

## Çocuk kardiyoloji polikliniğine başvuran yenidoğanlarda doğumsal kalp hastalığının değerlendirilmesi

*Evaluation of congenital heart disease in newborns referred to the pediatric cardiology outpatient clinics*

Derya Aydın Şahin

Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Mersin, Türkiye

Geliş Tarihi: 16.07.2018

Kabul Tarihi: 28.08.2018

Doi:10.21601/ortadogutipdergisi.444082

### Öz

**Amaç:** Doğumsal kalp hastalığı yenidoğanlarda en sık görülen doğumsal anomalidir. Çalışmamızın amacı çocuk kardiyoloji polikliniğine başvuran yenidoğan dönemindeki olguları doğumsal kalp hastalığı yönünden değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Mart 2017- Haziran 2018 tarihleri arasında çocuk kardiyoloji polikliniğine yaşamın ilk 30 gününde başvuran 607 vaka geriye dönük olarak değerlendirildi. Tüm olgulara elektrokardiyogram çekildi. Kardiyovasküler sistem muayenesi, Elektrokardiyogram değerlendirilmesi ve ekokardiyografi yapıldı.

**Bulgular:** Olguların 271'si (%44,6) kız idi. Ortalama yaşı  $12,25 \pm 8,93$  gün (0-30gün) ve kilosu  $3,57 \pm 0,64$  kg (1,85-6,0) idi. En sık başvuru nedeni üfürüm idi. Hastaların 19'unda ek anomali mevcuttu, en sık saptanan anomali ise Down sendromu idi. Ekokardiyografik değerlendirmede hastaların 168'inde (%27,7) herhangi bir anormal bulguya saptanmadı. En sık tespit edilen doğumsal kalp hastalığı atriyal septal defekt idi, ikinci sıklıkta ise ventriküler septal defekt idi.

**Sonuç:** Çocuk kardiyoloji polikliniğine en sık başvuru nedeni üfürüm olup olguların çoğunun ekokardiyografisi normal idi. Yenidoğan döneminde doğumsal kalp hastalığı bulguları farklılık gösterebileceği ve hatta hiçbir bulgu vermeyebileceği için şüphe duyulan hastalarda mutlaka ekokardiyografik inceleme yapılmalıdır. Erken kardiyolojik değerlendirme kalp hastalıklarının erken tanı ve tedavisinde çok önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk kardiyoloji polikliniği, ekokardiyografi, doğumsal kalp hastalığı, yenidoğan

## Abstract

**Aim:** Congenital heart disease is the most common congenital anomaly in newborns. The aim of this study is to evaluate the congenital heart disease in newborns referred to the pediatric cardiology outpatient clinics.

**Material and Method:** A total of 607 patients admitted to the Pediatric Cardiology Outpatient Clinics between March 2017 and June 2018 during the first 30 days of life were evaluated retrospectively. Electrocardiogram was performed on all newborns. The cardiovascular system examination, electrocardiogram evaluation and echocardiography were performed to all newborns.

**Results:** 271 (44.6%) of the patients were female. The mean age and weight was  $12.25 \pm 8.93$  days (0-30 days) and  $3.57 \pm 0.64$  kg (1.85-6.0), respectively. The most frequent presenting cause was murmur. 19 of the patients have congenital anomaly. The most frequently detected anomaly was Down syndrome. Echocardiographic evaluation showed no abnormal findings in 168 (27.7%) of the patients. The most common congenital heart disease was atrial septal defect and secondly ventricular septal defect.

**Conclusion:** Echocardiographic examination was normal in most of the patients. The most frequent presenting cause was murmur. Echocardiographic examination should be performed on patients suspected of having congenital heart disease because the patients may have any different findings and symptoms during neonatal period. Early cardiologic evaluation is very important in the early diagnosis and treatment of congenital heart diseases.

**Keywords:** Pediatric cardiology outpatient clinics, echocardiography, congenital heart disease, newborn

## Giriş

Doğumsal kalp hastalıkları (KKH) hayatın ilk yıllarında en sık rastlanan doğumsal anomalilerdir. İnsidansı 1000 canlı doğumda 0,6-1 arasında değişmektedir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada doğumsal kalp hastalığı sıklığı ilk bir haftada 1000 canlı doğumda 5 saptanmış iken, Orta Anadolu bölgesinde yapılan diğer bir çalışmada ise 1000 canlı doğumda 7,7 saptanmıştır [1-3].

Doğumsal kalp hastalığı yenidoğan döneminde tamamen semptomsuz olabileceği gibi üfürüm, siyanoz, huzursuzluk ve beslenememe gibi şikayetler ile de başvurabilir. Hatta atriyal septal defekt (ASD), hafif kapak yetmezlikleri gibi KKH'da ekokardiyografi (EKO) yapılmadan tanı konulması olanaksızdır. Bu nedenle özellikle yaşamın ilk 30 günündeki hastalarda KKH'nın tanısını koymak, gerekli takip, tedavi ve acil durumlarda anjiyografi ve ameliyat için yönlendirme yapabilmek için çocuk kardiyoloji polikliniğinde değerlendirilmesi çok önemlidir.

## Gereç ve Yöntem

Mart 2017- Haziran 2018 tarihleri arasında Mersin Şehir Hastanesi Çocuk Kardiyoloji-2 Polikliniği'ne başvuran yenidoğan dönemindeki 607 vaka geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların polikliniğe başvuru sırasındaki yaşları, cinsiyetleri, kilosunu, başvuru şikayetleri, ek olarak anomalileri olup olmadığı kaydedildi. Tüm hastalara elektrokardiyogram (EKG) çekildi. Kardiyovasküler sistem muayenesi, EKG değerlendirilmesi ve EKO aynı

pediatrik kardiyolog tarafından yapıldı. EKO'da subkostal incelemede interatriyal septumda foramen ovale flap'ı izlenen ve 3mm'den küçük açıklıklar patent foramen ovale (PFO), interatriyal septumda devamlılığın kesintiye uğradığı ve uçlarda parlaklık olduğu (T bulgusu) ve soldan sağa şant izlenen hastalar ise ASD olarak kabul edildi [4] ve PFO ve ilk 3 günde patent duktus arteriozus (PDA) saptanan hastalar normal olarak kabul edildi. Pulmoner kapaktan ölçülen sistolik basınç farkı sürekli Doppler ile 39 mmHg ve altı gradiyent ise hafif, 40-69 mm Hg orta ve >70 mm Hg ağır pulmoner darlık olarak değerlendirildi. Daha önceden EKO yapılan hastalar ve doğumsal kalp hastalığı tanısı olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Çalışma retrospektif olduğu ve dosya verilerine dayandığı için etik kurul onayı alınmadı, ancak 2013 yılında revize edilen Helsinki İlkeler Deklarasyonu'na uygun olarak yapıldı.

## İstatistiksel Analiz

Sonuçlar ortalama  $\pm$  standart sapma, kategorik değişkenler yüzde şeklinde ifade edildi. Tanımlayıcı parametreler olan sıklık, yüzde ve ortalama  $\pm$  standart sapma için descriptive statistics kullanıldı. Sayısal değişkenleri karşılaştırmak için Independent- Samples t test, kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi karşılaştırmak için ise chi-square test kullanıldı. İstatistiksel analiz için Statistical Package for Social Sciences for Windows, version 18.0 software (SPSS Inc, Chicago IL, USA) kullanıldı. P değeri <0.05 ise anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Olguların 271'i (% 44,6) kız, 336'sı (%55,4) erkek idi. Olguların polikliniğe başvuru sırasındaki yaşı  $12,25 \pm 8,93$  gün (0-30gün) ve vücut ağırlığı  $3,57 \pm 0,64$  (1,85-6 kg) idi. Olguların demografik özellikleri Tablo 1'de görülmektedir.

**Tablo 1.** Olguların demografik özellikleri

Kilo (kg)	$3,57 \pm 0,64$ (1,85-6)
Yaş (gün)	$12,25 \pm 8,93$ (0-30)
Cinsiyet (E/K)	336/271
Yerli/göçmen	541/66

Çalışmaya alınan yenidoğanların 168 (%27,7)'i PFO ve yaşamın ilk 3 gününde PDA saptanan olgular olup bunlar normal olarak kabul edildi. Kalan 439 hasta içinde en sık ASD (%32,6) saptandı. Bunlardan 173'ü (%28,5) izole ASD, 23 (%3,7)'ünde ek olarak PDA, 2 (%0,03)'sinde ise hafif pulmoner darlık (PD) mevcuttu. İkinci sıklıkta 102 hastada (%16,8) VSD saptandı. VSD, en sık ASD (%8,9) ile birlikte idi, %5,9 hastada izole VSD, %1 hastada hafif PD ile birlikte, %0,8 hastada ise PDA ile birlikte saptandı. Üçüncü sıklıkta ise periferik pulmoner stenoz (PPS) (%12) saptandı. (Tablo 2).

**Tablo 2.** Çalışmaya alınan olguların EKO bulguları

Tanı	n (607)	Yüzde (%)
Normal	168	27,7
ASD	198	32,6
VSD	102	16,8
P P S	73	12,0
PDA	21	3,5
Asimetrik septal hipertofi	11	1,8
AVSD	7	1,15
PD (hafif)	6	1,0
AK	4	0,6
BAK, AY	4	0,6
TOF	3	0,5
PD (ağır)	3	0,5
PD (orta)	2	0,3
BAK, AS	1	0,2
TA, VSD, ASD	1	0,2
DILV	1	0,2
Ebstein anomalisi	1	0,2
İntrakardiyak kitle (rabdomyom)	1	0,2

Çocuk kardiyoloji polikliniğine en sık başvuru nedeni üfürüm idi. Diğer endikasyonlar ise diyabetik anne bebeği

(DAB), yapısal anomali ve genel durum bozukluğu idi. Diyabetik anne bebeği olan hastalarda ise en sık saptanan KKH asimetrik septal hipertrofi idi.

Hastaların 15'inde Down sendromu (%2,5), 4 hastada ise (skolyoz, hidrosefali, özefagus atrezisi gibi) (%0,7) diğer yapısal anomaliler vardı. Down sendromlu hastalarda en sık atriyoventriküler septal defekt (AVSD) (%33,3) saptandı. Çalışmaya alınan hastalar içinde en sık saptanan siyanotik KKH Fallot Tetroljisi (FT) idi. Bu hastalarda saturasyon düşüklüğü yoktu, bunun muhtemel nedeni pulmoner arter ve dallarının bu hastalarda iyi gelişmiş olması idi.

Çalışmaya alınan vakalar arasında 541 (%89,1)'i yerli, 66'sı (%10,9) ise göçmen idi. Göçmen olguların %20 'sinde patoloji saptanmadı. Bu hastalar arasında en sık saptanan KKH ASD idi. Yerli ve göçmen olgular arasında yaş, kilo, cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p > 0,05$ ). Göçmen hastaların üç tanesi Down sendromu olup bir hasta ise yapısal anomalili bebek idi. Down sendromu olan hastanın bir tanesinde çift girişli sol ventrikül (DILV) saptandı, diğer üç hastada ise doğumsal kalp hastalığı saptanmadı.

## Tartışma

Doğumsal kalp hastalıkları yenidoğan döneminde görülen en sık doğumsal anomalilerdir, fakat yaşamın ilk günlerinde hiçbir semptom vermeyebilir. Hatta bu dönemde hastalar siyanoz, şok gibi ciddi bulgular ile başvuracağı gibi huzursuzluk, beslenememe gibi non-spesifik bulgular ile de başvurabilir. Özellikle yenidoğan döneminde hemodinamik değişikliklerin hızlı olması nedeniyle tanı ve tedavi için kardiyolojik değerlendirme çok önemlidir [5,6].

Yenidoğan bebeklerde üfürüm duyulması doğumsal kalp hastalığının en önemli belirtisidir. Zamanında doğan bebeklerde duyulan üfürümlerin %50'sinden fazlası masum üfürümlerdir. Masum üfürümlerin ise en sık nedeni PDA ve pulmoner darlık gibi pulmoner akım üfürümleridir [7,8]. Çalışmamızda da çocuk kardiyoloji polikliniğine en sık başvuru nedeni üfürüm idi. Literatürde yenidoğan döneminde duyulan üfürümlere kardiyak patolojilerin eşlik etme oranlarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir [9].

Çocuk kardiyoloji polikliniğimize başvuran yenidoğanlarda yapılan EKO değerlendirmesinde PFO ve ilk 3 günde saptanan PDA normal olarak değerlendirildi ve normal EKO bulguları yenidoğanların %27,7'sinde saptandı.

Hastalarda yenidoğan döneminde en sık saptanan KKH ise ASD (%32,6) idi. İkinci sıklıkta VSD (%16,8), üçüncü sıklıkta ise PPS (%12) saptandı. Üfürüm duyulan hastalarda yapılan bir çalışmada yenidoğan dönemindeki popülasyonda en sık PFO, ASD ve PD saptandı [9]. Başka bir çalışmada ise çocuk kardiyoloji polikliniğine başvuran tüm yaş grubundaki 455 yenidoğan değerlendirilmiş ve yenidoğan grubunda en sık PFO, ASD ve VSD saptanmış [10] olup yenidoğanlarda yapılan başka bir çalışmada masum üfürüm saptanan hastalarda en sık ASD, VSD ve PDA saptanmıştır [11]. Güven ve ark'nın [6] hasta yenidoğan popülasyonunda 3123 hasta üzerinde yaptığı çalışmada PFO ve ilk 3 günde PDA'sı kapanan bebekler normal kabul edilmiş ve çalışmaya alınmamış, doğuştan kalp hastalığı sıklığı %4,9 olarak bulunmuştur ve bunlar arasında en sık görülen asiyanotik kalp hastalığı ASD ve VSD, siyanotik kalp hastalığı ise büyük arter transpozisyonu (BAT) ve FT saptanmıştır. Zan ve ark'nın [7] çalışmada yaptığı yine yenidoğan yoğun bakım ünitesinde izlenen hastalarda doğuştan kalp hastalığı sıklığı %6,6 olarak bulunmuştur. En sık görülen asiyanotik kalp hastalığı VSD, siyanotik kalp hastalığı ise pulmoner atrezi, ikinci sıklıkta BAT bulunmuştur. Bu çalışmalar yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda yapılmış geniş çalışmalar olup sonuçları bizim çalışmamız ile farklılık göstermektedir. Çalışmamızda çocuk kardiyoloji polikliniğine başvuran ancak herhangi bir yatışı olmayan yenidoğanlar olduğu için çoğunun EKO bulgusu normal idi. Ayrıca literatürle uyumlu olarak en sık rastlanan asiyanotik KKH ASD, ikinci sıklıkta VSD iken, siyanotik kalp hastalıkları arasında ise Fallot Tetralojisi idi [6,7]. Poliklinik başvurusu olduğu için en sık rastlanan FT gibi siyanotik kalp hastalıklarında dahi saturasyon düşüklüğü yoktu. Çalışmamızda tüm hastalar içinde 11 hasta (%1,8) DAB idi ve bunlarda da en sık rastlanan KKH asimetric septal hipertrofi (%45), ikinci sıklıkta ise (%27) ASD idi. Literatürde bir çalışmada diyabetik anne bebeklerinde en sık saptanan anomaliler asimetric septal hipertrofi, VSD, ASD ve PDA bulunmuştur [12]. Zan ve ark [7]'lerinin yaptığı çalışmada da DAB olan hastalarda en sık VSD, ikinci sıklıkta ise asimetric septal hipertrofi ve PDA saptanmıştır.

Çalışmamızda hastaların 15'inde Down sendromu (%2,5), 4 hastada ise (skolyoz, hidrosefali, özefagus atrezisi gibi) (%0,7)

diğer yapısal anomaliler vardı. Down sendromlu hastalarda literatürle uyumlu olarak en sık atriyoventriküler septal defekt (AVSD) (%33,3) saptandı (7,13). Hastalarda kardiyovasküler sistem muayenesi normal olsa bile yapısal anomali varlığında mutlaka EKO ile değerlendirme yapılmalıdır [7].

Çocuk kardiyoloji polikliniğine başvuran 607 vakadan 66'sı (% 10,9) göçmen ailelerin bebekleri idi. Bunlarda da en sık saptanan KKH ASD idi. Ülkemizde yaşayan bebekler ile karşılaştırıldığında doğumsal kalp hastalığı sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu.

Sonuç olarak, yenidoğan döneminde doğumsal kalp hastalıklarına hemodinamik değişikliklerin henüz tamamlanmamış olması nedeniyle sadece fizik muayene ile tanı konulması oldukça güçtür. Çocuk kardiyoloji polikliniğine en sık başvuru nedeni olan üfürüm dışında özellikle diyabetik anne bebeği, Down sendromu gibi genetik stigmaların varlığında, ayrıca sadece huzursuzluk gibi nonspesifik bulguları olan hastalarda da doğumsal kalp hastalığı şüphesi mutlaka akla gelmelidir. Yapılan erken kardiyolojik değerlendirme kalp hastalıklarının erken tanı ve tedavisinde çok önemlidir.

### Maddi destek ve çıkar ilişkisi

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarların herhangi bir çıkar dayalı ilişkisi yoktur.

### Kaynaklar

1. Bernstein D. Congenital heart disease. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (eds). Nelson Textbook of Pediatrics. (17th ed). Philadelphia: Saunders, 2004; 1499-502.
2. Başpınar O, Karaaslan S, Oran B, Baysal T, Elmacı AM, Yorulmaz A. Prevalence and distribution of children with congenital heart diseases in the central Anatolian region, Turkey. Turk J Pediatr 2006; 48: 237-43.
3. Karabıyık N, Kavuncuoğlu S, Beşikçi R, ve ark. Yaşamın ilk Haftasında Doğumsal Kalp Hastalığı Sıklığı. Çocuk Derg 2003; 3: 114-8.
4. Snider AR, Srwer GA, Ritter SB. Echocardiography in Pediatric Heart Disease St Louis, Baltimore: Mosby (2nd ed). 1997: 235-46.
5. Bradley SM, Geoffrey LB, Wernovsky G. Cardiovascular disease in the neonate. Pediatr Clin North Am 2001: 91-133.
6. Güven H, Bakiler AR, Kozan M, Aydınoglu H, Helvacı M, Dorak C. Yenidoğan servislerinde doğumsal kalp hastalıkları. Çocuk Sağ Hast Derg 2006; 49: 8-11.

7. Zan S, Yapıcıoğlu H, Erdem S, Özlü F, Satar M, Özbarlas N ve ark. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Üniteleri'nde son beş yılda izlenen doğumsal kalp hastalarının retrospektif incelenmesi. Çocuk Sağ Hast Derg 2015; 58: 7-16.
8. Du ZD, Roguin R, Barak M, Hershkowitz S, Milgram F, Brezins M. Doppler echocardiographic study of the pulmonary artery and its branches in 114 normal neonates. Pediatr Cardiol 1997; 18: 38-42.
9. Yıldız J, Çetin İİ, Akdaş D ve ark. Ekokardiyografik değerlendirme kardiyak üfürüm duyulan tüm çocuklarda gerekli mi? Türkiye Çocuk Hast Derg 2015; 3: 9.
10. Özkan EA, Hüsrevşahi H, Beyse P. Çocuk kardiyolojisi polikliniğine başvuran hastaların geriye dönük değerlendirilmesi. Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi 2016; 56: 161-7.
11. Şap F, Baysal T, Karataş Z, Altın H, Alp H, Karaaslan S. Yenidoğan döneminde duyulan üfürümün doğuştan kalp hastalığını saptamadaki önemi. Yeni Tıp Derg 2012; 29: 80-3.
12. Abu-Sulaiman RM, Subaih B. Congenital heart disease in infants of diabetic mothers: echocardiographic study. Pediatr Cardiol 2004; 25: 137-40.
13. Park SC, Mathews RA, Zuberbuhler JR, Rowe RD, Neches Wh, Lenox CC. Down syndrome with congenital heart malformation. Am J Dis Child 1977; 131: 29-33.

Sorumlu Yazar: Derya Aydın Şahin, Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Korukent Mah. 96015 Sok. Mersin Entegre Sağlık Kampüsü, 33240, Toroslar, Mersin, Türkiye

E mail: deryaaydin01@mynet.com