



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Servisi Olgu Sunumu

04 Mayıs 2023 Perşembe

Araş. Gör. Dr. Şeyma Şen



Olgu

- 14 yaş erkek hasta
- Şikayeti : Ateş, Göğüs Ağrısı

Hikayesi

- Bilinen biküspid aorta ve astım tanılı hasta ateş yüksekliği(40 °C), göğüs ağrısı, nefes darlığı, soğuk terleme şikayeti ile acile başvurmuş.
- Hastanın acil serviste ilk değerlendirilmesinde vitalleri olağan görülmüş, göğüs ağrısı devam ediyormuş.
- Hastanın göğüs ağrısı batıcı ve sternumdan başlayıp tüm göğüs kafesine yayılan tarzda olup 2 hafta önce başlamış. Göğüs ağrısı, gün boyu tekrar edip her biri yarım saat sürüyormuş.

Özgeçmiş

- Doğum öncesi dönem:** Annenin 4. gebeliği. Gebelik boyunca düzenli hekim ve ultrason izlemi var. İzlemlerde bir sorun saptanmamış.
- Doğum dönemi:** 32. gestasyonal haftasında nsvy ile 2080 gr doğum
- Doğum Sonrası Dönem:** Yaklaşık 5 hafta prematüre doğum ve sarılık sebebiyle ydybü'de takip edilmiş. Sarılık nedeniyle fototerapi almış.

- **Beslenmesi:** Doğumdan sonra hemen anne sütü almış. Sonrasında küvözde takip edilen ve sarılığı gelişen hasta mama ile beslenmeye başlanmış. Bebek 6 aylık olduğunda ek yiyeceklere geçilmiş. D vitamini kullanmaya 2 aylıkken kullanmaya başlamış.
- **Büyüme ve gelişmesi:** Yaşına göre sırasıyla normal zamanda gerçekleşmiş
- **Aşıları:** Sağlık Bakanlığı ulusal aşı çizelgesine göre yapılmakta.
- **Hastalıkları:** **Bilinen astım tanılı hasta, atak durumunda ventolin , flixair kullanıyormuş**
- **Alerji öyküsü:** Bilinen alerjisi yok.
- **Asalak öyküsü ve diğer durumlar:** Solucan, kurt, şerit düşürme; burunda, makatta kaşıntı; toprak yeme; tırnak yeme öyküsü yok.

Soygeçmiş

- Anne: 45 yaşında, Sağ-HT
- Baba: 50. Yaşında, Sağ-HT
- 1. Çocuk: Erkek, 24 yaşında, sağ-sağlıklı
- 2. Çocuk: Kız, 23 yaşında, sağ-sağlıklı
- 3. Çocuk: Hastamız
- 1 abortus öyküsü
- Ailede hastalık öyküsü : Dedede 60 yaşında MI öyküsü

Babanın kuzeni MI sebebiyle 42 yaşında ex

Fizik Muayene

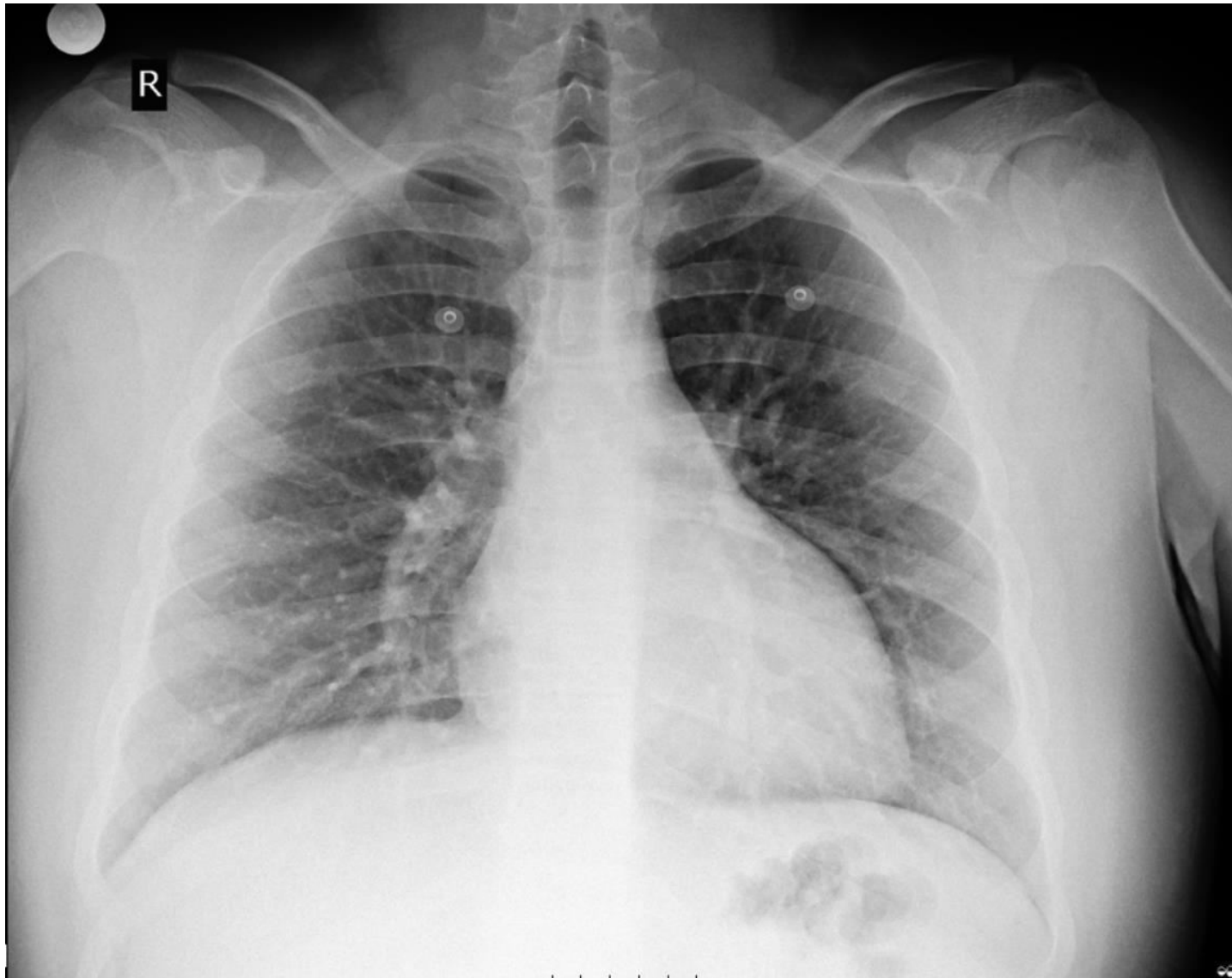
- **Ateş:** 36.4 °C
- **Nabız:** 102/dk
- **Solunum sayısı:** 22/dk
- **Tansiyon:** 100/60mmHg
- **Spo2:** 99
- **Boy:** 178cm(86p, 1,12 SDS)
- **Kilo:** 113kg(>99p, 3,49 SDS)

- **Genel durum:** İyi
- **Cilt :** Hafif soluk. Turgor, tonus doğal. Ödem, ikter, peteşi, purpura siyanoz yok.
- **Baş boyun:** Saç ve saçlı deri doğal. Kafa yapısı simetrik. Boyunda kitle ve LAP yok. Gözler: Işık refleksi bilateral mevcut. Pupiller izokorik. Konjonktivalar ve skleralar doğal. Göz kürelerin her yöne hareketi doğal.
- **Kulak-burun- boğaz:** Bilateral kulak zarları doğal. Burun akıntısı yok. Orofarenks hiperemik, tonsiller doğal.
- **Kardiyovasküler:** S1, S2 doğal. S3 yok. Üfürüm yok. AFN +/- . Kalp tepe atımı 5. interkostal aralıkta.
- **Solunum sistemi:** Her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyor. Toraks deformitesi yok. Retraksiyon yok. Ral, ronküs yok.
- **Gastrointestinal sistem:** Batın normal bombelikte. Barsak sesleri hiperaktif. Palpasyonla defans, rebound yok. Hepatomegali, Splenomegali yok. Traube alanı açık.
- **Genitoüriner sistem:** Haricen erkek. Anomali yok.
- **Nöromusküler sistem:** Bilinç açık. Koopere oryante. Ense sertliği, kernig, brudzunski negatif. Babinski, klonus negatif. Kranial sinir muayeneleri doğal.
- **Ekstremiteler:** Kas kitlesi ve tonusu doğal. Deformite yok.

- Ön tanı nedir
- Hangi testler istenmeli

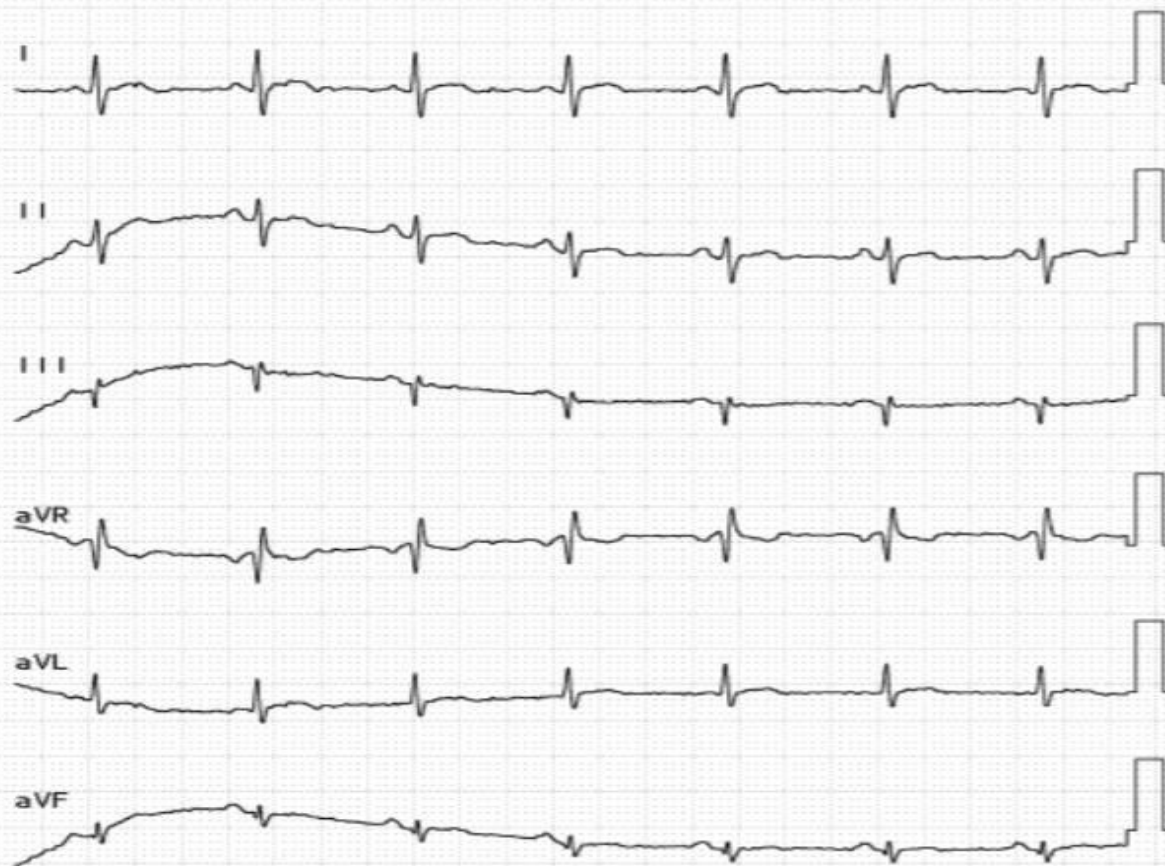
LABORATUAR

- AKŞ: 102 mg/dL
- Üre: 17 mg/dL
- BUN: 7,94 mg/dL
- Kreatinin: 0,83 mg/dL
- Ürik asit: 6,7mg/dL
- Total Protein: 65,9 g/L
- Albumin: 40,7 g/L
- Globulin 25,2 g/L
- Na: 136 mmol/L
- Cl: 102 mmol/L
- K: 3,9 mmol/L
- Ca: 8,86 mg/dL
- P: 2,67mg/dL
- Mg : 2,02 mg/dL
- **AST: 144,1 U/L(<40)**
- ALT: 19,4 U/L
- **LDH: 336 U/L (135-225)**
- **CPK : 1836 U/L (<190)**
- **CRP: 164,61 mg/L (<5)**
- **Sedim : 23 mm/h (<15)**
- **WBC: 20680/µL (3460-10040)**
- **NEU: 16710/µL (1470-7340)**
- LYM: 2100/µL
- MONO: 1810/µL (250-950)
- EOS: 0/µl
- BASO: 0,06/µL
- RBC: 4,81x10⁶/µL
- HGB: 13,7 g/dL
- HCT: 31.7 %
- MCV: 79 fL
- PLT: 284000 /µl
- **hs-Troponin T : 2560 ng/L (10-23)**
- **Miyoglobin(serum) : 146 ng/mL (20-112)**
- **CK-MB Kütle (serum) : 110 ng/mL (2-7,2)**

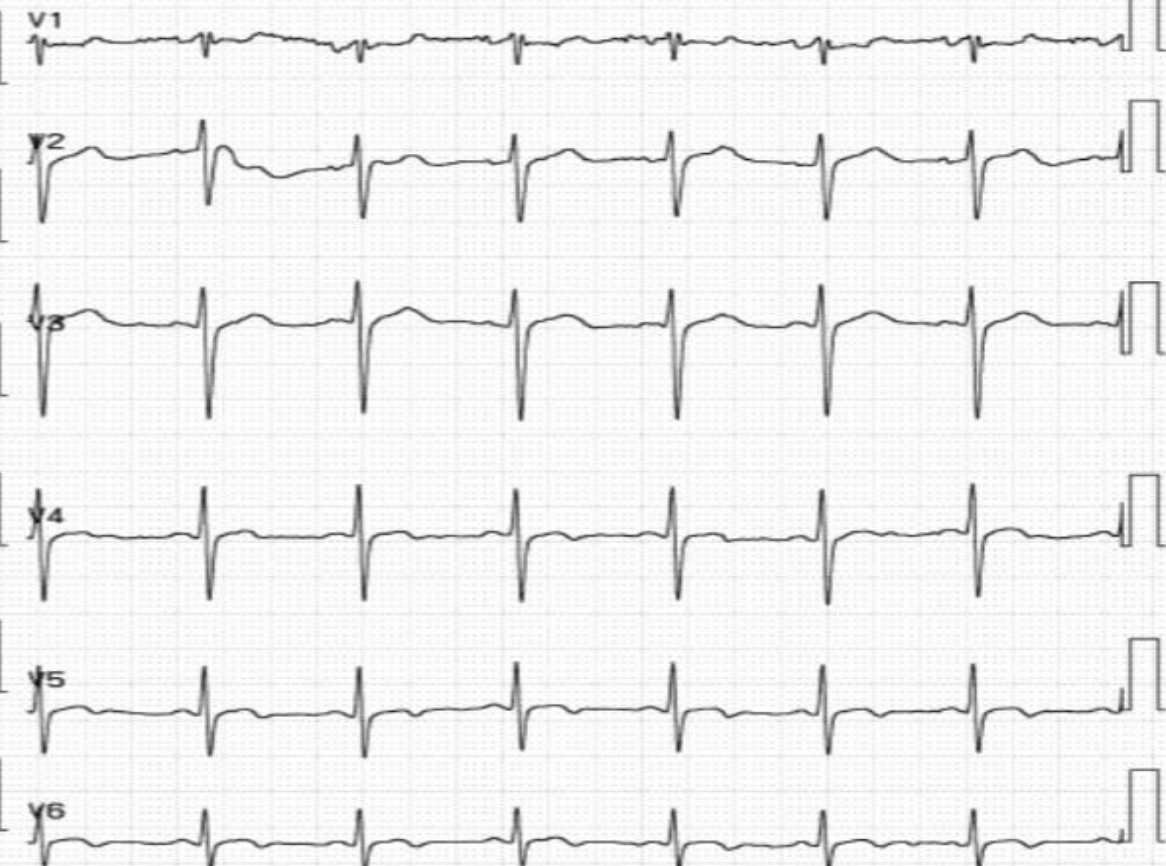


KTO<0.50

10 mm/mV 25 mm/sn Filtre: H50 d 25 Hz



10 mm/mV



Ekokardiyografi

- Kalp boşlukları normal sınırlarda.
- EF %65, KF % 40 saptandı.
- Bölgesel duvar hareket kusuru izlenmedi.
- Perikardiyal efüzyon saptanmadı.

Klinik Seyir

- Hastanın Miyokardit ön tanısı ile yatırışı yapıldı.
- Brufen 3x400 mg başlandı.
- Akut faz reaktanı yüksekliği de olan hastanın akciğer grafisinde infiltrasyon olması nedeniyle pnömoni ön tanısı ile ampisilin sulbaktam 4x2gr ve azitromisin 1x500mg başlandı.
- Viral seroloji,covid pcr, solunum yolu viral serolojisi gönderildi.
- Kardiyak MR çekilmesi ve yakın vital bulgu takibi planlandı.

Viral Seroloji

- HBs Ag Negatif
- Anti HBs 0,3
- Anti HCV Negatif
- Anti HIV Negatif
- Rubella IgG Negatif
- Rubella IgM Negatif
- IgG Negatif
- CMV IgM Negatif
- Toxoplazma IgG Negatif
- Toxoplazma IgM Negatif
- EBV VCA IgG Negatif
- EBV VCA IgM Negatif

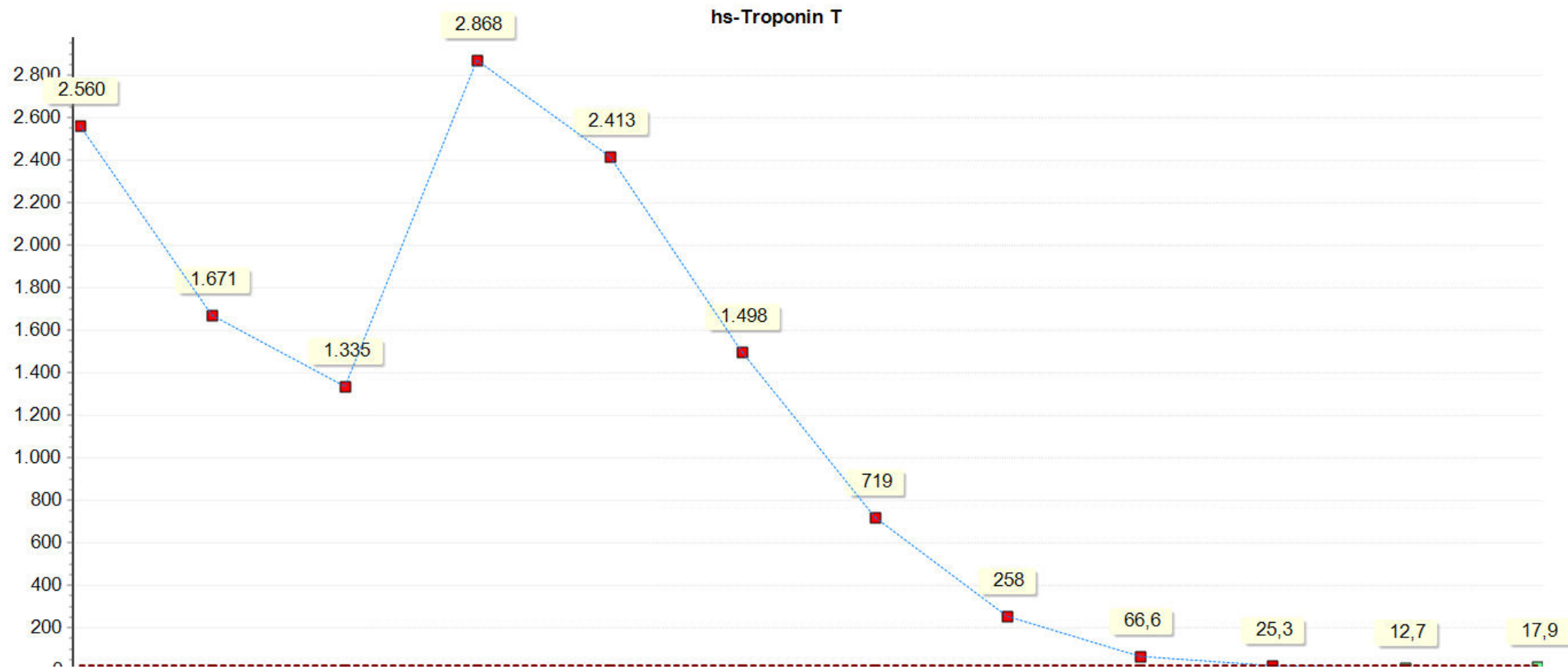
Solunum Yolu Viral Paneli

Test Adı	Sonuç
Solunum Sistemi Enfeksiyon Etkenleri	
RSV A/B	NEGATİF(-)
Adenovirus	NEGATİF(-)
Metapneumovirus A/B	NEGATİF(-)
Human bocavirüs	NEGATİF(-)
Parainfluenza virus-1	NEGATİF(-)
Parainfluenza virus-2	NEGATİF(-)
Parainfluenza virus-3	NEGATİF(-)
Parainfluenza virus-4	NEGATİF(-)
Coronavirüs 229E	NEGATİF(-)
Coronavirüs OC43	NEGATİF(-)

Influenza virüs A	NEGATİF(-)
Influenza virüs B	NEGATİF(-)
Coronavirüs NL63	NEGATİF(-)
Coronavirüs HKU1	NEGATİF(-)
Influenza virüs A (H1N1) / 2009	NEGATİF(-)
Rhinovirüs / Enterovirüs	POZİTİF(+)
Mycoplasma pneumoniae	NEGATİF(-)
Bordetella pertussis	NEGATİF(-)
Legionella pneumophila / longbeachae	NEGATİF(-)
Influenza A-H1	NEGATİF(-)

- COVID PCR : Negatif

Troponin seyri



Göğüs Ağrısının Değerlendirilmesi

Ağrının Sorgulanması



Ağrıyı tetikleyen veya arttıran faktörler

- Derin nefes alıp vermek: Kas iskelet sistemi
- Yutarken artan ağrı: Özefagus kaynaklı
- Yemek yerken artan ağrı: Gastrointestinal sistem
- **Egzersiz ile artan ağrı: Kardiyak veya Solunum sistemi**
 - **Koroner arter anomalisi, Hipertrofik KMP, AS, Aort Koa.,astım**
- İnspiryumla artan ağrı: Plöretik ağrı
- **Yatarken artan otururken azalan ağrı: Perikardit**

Ağrının süresi ve ne zamandır var olduğu

- **Kronik ağrı:** ciddi patolojilerden uzaklaştırır, kas iskelet sistemi, psikolojik kökenli veya idiyopatik
- **Ani başlangıçlı:** Pnömotoraks, prekordial yakalama, perikardit

Ağrının Niteliği

- **Keskin, bıçak batar gibi:** Kostakondrit, Perikardit, Tietze sendromu
- **Yırtıcı, parçalayıcı:** Aort Diseksiyonu
- **Solunum ile ilişkili:** Plevral ağrı
- **Basınç, sıkışma ezilme, yanma, ağırlık hissi:** İskemik ağrı

Ağrının yerleşimi ve yayılımı

- **Retrosternal, kola, boyuna, çeneye ve sırta yayılan ağrı: İskemi**
- Sternum üzerinden başlayan boyuna, sol omuza yayılan: Perikardit
- Göğüs ön duvarı ve sırta yayılan ağrı: Aort diseksiyonu
- Bir hemitoraksı tutan ağrı: Pnömotoraks
- İskemik ağrı yaygın bir ağrı olması nedeniyle hasta tarafından lokalize edilemeyebilir.
- Sternokostal veya sternoklavikuler eklemdede ağrı → Tietze Sendromu
- Retrosternal yanma : GİS

14 yılda 7251
göğüs ağrısı ile
başvuru



581 Kardiyak kökenli



- 1-Miyokardit
- 2- VEA, WPW
- 3- Sol koroner arter çıkış anomalisi

Nonkardiyak ağrı

Okul öncesi> Okul > adolesan

5408 hastaya troponin bakılmış
453 hastada anlamlı yükseklik saptanmış

The Causes of Chest Pain in Children and the Criteria for Targeted Myocardial Enzyme Testing in Identifying the Causes of Chest Pain in Children

Li Chen^{1†}, Hongzhou Duan^{2†}, Xiaoyan Li³, Zuozhen Yang⁴, Meng Jiao¹, Kangtai Sun⁵ and Mei Jin^{1*}

OPEN ACCESS

Edited by:

Oswin Grollmuss,
Université Paris-Sud, France

Reviewed by:

Xin Tian,
Shaanxi Provincial Hospital of
Traditional Chinese Medicine, China
Michiel Dallinghaus,
Erasmus Medical Center, Netherlands

*Correspondence:

Mei Jin
jinmeiaz2019@126.com

[†] These authors have contributed
equally to this work and share first
authorship

Specialty section:

This article was submitted to
Pediatric Cardiology,
a section of the journal
Frontiers in Cardiovascular Medicine

Received: 10 July 2020

Accepted: 11 February 2021

Published: 02 March 2021

Citation:

Chen L, Duan H, Li X, Yang Z, Sun K, Jin M

¹ Department of Pediatric Cardiology, Beijing Anzhen Hospital, Capital Medical University, Beijing, China, ² Department of Neurosurgery, Peking University First Hospital, Beijing, China, ³ Beijing Institute of Heart, Lung and Blood Vessel Diseases, Capital Medical University, Beijing, China, ⁴ Ministry of Education, Laboratory of Biosystem Homeostasis and Protection, College of Life Sciences, Zhejiang University, Hangzhou, China, ⁵ Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China, Beijing, China

Aims: Chest pain is a common complaint at pediatric cardiology clinics and often leads to an extensive cardiac evaluation. In this study, we analyzed the causes of chest pain in Chinese children and developed diagnostic procedures and criteria for targeted myocardial enzyme testing.

Methods and Results: We retrospectively analyzed the clinical data of patients aged below 18 years visiting our hospital for chest pain between 2005 and 2019. Based on auxiliary exams and clinical diagnosis, we developed diagnostic procedures and criteria for targeted myocardial enzyme testing in children with chest pain. A total of 7,251 children were included in this study. The chest pain was of cardiac origin in 581 patients (8.0%). The incidence of non-cardiac chest pain was significantly higher in the preschool group and the school-age group than in the adolescent group (93.5 vs. 93.8 vs. 90.3%, $P < 0.05$). Among children with cardiac chest pain, the most common concomitant symptom was chest tightness (67.0%). Myocardial enzyme testing was performed in 5,408 patients and was abnormal in 453 patients. We developed a diagnostic procedure and criteria for targeted myocardial enzyme testing using pertinent history, physical examination, and ECG findings or UCG finding. Applying the diagnostic procedure and criteria could lead to the reduction in myocardial enzyme testing while still capturing all

Tetkik-Ne zaman?

- **Elektrokardiyografi**

- **Öykü ve Fizik muayenede kardiyak patoloji düşünülen hastalarda çekilmelidir.**
- Kalp hızı, Ritmi, QRS aksı
- EKG'de taşikardi, bradikardi, disritmi, ekstrasistoller
- Sağ/sol aks, sağ/sol ventrikül hipertrofisi

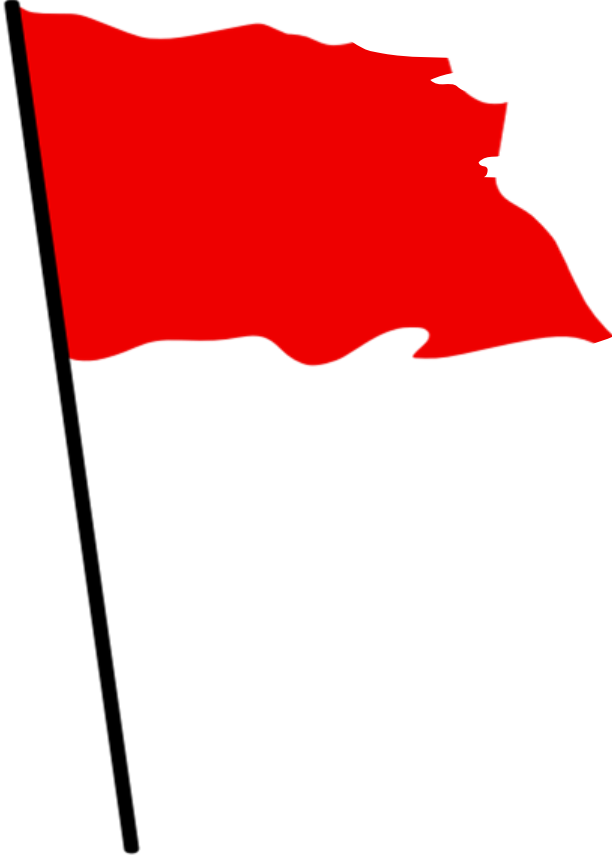
Akciğer Grafisi

- **Akciğer veya kardiyak patoloji düşünülen hastada çekilmelidir**
- Kardiyomegali varlığı: Miyokardit, perikardit, perikardial efüzyon
- Parankimde infiltrasyon, Atelektazi, Pnömotoraks, Pnömomediastinum, plevral efüzyon
- Asendan aort dilatasyonu

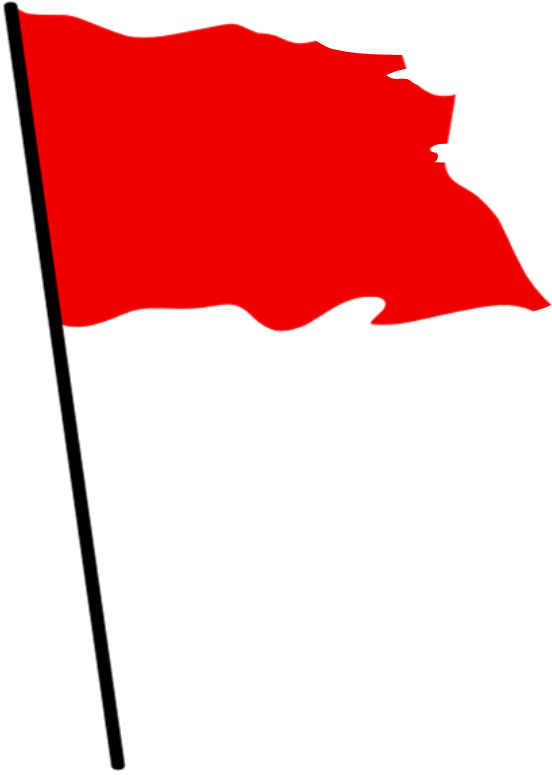
Ekokardiyografi

- **Efor sırasında göğüs ağrısı veya senkop öyküsü**
- Ateş ile birlikte göğüs ağrısı
- Sırta, sol kol ve omza yayılan ağrı
- Başta Kawasaki sendromu olmak üzere kalp hastalığı öyküsü
- Ailede Kardiyomiyopati ve ani ölüm öyküsü
- Anormal kalp sesleri ve EKG

Alarm Bulguları



- Öyküde
 - Eforla olan göğüs ağrısı
 - Efor ile senkop
 - Sırta, çeneye, sol kola ve omuza yayılan ağrı
 - Sırt üstü yatarken artan ağrı
 - $>38,4^{\circ}\text{C}$ ateş



- Özgeçmişte

- Artrit / Vaskülit
- İmmobilizasyon
- Hiperkoagulabilite

- Aile Öyküsü

- Ani kardiyak ölüm
- Kardiyomiyopati
- Hiperkoagulabilite

- Fizik Muayene

- Ateş
- Patolojik üfürüm
- Kalp seslerinin derinden gelmesi
- Ödem
- Gallop Ritmi
- Perikardial Frotman

'RED FLAG' kriterleri kardiyak göğüs ağrısı nedenlerini saptamak için %100 sensitive

Kardiyak göğüs ağrısı sıklığı %0,48

Clin Pediatr (Phila). 2017 November ; 56(13): 1201–1208. doi:10.1177/0009922816684605.

A Multi-Institutional Analysis From Standardized Clinical Assessment and Management Plans (SCAMPs®), the Pediatric Health Information Systems Database, and the National Ambulatory Medical Care Survey

Ashraf S Harahsheh, M.D., F.A.C.C., F.A.A.P.^a, Michael L O'Byrne, M.D. MSCE^b, Bill Pastor, MA, MPH^c, Dionne A. Graham, PhD^d, and David R. Fulton, M.D.^e

^aDepartment of Pediatrics- Division of Cardiology, Children's National Health System/ George Washington University School of Medicine and Health Sciences, 111 Michigan Ave, N.W. Washington, DC 20010

^bDepartment of Pediatrics- Division of Cardiology, Children's National Health System/ George Washington University School of Medicine and Health Sciences, 111 Michigan Ave, N.W. Washington, DC 20010

^cPerformance Improvement, Children's National Health System, 111 Michigan Ave, N.W. Washington, DC 20010

^dInstitute for Relevant Clinical Data Analytics and Department of Cardiology, Boston Children's Hospital, Harvard Medical School, 300 Longwood Ave. Boston, MA 02115

^eDepartment of Cardiology, Boston Children's Hospital, Harvard Medical School, 300 Longwood Ave. Boston, MA 02115

Abstract

We conducted a study to assess test characteristics of red-flag criteria for identifying cardiac-disease-causing-chest-pain and technical-charges of low-probability referrals. Accuracy of red-flag criteria was ascertained through study of chest pain SCAMPs® data. Patients were divided into: Group1 (concerning clinical elements) and Group2 (without). We compared incidence of cardiac-disease-causing-chest-pain between these two-groups. Technical-charges of Group2 were analyzed using PHIS Database. Potential savings for the US population was estimated using NAMSC. 52% of subjects formed Group1. Cardiac-disease-causing-chest-pain was identified in 8/1,656 (0.48%). No heart disease was identified in patients in Group2 (p=0.03). Applying red-flags in determining need for referral identified patients with cardiac-disease-causing-chest-pain with 100% sensitivity.

Assessment of Cardiovascular Surgery Requirements in Children and Adolescents Admitted With Chest Pain To A Pediatric Emergency Clinic

Yıldırımçakar Cebbar,¹ Omay Oguz,² Açar Burak,³ Çakir Özgür,⁴ Deveci Murat,⁵ Tuğral Okan,⁶ Babaoğlu Abdulkadir⁶

¹Kocaeli University Medical Faculty, Department of Pediatrics, Kocaeli, Turkey;

²Kocaeli University Medical Faculty, Department of Cardiovascular Surgery, Kocaeli, Turkey;

³Kocaeli University Medical Faculty, Department of Cardiology, Kocaeli, Turkey;

⁴Kocaeli University Medical Faculty, Department of Radiology, Kocaeli, Turkey;

⁵Trakya University Medical Faculty, Department of Pediatric Cardiology, Edirne, Turkey;

⁶Kocaeli University Medical Faculty, Department of Pediatric Cardiology, Kocaeli, Turkey

ABSTRACT

Introduction: Chest pain in children and adolescents is an important symptom in the pediatric emergency clinic. The aim of this study is to assess the characteristics of chest pain and cardiovascular surgery in the pediatric population.

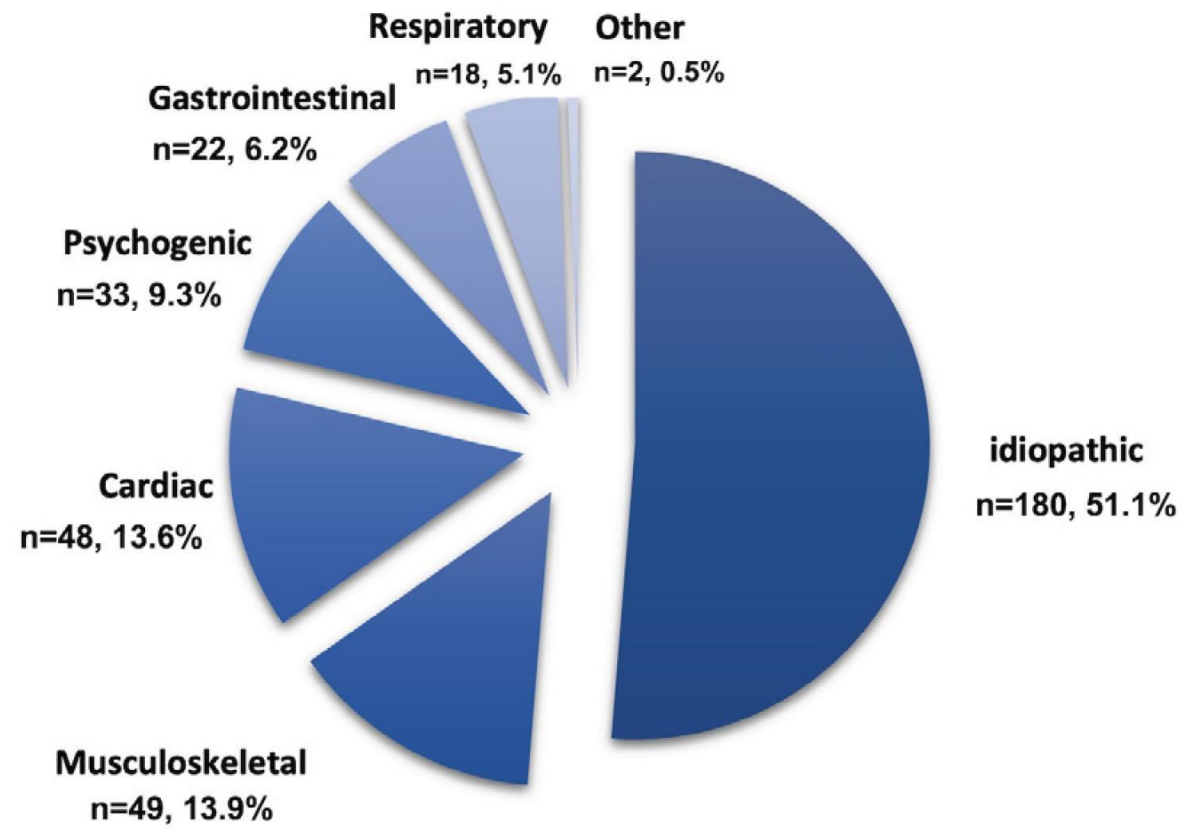
Materials and methods: There were 352 children who presented with chest pain to the pediatric emergency department between December 2007 and February 2017. These children were included in this study, which is a retrospective observational study.

Results: Among the 352 patients six patients (1.7%)

infarction in adult patients is a well-known situation, however, this is not common in children and adolescents. On the other hand, chest pain in children may be a sign of serious heart conditions that should be differentiated [Evangelista 2000; Sert 2013]. The aim of this study is to investigate the characteristics of the chest pain, surgical requirement, and techniques in the pediatric population.

MATERIALS AND METHODS

This retrospective study was conducted with the approval of the institutional review board and ethics committee of our



Diagnosis	Number of patients (N = 48)	Time of diagnosis	Age, mean (min-max)	Clinical findings	Diagnosis modality	Management
Pericarditis- myocarditis	23 (47.9%)	Newly	14.3 (8-18 years)	Weakness, fatigue, fever increased CP with lying	Lab, ECG, TTE	Medical, seven pa- tients underwent pericardiocentesis
Mitral valve prolapse	9 (18.7%)	Newly	13 (7-17 years)	Palpitation, murmur	TTE	Medical
Myocardial bridging	5 (10.4%)	Newly	13.8 (7-18 years)	Severe CP	CT	Medical
Acute coronary syndrome due to FH	1 (2%)	Previously diagnosed for FH	15 years	CP, exertional dyspnea	Lab, ECG, CT, CA	Surgery, lipid apheresis
Acute coronary syndrome due to KD	1 (2%)	Diagnosed two years ago for KD	9 years	CP, ECG	Lab, CT, MPS	Surgery
Myocardial injury due to DMD	2 (4.1%)	Previously diagnosed for DMD	14 years, 15 years	CP	ECG, CA	Medical
ALCAPA	1 (2%)	Newly	16 years	Cardiac arrest	ECG, TTE, CA	Surgery
Aortic root aneurysm due to Loeys- Dietz Syndrome	1 (2%)	Newly	11 years	CP, palpitation, murmur	TTE	Surgery
Single coronary artery	1 (2%)	Newly	17 years	CP	CT	Surgery
Hypertrophic cardiomyopathy	1 (2%)	Newly	-	CP, exercise intolerance, murmur	ECG, TTE	Medical, ICD recommended
Dilated cardiomyopathy	1 (2%)	Newly	14 years	Dyspnea, CP, weakness	Lab, ECG, TTE	Medical
Rheumatic mitral insufficiency	1 (2%)	Previous acute rheumatic fever	16 years	CP, exercise intolerance	ECG, TTE	Surgery
Wolf Parkinson White	1 (2%)	Newly	12 years	CP, palpitation	ECG	Electrophysiologic study

*FH: familial hypercholesterolemia; KD: Kawasaki disease; DMD: Duchenne muscular dystrophy; ALCAPA: anomalous left coronary artery from pulmonary

Miyokardit

- Miyokardit kalp kas dokusunun inflamasyonudur. Patologlar miyokarditi, miyozitlerin nekroz ve dejenerasyonu ile giden inflamatuvar infiltrasyon olarak tanımlarlar.
- Miyoselüler hasar sonrası miyokardiyal disfonksiyon ve kalp yetmezliği gelişebilir. Dilate kardiyomiyopatinin (DKMP) en sık nedeni geçirilmiş miyokardittir.

İnsidans

- Miyokardit, tanısı sıklıkla atlanan bir hastalıktır.
- Çünkü miyokardit yapan ajanların çoğu birden fazla organ tutulumu gösterir ve hastalarda kalp dışı diğer organ bulguları ön planda tabloya hakim olabilir. Bu nedenlerle toplumdaki miyokarditlerin gerçek prevalansı genellikle bilinmez
- Çocuklarda tahmini insidans 100.000 çocukta 1-2'dir.

Etyoloji

- Miyokarditin nedenleri çeşitlidir ve enfeksiyöz, toksik ve otoimmün etiyolojileri içerir. Özellikle viral etiyolojiler çocuklarda daha sık olarak görülür.
- Viral miyokarditin en yaygın nedenleri enterovirüs(coxsackie grup B), adenovirüs, parvovirüs B19, Epstein-Barr virüsü, sitomegalovirüs ve HHV-6'dır.

Etyoloji

Tablo 1. Miyokarditlerin viral etkenleri

Enterovirüsler	Varisella
Coxsackie A	Kabakulak
Coxsackie B	Kızamık
Echovirüsler	Parvovirüs
Poliovirüsler	Kuduz
Adenovirüsler	Hepatit B, C
Sitomegalovirüs	Su çiçeği
Herpesvirüs	Çiçek
İnfluenza A	Respiratuar sinsityal virüs (RSV)
Ebstein-Barr virüs	HIV

Tablo 2. Miyokarditlerin viral olmayan enfeksiyöz nedenleri

Riketsial	Toksoplazmozis
Richettsia rickettsii	Amibiazis
Rickettsia tsutsugamushi	Diğer parazitler
Bakteriyel	Toxocara canis
Meningokok	Şistozomiazis
Klebsiella	Heterofiazis
Leptospira	Sistiserkozis
Mikoplazma	Ekinokokkus
Salmonella	Visseral larva migrans
Klostridya	Trişinozis
Tüberküloz	Fungus ve mayalar
Brusella	Aktinomikozis
Legionella pneumophila	Koksidiomikozis
Streptokok	Histoplazmozis
Protozoal	Kandida
Tripanosoma cruzi	

Tablo 3. Miyokarditlerin enfeksiyöz olmayan nedenleri

Toksik	Fentoin
Akrep toksini	Penisilin
Difteri toksini	Hipersensitivite/Otoimmün
İlaçlar	Romatoid artirit
Sulfonamidler	Romatizmal ateş
Fenilbutazon	Ülseratif kolit
Siklofosfamid	Sistemik lupus eritematozus
Neomerkazol	Miks bağ doku hastalığı
Asetazolamid	Skleroderma
Amfoterisin B	Whipple hastalığı
İndometazin	Diğer
Tetrasiklin	Kawasaki hastalığı
İzoniasid	Sarkoidozis
Metildopa	Mısır unu

Klinik

- Klinik bulgular, çok hafif özgül olmayan bulgulardan şiddetli kalp yetersizliği bulgularıyla fulminan fatal seyirli gidişe kadar değişen geniş bir yelpaze çizebilir.
- Kalp yetmezliği,aritmi ve ani ölüm olabilir.

Fizik Muayene

- Bulgular enfeksiyonun akut/kronik seyrine ve hastanın yaşına göre değişir.
- Fizik muayenede, takipne, iç çekme, retraksiyon,taşikardi, letarji, hepatomegali, hipotansiyon, solukluk, periferik ödem, hipoksi/siyanoz görülebilir.
- Oskültasyonda S3,S4 veya gallop ritmi, ventrikül genişlemesine bağlı MY ve TY üfürümleri duyulabilir,
- Yapılan bir araştırmada en sık görülen iki fizik muayene bulgusunun takipne ve nefes darlığı olduğu tespit edilmiştir.
- Yine yapılan başka bir çalışmada ise gastrointestinal semptomlar ve halsizlik, özellikle kalp fonksiyonlarının etkilendiği hastalarda en sık görülen semptomlar arasında yer almaktadır.

Değerlendirme

- **Elektrokardiyografi** :Spesifik veya sensitif bir bulgu yoktur. Sinüs taşikardisi,QRS voltaj azalması, ST ve T değişiklikleri (diffüz veya bölgesel), geniş, çentikli Q dalgaları, supraventriküler ve ventriküler aritmiler, AV blok izlenebilir. Eşlik eden perikardiyal tutulumda diffüz ST segment elevasyonları vardır.
- **Göğüs Grafisi**: Kardiyomegali vardır. Pulmoner ödem bulguları, efüzyon, kronik olgularda karinal açıda genişleme olabilir.
- **Ekokardiyogram**: Normal olabileceği gibi sol ventrikül fonksiyonunda bozulma da saptanabilir. Sistolik disfonksiyon genellikle globaldir, ancak bölgesel veya segmental anormallikler de görülebilir. Perikardiyal effüzyon görülebilir.

Laboratuvar

- İnflamatuar belirteçler non-spesifiktir. Hemogram, sedimentasyon, CRP, viral antikorlar, serum kardiyak antikorlar bakılabilir.
- Enfeksiyöz ajanın özellikle kalpte yaptığı doku hasarının düzeyine bağlı olarak serum AST, ALT, LDH, CPK-MB düzeyleri yüksek bulunabilir.
- Troponin hastaların çoğunda artar. Miyokardit açısından otopsi pozitif olan bazı hastalarda ise troponin değerinin ilk başta negatif ölçüldüğü de görülmüştür. **Hastalık şiddeti ile ilişkili değildir.**
- BNP, konjestif kalp yetmezliği ve primer pulmoner patoloji ayırımında faydalıdır. Konjestif kalp yetmezliği ve kalp tutulumu olan durumlarda BNP artışının daha belirgin olmasını bekleriz. Tanı ve kalp yetmezliği kliniğinin takibinde faydalı olabilir.

Kardiyak Magnetik Rezonans Görüntüleme (MRG)

- Son zamanlarda miyokardit tanısında non-invaziv bir yöntem olarak kardiyak MRG kullanılmaktadır.
- İnflamasyon lokalizasyonu ve yaygınlığını gösterir. Fonksiyonel bilgi sağlar.

Prognoz ve Mortalite

- Hastaların çoğu ventrikül fonksiyonlarında, uzun dönemde kardiyak bozulma olmadan (aritmiler dahil) iyileşmektedir. Küçük bir kısımda dilate kardiyomiyopati gelişebilir.
- Akut hastalık sırasında mortalite %6-14 arasında değişebilmektedir.

Tedavi

- Akut fazda, hemodinamik stabiliteyi ve yeterli sistemik perfüzyonu korumak için destekleyici bakım ana tedaviyi oluşturur. Mutlaka hastalara istirahat önerilmelidir. Ağır sporlardan 3-6 ay kadar uzak durmalıdır.
- Fulminan hastalık durumunda, ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (ECMO) veya bir ventriküler destek cihazı (VAD) ve ardından kardiyak transplantasyon kullanılarak dolaşımın mekanik desteğinin kullanılmasını gerektirebilir.

- Akut dönemde sentetik nükleozit ribavirin kullanılması miyokarda Coxsackie virüsünün çoğalmasını engeller. Aynı etkinin alfa ve beta interferonla da sağlandığı bildirilmiştir.
- Anti-konjestif tedavi ; hızlı etkili diüretikler kardiyak debi düşükse hızlı etkili inotropik ajanlar (dopamin veya dobutamin) yararlıdır.
- İmmünmodülatör, immunsupresan tedaviler kullanılabilir; yüksek doz, 2g/kg IVIG, prednol, vb.

Teşekkürler