

T.C.

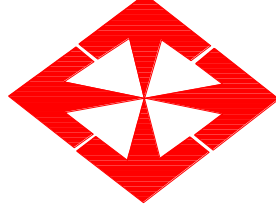
**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**ÇOCUK KARDİYOLOJİ BİLİM DALINDAN İSTENEN
KONSÜLTASYON SEBEPLERİNİN VE SONUÇLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. LALA SHIRINOVA

ANKARA, 2023



T.C.

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**ÇOCUK KARDİYOLOJİ BİLİM DALINDAN İSTENEN
KONSÜLTASYON SEBEPLERİNİN VE SONUÇLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. LALA SHIRINOVA

TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. İLKAY ERDOĞAN

ANKARA, 2023

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim ve tez çalışmam süresince bilgi ve tecrübesini paylaşan, her zaman her konuda desteğini ve şefkatini esirgemeyen çok değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. İlkay Erdoğan'a,

Büyük bir aile olduğumuzu her daim hissettiren, engin bilgi ve deneyimleri ile yolumuza ışık tutan Anabilim Dalı Başkanı'mız Prof. Dr. Esra Baskın'a,

Uzmanlık eğitimim boyunca tecrübelerini ve desteklerini her zaman koşulsuz gösteren hocalarım Prof. Dr. Deniz Anuk İnce'ye, Doç. Dr. Özden Turan'a,

Tez yazım süresince deneyimlerini paylaşan Dr. Khaled Warasnhe ve Dr. Alara Akdeniz'e ve her zaman benim için ayrı bir yeri olan Dr. Khadija Akhmadova'ya,

Her birini tanımaktan ve çalışmaktan mutluluk ve gurur duyduğum bütün saygıdeğer hocalarıma, abla ve abilerime, doktor arkadaşlarıma, hemşire, sekreter ve tüm mesai arkadaşlarıma,

Eğitim sürecimi her zaman destekleyen canım babama, kardeşlerime ve minik oğluma, hayatta olmasa da her zaman varlığını hissettiğim anneme,

Sonsuz teşekkür ve minnetimi sunuyorum.

Dr. Lala SHIRINOVA

ÖZET

Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalından İstenen Konsültasyon Sebeplerinin ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Giriş: Kalp hastalıklarının başvuru şekli basit bir üfürümden ani ölüme kadar değişen geniş bir yelpaze içinde yer alabilir. Doğru ve zamanında tanı konulması ancak hastayı izleyen çocuk hekimlerinin bu konudaki duyarlılıkları ile mümkün olabilir. Diğer taraftan erişkin kalp hastalarında kalp hastalığı düşündürülen göğüs ağrısı, çarpıntı gibi şikayetler çocuklarda daha nadir olarak kalp hastalığı ile ilişkilidir. Bu nedenle, hastaların hangi şikayet ve bulguların varlığında, ne amaçla konsülte edileceklerinin bilinmesi hem çocuk hekimlerinin, hem de tıp öğrencilerinin eğitimi açısından önemlidir.

Bu çalışmamızda Başkent Üniversitesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı Polikliniği'ne resmi olarak konsültasyonu sunulan hastalar dahil edildi. İstenen konsültasyonların zamanında ve uygun olarak yapılıp yapılmadığı, hastaların tanısında gecikmeye sebep olup olunmadığı değerlendirilerek, kliniğimizde gerekli düzenlemelerin ve eğitim programlarında güncellemelerin yapılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza 01.01.2019-31.12.2019 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı Polikliniği'nden konsültasyon istenen 18 yaşa kadar olan, yatan ve ayaktan takip edilen çocuk hastalar dahil edildi. Hasta verilerine hastanenin elektronik sistemi üzerinden gereken yasal izinler sağlandıktan sonra ulaşılarak konsülte edilen hastaların konsültasyon sırasındaki yaşı, cinsiyeti, yatarak veya ayaktan danışılması, konsültasyon isteğinin hangi bölümlerden ve servislerden olduğu, ön tanıları, kardiyak geçmişleri ve hastaneye yatış nedenleri, konsültasyon istenme nedenleri incelendi.

Bulgular: Toplam 543 konsültasyon değerlendirildi. Çalışmaya konsültasyon istenen 229'u (%42,2) kız, 314'ü (%57,8) erkek çocuk hasta dahil edildi. Bu hastaların 425'ine (%78,3) yatarak, 118'ine (%21,7) ayaktan izlemde konsültasyon istenmişti. Ön tanısı olmayan hasta sayısı 283(%52) idi. Konsültasyon istenen 277(%51) hastanın kardiyak özgeçmişine ait herhangi bir bilgi bulunmadı. Konsültasyon istenen hastaların 163'ünde (%30) kardiyak patoloji saptanmazken, 380'inde (%70) kardiyak patoloji saptandı. Kardiyak patolojilerin 201'i (%52,9) hastaların eski kardiyak sorunları ile ilgiliyken, 179'u (%47,1) yeni tanı kardiyak patoloji idi. En çok konsültasyon isteyen bölüm yenidoğan

bölümü idi (138 hasta, %25,4). Kardiyak öyküsü olan hastaların kalp dışı bir ameliyat öncesi değerlendirme istenmesi en fazla konsültasyon nedeniydi (84 hasta, %15,5).

Tartışma ve sonuç: Hastaların kardiyolojik muayene ve ekokardiyografi sonuçları belirlendi. Çalışmamız sonuçlarına göre, genel konsültasyon kurallarının yerine getirilmesinde muayene ve hastalardan elde edilen anamnez bilgilerinin konsültasyon istenilen çocuk kardiyoloji bölümüne aktarılmasında eksiklikler bulundu. Konsültasyonların aciliyetine göre sıraya konması, hastaların muayene bulguları, özgeçmiş ve soygeçmişleri ile ilgili kardiyak bilgilerin düzgün aktarılması, ön tanının belirtilmesi hem hekimlerimizin bilgi alışverişi sağlayarak bu alanda tecrübelerinin artmasına, hem de hastanın tanısının erken sürede konularak tedavinin zamanında başlanmasına zemin oluşturacaktır.

Anahtar kelimeler: Çocuk, doğuştan kalp hastalıkları, ekokardiyografi, kardiyoloji, konsültasyon

ABSTRACT

Evaluation of the Reasons and Results of Consultations Requested from the Pediatric Cardiology Department

Background: The presentation of cardiac diseases can range from a simple murmur to sudden death. Accurate and timely diagnosis can only be possible with the sensitivity of the pediatricians who follow the patient. On the other hand, complaints such as chest pain and palpitations in adult heart patients suggestive of heart disease are rarely associated with heart disease in children. Therefore, it is important for both pediatricians and medical students to know in which complaints and findings patients should be consulted and for what purpose.

In this study, we included patients who were officially consulted at the Başkent University Department of Pediatric Cardiology Outpatient Clinic. It was aimed to evaluate whether the requested consultations were performed in a timely and appropriate manner and whether there was a delay in the diagnosis of the patients, and to make the necessary arrangements and updates in the training programs in our clinic.

Materials and Methods: Inpatient and outpatient pediatric patients up to 18 years of age who were consulted at the Pediatric Cardiology Department Outpatient Clinic of Başkent University Faculty of Medicine Hospital between 01.01.2019 and 31.12.2019 were included in our study. Patient data were accessed through the electronic system of the hospital after obtaining the necessary legal permissions, and the age and gender of the consulted patients at the time of consultation, inpatient or outpatient consultation, from which departments and services the consultation request was made, preliminary diagnoses, cardiac history and reasons for hospitalization, and reasons for consultation were examined.

Results: A total of 543 consultations were evaluated. The study included 229 (42.2%) female and 314 (57.8%) male pediatric patients. Consultation was requested in 425 (78.3%) inpatients and 118 (21.7%) outpatients. The number of patients without a prediagnosis was 283 (52%). There was no information about the cardiac history of 277 (51%) patients for whom consultation was requested. No cardiac pathology was detected in 163 (30%) patients, while cardiac pathology was detected in 380 (70%) patients. Of the cardiac pathologies, 201 (52.9%) were related to patients' old cardiac problems, while 179 (47.1%) were newly diagnosed cardiac pathologies. The neonatal department was the most

frequently consulted department (138 patients, 25.4%). For patients with a cardiac history, the most common reason for consultation was for evaluation before non-cardiac surgery (84 patients, 15.5%).

Discussion and conclusion: The results of cardiologic examination and echocardiography were determined. According to the results of our study, deficiencies were found in the fulfillment of general consultation rules and in the transfer of examination and anamnesis information obtained from the patients to the pediatric cardiology department where consultation was requested. Ordering the consultations according to the urgency of the consultation, proper transfer of cardiac information related to the examination findings, history and surname of the patients, and indication of the preliminary diagnosis will both increase the experience of our physicians in this field by providing information exchange, and will pave the way for early diagnosis of the patient and timely initiation of treatment.

Keywords: cardiology, congenital heart diseases, consultation, echocardiography, pediatric

İÇİNDEKİLER

	SAYFA
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
EKLER DİZİNİ	xiv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Konsültasyon ve Konsültasyon Kuralları	3
2.2. Çocuk Kardiyoloji Kliniklerinden Konsültasyonların Sebepleri	4
2.3. Yenidoğan Döneminde Pediatrik Kardiyoloji Konsültasyonu Gerektiren Durumlar	5
2.3.1. Yenidoğan Döneminde Duyulan Üfürümler	5
2.3.2. Yenidoğanda Siyanoz	6
2.3.3. Doğuştan Kalp Hastalıkları	6
2.4. Aritmiler	7
2.5. Göğüs Ağrısı	9
2.6. Akciğer Hastalıklarına Eşlik Eden Kardiyak Nedenler	11
2.7. Genetik Hastalıklarda Çocuk Kardiyoloji Konsültasyonu	11
2.8. Gastrointestinal Sistemle İlgili Kardiyoloji Konsültasyon Gereklilikleri	13
2.9. Endokrin Sistemle İlgili Pediatrik Kardiyoloji Konsültasyon Sebepleri	14
2.10. Romatolojik Hastalıklarla İlgili Pediatrik Kardiyoloji Konsültasyon Gereklilikleri	15
2.11. Enfeksiyon Durumlarında Pediatrik Kardiyoloji Konsültasyonu	17

2.11.1. Enfektif Endokardit (EE)	17
2.11.2. Miyokardit	17
2.11.3.Perikardit	18
2.12.Nefrolojik Hastalıklarla İlgili Pediatrik Kardiyoloji Konsültasyon Gereklilikleri	19
2.13.Nörolojik Hastalıklarla İlgili Pediatrik Kardiyoloji Konsültasyon Gereklilikleri	19
2.14. Hematolojik ve Onkolojik Hastalıklarla İlgili Kardiyoloji Konsültasyon Gereklilikleri	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM	23
4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA	38
6. SONUÇLAR	42
7. KAYNAKLAR	47
8. EKLER	54

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ACC-AHA	Amerikan Kardiyoloji Koleji–Amerikan Kalp Derneği
AK	Aort koarktasyonu
ARA	Akut romatizmal ateş
ASD	Atriyalseptaldefekt
ASKVH	Aterosklerotik kardiyovasküler hastalık
AV	Atriyoventriküler
AVSD	Atriyoventriküler septal defekt
BAT	Büyük arter transpozisyonu
BH	Büyüme hormonu
BrS	Brugada sendromu
CPVT	Katekolaminerjik polimorfik ventriküler taşikardi
ÇAP	Çocuk acil polikliniği
DKH	Doğuştan kalp hastalığı
EE	Enfektif endokardit
EKG	Elektrokardiyografi
ES	Eisenmenger sendromu
FH	Familyal hiperkolesterolemi
HKMP	Hipertrofik kardiyomiyopati
HPS	Hepatopulmoner sendrom
IPVD	İntrapulmoner vasküler dilatasyon
KAH	Koroner arter hastalığı
KBY	Kronik böbrek yetmezliği
KH	Kawasaki hastalığı
KVH	Kardiyovasküler hastalık
MVP	Mitral valv prolapsusu
MRG	Manyetik rezonans görüntüleme
PAH	Pulmoner arter hipertansiyonu
PDA	Patent duktus arteriyozus
PH	Portal hipertansiyon
RA	Romatoid artrit

SLE	Sistemik lupus eritematosus
SVT	Supraventriküler taşikardi
TA	Triküspit atrezisi
UQTS	Uzun QT sendromu
USG	Ultrasonografi
VF	Ventriküler fibrilasyon
VSD	Ventriküler septal defekt
VT	Ventriküler taşikardi
VTE	Venöz tromboemboli

TABLolar DİZİNİ

TABLO		SAYFA
Tablo 2.1.	Pediyatrik hastalarda göğüs ağrısı nedenleri	10
Tablo 2.2.	Doğuştan kalp hastalıklarıyla ilişkili önemli genetik sendromlar	12
Tablo 4.1.	Aylara göre istenen konsültasyon sayıları	24
Tablo 4.2.	Konsültasyonların bölümlere göre dağılımı	26
Tablo 4.3.	İstenen konsültasyonların nedenleri	28
Tablo 4.4.	İstenen konsültasyonlarda ön tanılar	30
Tablo 4.5.	Hastaların özgeçmişlerindeki kalp hastalığı bilgisi	32
Tablo 4.6.	İstenen konsültasyon sebeplerine göre patolojik ve normal sonuç oranları	34
Tablo 4.7.	Değerlendirme sonucu ortaya çıkan bulguların dağılımı	35
Tablo 4.8.	İstenen konsültasyonlarda kardiyak patoloji oranları	36
Tablo 4.9.	Yatan ve ayaktan konsülte edilen hastalarda ortaya çıkan kardiyak patoloji dağılımı	36

ŞEKİLLER DİZİNİ

ŞEKİL		SAYFA
Şekil 4.1.	Yatan ve ayaktan izlenen hastalardan istenen çocuk kardiyoloji konsültasyonlarının dağılımı	25

EKLER DİZİNİ

EK		SAYFA
Ek 1	Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul izin belgesi	54

1.GİRİŞ

Bilimsel bilginin gelişmesine paralel olarak günümüzde uzmanlık alanlarının sayısı giderek artmaktadır. Bu nedenle bir vakaya bütüncül yaklaşabilmek için, birden fazla tıp alanının birlikte çalışması kaçınılmaz olmuştur. Doğru tanı ve tedavi amacıyla günümüzde her uzmanlık alanındaki hekim, mesleğini uygularken diğer alanların bilgi ve teknik desteğine de gereksinim duymaktadır.

Hekimin hasta merkezde olmak üzere, farklı bir alanda çalışan hekimlerden bilimsel ve teknik açıdan aldığı yardım ya da danışmanlık, konsültasyon ya da danışım olarak adlandırılmaktadır. Doğuştan kalp hastalıkları, daha kolay tedavi edilebilen enfeksiyon hastalıkları ve perinatal sorunların ortadan kaldırılması ile yenidoğan ve süt çocukluğu döneminde en önemli mortalite nedeni haline gelmiştir.

Son yıllarda gelişen girişimsel kardioloji ve cerrahi yöntemler sayesinde bu hastaların önemli bir kısmı erişkin yaşa ulaşabilmekte ve iyi bir yaşam sürmektedir. Kalp hastalıklarının başvuru şekli basit bir üfürümden ani ölüme kadar değişen geniş bir yelpaze içinde yer alabilir. Doğru ve zamanında tanı konulması ancak hastayı izleyen çocuk hekimlerinin bu konudaki duyarlılıkları ile mümkün olabilir. Diğer taraftan erişkin kalp hastalarında kalp hastalığı düşündürülen göğüs ağrısı, çarpıntı gibi şikayetler çocuklarda daha nadir olarak kalp hastalığı ile ilişkilidir. Bu nedenle, hastaların hangi şikayet ve bulguların varlığında, ne amaçla konsülte edileceklerinin bilinmesi hem çocuk hekimlerinin, hem de tıp öğrencilerinin eğitimi açısından önemlidir. Uygun ve zamanında istenmeyen konsültasyonlar tanının gecikmesine neden olabileceği gibi, konsültasyon amacının doğru tanımlanmaması, hasta bilgilerinin eksik verilmesi konsültasyon yapıldığı halde istenen sonucun elde edilememesine yol açabilir.

Bu çalışmada çocuk kardioloji bölümünden yazılı olarak istenen tüm konsültasyonlar retrospektif olarak incelenerek, konsültasyon nedenleri ve sonuçlarının araştırılması planlanmıştır.

Konsülte edilen hastaların demografik özellikleri, izleyen hekimin konsültasyon isteme nedeni, hastanın hangi primer tanı ile takip edildiği ve kardiyolojik ön tanısı belirlendi. Hastaların şikayeti, hikayesi, fizik muayeneleri ve ayrıntılı kardiyak muayeneleri değerlendirildi. Hastalarda çocuk kardioloji kliniğinde yapılan tetkikler ve sonuçları incelendi. Bu incelemeler sonucunda hastalara konulan tanılar ve önerilen tedaviler belirlenerek sonuçları değerlendirildi.

Çalışmamızda Başkent Üniversitesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı Polikliniği'ne resmi olarak konsültasyon istenilen hastaların konsültasyonunun zamanında ve uygun olarak yapılıp yapılmadığı, hastaların tanısında gecikmeye sebep olup olunmadığı değerlendirilerek, kliniğimizde gerekli düzenlemelerin ve eğitim programlarında güncellemelerin yapılması amaçlandı.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Konsültasyon ve Konsültasyon Kuralları

Bilimsel tıbbın gelişmesinin yanı sıra uzmanlık dallarının artması bu dallar arasındaki fikir alışverişini artırmıştır. Bir hekimin hastasına bütüncül olarak yaklaşırken diğer ilgili tıp alanlarındaki hekimlerden görüş alması konsültasyon veya danışma olarak adlandırılır. İtalyanca “*consolto*” veya Fransızca “*consultation*” ‘danışma, görüş alma’ sözcüğünden gelmektedir. Konsültasyon sadece hekimlerin birbiriyle değil, hekimlerin diğer sağlık personelleri ve hekimle hasta arasında olan ilişkilerini de kapsar (1,2).

Pediyatrik kardiyoloğun kolayca bulunamadığı yerlerde, özgeçmiş ve soygeçmişin dahil olduğu ayrıntılı bir hikaye ve fizik muayene, telekardiyografi veya akciğer grafisi ve doğru yorumlanmış bir elektrokardiyografi (EKG), bazı kalp hastalıklarının tanısına yardımcı olabilir. Pediyatrik kardiyoloji konsültasyonunun mümkün olduğunda değerlendirmeye ekokardiyografi ve ileri değerlendirmeler de dahil edilir (3).

Ülkemizde konsültasyon ilkeleri ve kuralları Tıbbi Deontoloji Nizamnamesinin 24-30. maddeleri gereğince belirlenmiştir. Bu maddelerin konsültasyonla ilgili olanları aşağıda sıralanmıştır:

Madde 24 – Hasta, konsültasyon yapılmasını arzu ederse, müdavi tabip veya dış tabibi bu talebi kabul eder. Müdavi tabip veya dış tabibi, konsültasyon yapılmasına lüzum gördüğü takdirde, keyfiyeti hastaya bildirir. Bu teklifin kabul edilmemesi halinde, müdavi tabip veya dış tabibi, hastasını bırakabilir. Bu Nizamnamenin yirmi birinci maddesinde yazılı sağlık tesislerinde, konsültasyonun hangi hallerde ve ne suretle yapılacağı, hastahaneler talimatnamelerinde gösterilir.

Madde 25 – Konsültasyonlarda münakaşa ve müşavere hasta ile etrafındakilerin duyup anlayamayacakları şekilde yapılır. Münakaşa ve müşavere esnasında, meslek ve karının muhafaza edilmesine dikkat olunur. Konsültasyona iştirak eden tabip veya dış tabibinin, bir meslektaşını himaye maksadı ile veya başka bir hissi sebeple, lüzumsuz medihlerden kaçınarak, kanaatını açıkça söylemesi lazımdır.

Madde 26 – Konsültasyonda varılan neticeler, bir konsültasyon zaptı ile tesbit ve bu zabit müştereken imza olunur. Konsültasyon neticesi, ayrıca, en yaşlı tabip veya dış tabibi tarafından hastaya bildirilir. Netice bildirilirken, hastanın veya

yakınlarının maneviyatını bozacak veya kendilerini tereddüt ve şüpheye düşürecek müphem ve imalı sözler sarf edilmesi caiz değildir.

Madde 27 – Konsültan tabip veya dış tabibi, yapılan tedaviyi uygun görmediği takdirde, kanaatını konsültasyon zaptına yazmakla iktifa eder. Yapılan tedaviye müdahalede bulunamaz.

Madde 28 – Konsültan tabip veya dış tabibi ile müdavi tabibin kanaatları arasında aykırılık hasıl olur ve hasta, konsültan tabip veya dış tabibinin kanaatını tercih eder ise, müdavi tabip kendi görüşünde ısrar ettiği takdirde hastayı terk edebilir.

Madde 29 – Konsültan tabip veya dış tabibi, hastanın ısrarlı talebi olmadıkça, hastayı tedavi edemez. Konsültan tabip veya dış tabibinin, konsültasyonu icap ettirmiş olan hastalığın devamı müddetince, müdavi tabibin muvafakatı olmadan, hastanın yanına, aynı hastalık için, mesleki bir maksatla sonradan girmesi caiz değildir.

Madde 30 – Yapılan konsültasyonda her tabip veya dış tabibi, ücretini ayrı ayrı alır. Ücretin, bir elden alınarak taksimi caiz değildir. Konsültasyon, müdavi tabibe, konsültan tabip veya dış tabibi gibi, ücret almak hakkını verir (4).

2.2.Çocuk Kardiyoloji Kliniklerinden Konsültasyonların Sebepleri

Kardiyoloji kliniklerinde en önemli konsültasyon sebeplerinden biri ameliyat öncesi değerlendirmelerdir. Ameliyat öncesi kardiyak değerlendirmeye ilişkin ACC-AHA (Amerikan Kardiyoloji Koleji–Amerikan Kalp Derneği) preoperatif kılavuzlarına dayanan kardiyoloji konsültasyonu endikasyonları sunulmuştur. Bu kılavuz konsültasyonu başlatan hekimin, klinik risklerin varlığı, hastanın fonksiyonel durumu ve progresyon riskini dikkate alarak kardiyoloji konsültasyonunun gerekliliğini ortaya koymaktadır (5,6).

Çocuk kardiyoloji kliniklerine başvuru sebepleri arasında en sık olanlarından biri de muayenede üfürüm duyulmasıdır. Bu nedenle konsültasyon sebeplerinden önde gelenlerden biri de muayenede üfürüm duyulması veya hastanın öyküsünde ailenin üfürümden bahsetmesidir. Bir çalışmada, çocuk sağlığı ve hastalıkları araştırma görevlisi ve uzman hekimlerin kardiyak konsültasyon becerilerinin zayıf olduğu bildirilmiştir (7).

Çocuklarda kardiyak üfürüm sebeplerinin araştırıldığı bir çalışmada patent duktus arteriozus (PDA), ventriküler septal defekt (VSD), masum üfürüm ve bebeklik pulmoner dal üfürümünün tanılarının %91'ini oluşturduğu saptanmıştır (8).

Bir başka sık karşılaştığımız konsültasyon sebebi de kardiyak fonksiyonların değerlendirilmesidir. Aritmiler, morarma şikayeti veya siyanoz varlığı, göğüs ağrısı, senkop, presenkop, başdönmesi, sendromlara eşlik eden anomalilerin taranması, kardit şüphesi, antenatal saptanan kardiyak anomalilerin postnatal değerlendirilmesi, uzamış ateş sebepleri arasında kardiyolojik sebeplerin dışlanması (Kawasaki hastalığı, enfektif endokardit, miyokardit, perikardit vb.) ve değişik sistemlere ait kronik hastalıkların seyrinde kardiyak etkilenmenin değerlendirilmesi durumlarında da çocuk kardiyoloji konsültasyonu gerekebilmektedir.

2.3. Yenidoğan Döneminde Pediatrik Kardiyoloji Konsültasyonu Gerektiren Durumlar

2.3.1. Yenidoğan Döneminde Duyulan Üfürümler

Üfürümlere, normal damarlar ve kapakçıklardan artan akış veya anormal kapakçıklar, damarlar veya septal kusurlardan normal akış nedeniyle türbülanslı kan akışı neden olur. Yenidoğanlarda tespit edilebilen çok sayıda yaygın masum üfürüm vardır. Yenidoğanlarda kardiyovasküler sistemi incelemenin zorluğu iyi bilinmektedir. Yenidoğanların kalp hızları yüksek olması konsültasyonun zorluğunu artırır. Yenidoğan döneminde, doğuştan kalp hastalığı (DKH) belirti ve semptomlarının gelişimini etkileyen, postnatal ortama uyumla ilgili olarak kardiyovasküler sistemde önemli değişiklikler meydana gelir. Sonuç olarak, masum üfürümler kalp hastalığıyla karıştırılabilir ve ciddi DKH doğumda tanınmayabilir. Bu nedenlerden dolayı yenidoğanda üfürüm değerlendirmesi daha büyük çocuklardan farklı olarak daha zordur ve çoğunlukla çocuk kardiyoloji uzmanlarına danışmayı gerektirir (9).

Çocuk hekimleri, teşhis ve tedavinin zamanında uygulanması için yenidoğan kalp üfürümlerinin önemini ve patolojik olanları ayırt edebilmeyi pediatrik kardiyologlar kadar bilmelidirler (10).

Bu arada yenidoğan döneminde bazı önemli kalp hastalıklarında üfürüm duyulamayabileceği ve her muayenede kardiyak değerlendirmenin tekrar edilmesi önemlidir. Duktusun kapanmasından sonra bazı üfürümler daha iyi duyulabilir (pulmoner stenoz gibi), bazılarında akciğer damar direncinin azalmasıyla birlikte üfürümler ortaya çıkabilir (VSD gibi). Bazı hastalıklarda da hiç üfürüm duyulmayabilir (büyük arterlerin transpozisyonu gibi) (11).

2.3.2. Yenidoğanda Siyanoz

Siyanoz, cilt ve mukozanın mavimsi renk değişikliği ile tanımlanır. Arteriyel veya kapiller kanın desatürasyonunun klinik sonucudur ve ciddi hemodinamik anormalliği gösterebilir. Siyanoz olduğundan şüphelenilen çocuklar bu konuda deneyimli bir hekim veya çocuk doktoru tarafından değerlendirilmelidir. Anemi varlığında hipoksemi oksijen satürasyonu %85'in altına düşene kadar klinik olarak fark edilemeyebilir. Siyanoz ağlama veya beslenme sırasında ortaya çıkabilir. Bu nedenle, nabız oksimetresi doğuştan kalp hastalığı taramasında çok önemli bir rol oynar ve tüm yenidoğanlarda hastaneden taburcu edilmeden önce yapılması önerilir. Hatta çocuk hastaların muayenesi sırasında eğer mümkünse vital bulguların bir parçası olarak değerlendirilebilir (12).

2.3.3. DoğuştanKalp Hastalıkları

Yenidoğan bebeklerin %1'inde kalp hastalıkları görülür ve yüksek perinatal morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. Doğum öncesi tanı oranı gelişmiş ülkelerde bile %30 ile %60 arasındadır. Prenatal tanının zorluğunun yanı sıra doğumdan sonra da fark edilmesinde gecikmeler olmaktadır. Doğum sonrası duktusun varlığı ve akciğer damar direncinin yüksek olması bazı hastalıkların tanınmasını geciktirebilir. Bu gecikmede önemli bir faktör de muayene eden hekimlerin bu konudaki yetkinliğinin farklılık göstermesidir. Tüm bu nedenlerden dolayı yenidoğan döneminde çocuk kardioloji konsültasyonu konusunda ilgili hekimlerin hassasiyeti fazla olmakta hatta bazı kliniklerde rutin bir değerlendirme olarak görülmektedir (13,14).

Prenatal ultrasonografide (USG) dört boşluk görüntüsünün normal olmadığı, ventriküllerden birinin hipoplazik olduğu veya atriyoventriküler kapaklardan birinin gelişmediği durumlarda doğuştan kalp hastalıklarının bir kadın doğum uzmanı tarafından tanınması nispeten daha kolay olmaktadır. Ancak diğer durumlarda tanının atlanması mümkün olmaktadır. Bu nedenle gebelik süresince doğuştan kalp hastalığı için risk faktörü taşıyan tüm gebelerde ve şüphe edilen tüm durumlarda bu konuyla ilgilenen bir çocuk kardioloğundan konsültasyon istenerek fetal ekokardiyografi yapılması sağlanmalıdır. Ancak bu şekilde tanının gecikmesi önlenemez ve uygun tedaviler yapılabilir. Fetal tanı doğumun uygun kliniklerde yapılabilmesi ve gerekli hazırlıkların yapılabilmesi için de önemlidir (15).

Fetal kardiyak ekokardiyografi endikasyonları üç ana kategoriye ayrılabilir: fetal, maternal ve ailesel risk faktörleri. Fetal ekstrakardiyak anomaliler omfalosel, duodenal atrezi, spina

bifida, gösterilebilmiş veya şüphe edilen sendromlar, nonimmün hidrops fetalis, aritmiler, fetal USG'de saptanan yapısal anormal dört odacık görünümü, anormal kalp ekseninin olmasıdır. Anneyle ilgili risk faktörleri arasında annede doğuştan kalp hastalığı bulunması, teratojen maruziyeti, metabolik bozukluklar, diyabet, fenilketonüri gibi durumlardır. Ailesel nedenli endikasyon ise ailede doğuştan kalp hastalığı veya genetik geçişli bir hastalığın bulunmasıdır (16,17).

Yenidoğanlarda kalp yetersizliği, pulmoner kan akımının artmasına veya sistemik kan akımının azalmasından kaynaklanabilir. Büyük VSD, atriyoventriküler septal defekt (AVSD), aortikopulmoner pencere gibi hastalıklar doğum anında asemptomatiktir, ancak akciğer damar direncinin doğal olarak düşmesinden sonra artan pulmoner kan akımı sebebiyle bebekler semptomatik hale gelirler. Bulgular takipne, terleme (özellikle alında), beslenme güçlüğü, kilo almada güçlük, muayenede gallop ritmi, takipne ve hepatomegali olabilir.

Duktus bağımlı doğuştan kalp hastalıklarında doğumdan hemen sonra geniş duktus nedeniyle femoral nabızlar güçlü bir şekilde alınabildiği için bu hastalıklar erken dönemde atlanabilir. Bu nedenle duktus bağımlı sol kalp lezyonları sıklıkla hastaneden taburcu olduktan sonra ortaya çıkar. Aslında, duktus açıklığı haftalarca veya nadir durumlarda aylarca devam edebilir. Duktus arteriyozusun daralması ve kapanması, sistemik kan akımında azalma, oligüri, asidoz, pulmoner ödem ve kalp yetersizliğine neden olur. Kalp debisi azaldıkça, duktustan çıkan aortaya retrograd kan akışı, sağ ve sol koroner arter kan akışının azalmasına neden olarak miyokardiyal iskemiye, ventriküler işlev bozukluğuna ve ölüme yol açar. Sol kalp obstrüktif hastalığının klinik prezentasyonu sepsisi taklit edebilir; bebekte takipne, cilt renginde değişiklik, nabızlarda azalma/zayıflama ile perfüzyonda azalma ile bulgu verebilir (9,18).

2.4. Aritmiler

Taşikardi, hastanın yaşına göre normalin üst sınırının üzerinde bir kalp hızı olarak tanımlanır. Taşikardilerin çoğu supraventriküler (SVT) kaynaklıdır. Ventriküler kaynaklı olanlar tipik olarak hemodinamik bozulma ile ilişkilidir. Sinüs taşikardisi, dar bir QRS eksenini ve her QRS kompleksinden önce gelen bir P dalgası ile diğer taşikardilerden ayırt edilebilir. Hız genellikle çocuklarda 140 atım/dakikadan, bebeklerde 160 atım/dakikadan fazladır.

Sinüs taşikardisi tipik olarak iyi huyludur. Nabız hızının iki aylıktan büyük çocuklarda vücut ısısı ile doğrusal olarak artmaktadır. Hipoksi, anemi, hipovolemi, şok, miyokardiyal iskemi, pulmoner ödem, hipertiroidizm, ilaçlar (katekolaminler), hipokalsemi ve madde kullanımı önemli nedenleridir.

Bir çalışmada aritmi nedeniyle araştırılan çocukların %50'sinde sinüs taşikardisi, %13'ünde supraventriküler taşikardi, %6'sında bradikardi ve %4,6'sında da atriyal fibrilasyon saptanmıştır (19).

Çocuklarda nadir görülmesine rağmen, ventriküler taşikardi (VT) hemen tanınması ve tedavi edilmesi gereken önemli bir ritim bozukluğudur. Pediatrik kardiyak arrestlerin yaklaşık %19'unda perfüzyon yapmayan ventriküler ritimler görülür. Ventriküler taşikardisi olan bazı hastalarda kalp kasılıyor ve nabızlar hissediliyor olsa da bu kasılmalar hemodinamik olarak etkisizdir ve tedavi edilmezse en sonunda bayılma ve ölüme neden olabilir. Ayrıca VT, perfüzyon yapmayan bir terminal aritmi olan ventriküler fibrilasyona (VF) dönüşebilir. Ventriküler taşikardi elektrolit bozuklukları (hiperkalemi, hipokalemi ve hipokalsemi), metabolik anormallikler, konjenital kalp bozuklukları, miyokardit veya ilaç toksisitesinden kaynaklanabilir. Diğer nedenler arasında kardiyomyopati, kalp tümörleri, edinilmiş kalp hastalığı, uzamış QT sendromu ve idiyopatik nedenler yer alır.

Ventriküler fibrilasyon, pediatrik popülasyonda nadir görülen bir ritim bozukluğudur. Ventriküler fibrilasyonun nedenleri arasında doğuştan kalp hastalığı onarımı, şiddetli hipoksemi, hiperkalemi, ilaçlar (digitalis, katekolaminler ve anestezi), miyokardit ve miyokard enfarktüsünden kaynaklanan postoperatif komplikasyonlar yer alır (20-22).

Bradikardi, hastanın yaşı için normalin alt sınırından daha yavaş bir kalp hızı olarak tanımlanır. Çocuklarda bradikardi vagal stimülasyona, hipoksemiye, asidoza veya kafa içi basıncın akut yükselmesine bağlanabilir. Pediatrik popülasyonda bradikardinin en yaygın nedeni hipoksemidir. Çocuklarda kalp hızını artırmadan önce hipoksemiye düzeltmek önemlidir.

Sinüs bradikardisi dışında değişik derecelerde atriyoventriküler (AV) bloklar da çocuklarda sık olmamakla birlikte görülmektedir. Özellikle açık kalp cerrahisi geçirmiş çocuklarda tedavi gerekebilecek AV bloklar olabilir. Bunun dışında akut romatizmal ateş ve miyokardite sebep olan durumlarda ve ilaç intoksikasyonlarında ortaya çıkabilir. Bu nedenle çocuk hekimleri ve çocuklarla ilgilenen tüm hekimler EKG'de bu aritmilerin saptanması ve acil tedavileri konusunda bilgi sahibi olmalıdır (23).

Bunların dışında çocuklarda bayılma ve ani ölüme sebep olabilen genetik aritmilerden uzun QT sendromu (UQTS) olarak da adlandırılan uzamış QT sendromu, EKG’de görüldüğü gibi QT aralığının uzaması ile karakterize gecikmiş ventriküler repolarizasyon bozukluğudur. QT aralığının uzaması kalıtsal veya hipokalemi, hipokalsemi ve hipomagnezemi gibi elektrolit anormalliklerinden dolayı olabilir. Her EKG’de düzeltilmiş QT mesafesinin hesaplanması ve gerekli araştırmaların yapılması önemlidir (24,25).

2.5. Göğüs Ağrısı

Göğüs ağrısı çocuklarda ve ergenlerde pediatrik kardioloji konsültasyonlarının en sık sebeplerinden biridir. Çocukluk çağında göğüs ağrısının etiyolojisi oldukça geniş bir yelpazeden oluşmakta ancak çok azında kardiyak bir sebep bulunmaktadır. Bununla birlikte, ani kardiyak ölüme veya ciddi nörolojik hasarlara yol açabilecek ciddi bir kalp hastalığını kaçırma korkusu nedeniyle göğüs ağrısı olan çocuklar bazen yeterli olarak araştırılmadan çocuk kardioloji kliniklerine yönlendirilmektedir. Ayrıca göğüs ağrısı, genellikle kardiyak bir nedenden korkan aileler için endişe verici bir durumdur. Bu hastaların yönetimi, birçok durumda maliyetli ve gereksiz olan kapsamlı araştırmalara, konsültasyonlara ve hastaneye yatışlara yol açabilir. Bu nedenle, göğüs ağrısının nedenini araştırırken hasta öyküsünün ve fizik muayenesinin ilgili ayrıntılarını gözden kaçırmamak ve bir pediatrik kardioloğa sevkini ne zaman gerektiği bilinmesi gerekmektedir. Göğüs ağrısının nedenleri araştırılırken EKG çekilmesi ve tüm bulguların dikkatlice değerlendirilmesi de önemlidir. Gereksiz sevklerin önlenmesi ve gerekli hastalıkların atlanmaması için acil ve çocuk hekimlerinin pediatrik EKG değerlendirmesi konusunda yeterli eğitim alması önemi büyüktür (26).

Tablo 2.1.Pediyatrik hastalarda göğüs ağrısı nedenleri (27)

<p>1. Kardiyovasküler nedenler:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aritmiler• Koroner arter hastalıkları (anormal koroner arterler, Kawasaki hastalığı, ateroskleroz)• Koroner arter vazospazmı (toksikolojik yutma [kokain, esrar])• Yapısal (hipertrofik kardiyomiopati, kapak darlıkları, mitral kapak prolapsusu)• Miyokardit/Perikardit/Endokardit• Perikardın konjenital yokluğu• Aort anevrizması veya diseksiyonu (Marfan, Turner ve Noonan sendromları)
<p>2. Solunumsal nedenler:</p> <ul style="list-style-type: none">• Astım, akciğerin iltihaplı hastalıkları• Pnömotoraks/Pnömomediastinum• Pulmoner emboli• Plörit/plevral efüzyon• Kronik öksürük• Hava yolunda yabancı cisim
<p>3. Gastrointestinal nedenler:</p> <ul style="list-style-type: none">• Özofajit (gastroözofageal reflü hastalığı, eozinofilik özofajit, bulimiya), gastrit• Yemek borusunda yabancı cisim, yemek borusu spazmı/dismotilitesi• Hiatal herni, karın travmasına bağlı yansıyan ağrı (Kehr işareti)• Kolesistit
<p>4. Kas-iskelet ve göğüs duvarı ile ilişkili nedenler:</p> <ul style="list-style-type: none">• Göğüs duvarı gerginliği (egzersiz, güçlü öksürük)• İskelet (göğüs duvarı veya torasik omurga) anomalileri• Travma (kontüzyon/kaburga kırığı)• Kostokondrit/Tietze sendromu• Kaburga kayması, prekordiyal yakalama (Texidor twinge)• Memelerde hassasiyet• Deri kaynaklı (Herpes zoster enfeksiyonu)
<p>5. Psikiyatrik :</p> <ul style="list-style-type: none">• Endişe, panik, somatoform bozukluklar, depresyon, duygusal rahatsızlıklar
<p>6. Hematolojik ve onkolojik nedenler:</p> <ul style="list-style-type: none">• Orak hücre hastalığı• Göğüs duvarı, torasik veya mediastinal tümörler
<p>7. Nörolojik nedenler:</p> <ul style="list-style-type: none">• Migren• Spinal sinir kökü sıkışması

2.6. Akciğer Hastalıklarına Eşlik Eden Kardiyak Nedenler

Tekrarlayan veya düzelmeyen akciğer enfeksiyonu, dirençli astım öyküsü olan çocuklarda doğuştan ve akkiz kalp hastalıkları akılda tutulmalıdır (28).

Kor pulmonale olarak da adlandırılan pulmoner kalp hastalığı çocuklarda giderek artan bir sıklıkta tanınmaktadır. Kor pulmonale, akciğer parankimi veya pulmoner vaskülaritenin bozulmasına ikincil veya pulmoner fonksiyon anormalliklerinden kaynaklanan sağ ventrikül hipertrofisi olarak tanımlanır. Pulmoner hipertansiyon, kor pulmonalenin temel bir bileşenidir ve sağ ventrikül hipertrofisinin gelişmesinden sorumludur.

Akciğer hastalığına bağlı olarak kardiyak etkilenmenin ortaya çıktığı diğer hastalıklar primer pulmoner hipertansiyon ve pulmoner emboliye ikincil pulmoner vasküler hastalık çocuklarda nadiren görülür (29,30).

Eisenmenger sendromu (ES), onarılmamış büyük şantları olan hastalarda doğuştan kalp hastalığı ile ilişkili geri dönüşümsüz pulmoner arteriyel hipertansiyon (PAH) gelişmesidir. Bu ölümcül hastalıktan korunmak için doğuştan kalp hastalıklarının erken dönemde tanınması ve yeterli bir şekilde tedavi edilmesi önemlidir (31).

2.7. Genetik Hastalıklarda Çocuk Kardiyoloji Konsültasyonu

Kalıtsal kalp hastalıkları, daha yaygın olan hipertrofik kardiyomiyopati (HKMP) ve familial hiperkolesterolemiden (FH), uzun QT sendromu, katekolaminerjik polimorfik ventriküler taşikardi (CPVT) ve Brugada sendromu (BrS) gibi nispeten daha az yaygın olan kalıtsal aritmi sendromlarına kadar çok sayıda durumu içerir. Bu hastalıkların çocuk hekimleri tarafından biliniyor olması ve risk grubunda olan çocukların ve yakınlarının zamanında çocuk kardiyoloji kliniklerine yönlendirilmesi önemlidir.

Bu hastalıklar dışında birtakım sendromlara eşlik eden önemli kalp hastalıkları bulunmaktadır. Bu nedenle sendromlarla ilgili olası kalp hastalıkları iyi bilinmeli ve bu hastalar en erken zamanda kardiyolojik olarak değerlendirilmelidir (32).

Tablo2.2.Doğuştan kalp hastalıklarıyla ilişkili önemli genetik sendromlar (33)

Genetik anormallik	Doğuştan kalp hastalığı türü
Patau Sendromu (Trizomi 13)	ASD, PDA, VSD
Edwards Sendromu (Trizomi 18)	ASD, VSD, PDA, aort koarktasyonu, BAV
Down Sendromu (Trizomi 21)	VSD, endokardiyal yastık defekti
Turner Sendromu(Monozomi X)	AK, BAV, aort stenozu
Noonan Sendromu	Pulmoner stenoz, HKMP, ASD, Fallot tetralojisi
Alagille Sendromu	Pulmoner stenoz, Fallot tetralojisi
Holt-Oram Sendromu	HKMP,ASD,VSD
Kabuki Sendromu	ASD, VSD, aort koarktasyonu
Smith-Lemli-Opitz Sendromu	AVSD, pulmoner venöz dönüş anomalileri
Axenfeld-Rieger Sendromu	ASD, kapak anomalileri
CHARGE Sendromu	VSD, ASD, PDA
Rubenstein-Taybi Sendromu	VSD, PDA, aort koarktasyonu, pulmoner stenoz
VACTERL Sendromu	VSD, ASD, PDA, BAT
Beckwith-Wiedemann Sendromu	Triküspit atrezisi, Fallot tetralojisi
Fragile-X Sendromu	VSD, HKMP, pulmoner stenoz
Sotos Sendromu	MVP, aort dilatasyonu
Adams-Oliver Sendromu	ASD, PDA, VSD
Williams Sendromu	ASD, VSD, aort koarktasyonu, HKMP
DiGeorge Sendromu	Supravalvüler aort stenozu
Marfan Sendromu	Trunkus arteriyozus, FallotTetralojisi
Pompe Hastalığı	Aort yetmezliği, MVP, aort anevrizması
Fabry Hastalığı	Kardiyomiyopatiler, koroner arter hastalıkları
Tuberoskleroz (Bourneville Hastalığı)	İntrakardiyak rabdomyomlar
Hurler Sendromu	Koroner arter hastalıkları, mitral yetmezlik, aort yetmezliği

CHARGE sendromu: kolobom, kalp defektleri, koanal atrezi, büyüme geriliği, genital hipoplazi ile seyreden sendrom; VACTERL: vertebra anomalileri, anal atrezi, kardiyak malformasyonlar, trakeo-özefageal fistül, renal anomaliler, ekstremiteler anomalileri; ASD: atriyal septal defekt, BAT: büyük arterlerin transpozisyonu, PDA: patent duktus arteriyozus, VSD: ventriküler septal defekt, BAV: biküspit aortik valv, AVSD: atriyoventriküler septal defekt, HKMP: hipertrofik kardiyomiyopati, MVP: mitral valv prolapsusu,

2.8. Gastrointestinal Sistemle İlgili Kardiyoloji Konsültasyon Gereklilikleri

Gastrointestinal sistemle ilgili pediatrik kardiyoloji konsültasyonu gerektiren nedenler:

1. Bazı gastrointestinal hastalıklara eşlik eden kardiyolojik sorunların araştırılması (Alagille sendromu, CHARGE gibi)
2. Hepatomegali etiolojisinin araştırılması (eş zamanlı kardiyak tutulumu olan metabolik hastalıklar veya restriktif kardiyomyopati ve konstrüktif perikardit gibi primer kalp hastalıkları)
3. Kronik gastrointestinal sistem hastalıklarında kardiyak fonksiyon ve etkilenmenin değerlendirilmesi (inflamatuvar barsak hastalıklarında kardiyomyopatik değişiklikler, kronik karaciğer hastalıklarında hepatopulmoner sendrom)

Ayrıca göğüs ağrısı nedeniyle başvuran çocuklarda gastroözofageal reflü ve kardiyak nedenler söz konusu olabilir.

Birçok gastrointestinal sistem hastalıklarında kardiyoloji konsültasyonuna gereksinim duyulabilmektedir. Gastroözofageal reflü bunların en önemli sebeplerinden biridir. Özofagus ve kalbin yakın yerleşim ve innervasyona sahip olması reflünün göğüs ağrısı şikayeti nedeniyle sıklıkla kardiyoloji kliniklerinde değerlendirilmesine sebep olmaktadır. Çocuk kardiyologlarının bu konuda dikkatli olması ve uygun tedavinin yapılabilmesi için gerekli yönlendirmeyi yapmaları gereklidir. Ayrıca gerekli olmayan ileri kardiyolojik incelemeler de bu şekilde önlenebilir (34).

Kardiyoloji kliniklerinde değerlendirilmesi gereken önemli bir hastalık da hepatopulmoner sendromdur (HPS). Hepatopulmoner sendrom karaciğer hastalığı, portal hipertansiyon, intrapulmoner vasküler dilatasyon (IPVD) ve arteriyel hipoksemiden oluşan pulmoner vasküler bir hastalıktır. Çocuklarda yapılan araştırmalar, kronik karaciğer hastalığı olan çocukların %9-29'unda HPS'nin ortaya çıktığını göstermiştir. Bu hastalarda tedavinin yönlendirilmesi için kardiyolojik değerlendirme gereklidir (35).

İnflamatuvar bağırsak hastalıkları da artmış kardiyovasküler hastalık riski ile ilişkilidir. Genel popülasyonla karşılaştırıldığında venöz tromboemboli (VTE), aterosklerotik kardiyovasküler hastalığı (ASKVH) ve kalp yetmezliği riskiyle bu hastalarda artmaktadır (36).

2.9. Endokrin Sistemle İlgili Pediatrik Kardiyoloji Konsültasyon Sebepleri

Büyüme hormonu ile ilgili sorunlar: Büyüme hormonu kardiyovasküler fonksiyonda önemli bir role sahiptir. Endojen büyüme hormonu fazlalığı durumu olan akromegali, miyokardiyal hipertrofi ve artmış kardiyovasküler mortalite ve kardiyak performansın düşüklüğü ile ilişkilidir. Benzer şekilde, büyüme hormonu eksikliği de lipid anormallikleri, endotel disfonksiyonu ve ateroskleroz nedeniyle mortalite ile ilişkilidir. Bu sebeplerden dolayı her iki durumda da kardiyolojik riskler uygun bir şekilde araştırılmalı ve gerekli durumlarda çocuk kardiyoloji konsültasyonu planlanmalıdır (37).

Tiroid hormonu ile ilgili sorunlar: Miyokardiyal ve vasküler endotel dokuları, tiroid hormonları için reseptörlere sahiptir ve dolaşımdaki tiroid hormonlarının konsantrasyonlarındaki değişikliklere duyarlıdır. Dislipidemi, endotel disfonksiyonu, kan basıncı değişiklikleri tiroid hormonlarının miyokard üzerindeki doğrudan etkileri sonucunda oluşabilir (38).

Tireotoksikoz durumunda taşikardi (sinüs taşikardisi, atriyal fibrilasyon, supraventriküler taşiaritmiler, nadiren ventriküler taşiaritmiler), hipertansiyon ve hiperdinamik kalp yetersizliği görülebilir. Miyokardiyal oksijen ihtiyacının artması nedeniyle miyokard enfarktüsü meydana gelebilir. Tromboembolik komplikasyonlar taşımak tireotoksik krizin yüksek mortalitesine katkıda bulunur. Bu nedenlerle tireotoksikoz durumunda kardiyolojik değerlendirme ve risk faktörlerinin kontrol edilmesi gereklidir (39).

Glukokortikoidlerle ilişkili durumlar: Kardiyovasküler sistem glukokortikoidlerle ilgili değişikliklere duyarlıdır (40). Cushing sendromunda sistemik arteriyel hipertansiyon ve metabolik sendromun ortak gelişimi ile kardiyovasküler komplikasyonlar belirgin olarak artmaktadır. Eksojen kortikosteroidlerin kullanımı da özellikle uzun süreli tedaviden sonra hipertansiyon ve kardiyovasküler sistem üzerinde etkilidir (41-43).

Katekolamin ilişkili durumlar: Feokromasitoma adrenal medulla veya bir paraganglionun kromafin hücrelerinin nadir, çoğunlukla iyi huylu katekolamin üreten tümörleridir. Hipertansif çocuklarda %1,7'ye varan oranlarda katekolamin salgılayan bir neoplazm vardır. Tipik klinik belirtiler, sürekli veya paroksizmal hipertansiyon, şiddetli baş ağrıları, bulantı, çarpıntı, kızarma ve hormon fazlalığından kaynaklanan terlemedir. Tanınmaz veya tedavi edilmezse, yaşamı tehdit eden bir durum olabilir. Hipertansiyon etiyojisi araştırılırken feokromasitoma akılda tutulmalı, çocuk kardiyologları bu konuda bilgi sahibi olmalı ve gerekli hastalarda çocuk endokrinoloji konsültasyonu planlanmalıdır. Bunun tersi

olarak da feokromasitomali hastalarda hipertansiyonun sonuçları ve tedavisi konusunda çocuk endokrinologlarının çocuk kardiologlarından destek alması gereklidir (44,45).

Diabetes mellitusla ilgili kardiyolojik durumlar: Tip 1 diyabet çocuklarda sık görülen metabolik hastalıktır. Tip 2 diyabet ise artmış çocukluk çağı obezitesindeki artışa paralel olarak ciddi olarak artmaktadır. Bu hastalarda eşlik eden hipertansiyon ve dislipidemi de kardiyovasküler hastalıklar için riskleri artırmaktadır. Bu hastalarda da aralıklı olarak kardiyovasküler değerlendirme yapılması önemlidir (46-49).

2.10. Romatolojik Hastalıklarla İlgili Pediatrik Kardiyoloji Konsültasyon Gereklilikleri

Otoimmün romatizmal hastalıklar, bağ dokularını hedef alan immün aracılı hastalıklardır. Kardiyovasküler komplikasyonlar sık görülür ve hemen hemen tüm kardiyak yapılar etkilenebilir. Bu hastalıklardaki ana kardiyovasküler belirtiler şunlardır: (a) perikardiyal, miyokardiyal ve vasküler inflamasyon, (b) koroner arter hastalığı (KAH) ve koroner mikrosirkülasyonun disfonksiyonu, (c) kalp kapakçıklarının yapısal ve fonksiyonel anormallikleri ve (d) artmış pulmoner arter basınç (50).

Kardiyovasküler etkileri olabilen hastalıklar:

1. Romatoid artritli (RA) hastalarda kardiyovasküler hastalık (KVH) riski 1,5-2 kat daha fazladır. İnflamasyonu azaltan metotreksat ile tedavi, RA hastalarında KVH riski de azaltmıştır (51,52).
2. Sistemik Lupus Eritematozus (SLE), genç ve yaşlı erişkinler arasında artmış kardiyovasküler morbidite ve mortalite için önemli risk faktörlerinden biri olarak kabul edilen karmaşık bir otoimmün hastalıktır (53). SLE, çok çeşitli kardiyovasküler hastalık riskini artırır ve aşağıda farklı türleri vardır: Koroner arter hastalığı (KAH), enfeksiyöz ve enfeksiyöz olmayan endokardit, miyokardit, kardiyomiyopati, perikardit, perikardiyal efüzyon ve tamponad, kardiyak aritmiler (taşiaritmiler, bradiaritmiler), periferik vasküler hastalık, serebrovasküler olay, venöz tromboembolizm (derin ven trombozu, pulmoner emboli, serebral venöz sinüs trombozu), prenatal atriyoventriküler bloklar (54-59).
3. Wegener granülomatozisi, küçük ve orta ölçekli kan damarlarını etkileyen ve sıklıkla sitoplazmik antinükleer stoplazmik antikor (ANCA) ile ilişkili olan sistemik nekrotizan bir vaskülitir. Özellikle üst ve/veya alt solunum yollarını ve böbrekleri (fokal nekrotizan glomerülonefrit) etkiler. Tekrarlayan sinüzit ve

- kabuklu rinore ile kulak, burun ve boğaz bulguları genellikle şiddetlidir. Akciğer nodülleri sıklıkla görülür (60). Deri ve gözlerde denekrotizan granümatöz lezyonlar saptanabilir (61,62).
4. Mukokutanöz lenf nodu sendromu olarak da adlandırılan Kawasaki hastalığı (KH), ateşin eşlik ettiği, küçük ve orta büyüklükteki arterleri özellikle koroner arterleri tercih eden orta damarlı bir vaskülitir. Küçük çocuklarda akkiz kalp hastalığının en yaygın nedenidir. Amerikan Kalp Akademisi(AHA) yönergelerine göre 5 gündür devam eden ateş,beş temel klinik özellikten (bilateral nonpürülan konjunktivit, servikal lenfadenopati, dudak ve oral mukoza değişiklikleri, el ve ayak değişiklikleri, veziküler olmayan eritematöz döküntü) en az dördü varsa, benzer bulgulara sahip diğer hastalıkların dışlanarak (örn. kızıl, kızamık gibi viral enfeksiyonlar, adenovirüs, Stevens-Johnson sendromu, toksik şok sendromu) KH olarak kabul etmek ve tedaviye başlamak gerekmektedir (63-65). Tedavi edilmezse çeşitli komplikasyonlara yol açabilir: koroner arter anevrizması, tromboz, stenoz ve hatta ani ölüm gibi (66). Tedavinin temel amacı, sistemik ve koroner arteriti azaltmak ve trombosit agregasyonunu inhibe ederek arteriyel trombozu önlemektir. Kardiyak sekelleri, ölümcül olabilen kardiyak iskemi veya ani ölüm riskleri bırakan önemli efüzyonlar, miyokardit veya koroner arter dilatasyonu olabilir (67,68). Kawasaki hastalığının erken teşhisi, bu hastalıktan kaynaklanan komplikasyonları önlemek için önemlidir. Bir hastanın ayrıntılı tıbbi öyküsünün alınması ve dikkatli bir fizik muayenenin yapılması, KH'nın klinik belirtilerini mümkün olan en kısa sürede saptamak için zorunludur. Olası sorunlar hakkında bilgi sahibi olmak, ilgili ve uygun laboratuvar incelemelere yönelmeye, kalp ve büyük kan damarların renkli Doppler USG incelemesini zamanında gerçekleştirmesine yardımcı olacaktır. Bu strateji, KH'nın erken ve doğru tanı ve tedavisine olanak sağlayacaktır (69-73).
5. Akut Romatizmal Ateş (ARA), tipik olarak bir boğaz enfeksiyonundan 2-3 hafta sonra ortaya çıkan A grubu streptokok enfeksiyonuna karşı inflamatuvar bir yanıttır. Dünya çapında yılda yaklaşık 500.000 yeni ARA vakası saptanmaktadır ve en az 15 milyon insanda kronik romatizmal kalp hastalığı bulunduğu tahmin edilmektedir.Akut romatizmal ateş, klinik bir sendrom ile karakterizedir ve en yaygın belirtileri ağrılı eklemler ve kardittir. Akut dönemde önemli kalp yetersizliği, tekrarlayan durumlarda romatizmal kapak hastalığına sebep olur. Bu nedenle bu hastalığın çocuk hekimleri tarafından çok iyi bilinmesi ve atakların

ayırıcı tanısının doğru yapılması önemlidir. Eklem ağrısı veya artrit, yeni saptanan üfürümler, miyokardit bulguları varsa çocuk kardioloji konsültasyonu düşünülmelidir. Tıp Fakültesi, çocuk sağlığı ve hastalıkları ve aile hekimliği uzmanlık eğitimleri süresince bu önemli hastalık konusunda yeterli eğitimler verilmedi (74,75).

2.11. Enfeksiyon Durumlarında Pediatrik Kardioloji Konsültasyonu

2.11.1 Enfektif Endokardit (EE)

Enfektif endokardit, kalbin endokardiyal yüzeyinin enfektif bir hastalığıdır. Enfektif endokarditin kardiyak belirtileri arasında valvüler vejetasyon, apse, enfeksiyonun periannüler uzantısı ve miyoperikardit yer almaktadır. Ancak enfektif endokardit her organ sistemini tutabilmektedir. Enfektif endokardit için risk faktörleri arasında dejeneratif kapak hastalığı, protez kapaklar, kalıcı kateterler ve implante kardiyak cihazlar, diyabet, immünsüpresyon ve DKH yer almaktadır (76).

Pediatrik EE vakalarının %8-10'u yapısal olarak normal kalplerde gelişir. Altta doğuştan kalp rahatsızlığı olan çocuklarda, enfektif endokardit insidansının 1000 çocukta 6,1 olduğu tahmin edilmektedir ve %34'ü siyanotik kalp rahatsızlıklarında meydana gelmektedir. Ek olarak, önceki 6 ay içinde kalp ameliyatı geçiren çocuklarda, kalp ameliyatı veya müdahalesi geçirmemiş olanlara kıyasla 5 kat daha fazla enfektif endokardit gelişme olasılığı vardır. Açıklanamayan ateş, kalp yetersizliği, serebrovasküler olaylarda enfektif endokardit akılda tutulmalı ve çocuk kardioloji konsültasyonu planlanmalıdır (77-79).

2.11.2.Miyokardit

Miyokardit, histolojik, immünolojik ve immüno histokimyasal olarak teşhis edilen miyokardın iltihaplanması olarak bilinen inflamatuvar bir hastalıktır.Çocuklarda miyokardit insidansı ve prevalansı muhtemelen hafife alınmıştır, çünkü birçoğu tıbbi müdahaleye ihtiyaç duymadan sadece hafif semptomlarla geçmektedir. Çocuklarda yıllık insidans, 100.000 çocukta 0.26-2 vaka arasında değişmektedir. Tüm ölümlerin %1,8'ini ve kardiyak ölümlerin %3-7'sini göstermektedir. Miyokardit, ani bebek ölümü sendromu vakalarının %16-20'si ile ilişkilendirilmiştir. Pediatrik popülasyonda, daha büyük çocuklara kıyasla iki yaşından küçük çocuklarda daha sık görülür ve daha kötü prognoza sahiptir.

Miyokardite en yaygın olarak viral enfeksiyonlar neden olur, ancak diğer nedenler de dikkate alınmalıdır ve bunlar arasında bakteriyel, fungal ve paraziter enfeksiyonlar;

otoimmün hastalıklar; aşırı duyarlılık reaksiyonları; toksinler örnek olarak gösterilebilir. Viral enfeksiyonun en yaygın neden olduğu düşünülmektedir.

Miyokarditli bir hastada fizik muayene anormalliklerine sık rastlansa da, muayene bulgularının olmaması tanıyı ekarte ettirmemektedir. En yaygın başvuru semptomları takipne veya karın ağrısı ve kusma gibi gastrointestinal nedenler olsa da miyokarditin ortaya çıkışı sıklıkla akut koroner sendromun bulgularını taklit edebilmektedir. Hastalar genellikle göğüs ağrısı ve nefes darlığı ile başvururlar. EKG değişiklikleri ve yüksek kardiyak enzimler miyokardiyal iskemiyi düşündürmelidir. Ekokardiyografide sıklıkla ejeksiyon fraksiyonunda normal fonksiyon ya da hafif azalma görülür. Ancak bu anormallikler miyokardit tanısı alan bir hastada her zaman bulunmayabilir. Tüm bunlar, pediatrik popülasyonda miyokarditin tanısını ve yönetimini özel bir zorluk haline getirir ve ne yazık ki, miyokarditin ilk ortaya çıkışı ani ölüm de olabilir. Açıklanamayan ateş, kalp yetersizliği, büyük çocuklarda göğüs ağrısı, çarpıntı şikayetleri varlığında EKG çekilmesi ve doğru değerlendirilmesi, kardiyak enzimlere bakılması ve uygun hastalarda çocuk kardiyoji konsültasyonu yapılması hayati önem taşımaktadır (80-84).

2.11.3. Perikardit

Akut perikardit, viral, bakteriyel ve tüberküloz enfeksiyonları, otoimmün hastalık, romatizmal ateş, üremi, malignite, göğüs bölgesine uygulanan radyoterapi ve belirli ilaçların toksik maruziyeti, travma veya kalp ameliyatından sonra olmak üzere çok çeşitli nedenlere bağlı olarak ortaya çıkabilen perikardın inflamatuvar bir hastalığıdır. Vakaların üçte biri kadarının tanımlanabilir bir nedeni yoktur ve idiyopatik olarak kabul edilir. Nedeni ne olursa olsun, perikardit öncelikle substernal, keskin, inspirasyonla kötüleşen ve dik oturmak ve öne eğilmekle geçen göğüs ağrısı ile kendini gösterir. Perikarditin daha spesifik semptomları nedene bağlıdır. Fizik muayenede patognomonik bulgu, kalp hareketi sırasında iltihaplı perikardiyal yüzeylerin birbirine sürtünmesinden kaynaklanan cızırtılı, tiz, ileri-geri bir ses olan perikardiyal sürtünme sesidir. Akut perikarditi olan hastalarda, akut faz reaktanlarında yükselmeler gibi sistemik inflamasyonun laboratuvar kanıtları vardır. Plazma troponin konsantrasyonu da miyokardiyal tutulumu yansıtabilecek düzeyde artabilir. Akut perikarditte EKG en yararlı tanısal testtir. Ekokardiyografi, perikardiyal ve kardiyak morfolojiyi değerlendirmek için hızlı, doğru ve invazif olmayan bir yöntemdir. Ekokardiyografi, perikardiyal sıvının patolojik birikimini doğrulamanın yanı sıra perikardiyal efüzyonun boyutunu, kapsamını ve dağılımını karakterize edebilir ve

perikardiyal efüzyonun hastanın hemodinamik durumu üzerindeki etkisine ilişkin fikir sağlayabilir. Ek olarak, perikardiyosentez gibi perikarditte terapötik müdahalelere rehberlik etmek için sıklıkla kullanılır. Bu nedenlerle perikardit düşünüldüğünde çocuk kardioloji konsültasyonu planlanmalıdır (85).

2.12. Nefrolojik Hastalıklarla İlgili Pediatrik Kardioloji Konsültasyon Gereklilikleri

Kardiyovasküler ve renal sistemlerin sinerjisinin hemodinamik homeostaz için gerekli olduğu iyi bilinmektedir. Böbrek hastalıkları kalp-damar hastalıklarının oluşmasını kolaylaştırabilir, kalp-damar hastalıkları da böbrek işlev bozukluklarını tetikleyebilir veya şiddetlendirebilir, bu şekilde kardiyak fonksiyonu daha da kötüleştirebilmektedir (86).

1. Kronik böbrek yetmezliği (KBY): Koroner arter hastalığı, konjestif kalp yetersizliği, aritmiler ve ani kardiyak ölüm gibi kardiyovasküler hastalıklar KBY olan hastalarda morbidite ve mortalitenin başlıca nedenlerini oluşturur. Artık günümüzde KBY ile artmış kardiyovasküler hastalık riski arasında yakın bir ilişki olduğu anlaşılmıştır. Kronik böbrek hastalıklarında aralıklı rutin kardioloji kontrollerin yanı sıra şikayet ve fizik muayene bulgularında kardiyovasküler sorun olduğunda çocuk kardioloji konsültasyonu planlanmalıdır (87).
2. Hipertansiyon: Çocukluktaki normal kan basıncı değerleri yetişkinlere göre daha düşüktür ve çocuklar yaş aldıkça ve boyları uzadıkça kan basıncı kademeli olarak yetişkin seviyelerine yükselir ve eşikler, 18 yaşında yetişkin değerlerine ulaşır. Bir çocukta arteriyel hipertansiyon saptanması durumunda hemen etiyolojik araştırma ve organ hasarının değerlendirilmesi gereklidir. Etiyolojik araştırmada aort koarktasyonunun ekarte edilmesi ve tedaviye karar verebilmek için kalpte hipertansif değişikliklerin belirlenmesi için çocuk kardioloji konsültasyonu hayati önem taşımaktadır (88-92).

2.13. Nörolojik Hastalıklarla İlgili Pediatrik Kardioloji Konsültasyon Gereklilikleri

Senkop, çocuklarda ve ergenlerde en sık görülen paroksizmal bozukluklardan biridir. Bir senkop, herhangi bir nörolojik sekel olmaksızın spontan ve tam iyileşme ile takip edilen ani, kendi kendini sınırlayan bilinç ve postüral tonus kaybı olarak tanımlanır. Çocuklarda senkopun 3 ana nedeni nörokardiyojenik (%75), kardiyovasküler (%10) ve psikojenik veya açıklanamayan senkop (%8-17) dahil diğer nedenlerdir. Senkop, çocuk ve ergenlerin %15-25'inde görülür, kadın ağırlıklıdır ve ilk beş yılda tekrarlama oranı %33-51'dir. Senkop altta yatan bir bozukluğun belirtisi olabilir. Bu nedenle, senkoplu tüm çocukların altta

yatan yaşamı tehdit eden kardiyak veya kardiyak olmayan bir bozukluğu dışlamak için değerlendirilmesi gerekir. Kardiyovasküler aracılı senkop, en yüksek mortaliteye ve ani ölümlere sahiptir ve ileri değerlendirme için bir pediatrik kardioloğa acil sevk gerektirir (93,94).

Bayılma dışında serebrovasküler olaylarda da kardiyojik değerlendirme önemlidir. Bu durumlarda patent foramen ovale, EE, intrakardiyak trombüsler gibi etkenler pediatrik kardiyojik konsültasyonu yapılarak dışlanmalıdır.

Yine bazı epileptik olaylar ve bayılmalar klinik olarak karıştırılabildiği için özellikle ölümcül ritim bozukluklarının araştırılması için uygun seçilmiş epilepsi hastalarında ayrıntılı bir kardiyojik değerlendirme yapılmalıdır (95).

2.14. Hematolojik ve Onkolojik Hastalıklarla İlgili Kardiyojik Konsültasyon Gereklilikleri

Hematolojik ve onkolojik hastalıkların kendi sürecinde veya tedavilerine bağlı olarak bazı istenmeyen kardiyojik komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir.

Çocukluk çağında kardiyojik komplikasyonların olabileceği çok aklımıza gelmeyen ve bu konuda çoğu zaman ailelerin yeterli bilgilendirilemediği sorun anemilerdir. Anemi, yaş ve cinsiyete göre hemoglobin konsantrasyonunun üç persentilin altında olmasıdır.

Demir eksikliği anemisi, çocuklarda en sık anemi nedenidir. Fiziksel ve kardiyovasküler performansta belirgin değişikliklere neden olur. Hemoglobin seviyesinin yaşa göre ortalamanın iki standart sapma altında olması olarak tanımlanan anemi, dünya çapında bebeklerde ve çocuklarda yaygındır. Anemili bir çocuğun değerlendirilmesi, kapsamlı bir öykü ve risk değerlendirmesi ile başlamalıdır (96).

Anemi sadece kanın oksijen taşıma kapasitesini azaltmaz, aynı zamanda kan viskozitesini de normal olarak azaltır. Bu nedenle, şiddetli kronik aneminin fizyolojik değişikliklerinin anlaşılması, kalp debisini kontrol eden mekanizmaları açıklığa kavuşturabilir. Anemideki hiperkinetik durumun klinik bulguları, sıklıkla oldukça çarpıcı olmakla birlikte, hemen hemen her durumda aneminin kısmen düzeltilmesiyle hızla tersine çevrilebilir. Konjestif kalp yetersizliğinde görülene benzer dolaşım tıkanıklığı, şiddetli aneminin nadir fakat ciddi bir komplikasyonudur. Bu, önceden kalp hastalığı olmadan da ortaya çıkabilir (97,98).

Klinik, aneminin akut ya da kronik olmasına göre değişir. Solukluk, anemide önemli bir klinik bulgudur. Akut gelişen anemide, huzursuzluk, ajitasyon, taşikardi, kalp yetmezliği

gibi ciddi semptomlar görülebilirken, kronik anemide kompensatuvar mekanizmalar nedeniyle semptomlar daha hafif olabilir. Hemogloblin düzeyinin 6-10 g/dl olduğu hafif ve orta dereceli anemide sadece huzursuzluk, iştahsızlık ve halsizlik görülebilir. Ancak aneminin daha ileri düzeyde olduğu durumlarda taşikardi, kardiyak dilatasyon, kalpte üfürüm, bacaklarda ağrı, büyüme geriliği, gastrointestinal sorunlar, malabsorbsiyon, tırnak ve saçlarda zayıflık, kaşık tırnak, fiziksel aktivitede azalma, enfeksiyonlara artmış yatkınlık, cilt sorunları ve mavi sklera görülür. İleri evrelerde komplikasyon olarak bayılmalar, ventrikül hipertrofisi ve dilatasyon izlenebilir, hipoksinin ilerlemesi anjina ataklarına ve miyokard infarktüsüne yol açabilir, kalp yetersizliği gelişebilir (99,100).

İnfantil hemanjiyom, pediatrik popülasyonda %5-10'luk bir insidansla en sık görülen iyi huylu bir tümördür. Bu tümörler genellikle sistemik tutulum göstermezler. Ancak, diğer organ malformasyonları ile bağlantılı olabilirler. Çoğunlukla tedaviye gereksinim duymaksızın bir yaş civarında kendiliğinde gerileme eğilimindedirler. Bu olguların %10-20 kadarı yerleşim yeri, fiziksel temasa bağlı sık kanama eğiliminin sık olması ve hayati organlara yakın yerleşimi nedeni ile tedavi gerektirebilir. Eskiden bu tedavi sırasında cerrahi, sistemik steroid tedavileri, interferon tedavileri sık kullanılsa da son yıllarda propranololün sistemik ve lokal kullanımını başarılı tedavi şansını artırmıştır. Ancak, bu tedavi öncesinde olası kardiyak patolojilerin ve aritmilerin dışlanması için EKG değerlendirilmesi ve kardiyak muayene önemlidir. Yine hemanjiyomlara eşlik edebilen aort koarktasyonu da (PHACE sendromu) akılda tutulmalı ve hastalar bu açıdan da değerlendirilmelidir (101).

Çocuklarda primer kalp tümörleri nadirdir ve genellikle iyi huyludur. Tümör herhangi obstrüksiyon veya bası yapmayan bir konumda yerleşmişse, hasta klinik olarak asemptomatik olabilir. Tam tersi durumlarda hasta siyanoz, hipotansiyon veya konjestif kalp yetmezliği ile başvurabilir (102-104).

Beta talasemi majör, hemolitik anemi ve diseritropoez ile karakterizedir. Yetersiz ve uygun olarak tedavi edilemeyen hastalarda ölüme sebep olan kardiyomiyopati gelişir. Bu hastalarda yetersiz şelasyonla birlikte kroniktransfüzyonların sonucunda kalpte demir yüklenmesi ve kardiyomiyopati ve ağır kalp yetersizliği kaçınılmazdır. Talasemi hastalarının düzenli olarak kardiyolojik değerlendirmeden geçirilmesi oldukça önemlidir. Bu hastalarda rutin fizik muayene, EKG, ekokardiyografi ve aralıklarla 24 saatlik

Holtermonitorizasyonu ve kardiyak manyetik rezonans görüntüleme (MRG) planlanmalıdır.

Orak hücreli anemi de ise ataklar sırasında ortaya çıkan göğüs ağrısı ve uzun dönemde kardiyomiyopatik değişikliklerdir. Tekrarlanan iskemi ve reperfüzyon atakları ile mikrovasküler vazooklüzyon, kardiyovasküler sistem üzerindeki etkiler de dahil olmak üzere çoklu sistem organ hasarına yol açan yaygın vaskülopatiyeye neden olur. Bu hemoglobinoopatilerdeki moleküler kusurların klinik sonuçlarında belirgin farklılıklar olsa da, kalp yetmezliği ve diğer komplikasyonlar için benzer etiyolojilere sahiptirler (105-107).

Bunun yanında çocukluk çağında tedavi edilen kanserlerde hem hastalığın kendi seyrinde hem de tedavilerin komplikasyonlarına bağlı olarak kardiyolojik sorunlar çıkmaktadır. Bazı hastalıkların büyük damar (vena kaval, aorta, pulmoner arterler) veya miyokard, perikard tutulumu olabileceği unutulmamalıdır. Bu hastalıklara uygulanan yoğun kemoterapi ve radyoterapiye bağlı erken ve geç dönemde önemli komplikasyonlar olabileceği akılda tutulmalı, aileler bilgilendirilmeli ve bu hastalar uzun yıllar kardiyolojik olarak da izlenmelidir.

Yine bazı immün yetmezlikler, hematolojik hastalıklar ve kanser tedavilerinin bir parçası olarak uygulanan kemik iliği nakillerinin kardiyomiyopati, perikardit, kalp yetersizliği ve aritmiler şeklinde ortaya çıkan kardiyak toksisitesi bilinmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Ankara Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde Ocak 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında Çocuk Kardiyoloji Bölümü'ne gelen resmi konsültasyonlar retrospektif olarak incelendi. KA22/208 numaralı çalışmamız için Başkent Üniversitesi Etik Kurulu ve Klinik Araştırmalar Kurulu'ndan onay alındı (Bkz. Ek 1).

Aylara göre istenen konsültasyon sayıları belirlendi. Acil ve elektif olarak istenen konsültasyonlar gruplandırıldı. Yatan ve ayaktan takip edilen hastalardan istenen konsültasyon sebepleri, konsültasyon isteyen bölüm ve servisler, hastaların ön tanıları, kardiyolojik özgeçmiş ve soygeçmişler sorgulandı. Nihai konsültasyon sonuçları tarandı.

Konsülte edilen hastaların demografik özellikleri, izleyen hekimin konsültasyon isteme nedeni, hastanın hangi primer tanı ile takip edildiği ve kardiyolojik ön tanısı kaydedildi. Hastaların şikayeti, hikayesi, fizik muayeneleri ve ayrıntılı kardiyak muayeneleri değerlendirildi. Hastalarda çocuk kardiyoloji kliniğinde yapılan tetkikler ve sonuçları incelendi. Bu incelemeler sonucunda hastalara konulan tanılar ve önerilen tedaviler belirlenerek sonuçları değerlendirildi. Saptanan kardiyak patolojilerin yeni ve eski bulgularla uyumu değerlendirildi.

3.1.İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizinde IBM SPSS 23.0 paket programı kullanıldı. Kategorik değişkenlere ait tanımlayıcı özellikler sayı ve yüzde, sürekli değişkenlere ait özellikler ise ortalama ve standart sapma olarak özetlendi. Nitel veriler gözlem sayısı ve yüzde ile verildi. İstatistiksel anlamlılık için tip-1 hata düzeyi %5 olarak belirlendi.

4. BULGULAR

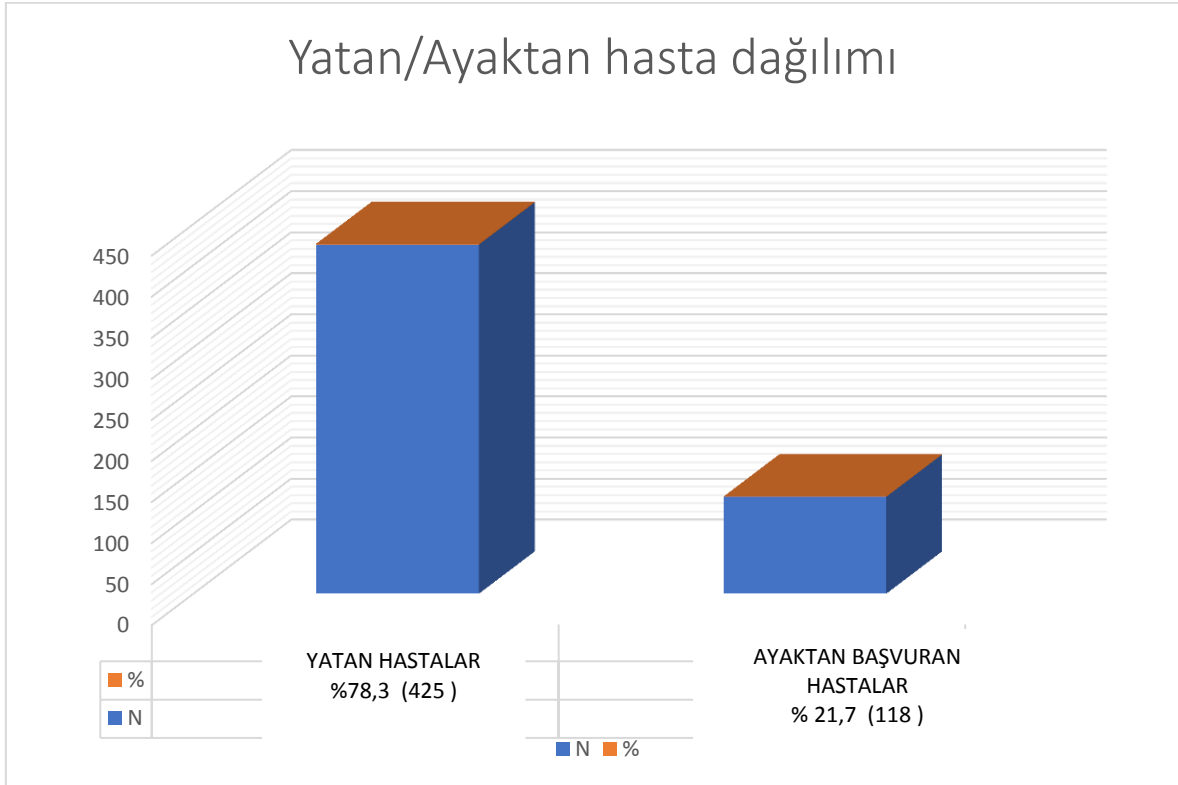
Hastanemizin çocuk kardiyoloji bilim dalından 01.01.2019-31.12.2019 tarihleri arasında bilgisayar otomasyon sistemi üzerinden yazılı olarak 559 konsültasyon istendiği bulundu. Konsültasyonların 543'ü otomasyon sistemimiz üzerinden yazılı olarak karşılanırken, 16'sının (%2,8) otomasyon sistemi üzerinden yazılı olarak karşılanmadığı saptandı. Konsültasyon istenen hastaların cinsiyetlerine bakıldığında 229'u (%42,2) kız, 314'ü (%57,8) erkekti. Tüm hastalar için ortalama konsültasyon yaşı $45,44 \pm 60,8$ (0,03-216)/ortanca 14 (0,03-216) ay olarak saptandı. Erkek hastaların ortalama konsültasyon yaşı $49 \pm 61,8$ / ortanca 20,03 (0,03-215) ay, kız hastaların ortalama konsültasyon yaşı $40,75 \pm 59$ /ortanca 10,03 (0,03-216) ay olarak belirlendi. Erkek ve kız hastaların konsültasyon yaşları arasında anlamlı fark saptanmadı ($p = 0,09$).

Aylara göre değerlendirildiğinde en fazla konsültasyon sayısı mayıs ve temmuz aylarında eşit olarak 59 (%10,9) idi, en az konsültasyon ise mart ayında 31 hasta (%5,7) olarak istendiği gözlemlendi (Tablo 4.1).

Tablo 4.1.Aylara göre istenen konsültasyon sayıları

Aylar	n	%
Ocak	56	10,3
Şubat	46	8,5
Mart	31	5,7
Nisan	37	6,8
Mayıs	59	10,9
Haziran	36	6,6
Temmuz	59	10,9
Ağustos	38	7,0
Eylül	48	8,8
Ekim	39	7,2
Kasım	50	9,2
Aralık	44	8,1

Aynı hastadan istenen konsültasyon sayısı 1 ile 9 arasında idi. Konsültasyonların 425'inin (%78,3) yatan hastalardan, 118'inin (%21,7) ise ayaktan takip edilen hastalardan istendiği gözlemlendi (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Yatan ve ayaktan izlenen hastalardan istenen çocuk kardiyojji konsültasyonlarının dağılımı

Yenidoğan bebekler hariç pediatri yan dallarının yatarak takip ettiği hastaların hepsinin genel pediatri servisi ve çocuk yoğun bakım ünitesinde takip edildiği saptandı. Konsültasyonların 138'i (%25,4) yenidoğan bölümünden, 67'si (%12,3) çocuk hematoloji ve onkoloji bölümünden, 58'i (%10,7) çocuk yoğun bakım bölümünden, 54'ü (%9,9) çocuk nefroloji bölümünden, 44'ü (%8,0) genel pediatri bölümünden, 36'sı (%6,6) çocuk acil bölümünden, 37'si (%6,8) çocuk gastroenteroloji bölümünden, 34'ü (%6,3) çocuk diş sağlığı bölümünden, 27'si (%5,0) anesteziyoloji ve reanimasyon bölümünden, 19'u (%3,5)

genel cerrahi bölümünden, 13'ü (%2,4) kulak burun boğaz hastalıkları bölümünden, %7'si (%1,3) çocuk cerrahisi bölümünden, dördü (%0,8) çocuk enfeksiyon hastalıkları bölümünden, ikisi (%0,4) çocuk allerji ve immunoloji bölümünden, biri (%0,2) ortopedi ve travmatoloji bölümünden, biri (%0,2) çocuk endokrinoloji bölümünden, biri (%0,2) üroloji bölümünden istenmişti. Hastaların 227'sinin (%41,8) acil, 316'sı (%58,2) elektif olarak danışıldığı gözlemlendi (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Konsültasyonların bölümlere göre dağılımı

	BÖLÜM ADI	n	%
YATAN	Pediyatri yoğun bakım	58	%10,7
	Yenidoğan yoğun bakım	138	%25,4
	Pediyatri servisi	197	%36,3
	Transplantasyon servisi	17	%3,1
	Diğer servisler	15	%2,8
AYAKTAN	Çocuk acil polikliniği	37	%6,8
	Pediyatri yan dal poliklinikleri	12	%2,2
	Çocuk diş sağlığı bölümü	34	%6,3
	Anestezi bölümü	27	%5,0
	Diğer dış bölümler	8	%1,5

Konsültasyonları taradığımız yıl boyunca hastanemizin çocuk acil polikliniğine 29724 hasta ayaktan başvurmuştur. Pediyatri servisine 961 hasta, çocuk yoğun bakım ünitesine 161 hasta, yenidoğan yoğun bakım ünitesine de 337 hasta yatırılmıştır. Genel pediyatri ve pediyatri yan dal polikliniklerine toplam 117846 hasta, çocuk kardiyoloji polikliniğine ise 12866 hasta ayaktan başvurmuştur. Çocuk acil polikliniğinde (ÇAP) hasta başına düşen konsültasyon oranı 0,001, pediyatri servisinde yatan hasta başına konsültasyon oranı 0,2,

çocuk yoğun bakım ünitesinde hasta başına düşen konsültasyon oranı 0,4, yenidoğan yoğun bakım ünitesi için ise bu oran 0,4 olarak bulundu. Pediatri yan dal polikliniklerine ayaktan başvuran hastalar için ise bu oran 0,0001 olarak belirlendi. Bu çalışmada otomasyon sisteminde kayıtlı olmadığı için diğer polikliniklerden yazılı olmayan konsültasyonlar dahil edilmedi.

Konsültasyonları istenme nedenlerine göre ayırdığımızda 34 (%6,3) konsültasyon prematüre doğan bebeklerin kardiyak taranması açısından, 48 (%8,8) konsültasyon antenatal olarak kardiyak patoloji teşhisi alan bebeklerin doğum sonrası değerlendirilmesi, 56 (%10,3) konsültasyon hemanjiomu olan hastalarda tedavi öncesi kardiyak değerlendirme, 47 (%8,7) konsültasyon solid organ nakli öncesi kardiyak değerlendirme, 40 (%7,4) konsültasyon uzamış ateşi olan çocuklarda ateş etiyojisi, 39 (%7,2) konsültasyon solunum sıkıntısı ile takip edilen hastaların kardiyak değerlendirmesi, 34 (%6,3) konsültasyon aritmi, 28 (%5,2) konsültasyon sendromlara eşlik edebilecek kardiyak nedenlerin ekarte edilmesi, 21 (%3,9) konsültasyon üfürüm, 14 (%2,6) konsültasyon intrakardiyak trombus şüphesi, 14 (%2,6) konsültasyon göğüs ağrısı, 13 (%2,4) konsültasyon kronik böbrek yetmezliği ile takip edilen hastaların kardiyak değerlendirmesi, 12(%2,1) konsültasyon telekardiyografide kardiyomegali görünümü, 11 (%2) konsültasyon morarma, 11 (%2) konsültasyon hipertansiyon, 8 (%1,5) konsültasyon senkop geçiren hastaların kardiyak değerlendirmesi amaçlı, 8 (%1,5) konsültasyon kanser tedavisi gören hastaların kemoterapi öncesi değerlendirilmesi, 7 (%1,3) konsültasyon artrit veya artralji şikayeti olan hastaların akut romatizmal ateş veya kardiyak tutulum açısından değerlendirilmesi için, 6 (%1) konsültasyon kardiyak enzim yüksekliği, 4 (%0,7) konsültasyon konvülsiyon, 4 (%0,7) konsültasyon ailede kalp hastalığı olan hastaların kardiyak değerlendirilmesi amaçlı istenmiştir (Tablo 4.3) .

Tablo 4.3. İstenen konsültasyonların nedenleri

Konsültasyon Nedenleri	n	%
Kardiyak öyküsü olan hastaların preoperatif değerlendirilmesi	84	%15,5
Hemanjiom tedavisi öncesi değerlendirme	56	%10,3
Antenatal kardiyolojik tanılarının doğum sonrası değerlendirilmesi	48	%8,8
Solid organ nakli öncesi değerlendirme	47	%8,7
Ateş etiyojisi	40	%7,4
Solunum sıkıntısı	39	%7,2
Prematüre bebeklerin kardiyak değerlendirilmesi	34	%6,3
Aritmi	34	%6,3
Sendrom taraması	28	%5,2
Üfürüm duyulması	21	%3,9
Göğüs ağrısı	14	%2,6
İntrakardiyak trombus şüphesi	14	%2,6
Kronik böbrek yetmezliği olan hastaların değerlendirilmesi	13	%2,4
Telekardiyografide kardiyomegali görünümü	12	%2,1
Morarma	11	%2,0
Hipertansiyon	11	%2,0
Kemoterapi öncesi değerlendirme	8	%1,5
Senkop	8	%1,5
Artrit, artralji	7	%1,3
Kardiyak enzim yüksekliği	6	%1,0
Ailede kalp hastalığı öyküsü	4	%0,7
Konvülsiyon	4	%0,7
Toplam	543	100

Konsültasyon istenen hastaların ön tanısı incelendiğinde 283 (%52,0) hastanın ön tanısı yoktu. Ön tanısı olan hasta konsültasyonlarının ön tanılarını incelendiğinde 66 (%12,2) doğuştan kalp hastalığı, 24 (%4,4) patent duktus arteriyozus, 21 (%3,9) üfürüm duyulması, 16 (%2,9) ventriküler septal defekt, 15 (%2,8) perikardiyal efüzyon, 14 (%2,6) atriyal septal defekt, 13 (%2,4) enfektif endokardit, 13 (%2,4) aort koarktasyonu, 10 (%1,8)

pulmoner hipertansiyon, 9 (%1,7) idiyopatik göğüs ağrısı, 7 (%1,3) akut romatizmal ateş, 7 (%1,3) Kawasaki hastalığı, 6 (%1,1) hipertansiyon, 6 (%1,1) kalp yetersizliği, 5 (%0,9) pulmoner stenoz, 4 (%0,7) çift çıkışlı sağ ventrikül, 4 (%0,7) supraventriküler taşikardi, 4 (%0,7) büyük arterlerin transpozisyonu, 4 (%0,7) bikuspit aortik kapak, 3 (%0,6) hepatopulmoner sendrom, 3 (%0,6) miyokardit, 3 (%0,6) dekstroardi, 2 (%0,4) kor pulmonale, 1 (%0,2) vasküler halka ön tanıları belirtilmişti (Tablo 4.4).

Tablo 4.4.İstenen konsültasyonlarda ön tanılar

İstenen Konsültasyonlarda Ön Tanılar	n	%
Ön tanı yok	283	%52,0
Doğumsal kalp hastalığı	66	%12,2
Patent duktusart eriyozus	24	%4,4
Üfürüm duyulması	21	%3,9
Ventriküler septal defekt	16	%2,9
Perikardiyal efüzyon	15	%2,8
Atriyal septal defekt	14	%2,6
Enfektif endokardit	13	%2,4
Aort koarktasyonu	13	%2,4
Pulmoner hipertansiyon	10	%1,8
İdiyopatik göğüs ağrısı	9	%1,7
Akut romatizmal ateş	7	%1,3
Kawasaki hastalığı	7	%1,3
Hipertansiyon	6	%1,1
Kalp yetersizliği	6	%1,1
Pulmoner stenoz	5	%0,9
Çift çıkışlı sağ ventrikül	4	%0,7
Supraventriküler taşikardi	4	%0,7
Büyük arterlerin transpozisyonu	4	%0,7
Bikuspit aortik kapak	4	%0,7
Hepatopulmoner sendrom	3	%0,6
Miyokardit	3	%0,6
Dekstroardi	3	%0,6
Kor pulmonale	2	%0,4
Vasküler halka	1	%0,2
Toplam	543	%100

Konsültasyon istenen hastaların kardiyak özgeçmişlerine bakmış olduğumuzda 277 (%51,0) hastanın kardiyak özgeçmişine ait herhangi bilgi yoktu. Geri kalan hastaların özgeçmişlerine baktığımızda 48'i (%8,8) antenatal bakılan USG'de görülen kardiyak anomali, 31'i (%5,7) patent duktus arteriyozus, 22'si (%4,1) ventriküler septal defekt, 19'u (%3,5) atriyal septal defekt, 15'i (%2,8) hipertansiyon, 14'ü (%2,6) Fallot tetralojisi, 14'ü (%2,6) pulmoner hipertansiyon, 14'ü (%2,6) aort koarktasyonu, 13'ü (%2,4) atriyoventriküler septal defekt, 12'si (%2,2) hepatopulmoner sendrom, 11'i (%2,0) pulmoner stenoz, sekizi (%1,5) büyük arterlerin transpozisyonu, altısı (%1,0) kardiyomiyopati, beşi (%0,9) çift çıkışlı sağ ventrikül, beşi (%0,9) enfektif endokardit, dördü (%0,7) hipoplastik sağ kalp sendromu, dördü (%0,7) perikardiyal efüzyon, 3'ü (%0,6) pulmoner arteriyovenöz fistül, üçü (%0,6) biküspita ortik kapak, üçü (%0,6) pulmoner atrezi, üçü (%0,6) aort yetmezliği, ikisi (%0,4) kor triatriatum, ikisi (%0,4) büyük arterlerin transpozisyonu, biri (%0,2) mitral kapak prolapsusu, biri (%0,2) sol koroner arterin pulmoner arterden çıkış anomalisi sendromu (ALCAPA) sendromu, biri (%0,2) Ebstein anomalisi, biri (%0,2) Kawasaki hastalığı, biri (%0,2) hipoplastik sol kalp sendromu saptandı (Tablo 4.5).

Tablo 4.5.Hastaların özgeçmişlerindeki kalp hastalığı bilgisi

Hastaların özgeçmişinde kalp hastalığı	n	%
Yok	277	%51,0
Antenatal USG’de görülen kardiyak anomali	48	%8,8
Patent duktus arteriyozus	31	%5,7
Ventriküler septal defekt	22	%4,1
Atriyal septal defekt	19	%3,5
Hipertansiyon	15	%2,8
Fallot tetralojisi	14	%2,6
Pulmoner hipertansiyon	14	%2,6
Aort koarktasyonu	14	%2,6
Atriyovenriküler septal defekt	13	%2,4
Hepatopulmoner sendrom	12	%2,2
Pulmoner stenoz	11	%2,0
Büyük arterlerin transpozisyonu	10	%1,8
Kardiyomiyopati	6	%1,1
Çift çıkışlı sağ ventrikül	5	%0,9
Enfektif endokardit	5	%0,9
Hipoplastik sağ kalp sendromu	4	%0,7
Perikardiyal efüzyon	4	%0,7
Pulmoner arteriyovenöz fistül	3	%0,6
Biküspit aortik kapak	3	%0,6
Pulmoner atrezi	3	%0,6
Aort kapak yetmezliği	3	%0,6
Kor triatriatum	2	%0,4
Mitral kapak prolapsusu	1	%0,2
Sol koroner arterin pulmoner arterden çıkış anomalisi sendromu	1	%0,2
Ebstein anomalisi	1	%0,2
Kawasaki hastalığı	1	%0,2
Hipoplastik sol kalp sendromu	1	%0,2
Toplam	543	%100

Konsültasyon istenen hastaların 163'ünde (%30) hiçbir kardiyak patoloji saptanmazken, 380'inde (%70) kardiyak patoloji saptandı. En fazla kardiyolojik patoloji 63 (%11,6) hastada “kardiyak öyküsü olan hastaların preoperatif değerlendirilmesi” ve 44 (%8,1) hastada “antenatal USG'de görülen kardiyak tanılarının doğum sonrası değerlendirilmesi” sebebiyle istenen konsültasyonlarda görüldü. En az kardiyak patoloji bir (%0,2) hasta ile “artrit ve artralji” nedeni ile istenen konsültasyonlarda saptandı (Tablo 4.6).

Tablo 4.6.İstenen konsültasyon sebeplerine göre patolojik ve normal sonuç oranları

	Patolojik sonuç		Normal sonuç		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
İstenen konsültasyonlar						
Kardiyak öyküsü olan hastaların ameliyat öncesi değerlendirilmesi	63	%11,6	21	%3,9	84	%15,5
Hemanjiom tedavisi öncesi değerlendirme	34	%6,3	22	%4,1	56	%10,3
Antenatal kardiyolojik tanıların doğum sonrası değerlendirilmesi	44	%8,1	4	%0,7	48	%8,8
Solid organ nakli öncesi değerlendirme	34	%6,3	13	%2,4	47	%8,7
Ateş etiyojisi	18	%3,3	22	%4,1	40	%7,4
Solunum sıkıntısı	31	%5,7	8	%1,5	39	%7,2
Prematüre bebekler	30	%5,5	4	%0,7	34	%6,3
Aritmi	17	%3,1	17	%3,1	34	%6,3
Sendrom taraması	20	%3,7	8	%1,5	28	%5,2
Üfürüm duyulması	15	%2,8	6	%1,0	21	%3,9
Göğüs ağrısı	9	%1,7	5	%0,9	14	%2,6
İntrakardiyak trombus şüphesi	13	%2,4	1	%0,2	14	%2,6
Kronik böbrek yetmezliği olan hastalar	12	%2,2	1	%0,2	13	%2,4
Telekardiyografide kardiyomegali görünümü	7	%1,3	5	%0,9	12	%2,1
Morarma	4	%0,7	7	%1,3	11	%2
Hipertansiyon	9	%1,7	2	%0,4	11	%2
Kemoterapi öncesi değerlendirme	3	%0,6	5	%0,9	8	%1,5
Senkop	3	%0,6	5	%0,9	8	%1,5
Artrit, artralji	1	%0,2	6	%1,0	7	%1,3
Kardiyak enzim yüksekliği	3	%0,6	2	%0,4	6	%1
Ailede kalp hastalığı öyküsü	3	%0,6	1	%0,2	4	%0,7
Konvülsiyon	3	%0,6	1	%0,2	4	%0,7
Toplam					543	%100

Kardiyak patolojilerin 201'i (%52,9) hastaların eski kardiyak sorunları ile ilgiliyken, 179'u (%47,1) yeni tanı kardiyak patoloji idi. Kardiyak değerlendirme ve ekokardiyografi bulguları sonucunda en fazla ortaya çıkan kardiyak patolojiler PDA ve ASD iken, en az ortaya çıkan kardiyak bulgular Ebstein anomalisi ve sol koroner arterin pulmoner arterden çıkış anomalisi sendromu idi. Yeni tanı konulan kardiyak anomalilerde de yine PDA ve ASD idi (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Değerlendirme sonucu ortaya çıkan bulguların dağılımı

Kardiyak bulgu ve tanımlar	Yeni tanı konulan kardiyak patoloji		Eski kardiyak patoloji		Toplam
	n	%	n	%	
Patent duktus arteriyozus	40	%10,5	32	%8,4	72
Ventriküler septal defekt	11	%2,9	11	%2,9	22
Pulmoner atrezi	0	0	2	%0,5	2
Aort koarktasyonu	1	%0,3	14	%3,7	15
Fallot tetralojisi	0	0	14	%3,7	14
Atriyovenriküler septal defekt	1	%0,3	8	%2,0	9
Büyük arterlerin transpozisyonu	0	0	8	%2,0	8
Atriyal septal defekt	25	%6,6	10	%2,6	35
Pulmoner hipertansiyon	3	%0,8	12	%3,2	15
Mitral yetmezlik	17	%4,5	9	%2,4	26
Çift çıkışlı sağ ventrikül	1	%0,3	5	%3,1	6
Trikuspid yetmezlik	11	%2,9	8	%2,0	19
Bikuspid aortik kapak	4	%1	3	%0,8	7
Aort yetmezliği	9	%2,4	8	%2,0	17
Sol ventrikülde hipertrofi	13	%3,4	15	%3,9	28
Mitral kapak proplapsusu	2	%0,5	1	%0,3	3
Pulmoner stenoz	3	%0,8	6	%1,6	9
Kardiyomiyopati	1	%0,3	6	%1,6	7
Hipoplastik sol veya sağ kalp sendromu	0	0	6	%1,6	6
İnterventriküler septum hipertrofisi	7	%1,8	3	%0,8	10
Pulmoner arteriyovenöz fistül	6	%1,6	4	%1,0	10
Perikardiyal/plevral efüzyon	15	%3,9	4	%1,0	19
Ebstein anomalisi	0	0	1	%0,3	1
Sol koroner arterin pulmoner arterden çıkış anomalisi	0	0	1	%0,3	1
Kor triatriatum	0	0	2	%0,5	2
Kawasaki hastalığı	2	%0,5	1	%0,3	3
İntrakardiyak trombus	6	%1,6	4	%1,0	10
Dekstrokarde/situs inversus	1	%0,3	3	%0,8	4

Hastaları danışım tiplerine göre değerlendirdiğimizde acil olarak konsültasyon istenen hastaların 156'sında (%28,7) patolojik bulgu bulunurken, elektif olarak danışılan hastaların 224'ünde (%41,3) patolojik bulgu belirlendi. Acil olarak istenen konsültasyonlarda yeni patolojik bulgu sayısı 76 (%20,0), elektif olarak istenen konsültasyonlarda yeni patolojik bulgu sayısı 74 (%19,5) olarak belirlendi (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. İstenen konsültasyonlarda kardiyak patoloji oranları

Konsültasyon tipi	Yeni kardiyak patoloji		Eski kardiyak patoloji		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Acil konsültasyonlar	76	%20,0	80	%21,0	156	%41,0
Elektif konsültasyonlar	74	%19,5	150	%39,5	224	%59,0

Yatan ve ayakta olarak ayrıştırılan hastalarda kardiyak patolojik bulguları incelediğimizde yatan hastalarda 306 (%80,5), ayakta hastalarda ise 74 (%19,5) kardiyak patoloji saptandı. Yeni tanı kardiyak patolojilerin ise 134'ü (%35,3) yatan hastalardan, 16'sı (%4,2) ayakta hastalardan istenen konsültasyonlarda ortaya çıkmıştı (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Yatan ve ayakta konsülte edilen hastalarda ortaya çıkan kardiyak patoloji dağılımı

Konsültasyon tipi	Yeni kardiyak patoloji		Eski kardiyak patoloji		Toplam	
	N	%	n	%	n	%
Yatan hastalar	134	%35,3	172	%45,2	306	%80,5
Ayaktan hastalar	16	%4,2	58	%15,3	74	%19,5

Yatan hasta servislerinden istenen konsültasyonlar incelendiğinde, ortaya çıkan en fazla kardiyak patolojinin %27,1 (103) ile yenidoğan yoğun bakım servisinden istenildiği görüldü. Bunu, 127 (%33,4) hasta ile pediatri servisi, 38 (%10) hasta ile pediatri yoğun bakım ünitesi takip etti. Yine bu hasta servisleri içinde yeni kardiyak tanının da en çok saptandığı servis yenidoğan yoğun bakım servisi olarak izlendi.

Tek hastadan istenen konsültasyon sayısı 1-9 arası değişmekteydi. En fazla konsültasyon ihtiyacının 12 ay boyunca 9 konsültasyon istenen kronik pulmoner trombemboli ile takip edilen hastadan olduğu gözlemlendi.

5. TARTIŞMA

Uzmanlık alanlarının çeşitlenmesi ve artması nedeni ile bölümler arasındaki bilgi alışverişi giderek artmıştır. Bu da hastaların teşhis ve tedavileri ile ilgili duyarlılığın giderek artmasına sebebiyet vermektedir. Çocuk kardiyolojinin gelişimi ile birlikte birçok kalp hastalığının prognozunda yüzdürücü gelişmeler olsa da erken tanı ekseri durumlarda primer çocuk hekiminin görevidir.

Çalışmamızda bir yıl boyunca çocuk kardiyoloji bilim dalından istenen konsültasyonlar retrospektif olarak incelendi. Araştırmada sadece resmi olarak istenmiş konsültasyonlar değerlendirildi. Konsültasyonların telefon araması, mesaj üzerinden veya sözel olarak istenmesi hem hasta etiği hem de yasal olarak uygun değildir. Bununla ilgili olarak düzenlenen konsültasyon ilke ve kurallarına dikkat edilmelidir (4).

Konsültasyon sayısının en fazla olduğu ay mayıs ve temmuz aylarında, en az ise mart ayındaydı. Bu sayıların belirlenmesinde hastanemizde gerçekleşen doğum sayılarının, birçok hastalığın mevsimsel ilişkisinin etkisi olduğunu söyleyebiliriz.

İncelenen 425 konsültasyon (%78,3) yatan hastalardan, 118 konsültasyon (%21,7) ayaktan takip edilen hastalardan istenmişti. En fazla konsültasyon 138 hastayla (%25,4) yenidoğan bölümünden istenmişti. Yatan hasta servisleri içinde de en fazla kardiyak patolojinin saptandığı servis yenidoğan yoğun bakım servisi olmuştur. En fazla kardiyak yeni tanı alan hasta 71 (%47,3) yenidoğan yoğun bakım servisindedir. Bu rakamların fazla olmasında hastanemizde çocuk kardiyolojive kardiyovasküler cerrahi bölümlerinin referans merkezi olması nedeni ile dış merkezde prenatal dönemde kardiyak patolojisi saptanan gebelerin hastanemize sevkinin ve doğum sonrası takibinin hastanemizde devam etmesine bağlıdır.

Değerlendirme sonucunda en fazla ortaya çıkan kardiyak tanılar 72 (%18,9) PDA, 35 (%9,2) ASD olmuştur. Değerlendirilen hastalar ağırlıklı olarak yenidoğan bebekler olduğundan bu defektlerin zamanla düzelme ihtimali yüksektir.

Konsültasyon isteme nedenlerine göre hastaları ayırdığımız zaman en fazla konsültasyon kardiyak öyküsü olan hastaların preoperatif değerlendirmesi için istenmiştir (84, %15,5).

Bu konsültasyonlar kardiyolojik takipte olan hastaların, kardiyak özgeçmişi, soygeçmişi ve fizik muayene bulgularında kardiyak patolojinin tesbiti ile gereken danışımlardır. Antikoagulan tedavi alan, kalp pili ile takip edilen ağır siyanotik ve asiyanotik kalp hastalıklarında çocuk kardiyoloğunun değerlendirmesi özellikle önem arz eder. Cerrahi

işlem için nihayi onayı, operasyon öncesi ve sonrasında dikkat edilmesi gereken önemli hususları belirler (6).

Preoperatif değerlendirme için 84 hastanın 83'üne uygun koşullar sağlandıktan sonra ve konsültasyon isteyen bölüm önerilerle bilgilendirildikten sonra onay verildi. Bir hastanın ekokardiyografi sırasında mitral kapakta trombüs görülmesi üzerine yatırılarak antikoagülan tedavi başlanmasına karar verildi.

Diğer üstünlük teşkil eden konsültasyon istenme nedenini sorguladığımızda hemanjiom tedavisi alacak olan hastalar için istenen kardiyak danışmaları gördük. İnfantil hemanjiomlar tüm benign çocukluk çağı tümörlerinin %5-10-luk kısmını oluşturur. Propranololun sistemik ve lokal tedavisinin son yıllarda hemanjiom tedavisindeki başarısı merkezimizde de geniş yer almakta ve ülkemizde bu tedaviyi başlatan öncül hastanelerdendir. Propranolol tedavisi başlanması planlanan tüm hastalar EKG ve Ekokardiyografi ile değerlendirildi. Hastaların hiçbirinde propranolol tedavisinin başlanması için kontrendike olabilecek patoloji saptanmadı. Konsülte edilen 56 hastanın 34'ünde kardiyak patoloji kaydedildi. Kaydedilen patolojiler PDA, ASD olarak değerlendirilen DKH idi. Bu da hemanjiom tanısı ile danışılan hastaların çoğunluğunun 1 yaşa kadar olan çocuklar olması ile ilgiliydi.

Bir diğer sık konsültasyon isteme nedeni de antenatal kardiyolojik tanıların doğum sonrası değerlendirilmesi için istenen konsültasyonlardır. Bu nedenle istenmiş olan 48 konsültasyondan doğum sonrası kardiyak değerlendirme sonucunda dördü tamamen normal sonuçlanmış. 44 hastada kardiyak patolojiye rastlanmış bu patolojilerden de 41'i doğum öncesi yapılan ekokardiyografi ile uyumlu 3'ü farklı kardiyak patoloji ile sonuçlanmıştır. Bu üç hasta prenatal dönemde bakılan kardiyolojik değerlendirme sırasında aortik koarktasyon veya aortik interruption olarak düşünülmüş olup doğum sonrası değerlendirmede bu tanımlar saptanmamıştır.

Merkezimiz organ nakli konusunda öncül merkezlerden olduğu için solid organ nakli öncesi kardiyak değerlendirme de bir diğer konsültasyon isteme nedenidir. Böbrek ve karaciğer nakli öncesi kardiyak değerlendirme için istenen 47 konsültasyondan 13'ü normal, 34'ü hastaların kronik sorunlarıyla alakalı kardiyak patolojiler olarak sonuçlanmıştır. Bu sonuçlarla hastalara uygun tedaviler uygulanmış gerekli tedbirler alınmış ve bu nedenle nakil sürecinde kaybedilen hasta olmamıştır. Kronik sorunları olan

bu hastalarda özellikle kardiyak etkilenmenin sık ve ağır olduğu durumlarda uygun konsültasyonlar morbidite, mortalite ve komplikasyon sıklığını azaltır.

Ateş etiyojisi nedeni ile konsülte edilen 40 hastadan kardiyak açıdan 22'si normal, 18'inde patolojik bulgu saptanmıştır. Patolojik bulgusu olan hastalardan beşinde perikardiyal efüzyon, birinde plevral efüzyon, ikisinde Kawasaki hastalığı, birinde intrakardiyak trombus saptanmıştır. Diğer hastaların ateşinin sebebinin kardiyak nedeni olmadığı görülmüştür. Perikardiyal efüzyonun teşhisinde ve tedavisinde de perikardiyosentez sırasında ekokardiyografinin tartışmasız yine en değerli görüntüleme metodu olarak kullanılmaya devam etmektedir (85).

Kawasaki hastalığı ülkemizde de sık görülen, küçük ve orta büyüklükteki arterleri özellikle koroner arterleri tutan teşhis ve tedavisin gecikmesiyle önemli ve hayati komplikasyonlara yol açabilen multisistemik bir hastalıktır. Koroner arter anevrizması, tromboz, stenoz ve hatta ani ölüm gibi komplikasyonlara yol açabilir (66).

Hastaların 39'u solunum sıkıntısı nedeni ile danışılmıştır. 9 hastanın sonucu normal iken, 30 hastanın sonucu kardiyak olarak patolojik değerlendirilmiş olup bunlardan 5 hastada perikardiyal efüzyon, 2 hastada plevral efüzyon, 1 hastada da mitral kapakta trombus saptanmıştır. Diğer patolojik bulgulu hastalar çoğunlukla kronik böbrek yetmezliği ile takip edilen hastaların hastalığa bağlı kronik kardiyak sorunları ile ilgili olmuştur (87).

En az konsültasyon istenme nedenleri arasında eşit sayıda (n=4, %0,7) konvülsiyon ve ailede kalp hastalığı öyküsü olan hastalardan istenen konsültasyonlar olmuştur. Bunun sebebi bu tip hastaların sıklıkla ayaktan polikliniğe gönderilmesidir. Çocuk kardiyoloji polikliniğinde başka bölümlerden yazılı konsültasyon istenmeden yönlendirilen hastalara bakıldığında bunların sayısının da belirgin artacağı düşünülmektedir.

Konsültasyon raporlarını değerlendirdiğimizde gördük ki hastaların %52'sinde herhangi bir ön tanı yoktu. Hastaların yarısından fazlasının ön tanı belirtilmeden konsülte edilmesi konsültasyonu isteyen hekimin tanı koyma özgülüğünün düşük olması ve özellikle bizim hastanemizde çocuk kardiyoloğuna ulaşımın kolay olması ile ilişkilendirilebilir. Ön tanısı belirtilen konsültasyonlardan %12,2 DKH, %4,4 PDA, %3,9 üfürüm olarak belirtilmiştir.

Hastaların kardiyak özgeçmişlerini taradığımızda %51 konsültasyonda hastaların öz geçmişlerinde kardiyolojik hastalıklarla ilgili bir özellik yoktu. Kardiyak özgeçmiş hakkında bilgisine ulaşılan diğer hastaların %8,8'inde antenatal USG'de görülen kardiyak

anomali olduğu, %5,7'inde PDA varlığı, %4,1'inde VSD, %3,5'inde ASD varlığı yine patolojik tanuların önemli kısmının DKH ile alakalı olduğunu gösteriyor. Bunun en önemli sebebinin kliniğimizin doğuştan kalp hastalıkları için ülkemizde önemli bir referans hastane olması ve kalp ameliyatı olmuş çocukların ailelerinin ve onlarla ilgilenen hekimlerin diğer sağlık problemlerinde de hastanemizi tercih etmesi olabilir.

Çocuk kardiyojiden konsültasyonu istenen ayaktan izlenen yedi hastanın konsültasyon sonucunda yatışı uygun görülmüştür. Bu hastalardan ikisinde kalp yetersizliği, ikisinde intrakardiyak trombus, birinde perikardit, birinde Kawasaki hastalığı, birinde ise pnömotoraks saptanmıştır.

Geggelin 1724 hastadan istenmiş 2071 konsültasyonu değerlendiren araştırmasında en fazla konsültasyon istenme sebepleri %18,5 oranla üfürümler, %12,7 oranla kardiyak fonksiyon değerlendirmesi olmuştur (5).

Gaskin ve arkadaşlarının pediatristlerin klinik oskültasyon becerileri düzeyinin belirlediği araştırmasına kırk yedi doktor katılmış, asistan doktorların oskültasyon becerilerinin optimalin altında olduğu ve çözüm önerisi olarak eğitim genelinde kardiyoj rotasyon sürelerinin uzun tutulup daha fazla hastaya maruz kalarak pratik becerilerinin arttırılmasını önermişlerdir (108).

Pediyatrik kardiyoj konsültasyonlarının değerlendirilmesi ile ilgili tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de sınırlı araştırmalar var. Taramamız sonucunda gördük ki genel konsültasyon kurallarının yerine getirilmesinde, muayene ve hastalardan elde edilen anamnez bilgilerinin danışım istenen bölüme aktarılmasında eksiklikler vardır. Konsültasyonların aciliyetine göre sıraya konması, hastaların muayene bulguları, soygeçmiş ve özgeçmişleri ile ilgili kardiyak bilgilerin düzgün aktarılması, ön tanının belirtilmesi hem hekimlerimizin bilgi alışverişi sağlayarak bu alanda tecrübelerinin artmasına, hem de hastanın teğhisinin kısa sürede ortaya çıkarılıp tedavinin zamanında başlanmasına zemin oluştıracaktır.

6. SONUÇLAR

1. Hastanemizin çocuk kardiyoloji bilim dalından 1 Ocak 2019 ve 31 Aralık 2019 arasında bilgisayar otomasyon sistemi üzerinden yazılı olarak 559 konsültasyon istendiği görüldü.
2. Konsültasyonların 543'ü otomasyon sistemiz üzerinden yazılı olarak karşılanırken, 16'sının (%2,8) otomasyon sistemi üzerinden yazılı olarak karşılanmadığı izlendi. Konsültasyon istenen hastaların cinsiyetlerine bakıldığında 229'u (%42,2) kadın, 314'ü (%57,8) erkekti.
3. Tüm hastalar için ortalama konsültasyon yaşı 45.44 ± 60.8 (0.03-216)/ ortanca 14 (0.03-216) ay olarak tespit edildi. Erkek hastaların ortalama konsültasyon yaşı 49 ± 61.8 / ortanca 20.03 (0.03-215) ay, kız hastaların ortalama konsültasyon yaşı 40.75 ± 59 /ortanca 10.03 (0.03-216) ay olarak belirlendi. Erkek ve kız hastaları konsültasyon yaşları arasında anlamlı fark saptanmadı ($p = 0.09$).
4. En fazla konsültasyon sayısı mayıs ve temmuz aylarında eşit olarak 59 (%10,9) idi, en az konsültasyonun ise mart ayında ($n=31$, %5,7) istendiği gözlemlendi.
5. Aynı hastadan istenen konsültasyon sayısı 1-9 idi. Konsültasyonların 425'inin (%78,3) yatan hastalardan, 118'inin (%21,7) ise ayaktan takip edilen hastalardan istendiği gözlemlendi.
6. Yenidoğan bebekler hariç pediatri yan dallarının yatarak takip ettiği hastaların hepsinin genel pediatri servisi ve çocuk yoğun bakım ünitesinde takip edildiği görüldü.
7. Konsültasyonların 138'i (%25,4) yenidoğan bölümünden, 67'si (%12,3) çocuk hematoloji ve onkoloji bölümünden, 58'i (%10,7) çocuk yoğun bakım bölümünden, 54'ü (%9,9) çocuk nefroloji bölümünden, 44'ü (%8) genel pediatri bölümünden, 36'sı (%6,6) çocuk acil bölümünden, 37'si (%6,8) çocuk gastroenteroloji bölümünden, 34'ü (%6,3) çocuk diş sağlığı bölümünden, 27'si (%5) anesteziyoloji ve reanimasyon bölümünden, 19'u (%3,5) genel cerrahi bölümünden, 13'ü (%2,4) kulak burun boğaz hastalıkları bölümünden, yedisi (%1,3) çocuk cerrahisi bölümünden, dördü (%0,8) çocuk enfeksiyon hastalıkları bölümünden, ikisi (%0,4) çocuk alerji ve immünoloji bölümünden, biri (%0,2) ortopedi ve travmatoloji bölümünden, biri (%0,2) çocuk endokrinoloji

bölümünden, biri (%0,2) üroloji bölümünden istenmişti. Hastaların 227'sinin (%41,8) acil, 316'sı (%58,2) elektif olarak danışıldığı gözlemlendi.

8. Konsültasyonları istenme nedenlerine göre ayırdığımızda 34 (%6,3) konsültasyon prematüre doğan bebeklerin kardiyak taranması açısından, 48 (%8,8) konsültasyon antenatal olarak kardiyak patoloji teşhisi alan bebeklerin doğum sonrası değerlendirilmesi, 56 (%10,3) konsültasyon hemanjiomu olan hastalarda tedavi öncesi kardiyak değerlendirme, 47 (%8,7) konsültasyon solid organ nakli öncesi kardiyak değerlendirme, 40 (%7,4) konsültasyon uzamış ateşi olan çocuklarda ateş etiyojisi, 39 (%7,2) konsültasyon solunum sıkıntısı ile takip edilen hastaların kardiyak değerlendirmesi, 34 (%6,3) konsültasyon aritmi, 28 (%5,2) konsültasyon sendromlara eşlik edebilecek kardiyak nedenlerin ekarte edilmesi, 21 (%3,9) konsültasyon üfürüm, 14 (%2,6) konsültasyon intrakardiyak trombus şüphesi, 14 (%2,6) konsültasyon göğüs ağrısı, 13 (%2,4) konsültasyon kronik böbrek yetmezliği ile takip edilen hastaların kardiyak değerlendirmesi, 12 (%2,1) konsültasyon telekardiyografide kardiyomegali görünümü, 11 (%2) konsültasyon morarma, 11 (%2) konsültasyon hipertansiyon, sekiz (%1,5) konsültasyon senkop geçiren hastaların kardiyak değerlendirmesi amaçlı, sekiz (%1,5) konsültasyon kanser tedavisi gören hastaların kemoterapi öncesi değerlendirilmesi, yedi (%1,3) konsültasyon artrit veya artralji şikayeti olan hastaların akut romatizmal ateş veya kardiyak tutulum açısından değerlendirilmesi için, altı (%1,0) konsültasyon kardiyak enzim yüksekliği, dört (%0,7) konsültasyon konvülsiyon, dört (%0,7) konsültasyon ailede kalp hastalığı olan hastaların kardiyak değerlendirilmesi amaçlı istenmiştir.
9. Konsültasyon istenen hastaların ön tanısı incelendiğinde 283 (%52) hastanın ön tanısı yoktu. Ön tanısı olan hasta konsültasyonlarının ön tanıları incelendiğinde 66 (%12,2) doğuştan kalp hastalığı, 24 (%4,4) patent duktus arteriyozus, 21 (%3,9) üfürüm duyulması, 16 (%2,9) ventriküler septal defekt, 15 (%2,8) perikardiyal efüzyon, 14 (%2,6) atriyal septal defekt, 13 (%2,4) enfektif endokardit, 13 (%2,4) aort koarktasyonu, 10 (%1,8) pulmoner hipertansiyon, 9 (%1,7) idiyopatik göğüs ağrısı, yedi (%1,3) akut romatizmal ateş, yedi (%1,3) Kawasaki hastalığı, altı (%1,1) hipertansiyon, altı (%1,1) kalp yetersizliği, beş(%0,9) pulmoner stenoz, dört (%0,7) çift çıkışlı sağ ventrikül, dört (%0,7) supraventriküler taşikardi, dört (%0,7) büyük arterlerin transpozisyonu,

dört(%0,7) biküspit aortik kapak, üç (%0,6) hepatopulmoner sendrom, üç (%0,6) miyokardit, üç (%0,6) dektrokardi, iki (%0,4) kor pulmonale, bir (%0,2) vasküler halka ön tanıları belirtilmişti

10. Konsültasyon istenen hastaların kardiyak özgeçmişlerine bakmış olduğumuzda 277 (%51) hastanın kardiyak öz geçmişine ait herhangi bilgi yoktu. Geri kalan hastaların özgeçmişlerine baktığımızda 48'i (%8,8) antenatal bakılan USG'de görülen kardiyak anomali, 31'i (%5,7) patent duktus arteriyozus, 22'si (%4,1) ventriküler septal defekt, 19'u (%3,5) atriyal septal defekt, 15'i (%2,8) hipertansiyon, 14'ü (%2,6) Fallot tetralojisi, 14'ü (%2,6) pulmoner hipertansiyon, 14'ü (%2,6) aort koarktasyonu, 13'ü (%2,4) atriyoventriküler septal defekt, 12'si (%2,2) hepatopulmoner sendrom, 11'i (%2,0) pulmonerstenoz, sekizi (%1,5) büyükarterlerin transpozisyonu, altısı (%1,0) kardiyomiyopati, beşi (%0,9) çift çıkışlı sağ ventrikül, beşi (%0,9) enfektif endokardit, dördü (%0,7) hipoplastik sağ kalp sendromu, dördü (%0,7) perikardiyal efüzyon, 3'ü (%0,6) pulmoner arteriyovenöz fistül, üçü (%0,6) biküspit aortik kapak, üçü (%0,6) pulmoneratrezi, üçü (%0,6) aort yetmezliği, ikisi (%0,4) kor triatriatum, ikisi (%0,4) büyük arterlerin transpozisyonu, biri (%0,2) mitral kapak prolapsusu, biri (%0,2) sol koroner arterin pulmoner arterden çıkış anomalisi sendromu (ALCAPA) sendromu, biri (%0,2) Ebstein anomalisi, biri (%0,2) Kawasaki hastalığı, biri (%0,2) hipoplastik sol kalp sendromu saptandı.
11. Konsültasyon istenen hastaların 163'ünde (%30) hiçbir kardiyak patoloji saptanmazken, 380'inde (%70) kardiyak patoloji saptandı. En fazla kardiyolojik patoloji 63 (%11,6) hastada “kardiyak öyküsü olan hastaların preoperatif değerlendirilmesi” ve 44 (%8,1) hastada “antenatal USG'de görülen kardiyak tanılarının doğum sonrası değerlendirilmesi” sebebiyle istenen konsültasyonlarda görüldü. En az kardiyak patoloji bir (%0,2) hasta ile “artrit ve artralji” nedeni ile istenen konsültasyonlarda saptandı.
12. Kardiyak patolojilerin 201'i (%52,9) hastaların eski kardiyak sorunları ile ilgiliyken, 179'u (%47,1) yeni tanı kardiyak patoloji idi. Kardiyak değerlendirme ve ekokardiyografi bulguları sonucunda en fazla ortaya çıkan kardiyak patolojiler PDA ve ASD iken, en az ortaya çıkan kardiyak bulgular Ebstein anomalisi ve sol koroner arterin pulmoner arterden çıkış anomalisi

sendromu sendromu idi. Yeni tanı konulan kardiyak anomalilerde de yine PDA ve ASD idi.

13. Hastaları danışım tiplerine göre değerlendirdiğimizde acil olarak konsültasyon istenen hastaların 156'sında (%28,7) patolojik bulgu bulunurken, elektif olarak danışılan hastaların 224'ünde (%41,3) patolojik bulgu belirlendi. Acil olarak istenen konsültasyonlarda yeni patolojik bulgu sayısı 76 (%20,0), elektif olarak istenen konsültasyonlarda yeni patolojik bulgu sayısı 74 (%19,5) olarak belirlendi.
14. Yatan ve ayaktan olarak ayrıştırılan hastalarda kardiyak patolojik bulguları incelediğimizde görüyoruz ki yatan hastalarda 306 (%80,5), ayaktan hastalarda ise 74 (%19,5) kardiyak patoloji saptanmıştır. Yeni tanı kardiyak patolojilerin ise 134'ü (%35,3) yatan hastalardan, 16'sı (%4,2) ayaktan hastalardan istenen konsültasyonlarda ortaya çıktığı gözlemlendi.
15. Yatan hasta servislerinden istenen konsültasyonlar incelendiğinde, ortaya çıkan en fazla kardiyak patolojinin %27,1 (103) ile yenidoğan yoğun bakım servisinde istendiği görüldü. Bunu, 127 (%33,4) hasta ile pediatri servisi, 38 (%10,0) hasta ile pediatri yoğun bakım ünitesi takip etti. Yine bu hasta servisleri içinde yeni kardiyak tanının da en çok saptandığı servis yenidoğan yoğun bakım servisi olarak izlendi.
16. Tek hastadan istenen konsültasyon sayısı 1 ila 9 arasındaydı. En fazla konsültasyon ihtiyacı 12 ay boyunca 9 konsültasyon istenen kronik pulmoner tromboemboli ile takip edilen bir hastanıdır.
17. Yatan hastalardan istenen konsültasyon sayısı ayaktan takip edilen hastalardan istenen konsültasyon sayısından 2 kat fazla bulunmuştur.
18. Yenidoğan bölümü en fazla konsültasyon isteyen bölüm olmuştur.
19. En fazla konsültasyon isteme nedeni kardiyak öyküsü olan hastaların preoperatif değerlendirmesi için olmuştur.
20. Konsülte edilen hastaların %52'sinin ön tanısı yoktu.
21. Ön tanısı belirtilen hastaların %12,2'si DKH şüphesiydi.
22. Hastalarının %51'nin kardiyak özgeçmişlerine ait herhangi bilgi yoktu.
23. Hastaların %70'inde kardiyak patolojik saptandı. Bu patolojilerden %47,1'i konsültasyon değerlendirmesi sırasında ortaya çıkan yeni patolojik bulgulardı.
24. En fazla tespit edilen kardiyak patolojiler PDA ve ASD olmuştur.

25. Acil olarak konsültasyon istenen hastalardan %41'inde, elektif olarak konsültasyon istenen hastaların %59'unda kardiyak patoloji görüldü.
26. Yatan hastalardan istenen konsültasyonların %80,5'inde, ayaktan takip edilen hasta konsültasyonlarının %19,5'inde kardiyak patoloji saptandı.

7. KAYNAKLAR

1. TTB Etik Kurul Görüşleri: https://www.ttb.org.tr/kutuphane/etik_gorus.pdf
2. Şehsuvaroğlu BN. Tıbbi Deontoloji. Geliştirilmiş 2. Basıma hazırlayan A Terzioğlu, İstanbul, Bayda Basım Yayın. 1986. s.50..
3. Turiy Y. Evaluation of a Newborn with a Murmur. *J Pediatr Heal Care*. 2013 May;27(3):226–9.
4. Tıbbi Deontoloji Tüzüğü.1960. Karar Sa: 4/ 12578.
5. Geggel RL. Conditions leading to pediatric cardiology consultation in a tertiary academic hospital. *Pediatrics*. 2004 Oct;114(4).
6. Warltier DC, Park KW. Preoperative Cardiology Consultation [Internet]. 2003. Available from: www.anesthesiology.org.
7. Germanakis I, Petridou ET, Varlamis G, Matsoukis IL, Papadopoulou-Legbelou K, Kalmanti M. Skills of primary healthcare physicians in paediatric cardiac auscultation. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2013 Feb;102(2).
8. Pelech AN. The cardiac murmur: When to Refer? *Pediatric Clinics of North America*.1998Feb.;45(1):107-122
9. Mackie AS, Jutras LC, Dancea AB, Rohlicek C V., Platt R, Béland MJ. Can Cardiologists Distinguish Innocent from Pathologic Murmurs in Neonates? *J Pediatr*. 2009;154(1).
10. Gokmen Z, Tunaoglu FS, Kula S, Ergenekon E, Ozkiraz S, Olgunturk R. Comparison of initial evaluation of neonatal heart murmurs by pediatrician and pediatric cardiologist. *J Matern Neonatal Med*. 2009 Nov;22(11):1086–91.
11. Fillipps DJ, Bucciarelli RL. Cardiac Evaluation of the Newborn. Vol. 62, *Pediatric Clinics of North America*. W.B. Saunders; 2015. p. 471–89.
12. Hiremath G, Kamat D. Diagnostic considerations in infants and children with cyanosis. *Pediatr Ann*. 2015 Feb 1;44(2):76–80.
13. Bensemlali M, Stirnemann J, Le Bidois J, Lévy M, Raimondi F, Hery E, et al. Discordances Between Pre-Natal and Post-Natal Diagnoses of Congenital Heart Diseases and Impact on Care Strategies. *J Am Coll Cardiol*. 2016 Aug 30;68(9):921–30.
14. Gilbert K, Forsch N, Hegde S, Mauger C, Omens JH, Perry JC, et al. Atlas-based computational analysis of heart shape and function in congenital heart disease. Vol. 11, *Journal of Cardiovascular Translational Research*. Springer New York LLC; 2018. p. 123–32.
15. Meller CH, Grinenco S, Aiello H, Córdoba A, Sáenz-Tejeira MM, Marantz P, et al. Congenital heart disease, prenatal diagnosis and management. *Arch Argent Pediatr*. 2020;118:E149–61.
16. Small M, Copel JA. Indications for fetal echocardiography. Vol. 25, *Pediatric Cardiology*. Springer New York; 2004. p. 210–22.
17. Van Der Linde D, Konings EEM, Slager MA, Witsenburg M, Helbing WA, Takkenberg JJM, et al. Birth prevalence of congenital heart disease worldwide: A

- systematic review and meta-analysis. Vol. 58, *Journal of the American College of Cardiology*. Elsevier USA; 2011. p. 2241–7.
18. Silberbach M, Hannon D. Presentation of Congenital Heart Disease in the Neonate and Young Infant [Internet]. Available from: <http://pedsinreview.aappublications.org/>
 19. Joseph Losek CD, Dietrich A, Zempsky W, Smith K. Adenosine and Pediatric Supraventricular Tachycardia in the Emergency Department: Multicenter Study and Review *Pediatric Emergency Medicine Collaborative Research* Erin Endom, MD ‡ Gail Stewart, DO II. 1999.
 20. Doniger SJ, Sharieff GQ. Pediatric dysrhythmias. Vol. 53, *Pediatric Clinics of North America*. 2006. p. 85–105.
 21. Paul T, Bertram H, Bökenkamp R, Hausdorf G. Supraventricular Tachycardia in Infants, Children and Adolescents Diagnosis, and Pharmacological and Interventional Therapy.
 22. Drago F, Battipaglia I, Di Mambro C. Neonatal and Pediatric Arrhythmias: Clinical and Electrocardiographic Aspects. Vol. 10, *Cardiac Electrophysiology Clinics*. W.B. Saunders; 2018. p. 397–412.
 23. Baruteau AE, Pass RH, Thambo JB, Behaghel A, Le Pennec S, Perdreau E, et al. Congenital and childhood atrioventricular blocks: pathophysiology and contemporary management. Vol. 175, *European Journal of Pediatrics*. Springer Verlag; 2016. p. 1235–48.
 24. Moss AJ. Prolonged QT-Interval Syndromes [Internet]. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/>
 25. Biondi EA. Focus on diagnosis: Cardiac arrhythmias in children. Vol. 31, *Pediatrics in Review*. 2010. p. 375–9.
 26. Yeh TK, Yeh J. Chest Pain in Pediatrics. Vol. 44, *Pediatric annals*. 2015. p. e274–8.
 27. Thull-Freedman J. Evaluation of Chest Pain in the Pediatric Patient. Vol. 94, *Medical Clinics of North America*. 2010. p. 327–47.
 28. Nandan D, Mittal H, Sharma A, Srivastava K. Thinking beyond infections in children with recurrent/persistent pneumonia. *Trop Doct*. 2021 Jul 1;51(3):356–61.
 29. Noonan JA. Pulmonary heart disease. *Pediatr Clin North Am*. 1971;18(4):1255–72.
 30. Bush A. Recurrent Respiratory Infections. Vol. 56, *Pediatric Clinics of North America*. 2009. p. 67–100.
 31. Arvanitaki A, Giannakoulas G, Baumgartner H, Lammers AE. Eisenmenger syndrome: diagnosis, prognosis and clinical management. Vol. 106, *Heart*. BMJ Publishing Group; 2020. p. 1638–45.
 32. Ingles J, Macciocca I, Morales A, Thomson K. Genetic Testing in Inherited Heart Diseases. Vol. 29, *Heart Lung and Circulation*. Elsevier Ltd; 2020. p. 505–11.
 33. Pierpont ME, Brueckner M, Chung WK, Garg V, Lacro R V., McGuire AL, et al. Genetic Basis for Congenital Heart Disease: Revisited: A Scientific Statement from the American Heart Association. Vol. 138, *Circulation*. Lippincott Williams and

Wilkins; 2018. p. e653–711.

34. Castell D O. Chest Pain of Undetermined Origin: Overview of Pathophysiology.
35. Borkar V V., Poddar U, Kapoor A, Ns S, Srivastava A, Yachha SK. Hepatopulmonary Syndrome in children: A comparative study of non-cirrhotic vs. cirrhotic portal hypertension. *Liver Int.* 2015 Jun 1;35(6):1665–72.
36. Sleutjes JAM, van Lennep JER, van der Woude CJ, de Vries AC. Thromboembolic and atherosclerotic cardiovascular events in inflammatory bowel disease: epidemiology, pathogenesis and clinical management. Vol. 14, *Therapeutic Advances in Gastroenterology*. SAGE Publications Ltd; 2021.
37. Palmeiro CR, Anand R, Dardi IK, Balasubramaniyam N, Schwarcz MD, Weiss IA. Growth hormone and the cardiovascular system. Vol. 20, *Cardiology in Review*. 2012. p. 197–207.
38. Jabbar A, Pingitore A, Pearce SHS, Zaman A, Iervasi G, Razvi S. Thyroid hormones and cardiovascular disease. Vol. 14, *Nature Reviews Cardiology*. Nature Publishing Group; 2016. p. 39–55.
39. Spitzweg C, Reincke M, Gärtner R. Thyroid emergencies: Thyroid storm and myxedema coma. Vol. 58, *Internist*. Springer Verlag; 2017. p. 1011–9.
40. Burford NG, Webster NA, Cruz-Topete D. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis modulation of glucocorticoids in the cardiovascular system. Vol. 18, *International Journal of Molecular Sciences*. MDPI AG; 2017.
41. Isidori AM, Graziadio C, Paragliola RM, Cozzolino A, Ambrogio AG, Colao A, et al. The hypertension of Cushing's syndrome: Controversies in the pathophysiology and focus on cardiovascular complications. Vol. 33, *Journal of Hypertension*. Lippincott Williams and Wilkins; 2015. p. 44–60.
42. Sharma ST, Nieman LK, Feelders RA. Comorbidities in Cushing's disease. Vol. 18, *Pituitary*. Springer New York LLC; 2015. p. 188–94.
43. Sundaram NK, Carluccio A, Geer EB. Characterization of persistent and recurrent Cushing's disease. *Pituitary*. 2014;17(4):381–91.
44. Farrugia FA, charalampopoulos A. Pheochromocytoma. *Endocr Regul.* 2019 Jul 1;53(3):191–212.
45. Reisch N, Peczkowska M, Januszewicz A, Neumann HPH. Pheochromocytoma: presentation, diagnosis and treatment.
46. Neu A, Bürger-Büsing J, Danne T, Dost A, Holder M, Holl RW, et al. Diagnosis, Therapy and Follow-Up of Diabetes Mellitus in Children and Adolescents. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2019;127:S39–72.
47. Valaiyapathi B, Gower B, Ashraf AP. Pathophysiology of Type 2 Diabetes in Children and Adolescents. *Curr Diabetes Rev.* 2019 Feb 1;16(3):220–9.
48. Strain WD, Paldánus PM. Diabetes, cardiovascular disease and the microcirculation. Vol. 17, *Cardiovascular Diabetology*. BioMed Central Ltd; 2018.
49. Petrie JR, Sattar N. Excess cardiovascular risk in type 1 diabetes mellitus role for a dysfunctional immune response? Vol. 139, *Circulation*. Lippincott Williams and

Wilkins; 2019. p. 744–7.

50. Makavos G, Varoudi M, Papangelopoulou K, Kapniari E, Plotas P, Ikonomidis I, et al. Echocardiography in autoimmune rheumatic diseases for diagnosis and prognosis of cardiovascular complications. Vol. 56, *Medicina (Lithuania)*. MDPI AG; 2020. p. 1–14.
51. Liao KP. Cardiovascular disease in patients with rheumatoid arthritis. Vol. 27, *Trends in Cardiovascular Medicine*. Elsevier Inc.; 2017. p. 136–40.
52. Micha R, Imamura F, Wyler Von Ballmoos M, Solomon DH, Hernán MA, Ridker PM, et al. Systematic review and meta-analysis of methotrexate use and risk of cardiovascular disease. *Am J Cardiol*. 2011 Nov 1;108(9):1362–70.
53. Knight JS, Kaplan MJ. Cardiovascular disease in lupus: Insights and updates. Vol. 25, *Current Opinion in Rheumatology*. 2013. p. 597–605.
54. Sugiura T, Kumon Y, Kataoka H, Matsumura Y, Takeuchi H, Doi YL. Asymptomatic pericardial effusion in patients with systemic lupus erythematosus. *Lupus*. 2009 Feb;18(2):128–32.
55. Thomas G, Aubart FC, Chiche L, Haroche J, Hie M, Hervier B, et al. Lupus myocarditis: Initial presentation and longterm outcomes in a multicentric series of 29 patients. *J Rheumatol*. 2017 Jan 1;44(1):24–32.
56. Derdulska JM, Rudnicka L, Szykut-Badaczewska A, Mehrholz D, Nowicki RJ, Barańska-Rybak W, et al. Neonatal lupus erythematosus – Practical guidelines. Vol. 49, *Journal of Perinatal Medicine*. De Gruyter Open Ltd; 2021. p. 529–38.
57. Ambrosi A, Sonesson SE, Wahren-Herlenius M. Molecular mechanisms of congenital heart block. Vol. 325, *Experimental Cell Research*. Academic Press Inc.; 2014. p. 2–9.
58. Vanoni F, Lava SAG, Fossali EF, Cavalli R, Simonetti GD, Bianchetti MG, et al. Neonatal Systemic Lupus Erythematosus Syndrome: a Comprehensive Review. Vol. 53, *Clinical Reviews in Allergy and Immunology*. Humana Press Inc.; 2017. p. 469–76.
59. Gordons PA. Congenital heart block: Clinical features and therapeutic approaches. Vol. 16, *Lupus*. 2007. p. 642–6.
60. Comarmond C, Cacoub P. Granulomatosis with polyangiitis (Wegener): Clinical aspects and treatment. Vol. 13, *Autoimmunity Reviews*. Elsevier B.V.; 2014. p. 1121–5.
61. Weeda LW, Coffey SA. Wegener’s Granulomatosis. Vol. 20, *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*. 2008. p. 643–9.
62. Pagnoux C, Mahendira D, Laskin CA. Fertility and pregnancy in vasculitis. Vol. 27, *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*. Bailliere Tindall Ltd; 2013. p. 79–94.
63. Singh S, Jindal AK, Pilia RK. Diagnosis of Kawasaki disease. *Int J Rheum Dis*. 2018 Jan 1;21(1):36–44.
64. Sundel RP. Kawasaki disease. Vol. 41, *Rheumatic Disease Clinics of North America*. W.B. Saunders; 2015. p. 63–73.

65. Nakamura Y. Kawasaki disease: epidemiology and the lessons from it. *Int J Rheum Dis.* 2018 Jan 1;21(1):16–9.
66. Agarwal S, Agrawal DK. Kawasaki disease: etiopathogenesis and novel treatment strategies. Vol. 13, *Expert Review of Clinical Immunology.* Taylor and Francis Ltd; 2017. p. 247–58.
67. Wood LE, Tulloh RMR. Kawasaki disease in children. Vol. 95, *Heart.* 2009. p. 787–92.
68. Mossberg M, Mohammad AJ, Kahn F, Segelmark M, Kahn R. High risk of coronary artery aneurysm in Kawasaki disease. *Rheumatol.* 2021 Apr 1;60(4):1910–4.
69. Li T, Feng J, Li N, Liu T. Correct identification of incomplete Kawasaki disease. Vol. 49, *Journal of International Medical Research.* SAGE Publications Ltd; 2021.
70. Rife E, Gedalia A. Kawasaki Disease: an Update. Vol. 22, *Current Rheumatology Reports.* Springer; 2020.
71. Newburger JW et al. The treatment of Kawasaki syndrome with intravenous gamma globulin. *N Engl J Med* 1986; 315: 34
72. Med Y. Low-dose Methotrexate Therapy for Intravenous Immunoglobulin-resistant Kawasaki Disease. Study subjects. Vol. 49. 2008.
73. Hayasaka S, Nakamura Y, Yashiro M, Uehara R, Oki I, Tajimi M, et al. Original Article Analyses of Fatal Cases of Kawasaki Disease in Japan Using Vital Statistical Data over 27 Years background: Chronological changes in mortality and case fatality rates from Kawasaki disease. Vol. 13, *Journal of Epidemiology.* 2003.
74. Arvind B, Ramakrishnan S. Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease in Children. Vol. 87, *Indian Journal of Pediatrics.* Springer; 2020. p. 305–11.
75. Gewitz MH, Baltimore RS, Tani LY, Sable CA, Shulman ST, Carapetis J, et al. Revision of the Jones criteria for the diagnosis of acute rheumatic fever in the era of Doppler echocardiography a scientific statement from the American heart association. *Circulation.* 2015;131(20):1806–18.
76. Hubers SA, DeSimone DC, Gersh BJ, Anavekar NS. Infective Endocarditis: A Contemporary Review. Vol. 95, *Mayo Clinic Proceedings.* Elsevier Ltd; 2020. p. 982–97.
77. Cox DA, Tani LY. Pediatric Infective Endocarditis: A Clinical Update. Vol. 67, *Pediatric Clinics of North America.* W.B. Saunders; 2020. p. 875–88.
78. Cahill TJ, Baddour LM, Habib G, Hoen B, Salaun E, Pettersson GB, et al. Challenges in Infective Endocarditis. Vol. 69, *Journal of the American College of Cardiology.* Elsevier USA; 2017. p. 325–44.
79. Holland TL, Baddour LM, Bayer AS, Hoen B, Miro JM, Fowler VG. Infective endocarditis. *Nat Rev Dis Prim.* 2016 Sep 1;2.
80. Putschoegl A, Auerbach S. Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Myocarditis in Children. Vol. 67, *Pediatric Clinics of North America.* W.B. Saunders; 2020. p. 855–74.
81. Dasgupta S, Iannucci G, Mao C, Clabby M, Oster ME. Myocarditis in the pediatric

- population: A review. Vol. 14, *Congenital Heart Disease*. Blackwell Publishing Ltd; 2019. p. 868–77.
82. Pettit MA, Koyfman A, Foran M. Myocarditis [Internet]. 2014. Available from: www.pec-online.com
 83. Tunuguntla H, Jeewa A, Denfield SW. Acute Myocarditis and Pericarditis in Children Practice Gaps [Internet]. Available from: <http://pedsinreview.aappublications.org/>
 84. Huang X, Sun Y, Su G, Li Y, Shuai X. Intravenous immunoglobulin therapy for acute myocarditis in children and adults a meta-analysis. *Int Heart J*. 2019;60(2):359–65.
 85. O'Connor MJ. Imaging the itis: Endocarditis, myocarditis, and pericarditis. Vol. 34, *Current Opinion in Cardiology*. Lippincott Williams and Wilkins; 2019. p. 57–64.
 86. Deferrari G, Cipriani A, La Porta E. Renal dysfunction in cardiovascular diseases and its consequences. Vol. 34, *Journal of Nephrology*. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2021. p. 137–53.
 87. Di Lullo L, House A, Gorini A, Santoboni A, Russo D, Ronco C. Chronic kidney disease and cardiovascular complications. *Heart Fail Rev*. 2015 May 1;20(3):259–72.
 88. Samuels J, Bell C, Samuel J, Swinford R. Management of Hypertension in Children and Adolescents. Vol. 17, *Current Cardiology Reports*. Current Medicine Group LLC 1; 2015.
 89. Seeman T, Hamdani G, Mitsnefes M. Hypertensive crisis in children and adolescents. *Pediatr Nephrol*. 2019 Dec 1;34(12):2523–37.
 90. Lal AK, De Biasi AR, Alexander S, Rosenthal DN, Sutherland SM. End-stage renal disease and cardiomyopathy in children: Cardiac effects of renal transplantation. *Transplantation*. 2012 Jan 27;93(2):182–7.
 91. George LK, Koshy SKG, Molnar MZ, Thomas F, Lu JL, Kalantar-Zadeh K, et al. Heart Failure Increases the Risk of Adverse Renal Outcomes in Patients with Normal Kidney Function. *Circ Hear Fail*. 2017 Aug 1;10(8).
 92. Hayes W, Paglialonga F. Assessment and management of fluid overload in children on dialysis. *Pediatr Nephrol*. 2019 Feb 1;34(2):233–42.
 93. Singhi P, Saini AG. Syncope in Pediatric Practice. Vol. 85, *Indian Journal of Pediatrics*. Springer; 2018. p. 636–40.
 94. Li HX, Gao L, Yuan Y. Advance in the understanding of vasovagal syncope in children and adolescents. Vol. 17, *World Journal of Pediatrics*. Institute of Pediatrics of Zhejiang University; 2021. p. 58–62.
 95. Martinez-Biarge M, Jowett VC, Cowan FM, Wusthoff CJ. Neurodevelopmental outcome in children with congenital heart disease. Vol. 18, *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. 2013. p. 279–85.
 96. Fairman JE, Wang M. Iron Deficiency and Other Types of Anemia in Infants and Children [Internet]. Vol. 93. 2016. Available from: www.aafp.org/afp.

97. Varat MA, Ado RJ. Fundamentals of clinical cardiology Cardiovascular effects of anemia.
98. Hörl WH, Ertl G. Anaemia and the heart. Vol. 35, European Journal of Clinical Investigation. 2005.
99. Türkiye Milli Pediatri Derneği ve Yandal Dernekleri İşbirliği ile Çocuk Sağlığı ve Hastalıklarında Tanı ve Tedavi Kılavuzları. <https://millipediatri.org.tr/menu/klavuzlar-131>.
100. Steliarova-Foucher E, Stiller C, Lacour B, Kaatsch P. International classification of childhood cancer, third edition. Cancer. 2005 Apr 1;103(7):1457–67.
101. Rotter A, Samorano LP, Rivitti-Machado MC, Oliveira ZNP, Gontijo B. PHACE syndrome: Clinical manifestations, diagnostic criteria, and management. Vol. 93, Anais Brasileiros de Dermatologia. Sociedade Brasileira de Dermatologia; 2018. p. 405–11.
102. Nield LE, Mendelson M, Ahmad N, Manlhiot C, Jaeggi ET, McCrindle BW. Clinical Review of Obstructive Primary Cardiac Tumors in Childhood. 2013.
103. Burke A, Virmani R. Pediatric heart tumors. Vol. 17, Cardiovascular Pathology. 2008. p. 193–8.
104. Shelmerdine SC, Chavhan GB, Babyn PS, Nathan PC, Kaste SC. Imaging of late complications of cancer therapy in children. Vol. 47, Pediatric Radiology. Springer Verlag; 2017. p. 254–66.
105. Khandros E, Kwiatkowski JL. Beta Thalassemia: Monitoring and New Treatment Approaches. Vol. 33, Hematology/Oncology Clinics of North America. W.B. Saunders; 2019. p. 339–53.
106. Ngo D, Steinberg M. Sickle cell disease. Vol. 19, Hematology. Maney Publishing; 2014. p. 244–5.
107. Sachdev V, Rosing DR, Thein SL. Cardiovascular complications of sickle cell disease. Vol. 31, Trends in Cardiovascular Medicine. Elsevier Inc.; 2021. p. 187–93.
108. Gaskin PRA, Owens SE, Talner NS, Sanders SP, Li JS. Clinical Auscultation Skills in Pediatric Residents. Vol. 105, Pediatrics. auscultation; 2000.

8. EKLER

Ek 1. Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul izin belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 02.06.2022-132202



1993

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu

Sayı : E-94603339-604.01.02-132202
Konu : Proje Onayı

02.06.2022

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALINA

Anabilim Dalınızda görev yapmakta olan Arş. Gör. Dr. Lala Mammadova tarafından yürütülecek olan KA22/208 nolu "Çocuk kardiyoloji bilim dalından istenen konsültasyon sebeplerinin ve sonuçlarının değerlendirilmesi" başlıklı araştırma projesi Kurulumuz tarafından uygun bulunmuştur. Projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayımlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

Not: Çalışma bildiri ve/veya makale haline geldiğinde "Gereç ve Yöntem" bölümüne aşağıdaki ifadelerden uygun olanının eklenmesi gerekmektedir.

— Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no:...) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

— This study was approved by Baskent University Institutional Review Board (Project no:...) and supported by Baskent University Research Fund.

Prof. Dr. Hakan ÖZKARDEŞ
Kurul Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSN4JVKLVC

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/baskent-universitesi-ebys>

Bilgi için: Lülifer TAŞBİLEK

Telefon No:0 312 212 90 65 Faks No:0 312 221 37 59

e-Posta:arastirma@baskent.edu.tr İnternet Adresi:www.baskent.edu.tr

Keş Adresi:baskentuniversitesi@hs02.kep.tr

Bilgi için: Lülifer TAŞBİLEK
Sekreter

Telefon No: 2129065-2228

