, 10 (%28.6) hastada ise tam düzelme gözlemlendi.

**Sonuç:** ARA, akut dönemde tedavi edilip primer ve sekonder penisilin profilaksisi yapıldığında mekanik kapak replasmanı gibi önemli morbiditelerin önlenilebileceği bir hastalıktır.

**Anahtar Sözcükler:** Romatizmal ateş, Benzatin penisilin, Antibiyotik profilaksisi

### ABSTRACT

**Objective:** To show the effectiveness of primary and secondary penicillin prophylaxis for acute rheumatic fever patients.

**Material and Methods:** Patients diagnosed with acute rheumatic fever and followed-up at the pediatric cardiology department between November 1997 and August 2012 were studied retrospectively regarding their demographic and clinical characteristics.

**Results:** We included 71 patients (53.5% female and 46.5% male) diagnosed with Acute Rheumatic Fever (ARF) in this study. The mean age of the patients was 10.8±3.0 years. Carditis was the most frequent clinical finding and was seen in 90%. The mitral valve was affected in 96% of the carditis patients. The most frequent valvular involvement was combined mitral regurgitation (MR) and aortic regurgitation (AR), seen in 33 (51.6%) of the patients. Primary and secondary penicillin prophylaxis were provided to all patients. The patients with carditis were followed up for a mean duration of 3.4±2.7 years after the diagnosis. The degree of MR was decreased in 20 (32.2%) cases and the MR completely recovered in 7 (11.3%) cases among the 62 patients with MR. The degree of AR decreased in 7 (20%) cases and the AR recovered completely in 10 (28.6%) cases among the 35 AR patients.

**Conclusion:** The important morbidity caused by ARF can be prevented with the primary penicillin prophylaxis in the acute phase and secondary penicillin prophylaxis afterwards.

**Key Words:** Rheumatic fever, Penicillin G benzathine, Antibiotic prophylaxis

## GİRİŞ

Akut Romatizmal Ateş (ARA) gelişmekte olan ülkelerde, 5-15 yaş arası çocuklarda streptokok enfeksiyonundan sonra görülen bir hastalık olup edinsel kalp hastalıklarının en önemli nedenini oluşturmaktadır (1). ARA ve romatizmal kalp hastalığı dünya genelinde 15 milyon insanı etkilemekte, her yıl 200 000'den fazla ölüme sebep olmakta ve binlerce kişide sekel bırakmaktadır. Sosyoekonomik düzeyi düşük olan Afrika'da yaklaşık 2.4 milyon okul çağı çocuğu bu hastalıktan etkilenmektedir. Milyonlarca kişi hastalığı geçirdiğinin farkında olmayıp sekonder profilaksi almamaktadır (2-6). Ülkemizdeki ARA prevalansını belirlemeye yönelik çalışmalar bölgesel niteliktedir. Son 20 yılda ARA prevalansının 9-10 kat arttığı saptanmış olup Türkiye Romatizmal Ateş Grubu'nun 14 merkezden aldığı 2000 yılı verilerine göre pediatri polikliniklerine başvuran hastalarda ARA sıklığı 10.8/10.000, çocuk kardiyoloji polikliniklerine başvuran hastalar arasındaki sıklık ise %1.9 bulunmuştur (7). Akut romatizmal ateş, grup A streptokokkal boğaz enfeksiyonuna bağlı immünolojik yanıtın rol oynadığı geç komplikasyon olarak gelişmektedir. Enfeksiyonun şiddetine bağlı olarak, ARA atak sıklığı %0.3-3 arasında değişmektedir. Ailede ARA öyküsü, düşük sosyoekonomik durum ve çocukluk yaş grubunda olmak (5-15 yaş) ARA gelişimi için önemli predispozan faktörlerdir (1,3). İnflamatuvar lezyonlar başta kalp, beyin, eklem ve deri olmak üzere vücudun bir çok bölgesinde görülebilir. Geçmişte romatizmal karditin, en önemli bileşeni miyokardit olan pankardit olduğu kabul edilmekte idi. Ancak günümüzde kapak tutulumu miyokardiyal veya perikardiyal tutulum kadar hatta bunlardan daha önemli olarak kabul edilmektedir. Kardiyak tutulum hastaların %50'inde görülür ve morbiditenin en önemli nedenidir. Mitral kapak başta olmak üzere aort kapağı en sık tutulan kapaklardır (1,3). Nadiren triküspit ve pulmoner kapaklar da etkilenebilir. Tanı modifiye Jones kriterlerine göre konulur. Hastalığın seyri sırasında sadece kardit kalıcı hasara neden olur. Hafif kardit bulguları haftalar içinde hızla kaybolur ancak ağır karditler 2-6 ay sürebilir. Artritler tedavi edilmese bile birkaç gün ile haftalar içinde düzeler ve kalıcı hasara neden olmaz. Kore ise 6-7 ay veya daha uzun sürede yavaşça düzeler ve genellikle kalıcı nörolojik sekele neden olmaz. ARA'da prognozu belirleyen kalıcı kardiyak hasarın bulunup bulunmamasıdır. Ne kadar ağır kalp tutulumu varsa rezidüel kalp hastalığı olma olasılığı o kadar fazladır. Prognozda ikinci önemli husus hastalığın tekrarlayabilmesi ve her tekrarda kapak tutulumunun artmasıdır. İlk atağında kardit saptanan ARA hastalarında ve çocuklarda rekürrensler siktir. Tedavi kesildikten 2 ay veya daha uzun bir süre sonra yeni bir streptokok enfeksiyonu ile olan ARA tekrarı ARA'da rekürrens olarak tanımlanır. Prognozu, mortaliteyi ve morbiditeyi etkileyen en önemli faktör rekürrenslerdir. Rekürrens, sekonder profilaksinin yetersizliğini gösterir. İlk ataktan sonraki 5 yıl, özellikle de 1 yıl içinde fazladır. Hastaların %20'si ilk 5 yıl içinde ikinci atağını geçirmektedir, 5 yıldan sonra rekürrensler nadirdir. Bir streptokok epidemisinde ARA olasılığı %3 iken, ikinci bir atak, kısa süre önce ARA geçirenlerde %65 olur. İlk ataktan 10 yıl

sonra %4 e düşer (7,8). Tekrarlayan streptokok enfeksiyonları ile hastalığın tekrarlamasının ve varsa kalp kapak inflamasyonu ve hasarının ilerlemesinin önlenmesi için romatizmal ateş atağının sonlanmasından sonra sekonder profilaksi esastır. Akut atağın hemen ardından Benzathine penisilin 27 kg'dan daha hafif olan hastalarda 600.000 ünite daha ağır olanlarda ise 1.200.000 ünite 3 hafta bir intramüsküler olarak uygulanmalıdır. Sekonder profilaksi süresi kalp kapak hasarı devam edenlerde 10 yıl veya 40 yaşına kadar bazen de ömür boyu, başlangıçta kardit olan ancak izlemde kalıcı kalp etkilenimi olmayanlarda 10 yıl veya 21 yaşına kadar, diğer major bulgularla seyredenlerde 5 yıl ya da 21 yaşa kadar veya bireye göre en uzun süre verilmelidir (1,7-9). Tompkins ve ark. (9,10), profilaksi ile, romatizmal kalp hastalıklarının %70-80'inin düzeldiklerini bildirmiştir. Rekürrenslerin önlenmesi, kalp hastalığı morbiditesini azaltan en önemli faktördür (9,10).

Bu çalışmada, hastanemiz pediatrik kardiyoloji bölümünde ARA tanısı ile takip edilen hastaların klinik özelliklerinin belirlenmesi, primer ve sekonder profilaksinin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır (1,3).

## GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmada Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji bölümünde Kasım 1997-Ağustos 2012 tarihleri arasında ARA tanısıyla izlenen hastalar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın etik kurul kararı hastanemiz etik kuruldan alınmıştır. Hastaların tanıları Jones kriterlerine göre konulmuştur. Hastaların demografik özellikleri cinsiyeti, tanı yaşı, başvuru ayı, başvuru sırasındaki bulguları, inflamasyon belirteçleri, elektrokardiyografi (EKG), ekokardiyografi (EKO) bulguları, tedavileri ve aldıkları profilaksi ile tedavi sonrasında bulguları yönünden değerlendirilmiştir. ARA tanısı konulan tüm hastalar primer ve sekonder penisilin profilaksisine alınmıştır. Primer profilaksi, streptokoklara bağlı üst solunum yolu enfeksiyonunun tedavisi amacı ile, 27 kg'ın altındaki hastalara 600000 ünite, 27 kg'ın üstündekilere ise 1200000 ünite benzatin penisilin G ile yapılmıştır. Boğaz kültürü alındıktan hemen sonra tedaviye başlanılmıştır. Sekonder profilaksi ise streptokokların yeniden kolonize olmasını ve ARA'nın tekrarlamasını önlemek amacıyla 3 hafta aralarla aynı dozların tekrarlanması şeklinde uygulanmıştır.

## BULGULAR

Çalışmaya 71 ARA tanılı hasta dahil edilmiştir. Hastaların izlem süreleri ortalama 3.4±2.7 yıldır. Cinsiyet dağılımlarına bakıldığında 38 hasta (%53.5) kız, 33 hasta(%46.5) erkekti. Hastaların ortalama yaşları 10.8±3.0 yaş olup en küçük hasta 4 yaşında, en büyük hasta ise 16 yaşındaydı. Hastaların yaklaşık olarak 1/3'i (%36.6) Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında tanı almıştı.

Hastalarda en sık kardit [64 hastada (%90.0)], ikinci sıklıkta ise artrit [28 hastada (%39.4)] tespit edildi. Sydenham koresi sadece 4 hastada (%5.6) görülürken eritema marginatum ve subkütan nodül saptanan hasta yoktu (Şekil 1). Kore gözlenen hastaların 2'i kız 2'i erkek idi. Minör kriterlerden ateş 14 (%20.0) hastada, artralji 6 (%8.5) hastada tespit edildi.

EKG değerlendirilmesinde 21(%29.5) hastada PR mesafesi 0.16'nın üstündeydi. Ortalama PR mesafesi 0.140±0.025 olarak hesaplandı.

Laboratuvar bulgularında sedimentasyon hızı %59'unda 40mm/saatin üstündeydi (ort. 62.7±37.4 mm/h). Anti-streptolizin O (ASO) %89.6 hastada 200 IU'nin üzerindeydi (ort 891±543 IU), C- reaktif protein (CRP) %72 hastada pozitif (ort. 5.4±5 mg/dl), beyaz küre sayısı (WBC) %43 hastada 12000/mm<sup>3</sup> üzerindeydi.

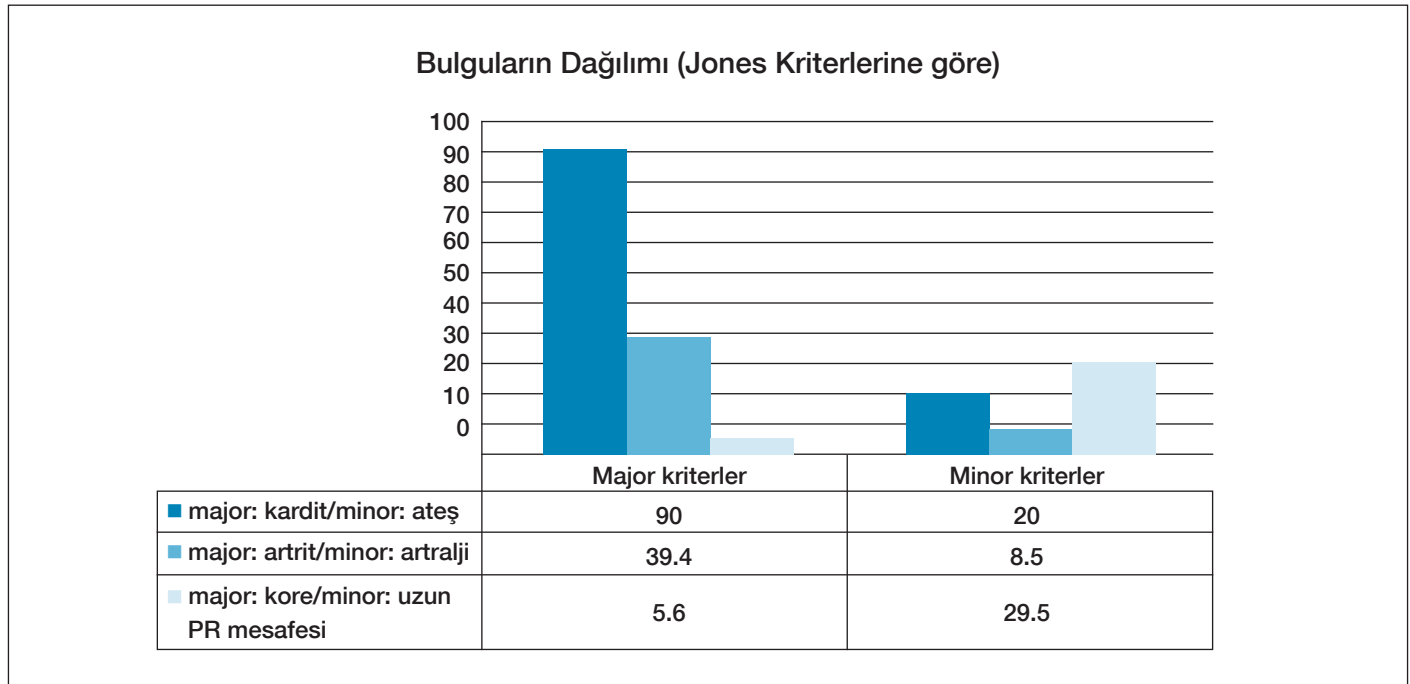
Kardit gözlenen hastaların 62'sinde mitral yetersizlik (MY), 35'inde ise aort yetersizliği (AY) vardı. En sık tutulum şekli 33 (%51.7) hastada gözlenen iki kapak (MY+AY) yetersizliğiydi. Sadece MY 29 hastada, AY ise 2 hastada vardı. Kapak tutulumları yetersizlik derecelerine göre incelendiğinde hafif ve 1. derece yetersizliklerin 3. derece ağır yetersizliklere göre daha sık görüldüğü belirlendi (Tablo I).

ARA tanısı konulan tüm hastalar primer ve sekonder penisilin profilaksisine alınmıştı. Kardit gözlenen hastalara aspirin ve steroid tedavisi, sadece artrit gözlenenlere ise aspirin başlanmıştı. Kore ile başvuran 4 hastanın aynı zamanda karditi de olduğu için haloperidol, steroid ve aspirin verilmişti. Düzenli takiplerine devam eden hasta sayısı 56 (%73)'di. Başlangıçta karditi olan 64 hastanın 51'i (%80), karditi olmayan 7 hastanın 5'i (%70) kontrollere gelmişti. Kontrole gelmeyen hastaların

sadece ilk başvuru anındaki kayıtları bulunduğu için sonraki klinik ve kardiyak durumları ile ilgili bilgi edinilemedi. Takipleri düzenli olan 56 hastanın (%73) sekonder profilaksiye uyumları tamdı (%100) ve bu hastaların hiçbirinde rekürrens gözlenmedi. Karditli hastalardan; MY olan 62 hastanın 20'inde (%32.2) mitral kapak tutulum derecesinde gerileme, 7 (%11.3) hastada ise tam düzelme gözlendi. AY olan 35 hastanın 7'inde (%20) AY derecesinde gerileme, 10 (%28.6) hastada ise tam düzelme gözlendi. Tedavi sonrası takiplerde 2. derece MY'i olan hasta sayısı 15'den 5'e, 3. derece MY'i olan hasta sayısı ise 9'dan 2'e geriledi. Aynı değerler AY için bakıldığında 2. Derece AY sayısı 6'dan 2'e; 3. Derece AY sayısı 4'den 2'e geriledi (Tablo I).

## TARTIŞMA

Akut romatizmal ateş ve romatizmal kalp hastalığı (RKH), gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sağlık sorunudur. Dünya çapında çocuklar ve genç yetişkinlerde edinsel kalp hastalıklarının en önde gelen nedenidir. Hastalığın mortalite ve morbiditesinde penisilin profilaksisi oldukça önemli bir yer tutmaktadır (1-5). Çalışmamızda hastalarımızın %73'ü takiplere devam etmiş ve düzenli olarak sekonder profilaksi almışlardır. Profilaksiye uyum %100 olup hastalarımızın hiçbirinde rekürrens gözlenmemiştir. Sekonder Penisilin profilaksisi almakta olan bu olguların kapak yetersizliklerinin belirgin oranda gerilediği gözlenmiştir (Tablo I). Tedavinin başlangıcında kalbin durumu önemli olup hasta ilk görüldüğünde ne kadar ağır kalp tutulumu varsa rezidüel kalp hastalığı olma olasılığı da o kadar fazladır. Prognozda ikinci önemli husus hastalığın tekrarlayabilmesi ve her tekrarda kapak tutulumunun artmasıdır (3). Bu nedenle



Şekil 1: Akut romatizmal ateşli hastaların Jones kriterlerine göre klinik bulgularının dağılımı.

**Tablo I:** Karditli olguların tedavi öncesi ve tedavi sonrası dağılımları.

Kardit	Tedavi Öncesi			Tedavi Sonrası		
	Derece	Sayı (n)	Yüzde	Derece	Sayı (n)	Yüzde
MY	Hafif	17	27.0	Hafif	22	52.0
	1. Derece	21	34.5	1. Derece	13	31.0
	2. Derece	15	24.0	2. Derece	5	12.0
	3. Derece	9	14.5	3. Derece	2	5.0
<b>Toplam</b>		62	100.0		42	100.0
AY	Hafif	11	31.5	Hafif	8	47.0
	1. Derece	14	40.0	1. Derece	5	30.0
	2. Derece	6	17.0	2. Derece	2	11.5
	3. Derece	4	11.5	3. Derece	2	11.5
<b>Toplam</b>		35	100.0		17	100.0

sekonder penisilin profilaksisi prognozu belirlemede en önemli faktördür. İzole koreli ve romatizmal kapak hastalığı bulgusu olmayanlar dahil, kanıtlanmış romatizmal ateş öyküsü olan tüm hastalar sekonder profilaksi almaldırlar (1,3). Mota ve ark. nın (11) Brezilya'nın 23 şehrinden 702 olgu ile yaptığı ARA'da uygulanan penisilin profilaksisinin uzun dönem sonuçları ile ilgili bir kohort çalışmada olguların %72.9 oranında kapak yetersizlikleri görülmüş olup 1.3-16.9 yıllık takipleri sonucunda %34.4 hastada tüm kapak lezyonlarının gerilediği gözlenmiştir. İkincil koruyucu tedaviyi 5-10 yıl düzenli olarak alan, hafif mitral yetersizlikli hastaların çoğunda kapak bozukluklarının düzeldiği bilinmektedir (12,13). Penisilin koruması erken kesilen ve yineleyen atakları olan hastalarda kardit gelişiminin %95'in üzerinde olduğu da gösterilmiştir (14). Bizim çalışmamızda da karditli hastalardan; MY olan 62 hastanın 20'inde (%32.2) mitral kapak tutulum derecesinde gerileme, 7 (%11.3) hastada ise tam düzelme gözlemlendi. AY olan 35 hastanın 7'inde (%20.0) AY derecesinde gerileme, 10 (%28.6) hastada ise tam düzelme gözlemlendi.

ARA halen tüm dünyada edinsel kalp hastalıklarının en önde gelen nedenidir. Carapetis ve ark. (15) 2005 yılında toplum tabanlı verileri değerlendirdikleri bir çalışmada, dünya çapında RKH'den etkilenen kişi sayısının 15 milyondan fazla olduğunu ve yılda 233 bin kişinin bu nedenle öldüğünü bildirmişlerdir. Bu durum ARA'nın en önemli sağlık sorunlarından bir olduğunu göstermektedir (12).

ARA, grup A streptokok farenjitinin en sık gözlemlendiği yaş grubu olan 5-15 yaşları arasında zirve yapar. Çalışmamızda, literatüre benzer şekilde hastaların ortalama yaşları 10.8±3.0 yaş olarak tespit edilmiş olup en küçük hastamız 4 yaşında, en büyük hastamız ise 16 yaşındaydı. ARA streptokok infeksiyonlarının daha çok olduğu kış ve ilkbahar aylarında en sık görülür. Akut romatizmal ateş de bu nedenle en sık kış ve ilkbahar mevsiminde görülmektedir (16). Bizim çalışmamızda ise, başvuru mevsimi daha çok ilkbahar sonu ve yaz başı olarak tespit edilmiş olup literatürden farklılık göstermektedir. Bunun nedeni streptokok

suşlarının bölgesel ve mevsimsel farklılık göstermesi olabilir. Ayrıca hastanemiz kardiyoloji polikliniğine farklı merkezlerden yönlendirilen hastaların başvuru tarihleri nedeniyle de bu uygunsuzluk görülmüş olabilir. Hastalığın sıklığında cinsiyet, ırk ve etnik köken açısından fark saptanmamıştır (17). Benzer şekilde çalışmamızda da cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Hastaların klinik bulgularına bakıldığında en sık kardit (%90.0) ve 2. sıklıkta artrit (%39.4) gözlenmiştir. Bu konuda yapılan çalışmalara bakıldığında; majör bulguların dağılımının farklı serilerde farklı oranlarda olduğu görülmektedir. Yunanistan'da yapılan 1980-1997 yıllarında görülen 66 olguyu içeren çalışmada kardit %70, poliartrit %68 oranında görülmüştür (18). Suudi Arabistan'da 1987 ve 1995 yılları arasında teşhis edilen 46 olgunun ise %84.8' inde poliartrit, %65.2' sinde kardit mevcuttur (19). Fiji'de 2009'da bir çalışmada kardit oranı %79 olarak bildirilmiştir (10). Ülkemizde Bursa'da yapılan bir çalışmada 1994-2000 yılları arasındaki 207 olgu incelenmiş, %22 olguda sadece artrit, %27 olguda sadece kardit, %37 olguda artrit ve kardit beraber görülmüştür (21). Bu çalışmalardan bazılarında artrit en sık görülen majör bulgu iken, diğer bazı çalışmalarda ise kardit ilk sırayı almaktadır. Yine ülkemizden Yılmaz ve ark. (22) ve Çağlayaner ve ark. (23) artrit en sık majör bulgu olduğunu göstermişlerdir. Ahunbay ve ark. (24) ise izole karditin en sık görülen majör bulgu olduğunu belirtmişlerdir. Kalp veya eklem tutulumunun birinci sırada olmasının nedenleri toplumsal ve bölgesel farklılıkların yanında, başvuru merkezinin kardiyoloji bölümü olup olmamasına ve EKO'nin rutin yapıp yapılmamasına da bağlı olabilir. Çünkü EKO ile sessiz karditler de saptanabilmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalara bu açıdan bakıldığında kardiyoloji ünitesi olan merkezlerde kardit görülme oranı daha yüksek iken, genel pediatri servislerinde yapılan çalışmalarda ise artrit görülme oranı daha yüksektir (21-24).

Çalışmamızda sydenham koresi 3. sıradaki majör bulgu olup sadece 4 hastada (%5.6) gözlemlendi. Bu hastaların %50'i kızdı. Eritema marginatum ve subkütan nodül saptanan hasta

yoktu. Literatüre baktığımızda da 3. sırada sydenham koresi yaklaşık %10-15 civarında bir sıklık ile özellikle prepubertal kız çocuklarında görülmektedir (1). Çalışmamızda kore gözlenen hasta sayısının azlığı nedeniyle cinsiyette böyle bir yönelim tespit edilmemiştir. Eritema marginatum (<%10) ve subkütan nodül (%2-10) ise en az görülen majör bulgular arasında yer almaktadır (3).

ARA'da morbiditenin en önemli göstergesi kardiyak tutulumdur ve hastaların %50'inde görülür. Özellikle mitral kapak başta olmak üzere aort kapağı en sık tutulan kapaklardır. Nadiren triküspit ve pulmoner kapaklar da etkilenebilir (1). Yapılan çalışmalarda ARA'da en sık görülen EKO'da MY sıklığı %50-80 arasında bildirilmektedir. İzole AY %13-17, MY ve AY birlikteliği, sıklığı %25-40 olarak belirtilmektedir (25-27). Beaton ve ark. (28) 4869 okul çocuğunu üzerinde yaptıkları romatizmal kardit tarama çalışmasında tespit edilen kardiyak tutulum %97.8 ile mitral yetersizlik olarak tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda mitral yetersizlik 64 hastanın 62'inde görülmüş olup en sık kapak tutulumu olması yanında AY ile birlikteliği izole MY ile kıyaslandığında minimal daha fazla görülmekteydi (%51).

Sonuç olarak; dünya çapında çocuklar ve genç yetişkinlerde edinsel kalp hastalıklarının en önde gelen nedeni ARA olduğu bilinmektedir. ARA'nın seyrini ve prognozunu etkileyen en önemli bulgu kardittir. Kardit dışında artrit ve kore gibi diğer majör bulgularla seyreden akut romatizmal ateş olgularında prognoz iyidir. ARA'da en sık mitral kapak tutulmakta ve en sık MY gelişmektedir. Mitral yetersizlik olgularında düzenli profilaksi uygulanarak nüks önlediği takdirde 10 yıl sonra iyileşme olasılığı yetersizliğin derecesine bağlı olarak %30 ile %90 arasında değişir. Rekürrenlerin önlenmesi, kalp hastalığı morbiditesini azaltan en önemli faktördür. Bu hastalığın en ciddi komplikasyonu olan kardit ile mücadelede penisilin profilaksisi çok önemli bir yer tutmaktadır. Üç hafta aralarla uygulanan enjeksiyonlar ile rekürrenlerin önüne geçilmekte ve kapak replasmanı gibi hastalığın ağır sonuçları ile karşılaşma oranı minimal düzeye indirilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Myung K Park. Pediatric cardiology for practitioners. 5th ed. Acute Rheumatic Fever 2008:469-77.
2. Nordet P, Lopez R, Dueñas A, Sarmiento L. Prevention and control of rheumatic fever and rheumatic heart disease: The cuban experience (1986–1996–2002). Cardiovasc J Afr 2008;19:135–40.
3. Carapetis JR, McDonald M, Wilson. Acute rheumatic fever. Lancet 2005;366:155–68.
4. Mayosi B, Robertson K, Volmink J, Adebo W, Akinyore K, Amoah A, et al. The Drakensberg declaration on the control of rheumatic fever and rheumatic heart disease in Africa. S Afr Med J 2006; 96:246.
5. Roberson KA, Volmink JA, Mayosi BM. Towards a uniform plan for the control of rheumatic fever and rheumatic heart disease in Africa – The Awareness, Surveillance, Advocacy, Prevention (ASAP) programme. S Afr Med J 2006; 96: 241-5.
6. Clur SA. Frequency and severity of rheumatic heart disease in the catchment area of Gauteng hospitals, 1993–1995. S Afr Med J 2006;96: 233-7.
7. Çağatay D, Yıldız F, Temel Ö, Arslan Ö, İnalanhan M. Akut romatizmal ateş: Klinik bir değerlendirme. J Child 2010;10:183-9.
8. Gerber MA, Baltimore RS, Eaton CB, Gewitz M, Rowley AH, Shulman ST, et al. Prevention of rheumatic fever and diagnosis and treatment of acute Streptococcal pharyngitis: a scientific statement from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, the Interdisciplinary Council on Functional Genomics and Translational Biology, and the Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research: endorsed by the American Academy of Pediatrics. Circulation 2009;119:1541-51.
9. Moss And Adams' Heart Disease In Infants, Children and Adolescents. 6th ed. vol. 2, 2001. Acute Rheumatic Fever 1226-41
10. Tompkins DG, Boxerbaum B, Liebman J. Long-term prognosis of rheumatic fever patients receiving regular intramuscular benzathine penicillin. Circulation 1972;45:543-51.
11. Mota CC, Meira ZMA, Graciano RN, Graciano FF, Araújo FDR. Rheumatic fever prevention program: Long-term evolution and outcomes. Front Pediatr 2015;2:141.
12. Özdemir O, Işık Ş, Abacı A, Hızlı Ş, Akelma AZ. Akut romatizmal ateşte sessiz düşman: Subklinik kardit. Türk Kardiyol Dern Arş 2011;39:41-6.
13. Olguntürk R, Canter B, Tunaoğlu FS, Kula S. Review of 609 patients with rheumatic fever in terms of revised and updated Jones criteria. Int J Cardiol 2006;112:91-8.
14. Chagani HS, Aziz K. Clinical profile of acute rheumatic fever in Pakistan. Cardiol Young 2003;13:28-35.
15. Carapetis JR, Steer AC, Mulholland EK, Weber M. The global burden of group A streptococcal diseases. Lancet Infect Dis 2005;5:685-94.
16. Zaidi AKM, Goldman DA. Rheumatic fever. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, (eds). The Nelson Textbook of Pediatrics. 18 th ed. Philadelphia:WB Saunders Company, 2007:1140-5.
17. Braunwald E. Heart disease. A textbook of cardiovascular medicine. Rheumatic Fever and the Rheumatic Diseases of the Heart. 1992; 56:1721-30.
18. Giannoulia-Karantana A, Anagnostopoulos G, Kostaridou S, Georgakapoulou T, İpadopoulou A, Papadopoulos G. Childhood acute rheumatic fever in Greece: Experience of the past 18 years. Acta Pediatr 2001;90: 809-12.
19. Abbag F, Benjamin B, Kardash MM, al Barki A. Acute rheumatic fever in Southern Saudi Arabia. East Afr Med J 1998;75:279-81.
20. Ster AC, Kado J, Jenney AW, Batzloff M, Wogatakiewa L, Mulholland EK, Carapetis JR. Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease in Fiji: Prospective surveillance, 2005-2007. Med J Aust 2009;190:133-5.
21. Bostan ÖM, Çil E. Bursa ilindeki çocuklarda Akut Romatizmal ateşin değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Kardiyoloji Dergisi 2001;14:276-81.
22. Yılmaz E, Doğan Y, Yaşar F, Aygün D, Gürgöze K. Akut romatizmal ateşli hastaların değerlendirilmesi. Klinik Bilimler & Doktor 1999;5: 511-6.
23. Çağlayaner H, Vitrinel A, Karatoprak N, Çorbacıoğlu D. Akut romatizmal ateş ve JRA olgularının klinik ve laboratuvar özelliklerinin karşılaştırılması. MN Klinik Bilimler 1995;1:86-94.

24. Ahunbay G, Çelebi A. Akut romatizmal ateş tanısında karşılaşılan zorluklar. *Türk Pediatri Arşivi* 1999;34:63-7.
25. Agarwal BL. Rheumatic fever: Decline and resurgence. *J Assoc Physicians* 1994;42:175-6.
26. Stollerman GH. Acute rheumatic fever. *Lancet* 1997;349:935-54.
27. Minch LL, Tani LY, Pagotta LT, Shaddy RE, Veasy LG. Doppler echocardiography distinguishes between physiologic and pathologic silent mitral regurgitation in patients with rheumatic fever. *Clin Cardiol* 1997;20:924-6.
28. Beaton A, Okello E, Lwabi P, Mondo C, McCarter R, Sable C. Echocardiography screening for rheumatic heart disease in ugandan schoolchildren. *Circulation* 2012;125:3127-32.