

# Çocuklarda Göğüs Ağrısı Ayırıcı Tanısında Kardiyak Nedenler: Kardiyak Enzimlerin Rolü?

## *Cardiac Etiology in the Differential Diagnosis of Chest Pain in Children: Role of Cardiac Enzymes?*

Vedide Tavlı\* Şebnem Güleli\* Türkay Sarıtaş\* Şükrü Cangar\*\*  
Berna Çevik\* Timur Meşe\* Haluk Mergen\*\*\*

\* Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İzmir

\*\* Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Kliniği, İzmir

\*\*\* Celal Bayar Üniversitesi Demirci Eğitim Fakültesi Medikososyal Ünitesi, Manisa

### ÖZET

**Amaç:** Göğüs ağrısı şikayeti ile hastanemiz acil servisine başvuran çocuklarda etyolojik nedenlerin belirlenmesi ve kardiyovasküler nedenlerin tanısında kardiyak enzimlerin tanısal değerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Kasım 2003- Mart 2004 arasında yapılan bu prospektif çalışmaya göğüs ağrısı şikayeti ile Acil Servise başvuran 100 ardışık olgu alınmıştır. Her hastada öykü, fizik bakı, psikiyatrik değerlendirme, elektrokardiyografi, ekokardiyografi ve enzimler (CK, CK-MB ve Troponin I) çalışılmıştır.

**Bulgular:** Sol prekordiyuma lokalize keskin ağrı %78 oranı ile en sık görülen göğüs ağrısı tipi olmuştur. Göğüs ağrısı nedenleri; %53 idiyomatik, %18 kas-iskelet, %15 psikiyatrik, %6 kardiyak, %5 respiratuvar ve %4 gastrointestinal sistem kökenli olarak belirlenmiştir. Kardiyak enzimler göğüs ağrısı olan tüm olgularda ve kontrol grubunda normal sınırlarda bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Kardiyovasküler nedenlere bağlı göğüs ağrısı pediatrik grupta %6 gibi düşük oranda bulunmuştur. Ancak morbiditesi ve mortalitesi yüksek olabileceğinden ağrının kardiyovasküler sistem kökenli olup olmadığının ayırıldılması önemlidir. Troponin I incelemesi kardiyak kökenli olduğu düşünülen göğüs ağrıları dışında rutin olarak yapılmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Göğüs ağrısı, kardiyak troponin I, pediatrik acil

### SUMMARY

**Aim:** We aimed to determine the etiology of chest pain and the diagnostic value of cardiac enzymes in the differential diagnosis in children who were admitted to our pediatric emergency ward.

**Methods:** A hundred children with chest pain who were admitted to the emergency ward during October 2003-March 2004 at Dr. Behçet Uz Children's Hospital were included in the study. Detailed history, physical examination, psychiatric evaluation and several laboratory tests including electrocardiogram, echocardiography and cardiac enzymes (CK, CK-MB, Troponin I) were evaluated.

**Results:** Sharp pain was the most frequent type and left precordial region was the most common location of the chest pain. Frequency of chest pain in our study group were found to be 53% idiopathic, 18% musculoskeletal, 15% psychiatric, 6% cardiac, 5% respiratory and 4% gastrointestinal system origin. Cardiac enzyme levels were found within the normal ranges in both the patients and the controls ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Chest pain due to cardiovascular origin is rare in pediatric age group, however morbidity and mortality rates can be high. Therefore, chest pain in children must be evaluated cautiously to determine if it is originated from cardiovascular system or not. Troponin I should not be done routinely except in patients with cardiac chest pain in childhood.

**Key Words:** Chest pain, cardiac troponin I, pediatric emergency

Başvuru tarihi: 24.07.2006

*İzmir Tepecik Hast Derg 2006;16(2):79-86*

Çocukluk çağında göğüs ağrısı aileyi endişelendiren ve acil servise sık başvuru nedeni olan bir semptomdur. Çocuklarda göğüs ağrısı nedenleri arasında kardiyak kökenlilerin düşük bir orana sahip olduğu, ortalama yaşın 13 yıl olup, sıklık açısından cinsler arasında fark olmadığı bildirilmiştir (1). Ağrı çoğunlukla kronik olup, sternum üzerinde, yayılım göstermeyen ve keskin bir ağrı olarak tanımlanmaktadır. Süresinin genellikle 15 dakikadan kısa ve günde birden fazla ortaya çıkabileceği tanımlanmıştır (2). Organik nedenler arasında en sık kas-iskelet sistemini ilgilendiren patolojiler görülürken genel olarak en sık neden tüm yaş gruplarında idiyopatikdir (1-10).

Göğüs ağrısı ile gelen hastalarda kardiyak patolojileri ayırdedebilmek için kreatinin fosfokinaz (CPK), miyokard tipi kreatinin kinaz (CK MB), myoglobulin ve erişkinde kardiyak iskemide özgüllüğü ve duyarlılığı belirlenmiş olan kardiyak troponin I(cTnI) bakılabilir. Yanık, ezilme, kalp dışı cerrahi, aşırı egzersiz, grand mal nöbet, hipotiroidi, kronik böbrek yetersizliği, alkolizm, hipertermi ve hipotermi CPK ve CK MB yüksekliğine neden olabilir. Ancak, kardiyak iskemi ve miyokardit gibi kardiyak patolojilerde CK-MB'nin CPK ve miyoglobulinden, cTnI'nin de CK-MB'den daha duyarlı olduğu ve cTnI'nin yenidoğan ve çocuklarda da erişkinde olduğu gibi kardiyospesifik olduğu bulunmuştur (11-19). Ancak çalışmalar az sayıda olup, prospektif olarak planlanan bu çalışmada göğüs ağrısı şikayeti ile acil servise başvuran çocuklarda etiyolojik nedenlerin ayırıcı tanısında troponin I'nin kardiyovasküler etyolojinin

ayırd edilmesindeki tanısal değerinin belirlenmesini amaçlanmıştır.

## HASTALAR VE YÖNTEM

Kasım 2003-Mart 2004 arasında İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine göğüs ağrısı şikayeti ile başvuran yaşları 6 ile 15 arasında değişen 100 çocuk (ortalama  $10.07 \pm 2.06$  yıl) çalışmaya alındı. Kontrol grubu için herhangi bir yakınması olmayan benzer yaşlardaki 30 sağlıklı çocuk seçildi. Her olgu öykü, fizik ve psikiyatrik bakı, ayrıca EKG, ekokardiyografi ve kardiyak enzimler ile değerlendirildi.

Anamnezde ağrının yeri, özelliği, süresi, yayılımı ve eşlik eden bulgular soruldu. Elektrokardiyografik inceleme 12 derivasyonlu Nihon Kohden marka EKG cihazı ile, iki boyutlu, M mod ve doppler ekokardiyografik inceleme Vivid 3 marka ekokardiyografi cihazında 3.5 veya 5 mHz prob kullanılarak yapıldı.

Tüm olgulardan başvuru sırasında CPK, CK MB ve cTnI değerleri çalışılmak üzere serum örnekleri alındı. CPK ve CK MB Beckman coulter synchran systems spektrofotometrik otoanalizör cihazı kullanılarak, cTnI ise Beckman coulter access immunoassay cihazı ile immunoassay sandwich yöntemi ile çalışıldı.

Başka bir etiyolojik neden düşünülmeyen ve epigastrik hassasiyeti olan hastalara 4 hafta süreyle tedavi(ağız yolu ile ranitidin 6 mg/kg/gün ve gastroözefajial reflü düşünülen olgulara da ağız yolu ile ranitidin ile beraber prokinetik

ajan olarak domperidon 0.6 mg/kg/doz uygulandı. Bu tedaviye yanıt alınan hastalarda göğüs ağrısı nedeni epigastrik kökenliler olarak kabul edildi.

Ayrıca belirgin bir organik neden saptanmayan olgulara(68 olgu) DSM IV kriterlerine göre psikiyatrik değerlendirme yapıldı.

### İstatistiksel Değerlendirme

İstatistiksel analizde SPSS 11.0 programı kullanılarak olguların parametreleri arasında anlamlılık olup olmadığı student-T testi, Mann Whitney-U testi ve  $\chi^2$  testlerinden Fisher's Exact testi kullanıldı.  $P<0.05$  olan değerler istatistiki yönden anlamlı kabul edildi.

### BULGULAR

Çalışma süresi içinde hastanemiz Acil Servisine başvuran olguların içinde göğüs ağrısı sıklığı % 0.9 idi. Bu hastaların %40'ı kız, %60'ı erkek idi. Hastaların yaşları 6 ile 15 yaş arasında (ortalama  $10.07\pm 2.06$  yaş) ve %87'si 12 yaşından küçüktü. Kontrol grubunun (n: 30) %46.7'si kız, %53.3'ü erkek, yaşları 6 ile 14 yaş arasında (ortalama  $9.77\pm 2.01$ ) idi ve cinsiyet ve yaş yönünden iki grup arasında istatistiksel yönden anlamlı fark yoktu ( $p>0.05$ ).

Olgularda göğüs ağrısının %78 oranında sol prekordiyuma, %13 oranında sternuma, %5 oranında sağ prekordiyuma, %2 oranında sternumla beraber sol prekordiyuma ve yine %2 oranında tüm göğüs ön duvarına lokalize olduğu görüldü (Tablo 1). Ağrıyı bu şekilde lokalize eden hastaların %67'si keskin, %33'ü künt ağrı tarifliyordu. Ağrı başlangıcı ile başvuru arasında geçen süre olguların %64'ünde 0-6

**Tablo 1.** Göğüs ağrısının lokalizasyon yerlerine göre dağılımı.

| Lokalizasyon yeri                   | %    |
|-------------------------------------|------|
| Sol prekordiyum                     | % 78 |
| Sternum                             | % 13 |
| Sağ prekordiyum                     | % 5  |
| Sternum ile beraber sol prekordiyum | % 2  |
| Tüm göğüs ön duvarı                 | % 2  |

saat, %4'ünde 6 saat-2 gün, %23'ünde 2 gün-6 ay, %9'unda 6 aydan daha uzundu. Olguların çoğunluğunda ağrı lokalize iken (%71), diğer olgularda sırta (%10), sol kola (%6), sırta ve sol kola(%4), sağ kola (%3), lumbal bölgeye (%2) ve %1 oranlarında her iki kola, sağ kola ve sırta, sternuma, aksiller bölgeye yayılımının olduğu ifade edildi.

Çalışmada olguların %83'ünde ağrıya eşlik eden bulgu yok iken göğüs ağrısının kardiyak kökenli olduğu düşünülen ve ekokardiyografide mitral kapak prolapsusu saptanan 2 olguda çarpıntı, baygınlık hissi ve terleme, ağrının psikiyatrik kökenli olduğu düşünülen 12 olguda çarpıntı ve baygınlık hissi, ağrının idiyopatik olduğu düşünülen 2 olguda baygınlık hissi ağrıya eşlik ediyordu. Göğüs ağrısıyla beraber çarpıntı ve baygınlık hissi tarifleyen olgularda EKG, tiroid fonksiyon testleri ve 24 saatlik holter EKG incelemelerinde anormallik saptanmadı.

Fizik bakı olguların %62'sinde tamamen normal iken, %15'inde kaslarda hassasiyet, %8'inde masum üfürüm, %6'sında patolojik üfürüm saptandı (Tablo 2).

Telekardiyografi olguların %93'ünde normal iken, 3 olguda pnömonik infiltrasyon, 2 olguda bilateral havalanma artışı, 2 olguda pulmoner konusda belirginlik, %1'er olguda sınırda sol ventrikül hipertrofisi, aort topuzu belirginliği ve sol alt lobda dansite artımı görüldü. EKG %90 olguda normal iken 5 olguda inkomplet sağ dal bloğu, 1 olguda sol ventrikül hipertrofisi ve 4 olguda nonspesifik ST-T değişiklikleri bulundu.

**Tablo 2.** Fizik muayene bulgularının dağılımları.

| Fizik muayene bulguları                    | %  |
|--|----|
| Normal                                     | 62 |
| Kaslarda hassasiyet                        | 15 |
| Masum üfürüm                               | 8  |
| Epigastrik hassasiyet                      | 4  |
| Akciğer oskültasyonunda ral ve/veya ronküs | 5  |
| Apikal pansistolik üfürüm+Midsistolik klik | 2  |
| Apikal pansistolik üfürüm                  | 1  |
| Midsistolik klik                           | 1  |
| Aort odağında sistolik ejeksiyon üfürümü   | 1  |
| Aort odağında erken diastolik üfürüm       | 1  |

Ekokardiyografik incelemede 4 olguda hafif derecede pulmoner yetersizlik, 1 olguda mitral kapak prolapsusu, 3 olguda mitral kapak prolapsusu ile beraber 1. derece mitral yetersizlik, 3 olguda hafif düzeyde triküspid yetersizliği, 1 olguda 1. derece aort yetersizliği ve 1 olguda da hafif-orta derecede aort darlığı saptandı. Diğer olguların ekokardiyografik incelemeleri normal idi ve bu olgularda istirahatte veya efor ile göğüs ağrısı yapabilecek bir patoloji saptanmadı.

Fizik muayene bulgusu olarak epigastrik hassasiyet saptanan ve göğüs ağrısı yapabilecek başka bir sebep saptanmayan hastaların tümünde tedaviye cevap alındı ve etiyolojide GİS patolojisi varlığı düşünüldü.

Yapılan psikiyatrik değerlendirmede 15 hasta da sıklık sırasına göre depresyon, obsesif-kompulsif bozukluk, anksiyete bozukluğu, konversiyon ve yaş reaksiyonu gibi göğüs ağrısı nedeni olabilecek patoloji saptandı. Göğüs ağrısı psikiyatrik kökenli olduğu düşünülen olguların %60'ı kız idi ve %73'ü 12 yaşın altındaydı. Yine bu grupta olguların %80'inde ağrı keskin vasıftaydı. Göğüs ağrısı psikiyatrik kökenli olanlar ile olmayanlar arasında cinsiyet, yaş dağılımları ve ağrının niteliği yönünden fark saptanmadı ( $p>0.05$ ). Yine psikiyatrik kökenli göğüs ağrısı düşünülenlerde cinsiyet yönünden anlamlı fark saptanmaz iken ( $p>0.05$ ) bu grupta göğüs ağrısının 12 yaş ve altında daha sık olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ).

Olguların öyküleri, fizik bakıları, laboratuvar bulguları ve psikiyatrik değerlendirmeleri göz önüne alınarak göğüs ağrısı etiyolojik nedenlerine göre sınıflandırıldı. Belirgin bir etiyolojik neden saptanamayan olgularda göğüs ağrısının idiopatik olduğu düşünüldü.

Ekokardiyografik incelemede mitral kapak prolapsusu, mitral kapak prolapsusu ile beraber mitral yetersizliği, aort yetersizliği ve hafif-orta derecede aort darlığı saptanan ve göğüs ağrısını açıklayabilecek başka neden bulunamayan olgularda göğüs ağrısının kardiyak kökenli olduğu düşünüldü. Buna göre en sık göğüs ağrısı nedeni idiopatik (%53) kökenli idi. Bunu %18

oranı ile kas-iskelet sistemi kökenliler, %13 oranı ile psikiyatrik nedenlere bağlı olanlar, %6 oranıyla kardiyak nedene bağlı olanlar ve daha az oranlarda diğer nedenler izliyordu (Tablo 3).

Tanı grupları kardiyak kökenliler (%6) ve kardiyak kökenli olmayanlar (%94) olarak değerlendirildiğinde kardiyak grupta ağrının özelliği %66.7 oranında keskin, %33.3 oranında künt vasıfta ve lokalizasyonu tüm olgularda sol prekordiyumda tariflenirken, kardiyak kökenli olmayanlar grubunda %67 oranında keskin ve %33 oranında künt vasıfta ve lokalizasyonu en sık sol prekordiyum (%76.6), ikinci sıklıkta sternum üzerinde (%13) ve daha azalan sıklıklarda sağ prekordiyum, sternumla beraber sol prekordiyum ve tüm göğüs duvarında tariflendi. Ağrı özellikleri yönünden 2 grup arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p>0.05$ ). Göğüs ağrısının kardiyak kökenli olduğu düşünülen grupta %66.7 oranında eşlik eden başka bulgu saptanmazken, %16.7 oranında ağrıya çarpıntı ve %16.7 oranında çarpıntı ile beraber baygınlık hissi eşlik ediyordu. Yine kardiyak kökenlilerde olguların tamamı ağrının başlangıcından sonraki ilk 6 saatte başvurmuş iken kardiyak kökenli olmayan olguların başvuru süresi %61.7'sinde ilk 6 saat, %4.3'ünde 6 saat-2 gün arasında, %24.5'inde 2 gün-6 ay arasında ve %9.5'inde 6 aydan daha uzun idi.

Göğüs ağrısının kardiyak kökenli olup olmadığının belirlenmesinde CPK, CK MB ve cTnI'nın tanısal değerini belirlemek amacıyla tüm olgulardan ve kontrol grubunu oluşturan olgulardan bu 3 test için serum örnekleri alındı. Her 3 test her 3 gruptaki olguların tümünde normal sınırlar içinde idi ve kontrol grubuna göre anlamlı fark saptanmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo 4, 5).

**Tablo 3.** Olguların etiyolojik sınıflarına göre dağılımları.

| Etiyolojik Tanı                | %   |
|--------------------------------|-----|
| İdiopatik                      | 53  |
| Kas-İskelet Sistemi kökenliler | 18  |
| Psikiyatrik kökenliler         | 15  |
| Kardiyak kökenliler            | 6   |
| Solunum yolu kökenliler        | 5   |
| GİS kökenliler                 | 3   |
| Toplam                         | 100 |

**Tablo 4.** Göğüs ağrısı kardiyak kökenli olanlarda ve Kontrol grubunda Ortalama CPK, CK MB ve cTnl değerleri.

| Ortalama değerler | Göğüs ağrısı kardiyak kökenli olanlar | Kontrol grubu  | p     |
|-------------------|---------------------------------------|----------------|-------|
| CPK (IU/Lt)       | 143.17 ± 91.47                        | 146.6 ± 43.51  | >0.05 |
| CK MB (IU/Lt)     | 23.67 ± 7.33                          | 19.17 ± 5.59   | >0.05 |
| cTnl (ng/mL)      | 0.0252 ± 0.016                        | 0.0192 ± 0.007 | >0.05 |

**Tablo 5.** Göğüs ağrısı kardiyak kökenli olanlarda ve olmayan olgularda ortalama CPK, CK MB ve cTnl değerleri.

| Ortalama değerler | Göğüs ağrısı kardiyak kökenli olanlar | Göğüs ağrısı kardiyak kökenli olmayanlar | p     |
|-------------------|---------------------------------------|--|-------|
| CPK (IU/Lt)       | 143.17 ± 91.47                        | 109.33 ± 50.38                           | >0.05 |
| CK MB (IU/Lt)     | 23.67 ± 7.33                          | 26.57 ± 14.48                            | >0.05 |
| cTnl (ng/mL)      | 0.0252 ± 0.016                        | 0.0195 ± 0.011                           | >0.05 |

## TARTIŞMA

Çocuklarda göğüs ağrısı, ağrı sendromları içinde baş ağrısı ve karın ağrısından sonra üçüncü sıklıkta görülmektedir (20). Acil servislere yapılan tüm başvuruların %0.14-0.30'unun göğüs ağrısı olduğu bildirilmektedir (6,9,21). Göğüs ağrısı çocuk kardiyolojisi kliniklerine başvuru nedenleri arasında da 2. sırada yer aldığı tespit edilmiştir (22). Bizim çalışmamızda olguların ortalaması 10.07±2.06 yıl olup, 4 ay içerisinde acil servise başvuran olgularda göğüs ağrısı %0.9, çocuk kardiyoloji polikliniğine başvuranlar içinde ise %37 ile 2. sırada yer almıştır.

Genelde ağrının lokalizasyonunun en sık sternum üzerinde olduğu ve yayılım göstermediği ve yine ağrının keskin veya devamlı olmasının, yayılmasının, ağrının sternum üzerinde, sola ya da sağa lokalize olmasının kardiyak ya da kardiyorespiratuvar sisteme ait patolojilere spesifik olmadığı bildirilmiştir (6,7). Ağrının lokalizasyonu çalışmamızda gerek kardiyak kökenli olduğu düşünülen ve gerekse düşünülmeyen grupta en sık sol prekordiyum ve 2. sıklıkta da sternum üzerindeydi ve her iki grupta olguların 2/3'ünden fazlasında yayılım göstermeyen lokalize ağrı şeklindeydi. Her iki gruptaki göğüs ağrısının niteliği farklılık göstermeyip yaklaşık 2/3'ünde keskin vasıflı idi.

Literatürde, tüm yaş grupları göz önüne alındığında, ağrının genellikle uzun süreli olduğu

belirlenmektedir (5). Bu çalışmada göğüs ağrısının başlangıcı ile başvuru arasında geçen süre olguların %64'ünde 0-6 saat, %4'ünde 6 saat-2 gün, %23'ünde 2 gün-6 ay, %9'unda 6 aydan daha uzun bulundu. Erişkinde göğüs ağrısı nedeni sıklıkla kardiyorespiratuvar nedenlere bağlı iken, çocukluk döneminde göğüs ağrısı benign bir semptomdur ve çok küçük oranda kardiyak patolojiye bağlı olduğu bildirilmiştir (7-9,20,22-27). Kardiyovasküler nedenler pediatrik grupta nadir iken en tehlikeli grubu oluşturur. Ağrı nedenleri doğuştan veya kazanılmış olarak miyokardın oksijen ihtiyacının karşılanamaması, kardiyak debide değişiklik, perikard ve plevral serozanın irritasyonu olabilir. Yapılan çalışmalarda çocuklarda göğüs ağrısının kardiyak nedenlerin %3-4 oranında olduğu belirtilmiştir (20,22,25). Çalışmamızdaki olguların %6'sında kardiyak kökenli göğüs ağrısı saptanmıştır.

Kas-iskelet sistemine ait göğüs ağrısı oranı %18 olarak bildirilmiştir (26). Bazı yazarlarca bu oranın %28 gibi olguların yaklaşık 1/3'ünü kapsayan yüksek oranlarda olduğu bildirilmektedir (27). Organik kökenli göğüs ağrısı nedenleri içinde 1. sırada yer aldığı bilinen kas iskelet sistemi kökenli göğüs ağrısı bu çalışmada da %18 oranı ile ilk sırada yer alarak literatürde bildirilenlere benzer bir sonuç elde edilmiştir.

Göğüs ağrısının çarpıntı, bayılma, yüzde belirgin sararma-solma, ateş yüksekliği, kilo kaybı,

egzersiz, öksürük ve yemek yeme ile ilişkisi organik patolojilerin varlığını düşündürülebilir (6). Çalışmada olguların %83'ünde ağrıya eşlik eden bulgu yok iken, göğüs ağrısının kardiyak kökenli olduğu düşünülen ve ekokardiyografide mitral kapak prolapsusu saptanan 2 olguda ağrıya çarpıntı, baygınlık hissi ve terleme eşlik ediyordu. Ağrının psikiyatrik kökenli olduğu düşünülen 15 olguda da çarpıntı ve baygınlık hissi eşlik etmiştir.

Respiratuvar sistem kökenli göğüs ağrılarının oranı çeşitli araştırmalarda %2-12 arasında bildirilmiştir (9,10,24). Bunlar arasında pnömoni, astım, kronik öksürük, plörezi, pnömotoraks, pulmoner emboli, Coxsackie infeksiyonuna bağlı plörodinya, malignansiler yer almıştır. Çalışmamızda respiratuvar sistem kökenli olduğu düşünülen göğüs ağrılarının oranı %5 bulunmuştur.

Gastrointestinal sistem problemleri genelde GİS motilite bozukluklarına bağlı oluşur. Yapılan çalışmalarda GİS kökenli ağrı %2-7 oranında bildirilmiştir (7,10,24,28,29). Bu hastalarda ayrıntılı inceleme yapılmasının gerekmediği, fizik bakı ve tedavinin tanıya varmada yeterli olduğu bildirilmiştir (26). Yine bir çalışmada epigastrik hassasiyet saptanan olguların %93.2'sinde endoskopide patoloji saptanmış, bu hastalara 4 hafta süre ile tedavi verildikten sonra göğüs ağrısı şikayetinin %97.4 oranında gerilediğini görülmüştür (29). Bu çalışmada göğüs ağrısı nedeni ile başvuran ve fizik bakıda epigastrik hassasiyet tespit edilen dört olguya tedavi uygulamasını takiben göğüs ağrısının kaybolduğunu belirlenmiştir.

Psikiyatrik kökenli göğüs ağrılarının oranının %5-17 arasında olduğu, genelde 12 yaşından sonra geliştiği ve cinsiyet farkının olmadığı bildirilmiştir (1,2,5). Bu çalışmada da psikiyatrik kökenli olduğu düşünülen olgular %15 oranında idi. Ayrıca psikiyatrik kökenli göğüs ağrısı olduğu düşünülen grupta cinsiyet yönünden istatistiksel anlamlı fark saptanmaz iken, bildirilenlerin aksine psikiyatrik kökenli göğüs ağrısı olduğu düşünülen olguların %73'ü 12 yaş ve altında idi. Bu farklı sonucun çalışmamızda 15 yaşından büyük hasta olmamasından ve olgu-

ların %88'inin 12 yaş ve altında olmasından kaynaklandığı düşünüldü.

İdiyopatik nedenler %12-85 arasında bildirilmiştir (1). Bu çalışmada bildirilen oranlara uygun olarak öykü, fizik muayene, psikiyatrik değerlendirme ve laboratuvar incelemeleri ile belirgin etiyolojik neden saptanamayan ve idiyopatik kökenli göğüs ağrısı olduğu düşünülen olgular %53 oranında saptanmıştır.

Kardiyak ve kardiyak kökenli olmayan patolojilerin ayırıcı tanısında daha önceki çalışmalarda hikaye ve fizik muayene bulgularının özgün ve duyarlı olduğu saptanmış, fizik muayene bulguları normal olan hastalarda laboratuvar testlerinin fayda sağlamadığı belirtilmiştir. Telekardiyografisi ve EKG'si normal olan olguların %67'sinde kardiyopati saptandığı bildirilmiştir (30). Yapılan diğer çalışmalarda telekardiyografinin travma, kardiyak hastalık ve pulmoner patoloji düşünüldüğünde yapılması, EKG'nin ise tüm hastalarda yapılması gerektiği bildirilmiştir (7-10,25). Bu çalışmada, göğüs ağrısı ile başvuran tüm olgulara telekardiyografi ve EKG incelemesi yapılmıştır. Kardiyak kökenli göğüs ağrısı olan grupta telekardiyografi ve EKG'de sınırdaki sol ventrikül hipertrofisi saptanan bir olgu dışında patoloji saptanmamıştır.

Göğüs ağrısı ile gelen erişkin hastalarda kardiyak patolojileri ayırdedebilmek için CPK, CK-MB, myogloblin ve kardiyak iskemide özgüllüğü ve duyarlılığı belirlenmiş olan cTnI rutinde kullanılmaktadır. Bazen iskemi veya infarktın transmural olmadığı, subendokardiyal bölgeye sınırlı kaldığı ve olguların yarıya yakın bir kısmında belirgin EKG bulgularının izlenmediği non-Q MI gibi durumlarda hastanın anamnezi ve bakılacak kardiyak enzimler tek tanı kaynağı olabilir (31). Yapılan çalışmalarda cTnI'nın yenidoğan ve çocuklarda da erişkinde olduğu gibi kardiyospesifik olduğu bulunmuştur (11-19).

Çalışmamızda göğüs ağrısının kardiyak kökenli olup olmadığının ayırdedilmesinde CPK, CK MB ve cTnI'nın tanısız değerinin belirlenmesi amacıyla kontrol grubunda, göğüs ağrısı kardiyak kökenli olanlarda ve olmayanlarda bu 3 testin

değerlerine bakıldı. Her 3 test gruplardaki olguların tümünde normal sınırlar içinde saptandı. Çalışmamızda göğüs ağrısının kardiyak kökenli olduğu düşünülen olguların çoğunluğunu MVP'si olan olgular oluşturmakta, birer olguda da hafif orta aort stenozu ve aort yetersizliği bulunmaktaydı. MVP'de göğüs ağrısının nedeni aritmilere, papiller kas ve sol ventrikül endokardının iskemisine bağlı olduğu ileri sürülmektedir (5,32). Aort darlığı ve aort yetersizliğinde göğüs ağrısının koroner hipoperfüzyona ikincil miyokard iskemisi ile geliştiği belirtilmektedir (33,34). Hem MVP'si olan olgularımızda hem de aort darlığı ve aort yetersizliği olan olgularımızda EKG incelemeleri normal bulunduğu gibi kardiyak enzimleri de normal bulunmuştur. Çalışmamızda yapılmış diğer çalışmalar ile benzer etiyo-lojik nedenler benzer oranlarda görülmüştür. Daha önce yapılmış çalışmalar gibi idiyopatik nedenler en sık nedeni oluşturmaktadır. Kardiyak nedenler ise küçük bir grubu oluşturmaktadır.

Sonuç olarak; istenmeyen sonuçların engellenmesi için göğüs ağrısı tanımlayan olgular mutlak değerlendirmeye alınmalı ve kesin tanı için nedene yönelik ileri incelemeler yapılmalıdır. Çocukluk çağındaki göğüs ağrılarının büyük çoğunluğu kardiyak nedenlere bağlı olmadığı için cTnI incelemesi seçilmiş olgular dışında rutin olarak yapılmamalıdır kanısına varılmıştır.

#### KAYNAKLAR

- Kocis KC. Chest pain in pediatrics. *Pediatr Clin North Am* 1999;46:189-203.
- Selbst SM, Ruddy R, Clark BJ. Chest pain in children. *Clin Pediatr* 1990;29:374-7.
- Fyfe MD, Moodie DS. Chest pain in pediatric patients presenting to a cardiac clinic. *Clin Pediatr* 1984; 23:321-4.
- Selbst SM. Chest pain in children. *Pediatrics* 1985; 75:1068-70.
- Selbst SM. Consultation with the specialist, chest pain in children. *Pediatr Rev* 1997;18:169-77.
- Gutgesell HP, Barst RJ, Humes RA, Franklin WH, Shaddy RE. Common cardiovascular problems in the young: Part I. Murmurs, chest pain, syncope and irregular rhythms. *Am Fam Physician* 1997;56: 1825-30.
- Selbst SM, Ruddy RM, Clark BJ, Henretig FM, Santulli T. Pediatric chest pain: a prospective study. *Pediatrics* 1988;82:319-23.
- Selbst SM. Evaluation of chest pain in children. *Pediatr Rev* 1986;8:56-62.
- Driscoll DJ, Glicklich LB, Gallen WJ. Chest pain in children: a prospective study. *Pediatrics* 1976;57: 648-51.
- Lababidi Z, Wankum J. Pediatric idiopathic chest pain. *Mo Med* 1983;80:306-8.
- Lauer B, Niederau C, Kuhl U, Schannwell M, Pauschinger M, Strauer BE, Schultheiss HP. Cardiac troponin T in patients with clinically suspected myocarditis. *J Am Coll Cardiol* 1997;30:1354-9.
- Smith SC, Ladenson JH, Mason JW, Jaffe AS. Elevations of cardiac troponin I associated with myocarditis. Experimental and clinical correlates. *Circulation* 1997;95:163-8.
- Bachmaier K, Mair J, Offner F, Pummerer C, Neu N. Serum cardiac troponin T and creatine kinase-MB elevations in murine autoimmune myocarditis. *Circulation* 1995;92:1927-32.
- Pierce GF, Jaffe AS. Increased creatine kinase MB in the absence of acute myocardial infarction. *Clin Chem* 1986;32:2044-51.
- Apple FS, Rogers MA, Casal DC, Sherman WM, Ivy JL. Creatine kinase-MB isoenzyme adaptations in stressed human skeletal muscle of marathon runners. *J Appl Physiol* 1985;59:149-53.
- Hirsch R, Landt Y, Porter S, Canter CE, Jaffe AS, Ladenson JH, Grant JW, Landt M. Cardiac troponin I in pediatrics: normal values and potential use in the assessment of cardiac injury. *J Pediatr* 1997;130: 872-7.
- Towbin JA, Gajarski RJ. Cardiac troponin I: a new diagnostic gold standard of cardiac injury in children? *J Pediatr* 1997;130:853-5.
- Rottbauer W, Gretten T, Muller-Bardorff M, Remppis A, Zehelein J, Grunig E, Katus HA. Troponin T: a diagnostic marker for myocardial infarction and minor cardiac cell damage. *Eur Heart J* 1996;17:3-8.
- Cummins B, Auckland ML, Cummins P. Cardiac-specific troponin-I radioimmunoassay in the diagnosis of acute myocardial infarction. *Am Heart J* 1987; 113:1333-44.
- Coleman WL. Recurrent chest pain in children. *Pediatr Clin North Am* 1984;31:1007-26.
- Fukushige J, Tsuchihashi K, Harada T, Ueda K. Chest pain in pediatric patients. *Acta Paediatr Jpn* 1988;30:604-7.
- Tunaoğlu FS, Olguntürk R, Akçabay S, Oğuz D, Gücüyener K. Chest pain in children referred to a cardiology clinic. *Pediatr Cardiol* 1995; 16: 69-72.

23. Woodward GA, Selbst SM. Chest pain secondary to cocaine use. *Pediatr Emerg Care*. 1987;3:153-4.
24. Pantell RH, Goodman BW: Adolescent chest pain: a prospective study. *Pediatrics* 1983;71:881-7.
25. Brenner JI, Ringel RE, Berman MA. Cardiologic perspectives of chest pain in childhood: a referral problem? To whom? *Pediatr Clin North Am* 1984; 31:1241-58.
26. Zavaras-Angelidou KA, Weinhouse E, Nelson DB. Review of 180 episodes of chest pain in 134 children. *Pediatr Emerg Care* 1992;8:189-93.
27. Rowe BH, Dulberg CS, Peterson RG, Vlad P, Li MM. Characteristics of children presenting with chest pain to a pediatric emergency department. *Can Med Assoc J* 1990;143:388-94.
28. Berezin S, Medow MS, Glassman MS, Newman LJ. Chest pain of gastrointestinal origin. *Arch Dis Child* 1988;63:1457-60.
29. Sabri MR, Ghavanini AA, Haghghat M, Imanieh MH. Chest pain in children and adolescents: epigastric tenderness as a guide to reduce unnecessary work-up. *Pediatr Cardiol* 2003;24:3-5.
30. Swenson JM, Fischer DR, Miller SA, Boyle GJ, Ettetdgui JA, Beerman LB. Are chest radiographs and electrocardiograms still valuable in evaluating new pediatric patients with heart murmurs or chest pain? *Pediatrics*. 1997;99:1-3.
31. Park MK. *Pediatric Cardiology for Practitioners*. 4 th ed. Mosby, 2002. p. 357-362.
32. Selbst SM. Chest pain in children. *Am Fam Physician* 1990;41:179-86.
33. Latson LA. Aortic stenosis: valvar, supra-valvar and fibromuscular subvalvar. In: Garson A, Bricker JT, Fisher DJ, Neish SR, eds. *The Science and Practice of Pediatric Cardiology*. Philadelphia: Williams&Wilkins USA, 1997:1257-76.
34. El-Said GM, El-Refae MM, Sorour KA, El-Said HG. Rheumatic fever and rheumatic heart disease. In: Garson A, Bricker JT, Fisher DJ, Neish SR, eds. *The Science and Practice of Pediatric Cardiology*. Philadelphia: Williams&Wilkins USA, 1997:1691-724.

---

**Yazışma adresi:**

Dr. Vedide TAVLI  
Zübeyde Hanım Caddesi No: 39/1 Mustafabey Apt.  
35530 Karşıyaka - İzmir  
Tel: 0 232 489 56 56-2210  
Fax: 0 232 489 23 15  
GSM: 0 505 314 81 14  
e-posta: vedidetavli@yahoo.com

---