

# Çocuk Kardiyoloji Polikliniğine Akut Göğüs Ağrısı Nedeniyle Başvuran Çocukların Etiyolojik Açından Değerlendirilmesi

## *Etiological Evaluation of Children Admitted to the Pediatric Cardiology Outpatient Clinic, with Acute Chest Pain*

Emine YURDAKUL ERTÜRK<sup>1</sup>, Taner KASAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sağlık Bakanlığı Ordu Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Ordu, Türkiye

<sup>2</sup> Sağlık Bakanlığı Ordu Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Bölümü, Ordu, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Göğüs ağrısı çocuklarda sık görülen bir şikayettir ve nadiren kardiyak bir nedene bağlıdır. Bu çalışmada, akut göğüs ağrısı nedeniyle hastaneye başvuran çocuklarda etiyolojik nedenlerin retrospektif olarak değerlendirilmesini amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Aralık 2017-Ekim 2020 tarihleri arasında Ordu Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Polikliniğine akut göğüs ağrısı şikayeti ile başvuran toplam 715 çocuk hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş, kilo, boy, cinsiyet gibi demografik özellikleri, fizik muayene bulguları, ekokardiyografi, elektrokardiyografi, telekardiyografi ve bazı biyokimyasal parametreleri hasta dosyaları ve otomasyon kayıtlarından retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Akut göğüs ağrısı şikayeti olan 715 hastanın 398'i (%55.7) kız ve 317'si (%44.3) erkekti. Hastaların yaş ortancası 12 (5-18) yıl idi. Akut göğüs ağrısının en sık nedeni idiyopatik (%69) idi. Hastaların %9.9'unda kardiyak, %7.1'inde kas-iskelet sistemi, %6.7'sinde solunum sistemi, %3.2'sinde sindirim sistemi ile ilgili ve %4'ünde psikojenik nedenler tespit edildi. Elektrokardiyografik bulgusu olan hastaların %1'inde ventriküler ekstrasistol, %0.8'inde supra-ventriküler taşikardi, %0.6'sında Wolf Parkinson White sendromu, %0.1'inde tam atrioventriküler blok saptandı. En sık görülen ilk 3 ekokardiyografi bulgusu sırasıyla mitral valv prolapsusu (%3.5), miyoperikarditler [(%1.3), hafif mitral yetersizlik, hafif sol ventrikül sistolik disfonksiyonu, hafif aort yetersizliği, eser mitral yetersizlik], akut romatizmal kardit [(%0.7), hafif mitral yetersizlik+eser aort yetersizliği, hafif mitral yetersizlik, hafif aort yetersizliği] idi.

**Sonuç:** Akut göğüs ağrısı ile başvuran çocukların büyük bölümünde etiyolojik neden nonkardiyaktır. Bununla beraber elektrokardiyografi, ekokardiyografi ve gerekirse ileri tetkikler aracılığı ile vaka bazında değerlendirme yapılarak kardiyak nedenler tespit edilebilir.

**Anahtar kelimeler:** Akut göğüs ağrısı, Aritmi, Çocuk, Mitral valv prolapsusu

### Abstract

**Objective:** Chest pain is a common complaint in children and rarely has a cardiac cause. In this study, we aimed to evaluate the etiological causes retrospectively in children admitted to hospital with acute chest pain.

**Material and Methods:** A total of 715 pediatric patients who applied to the Ordu University Training and Research Hospital Pediatric Cardiology Outpatient Clinic between December 2017 and October 2020 with the complaint of acute chest pain were included in the study. Demographic characteristics of the patients such as age, weight, height, gender, physical examination findings, echocardiography, electrocardiography, telecardiography and some biochemical parameters were evaluated retrospectively from patient files and automation records.

**Results:** Of 715 patients with acute chest pain, 398 (55.7%) were female and 317 (44.3%) were male. The median age of the patients was 12 (5-18) years. The most common cause of acute chest pain was idiopathic (69%). Cardiac causes were detected in 9.9% of patients, musculoskeletal system in 7.1%, respiratory system in 6.7%, digestive system in 3.2% and psychogenic causes in 4%. Ventricular extrasystole in 1%, supraventricular tachycardia in 0.8%, Wolf Parkinson White syndrome in 0.6%, and complete atrioventricular block in 0.1% of patients with electrocardiographic findings were detected. The most common first 3 echocardiographic findings were mitral valve prolapse (3.5%), myopericarditis [(1.3%), mild mitral regurgitation, mild left ventricular systolic dysfunction, mild aortic regurgitation, minimally mitral regurgitation], acute rheumatic carditis [(0.7%), mild mitral regurgitation+minimally aortic regurgitation, mild mitral regurgitation, mild aortic regurgitation] and acute rheumatic carditis (0.7%), respectively.

**Conclusion:** The etiological cause of most children presenting with acute chest pain is noncardiac. However, cardiac causes can be determined by making case-based evaluation through electrocardiography, echocardiography and further examinations if necessary.

**Keywords:** Acute chest pain, Arrhythmia, Child, Mitral valve prolapse

**Yazışma Adresi:** Emine YURDAKUL ERTÜRK, Sağlık Bakanlığı Ordu Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Ordu, Türkiye Bucak, Nefsi Bucak Cd. No:94/1, 52200 Altınordu/Ordu

**Telefon:** +905053892771

**Email:** eyurdakul52@hotmail.com

**ORCID No (Sırasıyla):** 0000-0001-5366-647X, 0000-0002-6741-3323

**Geliş tarihi:** 14 Mart 2021

**Kabul tarihi:** 9 Temmuz 2021

**DOI:** 10.17517/ksutfd.896828

## GİRİŞ

Göğüs ağrısı, çocuk doktorlarına, pediatrik kardiyo-  
yoloji uzmanlarına ve çocuk acil servislerine yaygın bir  
başvuru şikayetidir (1). Çocuklarda göğüs ağrısı çoğun-  
lukla iyi huylu nedenlere bağlı olmakla beraber, nadir  
ancak ciddi kalp rahatsızlıklarının temel semptomu da  
olabileceği için çocuklarda, aile üyelerinde ve de dok-  
torlarda ciddi endişeye yol açar (2). Erişkinlerde göğüs  
ağrısı sıklıkla önemli bir kalp probleminde işaret etmekte  
iken aksine çocuklarda göğüs ağrısının en yaygın neden-  
leri idiyopatik, kas-iskelet, solunum, sindirim sistemine  
ait nedenler veya psikojeniktir (3). Yapılan çalışmalar  
göğüs ağrısı ile başvuran çocuk ve ergenlerin yalnızca  
%1-5'inde kardiyak bir neden olduğunu göstermiştir  
(4,5). Bu çalışmada akut göğüs ağrısı nedeniyle hastane-  
ye başvuran çocuklarda etiyolojik nedenlerin retrospek-  
tif olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya 1 Aralık 2017 ve 1 Ekim 2020 tarihleri  
arasında akut göğüs ağrısı şikayeti ile başvurup, çocuk  
kardiyo-  
yoloji bölümü ile konsülte edilen 5-18 yaş arası ço-  
cuk hastalar dahil edildi. Akut göğüs ağrısı 48 saatten  
kısa süre, altta ksifoid, üstte suprasternal çentik ile iki  
orta aksiler hat arasında kalan bölgede hissedilen ra-  
hatsızlık hissi olarak tanımlandı. Tekrarlayan göğüs ağ-  
rısı şikayeti ile başvuranlar, bilinen kronik bir hastalığı  
olanlar, tanıli kalp hastalığı, romatolojik hastalık veya  
ilaç kullanımı olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Has-  
taların yaş, kilo, boy, cinsiyet gibi demografik özellikleri,  
fizik muayene bulguları, ekokardiyografi (EKO), elekt-  
rokardiyografi (EKG), telekardiyografi ve bazı biyokim-  
yasal parametreleri hasta dosyaları ve otomasyon kayıt-

larından retrospektif olarak değerlendirildi. Çalışmaya  
başlamadan önce Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulundan onay alındı (Toplantı Tarihi:15.10.2020  
Karar No:213). İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics  
23.0 programı kullanılarak yapıldı. Çalışmada tanımla-  
yıcı istatistik yöntemleri kullanıldı. Sürekli değişkenler  
medyan (minimum-maksimum), kategorik değişkenler  
yüzde olarak ifade edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya, yaşları 5-18 yaş arasında değişen 715  
hasta alındı. Çalışmanın yapıldığı süre boyunca çocuk  
kardiyo-  
yoloji tarafından 28.820 hastanın değerlendirildiği  
görüldü. Böylelikle çocukluklarda akut göğüs ağrısı gö-  
rülme sıklığı %2.4 olarak hesaplandı. Çalışmadaki has-  
taların %55.7'si kız, %44.3'ü erkekti. Olgular daha çok  
pubertal dönemdeki çocuklardan oluşmaktaydı ve med-  
yan yaş 12 (5-18) yıl, medyan vücut ağırlığı 37 (15-117)  
kg, medyan boy 140 (105-186) cm idi. Kızlarda medyan  
yaş 13 (5-18) yıl, erkeklerde 11 (6-18) yıl idi. Hastaların  
%6.7'sinde anormal akciğer dinleme bulgusu, %5.7'sinde  
anormal kardiyak dinleme bulgusu, %1.4'ünde anormal  
telekardiyografi, %2.5'unda anormal EKG, %7.4'ünde  
anormal EKO bulgusu vardı. Göğüs ağrısı olan hasta-  
ların demografik ve klinik özellikleri **Tablo 1**'de göste-  
rilmiştir.

Akut göğüs ağrısının etiyolojik değerlendirmesinde  
hastaların, %9.9'unda (n=71) kardiyak, %7.1'inde  
(n=51) kas-iskelet sistemi (kostokondrit, nonspesifik  
miyalji, prekordial yakalama sendromu vd.), %6.7'sinde  
(n=48) solunum sistemi (üst ve alt solunum yolu hasta-  
lıkları), %3.2'sinde (n=23) sindirim sistemi (gastroözo-  
fageal reflü, gastrit, özofajit) ile ilgili ve %4'ünde (n=29)

**Tablo 1. Olguların demografik, klinik ve laboratuvar bulguları**

Demografik ve klinik bulgular	Toplam	Kız	Erkek
Olgu sayısı	715 (%100)	398 (%55.7)	317 (%44.3)
Yaş (yıl)*	5-18 (12)	5-18 (13)	6-18 (11)
Kilo (kg)*	15-117 (37)	14-86 (35)	15-117 (38)
Boy (cm)*	105-186 (140)	105-176 (138)	110-186 (145)
Anormal kardiyak dinleme bulgusu	41 (%5.7)	25	16
Anormal akciğer dinleme bulgusu	48 (%6.7)	23	25
Anormal telekardiyografi bulgusu	10 (%1.4)	4	6
Anormal elektrokardiyografi bulgusu**	18 (2.5)	8	10
Anormal ekokardiyografi bulgusu	53 (%7.4)	29	24

\* Maksimum-minimum (median)

\*\* Ekokardiyografik bulgusu olan hastaların elektrokardiyografik bulguları tabloya dahil edilmemiştir.

psikojenik (depresyon, anksiyete bozukluğu, panik atak) kaynaklı nedenler saptandı. Hastaların %69'unda (n=493) idiyopatik göğüs ağrısı düşünüldü. İdiyopatik göğüs ağrısı kızlarda %40, erkeklerde %28.9 oranında, kardiyak kökenli göğüs ağrısı kızlarda %5.1, erkeklerde %4.7 oranında saptandı. Çalışmaya alınan olgularda akut göğüs ağrısının etiyolojik nedenleri **Tablo 2**'de gösterilmiştir.

Kardiyak nedenli göğüs ağrısı düşünülen hastaların %7.4'ünde EKO, %2.5'ünde EKG bulgusu vardı. Elektrokardiyografik bulgusu olan hastaların %1'inde ventriküler ekstrasistol (VES), %0.8'inde supraventriküler taşikardi (SVT), %0.6'sında Wolf Parkinson White (WPW) sendromu, %0.1'inde tam atrioventriküler (AV) blok saptandı. Ayrıca akut miyoperikardit (n=10), pulmoner hipertansiyon (n=2), perikardiyal effüzyon (n=2), dilate kardiyomyopati (n=2) olan olguların da EKG bulguları olmasına rağmen bu hastaların yalnızca EKO bulguları tabloya dahil edildi. EKG bulgusu olan 18 olguda göğüs ağrısının mevcut EKG bulgularına bağlı olduğu düşünüldü. Bu olguların 10 tanesinde göğüs ağrısı ile beraber çarpıntı şikâyeti de mevcuttu. Bu 10 olgunun hepsinde SVT mevcuttu, 4 olgu da SVT atağı sonrası EKG de WPW paterni görüldü. Ventriküler ekstrasistolu olan olguların holter kaydında sık VES ve semptomatik olması nedeniyle holter ve efor testleri yapıldı. Yapılan efor testinde VES'lerin yüksek kalp hızlarında kaybolduğu görüldü. VES sıklığı %10 üzerinde olan ve semptomatik olan 3 olguya beta bloker tedavisi başlandı. Bir olguda tam AV blok izlendi, hastanın sadece bir defa olan göğüs ağrısı dışında semptomunun olmaması ve en düşük kalp tepe atımının holterde 55 atım/dk olması nedeniyle hasta klinik izleme alındı. Takibinin 6 ayında tam AV bloğunun kaybolduğu görüldü.

En sık görülen ilk üç EKO bulgusu sırasıyla mitral valv prolapsusu (%3.5), miyoperikarditler (%1.3, miyoperikardit tanısı konulan 4 olguda hafif mitral yetersizlik, 2 olguda hafif sol ventrikül sistolik disfonksiyonu, 2

olguda hafif aort yetersizliği, 2 olguda eser mitral yetersizlik tespit edildi), akut romatizmal kardit (%0.7, akut romatizmal ateş tanısı konulan 2 olguda hafif mitral yetersizlik+eser aort yetersizliği, 2 olguda hafif mitral yetersizlik, 1 olguda hafif aort yetersizliği tespit edildi) idi. Miyoperikarditi olan tüm olguların EKO'sunda sol ventrikül serbest duvarı ve komşu perikardda hiperekstenite saptandı. Akut miyoperikardit tanısı olan olguların EKG'lerinde yaygın ST elevasyonu mevcuttu. Akut göğüs ağrısı ile başvuran olguların bir kısmında başvuruda troponin değerleri mevcuttu, bir kısmından ise çocuk kardiyoloji poliklinik değerlendirmesi sırasında istendi. Sadece akut miyoperikardit tanısı konulan olgularda troponin değerlerinin yüksek olduğu görüldü. Akut göğüs ağrısı ile başvuran ve EKO'da perikardiyal effüzyonu olan 2 olgu vardı. Bu olgulardan birinde masif perikardiyal effüzyon mevcuttu, hastaya tarafımızca subksifoidal tüp drenajı uygulandı. Bu olgu daha sonra Ailevi Akdeniz Ateşi tanısı aldı. Takip sırasında pulmoner hipertansiyonu olan 2 olgudan biri medikal tedavinin 6. ayında pulmoner hipertansif kriz sonrası kaybedildi. Kardiyak kökenli göğüs ağrısı olduğu düşünülen hastalarda tespit edilen EKO ve EKG bulguları **Tablo 3**'te gösterilmiştir.

## TARTIŞMA

Göğüs ağrısı 10 ile 21 yaş arası kişilerde yılda 650.000'den fazla doktor ziyaretine neden olmaktadır (6). Ebeveynler için endişe verici olsa da, çocuklarda genellikle ciddi bir hastalık belirtisi olmayan göğüs ağrısı pediatrik kardiyoloji polikliniklerine üfürüm duyulmasından sonra 2. en sık sevk nedenidir (7).

Göğüs ağrısı yakınması özellikle adolesan dönemde ortaya çıkmakta olup, en sık 12-13 yaşları arasında görülmektedir. Kız ve erkek oranı benzerdir (8,9). Çalışmamızda da literatüre benzer şekilde hastaların yaş ortancası 12 (5-18) yıldır. Ayrıca göğüs ağrısı nedeni ile başvuru oranı kızlarda erkeklere göre daha fazla iken, kardiyak

**Tablo 2. Çalışmaya alınan olgularda göğüs ağrısının etiyolojik nedenleri**

Nedenler	Toplam n=715 (%100)	Kız n=398	Erkek n=317
İdiyopatik	493 (%69)	286 (%40)	207 (%28.9)
Kardiyak nedenler	71 (%9.9)	37 (%5.2)	34 (%4.7)
Kas ve iskelet sistemi ile ilgili nedenler	51 (%7.1)	15 (%2.1)	36 (%5)
Solunum sistemi ile ilgili nedenler	48 (%6.7)	22 (%3.1)	26 (%3.6)
Psikojenik nedenler	29 (%4)	19 (%2.6)	10 (%1.4)
Sindirim sistemi ile ilgili nedenler	23 (%3.2)	19 (%2.7)	4 (%0.5)

**Tablo 3. Kardiyak nedenli göğüs ağrısı düşünülen hastalarda tespit edilen ekokardiyografik ve elektrokardiyografik patolojiler**

<b>Ekokardiyografik bulgu</b>	<b>Toplam n = 53 (%7.4)</b>	<b>Kız n = 29 (%4)</b>	<b>Erkek n = 24 (%3.4)</b>
Mitral kapak prolapsusu	25 (%3.5)	18	7
Miyoperikardit	10 (%1.3)		
Hafif MY	4 (%0.5)		
Hafif LV sistolik disfonksiyonu	2 (%0.3)	4	6
Hafif AY	2 (%0.3)		
Eser MY	2 (%0.3)		
Akut romatizmal kardit	5 (%0.7)		
Hafif MY+eser AY	2 (%0.3)		
Hafif MY	2 (%0.3)	3	2
Hafif AY	1 (%0.1)		
Pulmoner hipertansiyon	2 (%0.3)	2	-
Hipertrofik kardiyomiyopati*	2 (%0.3)	1	1
Pnömooperikardiyum*	2 (%0.3)	-	2
Perikardiyal efüzyon*	2 (%0.3)	1	1
Sol ventrikül nonkompaksiyon	2 (%0.3)	-	2
Biküspit aortik kapak- Aort stenozu	1 (%0.1)	-	1
Dilate kardiyomiyopati*	2 (%0.3)	-	2
<b>Aritmi (Elektrokardiyografik bulgular)</b>	<b>n:18 (%2.5)</b>	<b>8 (%1.1)</b>	<b>10 (%1.4)</b>
Supraventriküler taşikardi	6 (%0.8)	3	3
Wolf Parkinson White sendromu	4 (%0.6)	2	2
Ventriküler ekstrasistol	7 (%1)	3	4
Tam atrioventriküler blok	1 (%0.1)	-	1

\* Ekokardiyografik bulgusu olan hastaların elektrokardiyografik bulguları tabloya dahil edilmemiştir.

MY: Mitral yetersizlik, LV: Sol ventrikül, AY: Aort yetersizliği

nedenli göğüs ağrısının nedenlerine baktığımızda kızlar ve erkekler arasında anlamlı fark olmadığı görüldü.

Göğüs ağrısı çocuklarda ve ergenlerde nadiren kardiyak kaynaklıdır ve prevalansı %6'dan azdır (10). Saleeb ve ark. (4) pediatrik kardiyoloji kliniğine göğüs ağrısı şikâyeti ile başvuran 7-22 yaş arası 3700 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada kardiyak nedenli göğüs ağrısı oranını %1 olarak bulmuşlardır. Bu çalışmada en yaygın üç nedenin sırasıyla SVT, perikardit ve miyokardit olduğu belirtilmiştir. Pediatri acil servisine başvuran 168 hasta üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise kardiyak göğüs ağrısı oranı %5 olarak bildirilmiştir (5). Bizim çalışmamızda ise kardiyak kökenli göğüs ağrısı %9.9 ile literatürde bildirilenden daha yüksek oranda bulundu. Bu sonuca hastanemizin 3. basamak sağlık hizmeti veren bir eğitim araştırma hastanesi olması, ilk değerlendirme sonrası organik patolojiden şüphe edilen hastaların yönlendirilmiş olması ve akut göğüs ağrısı yakınması olan hastaları değerlendirmeye almış olmamız neden olmuş olabilir.

Nonspesifik göğüs duvarı ağrısı olarak da bilinen idiyopatik göğüs ağrısı, çocuklarda göğüs ağrısının yaygın nedenlerinden biridir. Ağrı keskin vasıflıdır, egzersizle, solunum ve pozisyonla ilişkisi yoktur. Kısa sürelidir ve tekrarlayabilir (11). Ayrıntılı öykü ve fizik muayene, gerektiğinde EKG, EKO ve diğer tetkikler yapılarak olası organik nedenler ekarte edilmelidir. Saleeb ve ark. (4) çalışmasında idiyopatik göğüs ağrısı oranını %52 olarak bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda da idiyopatik göğüs ağrısı literatürle uyumlu bir şekilde hastaların %69'unda saptandı. İdiyopatik göğüs ağrısı tanısı koyulduğunda hasta ve ailesine ağrının kalpten kaynaklanmadığı bilgisi verilmeli ve olası sorular cevaplanarak endişeler giderilmelidir.

Nedenin belirlenebildiği göğüs ağrılarında en sık neden kas-iskelet sistemine ait sorunlardır. Başta kostokondrit olmak üzere, prekordial yakalama sendromu, Tietze sendromu, nonspesifik miyalji, kayan kosta sendromu, hipersensitif ksifoid sendromu, travma-kas zorlanması kas-iskelet sistemi ile ilişkili göğüs ağrısı neden-

lerini oluşturur (8,12). Ağrı karakteristik olarak keskin, geçicidir ve derin inspirasyonla daha da şiddetlenir ve palpasyonla tekrarlanabilir (3). Kas-iskelet sistemine ait göğüs ağrısı prevalansı %15 ile %31 arasındadır (13,14). Sert ve ark. (8) çalışmalarında kas ve iskelet sistemine ait göğüs ağrısı sıklığını %37.1 bulmuşlardır. Bu oran Saleeb ve ark. (4)'nın çalışmasında da benzer şekilde %36 saptanmıştır. Bizim çalışmamızda kas iskelet sistemi ile ilgili göğüs ağrısı sıklığı %7.1 bulundu. Çalışmamızın Covid-19 pandemi sürecini de içine alan bir dönemi kapsamı ve bu dönemde popülasyondaki çocukların sportif faaliyetlerden, hareketten uzak kalmış olması kas-iskelet sistemi ile ilgili göğüs ağrısı sıklığının düşük bulunmasına neden olmuş olabilir.

Solunumsal nedenlere bağlı göğüs ağrısı prevalansı yaklaşık %2 ile %11'dir. Bronşiyal astım, göğüs ağrısının en sık görülen pulmoner nedenidir. Bronşit, plörezi, plevral efüzyon, pnömoni, ampiyem, bronşektazi ve akciğer apsesi akut göğüs ağrısına neden olabilir (15). Literatürde solunum sistemi ile ilgili patolojiler nedeniyle ortaya çıkan göğüs ağrısı oranını %6.6-7 olduğu belirtilmektedir (8,4). Bu çalışmada da literatüre benzer şekilde oran %6.7 saptandı.

Çocuklarda göğüs ağrısının yaygın gastrointestinal nedenleri gastroözofageal reflü hastalığı (GÖRH), peptik ülser, özofagus spazmı veya enflamasyonu ve kolesistittir. Nadir görülen gastrointestinal nedenler arasında özofagus darlıkları, yabancı cisim ve kostik maddelerin yutulması yer alır. GÖRH'nin neden olduğu göğüs ağrısı tipik olarak, epigastrik bölgede sıklıkla gıda alımıyla geçici bir ilişkisi olan yanma ağrısı olarak tanımlanır (15). Gastrointestinal sistem (GİS) kaynaklı göğüs ağrısının %2-8 olduğu bildirilmektedir (3,16). Bizim çalışmamızda benzer şekilde hastaların %3.2'sinde GİS kaynaklı göğüs ağrısı saptandı. Büyük çocuklarda psikojenik göğüs ağrısı, özellikle anksiyete veya kişisel ya da aile yaşamındaki stres faktörleri tarafından tetiklenen bir semptom olarak ortaya çıkabilir (15). Çalışmalarda göğüs ağrısı ile başvuran çocuklarda %2.4-10.7 oranında psikojenik faktörler bildirilmiştir (8,17). Bizim çalışmamızda çocuk psikiyatri uzmanı tarafından da değerlendirildikten sonra psikojenik kaynaklı göğüs ağrısı tanısı konulan hasta oranı literatüre benzer şekilde %4 idi.

Hastalar ve aileleri, göğüs ağrısının daha iyi huylu nedenlerini hafife alırken göğüs ağrısının kardiyak nedenlerinin yaygınlığının fazla olduğunu düşünmektedirler. Aileler, göğüs ağrısı olan vakaların %50'sinden fazlasında kalp etiolojisinden şüphelendiklerini bil-

dirmelerine karşın gerçek insidans %0-5 arasındadır (1,18). Çocuklarda göğüs ağrısının kardiyak nedenleri perikardit, miyokardit, kardiyomiyopati, sol ventrikül çıkım yolu obstrüksiyonu, aritmiler, koroner arter anormallikleri, aort diseksiyonu, aort anevrizma rüptürü, pulmoner hipertansiyon, mitral kapak prolapsusu, atriyal miksoma, kardiyak cihaz/stent komplikasyonları ve ilaçlar (kokain, aşırı doz sempatomimetik) şeklinde sıralanabilir. Göğüs ağrısı yakınması ile başvuran kişide eforla ilişkili göğüs ağrısı veya senkop, çarpıntı, kardiyovasküler sistem muayenesinde veya EKG'de anormal bulgular, kardiyak cerrahi veya girişim öyküsü, aile hikayesi (genetik hastalık, aritmiler, ani kardiyak ölüm), Kawasaki hastalığı veya kalp nakli hikayesi, birinci derece akrabalarda ailevi hiperkolesterolemi öyküsü varlığında kardiyak patoloji olasılığı yüksektir. Bu özelliklere sahip göğüs ağrısı yakınması olan hasta bekletilmeden acilen pediatrik kardiyoğa yönlendirilmelidir (15).

Göğüs ağrısı yakınması ile başvuran çocuklarda kardiyak patolojiyi belirlemede öykü ve fizik muayeneden sonra EKG ve EKO'nun en yararlı tanı yöntemleri olduğu belirtilmektedir (3). Saleeb ve ark. (4) yaptıkları çalışmada hastaların %4.5'unda EKO bulgusu tespit etmişlerdir. Ancak bu EKO bulgularının %4.2'sinin göğüs ağrısı ile ilişkili olma olasılığı düşük, tesadüfi bulgular olduğu belirtilmiştir. Ayrıca bu çalışmada yıllık 18.000 kontrol hasta vizitinde ölüme neden olan, kaçırılmış kardiyak patoloji olmadığı da belirtilmektedir. Başka bir çalışmada göğüs ağrısının değerlendirilmesi sırasında yapılan EKO'da %6.5 oranında kardiyak patoloji tespit edilmiş, bunlar içinde ilk sırada %2.4 ile mitral valv prolapsusu yer almıştır (8). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde olguların %7.4'ünde EKO bulgusu vardı ve ilk sırada %3.5 ile mitral valv prolapsusu yer aldı.

EKG, kalp hızı ve ritmi yanında iskemi, perikardit ve de kalp boşluklarının hipertrofisine ait bulguların değerlendirilmesi için kullanışlıdır (15). Sert ve ark. (8) göğüs ağrısı yakınması olan çocukların %1.1'inde EKG'de anormallik tespit etmişlerdir. Bu anormalliklerin prematüre ventriküler kasılmalar ve patolojik ST-segment ve T-dalgası anormallikleri olduğu rapor edilmiştir. Diğer bir çalışmada göğüs ağrısı ile başvuranlarda EKG bulgusu oranı %4.4 olarak saptanmış ve en sık ilk üç EKG bulgusu sol ventrikül hipertrofisi, anormal ST segment veya T dalgaları, sağ ventrikül hipertrofisi olmuştur (4). Bizim çalışmamızda göğüs ağrısı olan hastalardaki elektrokardiyografik bulgu oranı %2.5 olup, tespit edilen patolojiler sırasıyla VES, SVT, WPW sendromu ve tam AV blok idi.

Sonuç olarak adölesan dönemde daha fazla görülen göğüs ağrısı çocuklarda büyük oranda kalp dışı nedenlere bağlıdır. Ancak özellikle akut göğüs ağrısının nedeni önemli kardiyak patolojiler olabileceğinden öykü ve fizik muayene sonrası gerekli görülen hastaların EKG ve/veya EKO ile değerlendirilmesi uygun bir yaklaşım gibi görülmektedir.

**Yazar katkıları:** Fikir/Konsept: T.K. -Tasarım: T.K., E.Y.E. -Veri Toplama: T.K. -Analiz: T.K., E.Y.E. -Literatür incelemesi; E.Y.E. -Makalenin yazılması: E.Y.E.

**Etik Onam:** Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır (Toplantı Tarihi:15.10.2020 Karar No:213)

**Çıkar Çatışması ve Finans Durumu:** Çalışmamız bir kurum ve kuruluşça finanse edilmemiştir. Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir konuda çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## KAYNAKLAR

- Danduran MJ, Earing MG, Sheridan DC, Ewalt LA, Frommelt PC. Chest pain: characteristics of children/adolescents. *Pediatr Cardiol.* 2008;29:775-781.
- Vergheze GR, Friedman KG, Rathod RH, Meiri A, Saleeb SF, Graham DA et al. Resource utilization reduction for evaluation of chest pain in pediatrics using a novel standardized clinical assessment and management plan (SCAMP). *J Am Heart Assoc.* 2012;1:349.
- Friedman KG, Alexander ME. Chest pain and syncope in children: a practical approach to the diagnosis of cardiac disease. *J Pediatr.* 2013;163:896-901.
- Saleeb SF, Li WY, Warren SZ, Lock JE. Effectiveness of screening for life-threatening chest pain in children. *Pediatrics.* 2011;128:1062-1068.
- Massin MM, Bourguignon A, Coremans C, Comté L, Lepage P, Gérard P. Chest pain in pediatric patients presenting to an emergency department or to a cardiac clinic. *ClinPediatr (Phila).* 2004;43:231-238.
- Feinstein RA, Daniel WA Jr. Chronic chest pain in children and adolescents. *Pediatr Ann.* 1986;15:685-694.
- Fyfe DA, Moodie DS. Chest pain in pediatric patients presenting to a cardiac clinic. *Clin Pediatr (Phila).* 1984;23:321-324.
- Sert A, Aypar E, Odabas D, Gokcen C. Clinical characteristics and causes of chest pain in 380 children referred to a paediatric cardiology unit. *Cardiol Young.* 2013;23:361-367.
- Öztürk K, Çetin İİ, Ekici F, Kocabaş A, Şaylı TR. Göğüs ağrısı yakınması ile başvuran çocukların etiyolojik açıdan değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hast Derg.* 2015;4:248-23.
- Selbst SM. Chest pain in children. *Pediatrics.* 1985;75:1068-1070.
- Bostan ÖM. Çocuklarda ve adölesanlarda göğüs ağrısı, *Güncel Pediatri.* 2006;2:26-30.
- Çiçek P, Akın A, Bilici M, Türe M, Balık H, Yılmaz K. Çocuk kardiyoloji polikliniğine göğüs ağrısı şikayeti ile başvuran hastaların etyolojik değerlendirilmesi. *Dicle Med J.* 2019; 46:283-288.
- Selbst SM, Ruddy RM, Clark BJ, Henretig FM, Santulli T Jr. Pediatric chest pain: a prospective study. *Pediatrics.* 1988;82:319-323.
- Pantell RH, Goodman BW Jr. Adolescent chest pain: a prospective study. *Pediatrics.* 1983;71:881-887.
- Reddy SR, Singh HR. Chest pain in children and adolescents. *Pediatr Rev.* 2010;31:1-9.
- Evangelista JA, Parsons M, Renneburg AK. Chest pain in children: diagnosis through history and physical examination. *J Pediatr Health Care.* 2000;14:3-8.
- İrdem A, Duras E, Sazak S, Yakut MN, Uysal T, Dursun H. Çocuk kardiyoloji polikliniğine göğüs ağrısı nedeniyle başvuran çocukların tanısal yönden değerlendirilmesi. *Van Tıp Derg.* 2019;26:146-152.
- Driscoll DJ, Glicklich LB, Gallen WJ. Chest pain in children: a prospective study. *Pediatrics.* 1976;57:648-651.