

Çocuklarda mitral kapak prolapsusu: 113 olgunun klinik özellikleri

Mitral valve prolapse in children: clinical characteristics of 113 patients

Kadir Babaoğlu, Nihal Karaçayır*, Köksal Binnetoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Kocaeli

*Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmada mitral kapak prolapsusu (MKP) tanısı alan 113 çocuk hasta geriye dönük olarak incelenmiş ve hastalığın klinik özellikleri ayrıntılı olarak değerlendirilerek literatür bilgileri ışında sözkonusu hastalığın gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Nisan 2005-Mart 2009 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Polikliniği'ne başvuran hastalardan, MKP tanısı alanlar geriye dönük olarak incelendi. Toplam 113 adet MKP tanılı hasta kaydı saptandı. Mitral kapak prolapsusu tanısı için ölçüt olarak; M mode ekokardiyografik incelemede sistolde mitral kapağın 2 mm ve üzerinde sol atriya bombaleşmesi kullanıldı. Olguların yakınma, fizik inceleme, elektrokardiyografi (EKG), telekardiyografi, ekokardiyografi, etiyolojik değerlendirmeleri ve yapıldıysa ritm Holter incelemelerine hastane kayıt dosyalarından ulaşıldı.

Bulgular: Yüzonüç olgunun etiyolojik değerlendirmesinde altı olguda Marfan sendromu, iki olguda Noonan sendromu, altı olguda mukopolisakkaridoz ve dokuz olguda geçirilmiş akut romatizmal ateş saptandı. Geri kalan 90 birincil MKP'li olgunun ortalama tanı yaşı $10,2 \pm 5,6$ yaş (2-17,5 yaş), E:K oranı 1:1,9 (59 kız, 31 erkek) idi. Bu olguların en sık başvuru nedenleri üfürüm duyulması (%44), göğüs ağrısı (%25) ve çarpıntı (%21) olarak sıralanıyordu. Olguların %44'ü yakınmasızdı. Fizik muayenede olguların %20'sinde vücut kitle indeksi persantili %5'in altındaydı. Göğüs-iskelet bozuklukları %11'inde vardı. Olguların %58'inde muayenede üfürüm+/-midsistolik klik duyuldu. Yirmibir olguda (%23,3) ise EKG de T dalga değişiklikleri saptandı. Ekokardiyografik incelemede olguların %81,1'inde mitral yetersizliği MKP'ye eşlik ettiği izlendi. Aile öykülerinde olguların %3,6'sının birinci derece akrabalarında MKP öyküsü vardı.

Çıkarımlar: Mitral kapak prolapsusu, ergenlik çağındaki astenik yapılı kız çocuklarında daha sık görülebilen bir kapak hastalığıdır. Israr eden göğüs ağrısı, çarpıntı ve çabuk yorulma gibi yakınmalar varsa muayenede klik ve üfürüm duyulmasa bile MKP akılda tutulmalı ve ekokardiyografik inceleme yapılmalıdır. (*Türk Ped Arş 2009; 44: 57-61*)

Anahtar kelimeler: Çocuklar, ekokardiyografi, ergen, mitral kapak prolapsusu

Summary

Aim: In our study the purpose is to look over clinical characteristics of children with mitral valve prolapse (MVP) with the current literature concepts.

Material and Method: One hundred thirteen cases admitted to Kocaeli University Faculty of Medicine Department of Pediatric Cardiology between April 2005 and March 2009 were evaluated retrospectively regarding their complaints on admission, physical examination, electrocardiography (ECG), telecardiography, Holter ECG and echocardiography findings. Mitral valve prolapse was defined as superior displacement of the mitral leaflets more than 2 mm into the left atrium during the systole.

Results: The causes in 113 patients with MVP were; Marfan syndrome in six, Noonan syndrome in two, mucopolysaccharidosis in six and romatizmal carditis in nine patients. The remaining were accepted as primary MVP. The age of these subjects (59 girls and 31 boys; M/F: 1.9) ranged between 2-17.5 years with the mean of 10.2 ± 5.6 years. The most frequent causes of referring the children to cardiologist were; cardiac murmur (44%), chest pain (25%) and feeling of cardiac palpitations (21%). Fourty of 90 patients (44.4%) were asymptomatic. In 20% of patients, BMI percentile was <5%. Eleven percent of patients had thoracic skeletal anomalies. A murmur±mid-systolic click was detected in 58%. In 23.3%, routine ECG showed T wave abnormalities. Mitral regurgitation was established on echocardiography in 81.1% of patients. Familial inheritance of MVP was found only in 3.6%.

Conclusions: Our results indicate that MVP is not an uncommon disease and it is more common in adolescent girls with asthenic built. Mitral valve prolapse should be kept in mind and echocardiography should be performed in the patients with persistent chest pain, palpitation and fatigue even if there is not any murmur or click on auscultation. (*Türk Arch Ped 2009; 44: 57-61*)

Key words: Adolescent, children, echocardiography, mitral valve prolapse

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Kadir Babaoğlu, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Kocaeli, Türkiye Tel.: +90 262 303 87 33 Gsm: +90 542 411 80 69 Fax: +90 262 303 80 03 E-posta: babaogluk@yahoo.com

Geliş Tarihi/Received: 10.04.2009 **Kabul Tarihi/Accepted:** 05.05.2009

Giriş

Mitral kapak prolapsusu (MKP), bir veya her iki mitral kapakçığın sistol sırasında sol atriya çökmesi ile belirgin bir hastalık olup Barlow sendromu ya da floppy mitral kapak sendromu olarak da adlandırılmaktadır. Mitral kapak prolapsusu, sadece kapakçıkları etkileyerek birincil olabileceği gibi papiller kas işlev bozukluğu, iskemi, miyokard enfaktüsü gibi nedenler sonucu ikincil olarak sonradan da gelişebilir (1). Marfan sendromu, Ehler Danlos sendromu gibi bağ dokusu hastalıkları ile ilişkili olup MKP'li olguların 1/3'ünde doğuştan kalp hastalığı birlikteliği görülebilmektedir. Birincil MKP'de kapak bağ dokusunun miksömatöz dejenerasyonu söz konusudur. Olguların çoğunluğu birincil tiptedir ve çocukluk yaş grubunda %2-5 oranında görülmektedir (1). Kızlarda daha sık olup ergenlik dönemine doğru sıklığı artmaktadır. Kalıtsal geçiş farklılık göstermekle birlikte otozomal baskın (dominant) olduğu bildirilmektedir. Olguların büyük çoğunluğu yakınmasız olup MKP'li olguların öyküsünde göğüs ağrısı, çarpıntı, senkop, aritmi, taşikardi olabilir. Bununla birlikte enfektif endokardit, kordo tendinea'nın kendiliğinden rüptürü, ilerleyici mitral yetersizlik, sistemik emboli, kronik kalp yetersizliği veya ventriküler aritmilere bağlı ani ölüm olabilir. Ağır mitral yetersizliği olan olgularda kapak değişimi gerekebilir. Fizik muayenede midsistolik klik ve/veya geç sistolik üfürümün özgül olmakla birlikte her olguda duyulmaması nedeniyle en önemli tanı yöntemi ekokardiyografidir.

Bu çalışmada MKP tanısı alan 113 hasta geriye dönük olarak incelendi ve hastalığın klinik özellikleri ayrıntılı olarak değerlendirilerek literatür bilgileri ışında sözkonusu hastalığın gözden geçirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada, Nisan 2005-Mart 2009 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Polikliniği'ne başvuran hastalardan, MKP tanısı alanlar geriye dönük olarak incelendi. Toplam 113 adet MKP tanılı hasta kaydı saptandı. Mitral kapak prolapsusu tanısı için ölçüt olarak; M mode ekokardiyografik incelemede sistolde mitral kapağın 2 mm ve üzerinde sol atriya doğru çökmesi kullanıldı. Ekokardiyografik inceleme Toshiba Xario model cihaz ile 3 MHz'lik prob ile yapıldı. Çocukların klinik özelliklerine ve EKG, telekardiyografi, ekokardiyografi ve yapıldıysa ritm Holter incelemelerine hastane kayıt dosyalarından ulaşıldı.

Bulgular

Bu çalışmada MKP tanısı alan 74 kız, 39 erkek toplam 113 hasta değerlendirildi. Nisan 2005-Mart 2008 tarihleri arasında Çocuk Kardiyoloji Polikliniği'ne herhangi bir klinik sebeple başvuran kayıtlı 2800 olgu arasında bütün MKP'li olgular (n=113) değerlendirildiğinde hastalığın sıklığı %4, sadece birincil MKP olguları (n=90) değerlendirildiğinde ise %3 olarak bulundu. Etiolojik değerlendirmede altı olguda Marfan sendromu, iki olguda Noonan sendromu, altı olguda muko-

polisakkaridoz ve dokuz olguda geçirilmiş akut romatizmal ateş saptandı (Tablo 1). Birincil MKP olarak kabul edilen geri kalan 90 olgunun yaşları 2 ile 17,5 yıl arasında değişiyordu ve ortalama tanı yaşı 10,2±5,6 yıl idi. Doksan olgunun 31'i erkek (%34), 59'u kız (%66) idi, E:K oranı 1:1,9 saptandı. Olguların %44'ü yakınmasızdı ve başka bir merkezde üfürüm saptanması nedeniyle ekokardiyografik değerlendirilme yapılması amacıyla bölümümüze yönlendirilmişti. Olguların en sık görülen yakınması göğüs ağrısı (%25) ve ikinci sıklıkta çarpıntı (%21) olarak saptandı (Tablo 2). Olguların %12,2'sinde (n=11) anne-baba arasında akraba evliliği vardı ve %3,6'sında birinci derece akrabalarında MKP öyküsü vardı. Fizik muayenede olguların %11'inde göğüs-iskelet bozuklukları (altı olguda pektus karinatus, bir olguda pektus ekskavatus, üç olguda skolyoz) vardı. Vücut kitle indeksi (VKİ) persantili olguların %20'sinde <%5 idi (n=18). Fizik muayenede 52 olguda (%58) üfürüm vardı (Tablo 3). Telekardiyografik incelemelerde sadece bir olguda kardiyomegali görüldü. Oniki olguda (%10,8) pulmoner konusda belirginleşme görüldü. Elektrokardiyografi bulgularında ise en sık görülen bulgu aVF'de

Tablo 1. MKP'li olguların etiyolojik nedenleri

Eşlik eden hastalık	Sayı (n=113)	Yüzde (%)
Birincil MKP	90	79,6
ARA Kardit	9	10,0
Marfan Sendromu	6	6,6
Mukopolisakkaridoz	5	5,5
Noonan sendromu	2	2,2
Ehler Danlos Sendromu	1	1,1

ARA: akut romatizmal ateş
MKP: Mitral kapak prolapsusu

Tablo 2. Olguların başvuru yakınmaları

Yakınma	Sayı (n=90)	Yüzde (%)
Yakınmasız	40	44,4
Göğüs ağrısı	23	25
Çarpıntı	19	21
Yorgunluk	8	8,8
Baş dönmesi	6	6,6
Göz kararması	6	6,6
Bayılma	4	6,6
Nefes darlığı	3	3,3

Tablo 3. Olguların fizik inceleme bulguları

Fizik inceleme bulguları	Sayı (n=90)	Yüzde (%)
Pektus karinatus	6	6,6
Skolyoz	3	3,3
Pektus ekskavatus	1	1,1
Apikal geç sistolik üfürüm	52	57,7
Sistolik klik	15	16,6
Apikal geç sistolik üfürüm + midsistolik klik	23	25,5

T düzleşmesi ya da negatifliği (%21). İki olguda (%2,2) ise V5-V6 derivasyonlarında T negatifliği vardı. Olguların %18,9'unda (n=17) ekokardiyografide sadece MKP vardı. Yetmişüç olguda (%81,1) ise hafiften önemli dereceye kadar değişen mitral yetersizlik MKP'ye eşlik ediyordu. Mitral yetersizliğin ayrıntıları ve ekokardiyografideki diğer bulgular Tablo 4'te verilmiştir. Çarpıntı yakınması nedeniyle 24 saatlik Ritm Holter monitorizasyonu yapılan 21 olgunun dördünde ventriküler erken atımlar, iki olguda supraventriküler erken atımlar ve iki olguda ise kısa süreli supraventriküler taşikardi atağı saptandı.

Tartışma

Mitral kapak prolapsusunun gerçek sıklığı bilinmemekle birlikte kullanılan farklı tanılal ölçüt ve yöntemlere bağılı olarak yaygınlığının %0,3-21 arasında değıştiğı bildirilmektedir (2-4). 3491 kişi üzerinde yapılan Framingham çalışmasında sıklık %2,4 olarak saptanmıştır (5). 2007 yılında yapılan bir çalışmada herhangi bir klinik sebeple ekokardiyografik inceleme yapılan 24 265 kişide MKP sıklığı %0,6 olarak saptanmış ve MKP sıklığının aslında bilinenden çok daha az olduğu vurgulanmıştır (6). Çocuk ve ergenlerde ise gerçek sıklığının %3-5 oranında olduğu bildirilmektedir (1). Ancak yaşla birlikte sıklığı artmaktadır ve kızlarda daha sık olarak görülmektedir. Çalışmamızda literatür bilgileri ile uyumlu olarak polikliniğimize başvuran olgular arasında birincil MKP sıklığı %3, kız/erkek oranı ise 1,9 olarak bulunmuştur.

Mitral kapak prolapsuslu olguların büyük bir kısmı birincil MKP'dir. Endokardit, miyokardit, bağı dokusu hastalıkları (Marfan sendromu, Ehlers-Danlos sendromu), romatoid kardit ve iskemi sonucu gelişen papiller kas disfonksiyonu v.b. nedeniyle de ikincil MKP de görülebilir. Çalışmamızda olgularımızın %4,2'sinde romatizmal kardit, %5,3'ünde Marfan sendromu, %3,2'sinde mukopolisakkaridoz saptanmıştır. Birincil MKP ailesel ya da sporadik olarak görülebilir. Çalışmamızda olguların sadece %3,6'sında birinci derece akrabalarında MKP öyküsü vardı. Ailesel geçişin farklı baskınlık (ekspresivite) gösteren otozomal baskın (OD) olduğu bildiril-

mekte birlikte son yıllarda yapılan çalışmalar ile sendromik olmayan birincil MKP'nin üç tane otozomal baskın ve bir tane X'e bağılı genetik geçişi tanımlanmıştır. Onaltıncı (16p12,1-p11.216); 11'inci (11p15.4; ve 13'üncü (13q31.3-q32.213) kromozomların üç farklı lokusu MKP'nin otozomal baskın geçişi ile ilişkili bulunmuştur. Diğer bir lokus ise X'e bağılı mikrosomatöz kapak distrofisinden sorumlu olan Xq28'dir (7,8).

Mitral kapak prolapsuslu olguların çoğu yakınmasıdır. Yakınmaların ortaya çıkışı ilerleyici mitral kapak yetersizliğinden çok nöroendokrin ve otonomik işlev bozukluğuna bağılıdır. İlerleyici mitral kapak yetersizliğı nadiren erişkin döneminden önce görülmektedir. Otonomik işlev bozukluğunun patojenezinde nörovasküler ve endokrin nedenler, sempatik sistem baskınlığı, azalmış vagal tonus sorumlu tutulur (9-12). Mitral kapağın histopatolojik incelemesinde; mitral kapağın atriya bakan orta kısmında, hem sempatik hem parasempatik sinirlerin endokardiyum altına uzandığı, kapağın bu kısmının MKP'li olgularda mekanik uyarıya maruz kalması sonucu getirici liflerle duysal nöronların bu uyarıyı merkezi sinir sistemine iletmesi sonucu bu hastalarda otonomik işlev bozukluğu olduğu ileri sürülmüştür (13). Mitral kapak prolapsusu ile ilişkili en yaygın görülen yakınmalar çarpıntı, atipik göğüs ağrısı, ortopne olmaksızın dispne, azalmış egzersiz toleransı, yorgunluk, senkop veya senkop benzeri tablo, anksiyete ve panik atakları içermektedir (1,14). En yaygın başvuru yakınması çarpıntıdır. Olguların çoğunda çarpıntının kaynağı olarak ventriküler veya atriyal erken atımlar saptanmıştır. Ayrıca paroksizmal supraventriküler taşikardi, ventriküler taşiaritmiler, bradiaritmiler veya çeşitli derecelerde atriyoventriküler blok da MKP'de görülen diğer ritm bozukluklarıdır (15,16). Mitral kapak prolapsuslu hastalarda sık görülen bir diğer yakınma göğüs ağrısıdır. Nadiren anjina pectorisi taklit eder, ancak egzersiz testi ile oluşmaz. Mitral kapak prolapsusunda göğüs ağrısı, mitral kapakçıkların prolapsusu sonucu papiller kaslarda ve ventrikül duvarında oluşun anormal gerginliğe bağılı olabilir. Thiago LC ve ark.'larının (17) 15-69 yaş arasındaki 126 olguyu içeren çalışmalarında göğüs ağrısı, çarpıntı ve dispnenin %88,2 oranında en sık görülen yakınmalar olduğu belirtilmiştir. Van Der Ham ve ark.'larının (18) çalışmasında 45 hastanın %62,8'nin yakınmasız olduğu, %14'ünde nefes darlığı, %11,6'sında halsizlik saptanmıştır. Malcic I ve ark.'larının (2) 71 MKP olguyu içeren çalışmalarında ise olguların %71,8'inin yakınmasız olduğu, en sık yakınmaların ise baş ağrısı ve baş dönmesi olduğu belirtilmiştir. Bizim olgularımızın da % 44,4'ü yakınmasız idi. En sık görülen yakınmalar da göğüs ağrısı (%25) ve çarpıntı (%21) idi. Mitral kapak prolapsuslu olgularda çarpıntı şikayeti sık görülmesine rağmen, EKG ve 24 saatlik Holter monitorizasyon sonuçları çalışmamızda olduğu gibi yakınmalar ile uyumlu bulunmamıştır. Çalışmamızda çarpıntısı nedeniyle 24 saatlik Holter monitorizasyonu yapılan olguların sadece %38'inde bozukluk bulunmuştur.

Mitral kapak prolapsus ile panik bozukluk ve anksiyete bozuklukları arasında ilişki gösteren çalışmalar da yapılmıştır, ancak bunu desteklemeyen araştırmalar da vardır (19,20). Hamada T ve ark.'ları (20) panik bozukluğu olan 121 olguda MKP sıklığını %32,2, kontrol grubunda ise %16,7 oranında

Tablo 4. Ekokardiyografide MKP'ye eşlik eden patolojiler

Ekokardiyografi bulguları	Sayı (n=90)	Yüzde (%)
Ön mitral yaprakçıkta prolapsus	49	54,4
Arka mitral yaprakçıkta prolapsus	3	3,3
Her iki mitral yaprakçıkta prolapsus	38	42,2
Mitral yetersizlik (eser)	35	38,8
Mitral yetersizlik (hafif)	27	30,0
Mitral yetersizlik (orta)	6	6,6
Mitral yetersizlik (önemli)	5	5,5
Aort darlığı	1	1,1
Aort yetersizliğı	4	4,4
Atriyal septal defekt	7	7,7
Pulmoner darlık	1	1,1
Triküspit kapak prolapsusu	4	4,4
Patent duktus arteriyozus	1	1,1

bulmuşlardır. Aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirtmişlerdir.

Mitral kapak prolapsusunun astenik vücut yapısı ile ilişkili olduğu kabul edilmektedir. Framingham çalışmasında VKİ<15 kg/m² olan erkeklerin %29'unda kadınların %25'inde MKP saptanmıştır (21). Bizim çalışmamızda ise olguların %20 sinde VKİ persantili "underweight" sınırı olarak kabul edilen %5'in altında bulunmuştur. Toraks-iskelet bozuklukları da MKP'ye eşlik etmektedir. İdiyopatik skolyozu olan 82 olguda yapılan başka bir çalışmada ise olguların %23'ünde MKP saptanmıştır (22,23). Bizim hastalarımızın %11'inde göğüs deformitesi vardı, bunların altı tanesi pektus karinatus, bir tanesi pektus ekskavatus, üç tanesi skolyoz idi.

Mitral kapak prolapsusunun en önemli dinleme bulgusu midsistolik klik ve geç sistolik üfürümdür. Kliğin ve üfürümün özelliği hemodinamik durumu değiştiren durumlarla örneğin yatarken oturur hale gelmekle ya da otururken ayağa kalkmakla, valsava manevrasıyla ya da kalp hızının artması ile daha erken ve daha kolay duyulur hale gelir. Birincil MKP'de mitral kapaktaki miksömatöz değişikliğin mitral kapaktaki esnekliği artırdığı ve mitral kapakların yukarı doğru yer değiştirmesi ile birlikte papiller kasta oluşan gerilmenin bu sese yol açtığı ileri sürülmektedir. Ohara ve ark.'ları (24) MKP'li olguların %37'sinde üfürüm ve klik duyulduğunu belirtirken, Naçar ve ark.'ları (25) ise apikal geç sistolik üfürümü %45, sistolik kliği %23,6, ikisinin birlikteliğini ise %12,7 olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda bu oranlar sırasıyla %57,7, %16,6 ve %25,5 olarak saptandı.

Mitral kapak prolapsuslu hastalarda EKG genellikle normaldir fakat olguların %20-60'ında DII-DIII ve AVF'de daha nadir olarak da anterolateral derivasyonlarda T dalgalarının düz ya da negatif olduğu belirtilmektedir. Elektrokardiyografi anormallikleri farklı çalışmalarda %23, %67 ve %71 olarak bulunmuştur (3,18,26). Çalışmamızda ise EKG değişiklikleri Kumaki ve ark.'larının (3) çalışması ile benzer olarak %23,2 bulundu.

Mitral kapak prolapsuslu hastalarda EKG'de anormallikler olabildiği gibi, Holterde kalp ritmi izlendiğinde de çeşitli ritm sorunları saptanabilmektedir. Maltic ve ark.'larının (2) çalışmasında yüzey EKG de %6,8 oranında, Holterde ise olguların %44,6'sında aritmi bulunurken, Rokicki W ve ark.'ları (26) Holterde olguların %22'sinde aritmi saptamışlardır. Çalışmamızda çarpıntı nedeniyle Holter yapılan 21 olgunun %38'inde aritmi saptandı.

Mitral kapak prolapsus tanısını doğrulamakta kullanılan en duyarlı ve en özgül yöntem ekokardiyografidir. Çeşitli yöntemler kullanılmakla birlikte, M-mode ekokardiyografide sistolde mitral kapağın atriüma doğru 2 mm ve daha fazla çökmesi anlamlı olarak kabul edilir. Arka liflerin daha yaygın olarak tutulduğu belirtmekle birlikte farklı sonuçlar bildiren yayınlar da vardır. Örneğin Maltic ve ark.'ları (2) en sık olarak her iki yaprakçığın birden tutulduğunu göstermişlerdir. Yeo ve ark.'ları (16) ise ekokardiyografi ile tanı alan 54'ü erkek, 44'ü kadın toplam 98 MKP'li olgunun 55'inde ön mitral yaprakçıkta, 19'unda arka mitral yaprakçıkta, 24 olguda her iki yaprakçıkta prolapsus bulurken, Naçar ve ark.'ları da (25) en

sık ön mitral yaprakçıkta (%52,7), ikinci sıklıkta her iki yaprakçıkta (%41,8) ve daha az sıklıkta arka yaprakçıkta (%5,5) prolapsus saptamışlardır. Çalışmamızda ise bu oranlar benzer olarak sırasıyla %54,4, %42,2, %3,3 olarak saptanmıştır. Bir çalışmada da ön mitral yaprakçığın romatizmal karditte daha sık tutulduğu, arka veya her iki mitral kapağın ise birincil MKP'de daha sık tutulduğu, bu nedenle ön mitral yaprakçık tutulumu olan genç hastalarda öncelikle romatizmal hastalığın düşünülmesi gerektiği de belirtilmiştir (27). Mitral kapak prolapsuslu olgularda farklı oranlarda ve farklı derecelerde mitral yetersizliği eşlik eder. Hastalarımızın %72,9'unda mitral yetersizliği eşlik etmiştir. Bu oran Yeo ve ark.'ları (16) ile Naçar ve ark.'larının (25) yaptığı çalışmada bulunan mitral yetersizlik oranları ile (%79,6 ve %67,3) benzerdir.

Mitral kapak prolapsus komplikasyonları arasında enfektif endokardit, kordo tendineanın kendiliğinden kopması, ilerleyici mitral yetersizlik, sistemik emboli, kronik kalp yetersizliği veya ventriküler aritmilere bağlı ani ölüm olabilir (1). Kalın kapakçıklı MKP olgularında kalp komplikasyonları daha sık olarak bulunmuştur. Mitral kapağı kalınlaşmış olan ve aort kapak prolapsusu ile birlikte bulunan MKP olgularında beyinde iskemik atak sıklığının da daha fazla olduğu saptanmıştır (28).

Mitral kapak prolapsuslu yakınmasız olgularda tedavi veya aktivite kısıtlamasına gerek yoktur. Enfektif endokarditde koruyucu tedavi, mitral yetersizliği varsa gereklidir. Yakınması olan olgularda (çarpıntı, baş dönmesi, senkop, aritmi) Holter ve efor testi yapılmalıdır. Volüm azlığı ve katekolamin stimülasyonu önlenmeli, düşük doz β-bloker ilaçlar kullanılmalı ve egzersiz programları uygulanmalıdır. Ventriküler aritmiler için propranolol, kalsiyum kanal blokerleri, prokainamid ve kinidin kullanılabilir. Israr eden göğüs ağrısı olgularında propranolol faydalı olabilir. Ağır mitral yetersizliği olgularında kapak değişimi gerekebilir.

Sonuç olarak MKP, nadir görülmeyen ve özellikle ergenlik dönemindeki astenik yapılı kız çocuklarında daha sık görülebilen bir kapak hastalığıdır. Olgular yakınmasız olabileceği gibi, sıklıkla göğüs ağrısı ve çarpıntı gibi yakınmalarla seyreder. Çoğu kez muayenede üfürüm duyulsa da, hem olgunun o andaki duruşuna veya hekimin muayenesine bağlı olarak, ya da bunlardan bağımsız olarak üfürüm duyulmayabilir. Israr eden göğüs ağrısı, çarpıntı, senkop gibi yakınmalarla başvuran hastalarda ekokardiyografik inceleme ile MKP dışlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Park MK. Pediatric Cardiology for Practitioners. 5th ed. Philadelphia: Mosby, 2008: 398-401.
2. Maltic I, Završnik J, Kancler K, Kokol P. The mitral valve prolapse syndrome in children and adolescents. Lijec Vjesn 1998; 120: 202-9.
3. Kumaki T, Yokota Y, Kaku K, et al. Study on the mitral valve prolapse. I. Incidence in Kobe University students. II. Follow up study. Jpn Circ J 1985; 49: 1307-11.
4. Warth DC, King ME, Cohen JM, et al. Prevalence of mitral valve prolapse in normal children. J Am Coll Cardiol 1985; 5: 1173-7.
5. Freed LA, Levy D, Levine RA, et al. Prevalence and clinical outcome of mitral valve prolapse. N Engl J Med 1999; 31: 1-7.

6. Hepner AD, Kashani MA, Movahed MR. The prevalence of mitral valve prolapse in patients undergoing echocardiography for clinical reason. *Int J Cardiol* 2007; 123: 55-7.
7. Grau JB, Pirelli L, Yu P-J, Galloway AC, Ostrer H. The genetics of mitral valve prolapse. *Clin Genet* 2007; 72: 288-95.
8. Freed LA, Acierno JS, Dai D, et al. A locus for autosomal dominant mitral valve prolapse on chromosome 11p15.4. *Am J Hum Genet* 2003; 71: 1551-9.
9. Pasternac A, Tubau JF, Puddu PE, et al. Increased plasma catecholamine levels in patients with symptomatic mitral valve prolapse. *Am J Med* 1982; 73: 783-90.
10. Gaffney FA, Bastian BC, Lane LB, et al. Abnormal cardiovascular regulation in the mitral valve prolapse syndrome. *Am J Cardiol* 1983; 52: 316-20.
11. Boudoulas H. Mitral valve prolapse: etiology, clinical presentation and neuroendocrine function. *J Heart Valve Dis* 1992; 1: 175-88.
12. Davies AO, Mares A, Pool JL, et al. Mitral valve prolapse with symptoms of beta-adrenergic hypersensitivity. Beta 2-adrenergic receptor supercoupling with desensitization on isoproterenol exposure. *Am J Med* 1987; 82: 193-201.
13. Oki T, Fukuda N, Kawano T, et al. Histopathologic studies in innervation of normal and prolapsed human mitral valves. *J Heart Valve Dis* 1995; 4: 496-502.
14. Stouffer GA, Sheahan RG, Lenihan DJ, et al. Mitral valve prolapse: a review of the literature. *Am J Med Sci* 2001; 321: 401-10.
15. Bhutto ZR, Barnon JT, Liebson PR, et al. Electrocardiographic abnormalities in mitral valve prolapse. *Am J Cardiol* 1992; 70: 265-6.
16. Yeo TC, Lim MC, Cheng KL, et al. Clinical and echocardiographic features of mitral valve prolapse patients in a local population. *Singapore Med J* 1996; 37: 143-6.
17. Thiago LC, Broering E, de Patta M, Kowalski ME, Heinzen FC, Thiago LE. Clinical and electrocardiographic aspects of mitral valve prolapse. *Arq Bras Cardiol* 1989; 53: 247-50.
18. Van Der Ham DP, De Vries JK, Van Der Merwe PL. Mitral valve prolapse: a study of 45 children. *Cardiovasc J S Afr* 2003; 14: 191-4.
19. Toren P, Eldar S, Cendorf D, et al. The prevalence of mitral valve prolapse in children with anxiety disorders. *J Psychiatr Res* 1999; 33: 357-61.
20. Hamada T, Koshino Y, Misawa T, Isaki K, Gejyo F. Mitral valve prolapse and autonomic function in panic disorder. *Acta Psychiatr Scand* 1998; 97: 139-43.
21. Savage DD, Garrison RJ, Devereux RB, et al. Mitral valve prolapse in the general population. 1. Epidemiologic features: the Framingham Study. *Am Heart J* 1983; 106: 571-6.
22. Colomina MJ, Puig L, Godet C, Villanueva C, Bago J. Prevalence of asymptomatic cardiac valve anomalies in idiopathic scoliosis. *Pediatr Cardiol* 2002; 23: 426-9.
23. Park JM, Varma SK. Pectus excavatum in children: diagnostic significance for mitral valve prolapse. *Indian J Pediatr* 1990; 57: 219-22.
24. Ohara N, Mikajima T, Takagi J, Kato H. Mitral valve prolapse in childhood: the incidence and clinical presentations in different age groups. *Acta Paediatr Jpn* 1991; 33: 467-75.
25. Naçar N, Atalay S, Tutar E, Ekici F. Mitral valv prolapsuslu hastalarda tanı kriterleri ve izlem. *Ankara Üni. Tıp Fakültesi Mecmuası* 2002; 55: 283-90.
26. Rokicki W, Krzystolik-Ladzinska J, Goc B. Clinical characteristics of primary mitral valve prolapse syndrome in children. *Acta Cardiol* 1995; 50: 147-53.
27. Zhou LY, Lu K. Inflammatory valvular prolapse produced by acute rheumatic carditis: echocardiographic analysis of 66 cases of acute rheumatic carditis. *Int J Cardiol* 1997; 58: 175-8.
28. Barletta GA, Gagliardi R, Benvenuti L, Fantini F. Cerebral ischemic attacks as a complication of aortic and mitral valve prolapse. *Stroke* 1985; 16: 219-23.