



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Kardiyoloji Bilim Dalı
Olgu Sunumu

10 Kasım 2016 Perşembe

Ar. Gör. Dr. Ömer Karaca



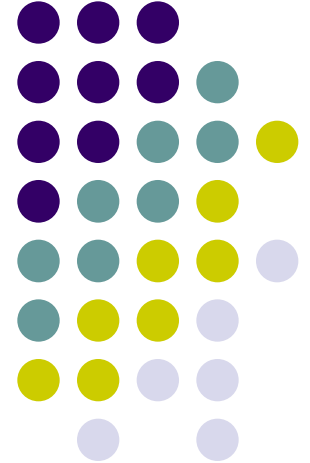
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Anabilim Dalı



Kardiyoloji Bilim Dalı
Olgu Sunumu
10 Kasım 2016
Dr. Ömer Karaca





Hasta

- 4 ay 24 gün, kız
- Başvuru tarihi : 2 Kasım 2016
- Yakınma: Hızlı nefes alıp verme, kilo alamama, öksürük



Hikaye

- Doğduğundan itibaren 3 kere bronşiolit tanısı ile AB tedavisi alan hastanın hızlı nefes alıp verme şikayeti hiç gerilememiş.
- Bu süreçte hastane yatışı ve ateş yüksekliği olmamış.
- 2770 gr. doğum tartısı olan hastanın tartısı 4700 gr'a kadar çıkmış fakat son 2 haftada 300 gram kaybetmiş.



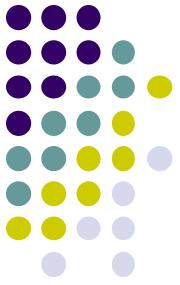
- 5 gün önce dış merkeze tekrar aynı şikayetle başvurduğunda kalbinde üfürüm olduğu belirtilerek hasta tarafımıza yönlendirilmiş.

Özgeçmiş



- **Prenatal:** Annenin 1. gebeliği. Gebeliği boyunca düzenli doktor ve USG kontrolü var. Gebelik süresince sigara, alkol, madde kullanımı ve ateşli hastalık geçirme öyküsü yok.
- **Natal:** 38 GH'da, C/S ile 2770 gr olarak doğmuş.
- **Postnatal:** Doğar doğmaz ağlamış. Küvezde kalma öyküsü yok. İkter ve siyanozu olmamış.

Soygeçmiş



- **Anne:** 30 yaşında, ev hanımı, guatr
- **Baba:** 30 yaşında, sağ-sağlıklı
 - Anne baba arasında akrabalık yok
 - Ailede sürekli hastalık yok.

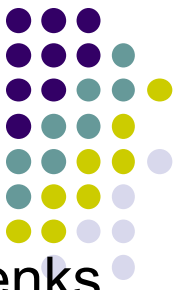
Fizik Muayene



- **Ateş:** 36,8 °C
- **Nabız:** 165/dk
- **Solunum Sayısı:** 65/dk
- **TA:** 88/55 mmHg
- **spO2:** 98
- **Boy:** 61 cm (<3p)
- **Kilo:** 4350 gr (<3p)
- **Baş Çevresi:** 41,5 cm (16p)
- **Kapiller dolum zamanı:** < 2 sn.



- **Genel Durum:** Orta, huzursuz
- **Cilt:** Turgor, tonus doğal. Döküntü, ödem, ikter, siyanoz yok.
- **Baş Boyun:** Kafa yapısı simetrik. Saç ve saçlı deri doğal.
- **Gözler:** Gözlerin her yöne hareketi doğal. Işık refleksi bilateral pozitif.



- **Kulak Burun Boğaz:** Bilateral kulak zarları doğal. Orofarenks ve tonsiller doğal. Burun akıntısı, burun tıkanıklığı yok.
- **Solunum Sistemi:** Retraksiyon , subkostal çekilmeler ve takipne mevcut. Solunum sesleri bilateral doğal. Ral, ronküs, ekspiryum uzunluğu yok.
- **Kardiyovasküler Sistem:** S1, S2 sert. Ek ses yok 1-2/6 sistolik üfürüm mevcut. Prekordiyumu belirgin. AFN bilateral pozitif.
- **Gastrointestinal sistem:** Batın rahat. Barsak sesleri doğal. Palpasyonla defans, rebound yok.
- **Genitoüriner sistem:** Haricen kız. Anomali yok.
- **Nöromüsküler sistem:** Aktif, çevreyle ilgili. Ense sertliği, kernig, brudzunski negatif.
- **Ekstremiteler:** Kas kitlesi ve tonusu azalmış. Deformite yok.

C: 10965,5, W: 21931,0
C=10965,5, W=21931,0 1/2
S: 160



L

Chest ap Table

1

01.11.2016, 11:43:34

F



Sex: female

Birth date:

0 years

cm

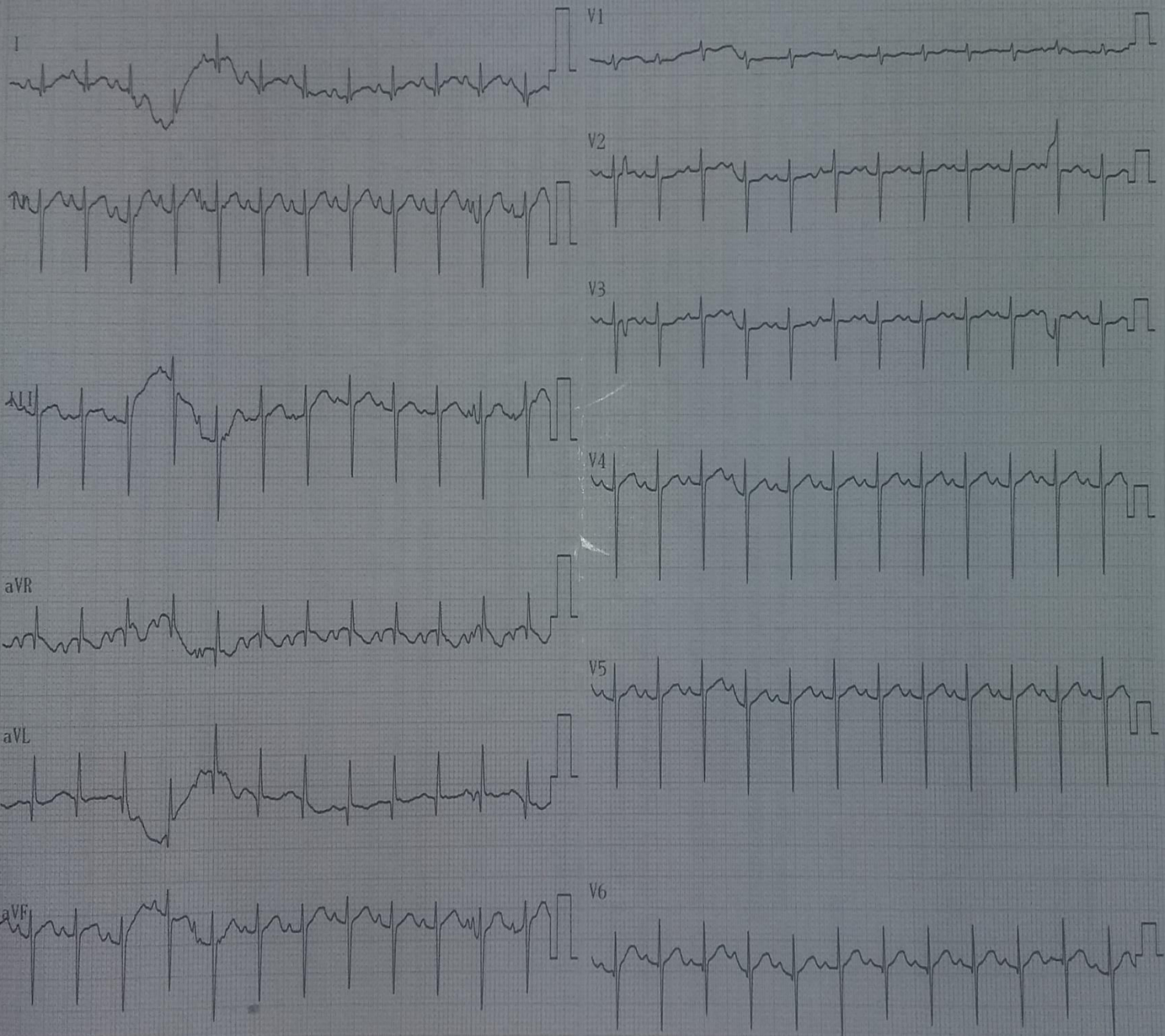
kg

Symptoms:

10 mm/mV 25 mm/s Filter: H50 d 25 Hz

History:

5 mm/mV



Laboratuvar



- **BK:** 14.654/mm³
- **ANS:** 2701/mm³
- **Hb:** 12.6 g/dL
- **Hct:** %38.9
- **PLT:** 253.800 /mm³

BUN: 10mg/dL
Kreatinin: 0,28mg/dL
AST: 26 IU/L
ALT: 10 IU/L
T. Protein: 5.5 g/dL
Albumin: 3.8 g/dL
Na: 139 mEq/L
K: 4.7 mEq/L
Ca: 9.7 mg/L

CRP: 0.04 mg/dL
Sedimentasyon: 5 mm/saat



Kalp Belirteçleri

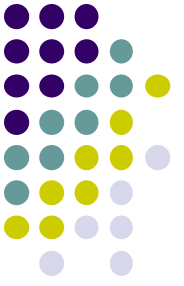
- Troponin I : 0.015 ng/ml
- Troponin T : 0.017 ng/ml
- PRO-BNP : 12.500 pg/ml

Özet



- Doğduğundan beri olan hızlı soluk alıp verme ve öksürük
- Gelişme geriliği
- 1-2/6 sistolik üfürüm
- Sık solunum yolu enfeksiyonu geçirme
- EKG'de superior aks
- Telekardiyografide KTİ:0,6
- PRO-BNP : 12500 pg/ml

Ön Tanılar?



EKOKARDİYOĞRAFİK TANI



- **1. KOMPLET ATRİYO-VENTRİKÜLER SEPTAL DEFEKT**
- **3. ATRİYO-VENTRİKÜLER KAPAK YETERSİZLİĞİ**
(orta)
- **4. PATENT DUKTUS ARTERİYOZ (GENİŞ)**
- **5. PULMONER HİPERTANSİYON** (sistemik seviyede)

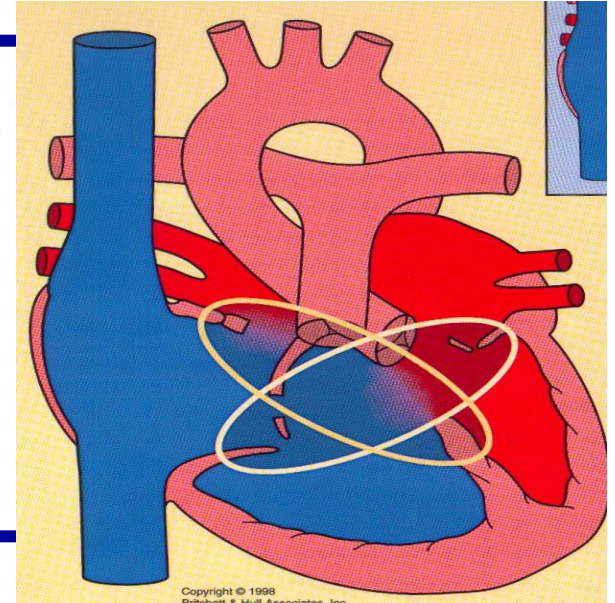
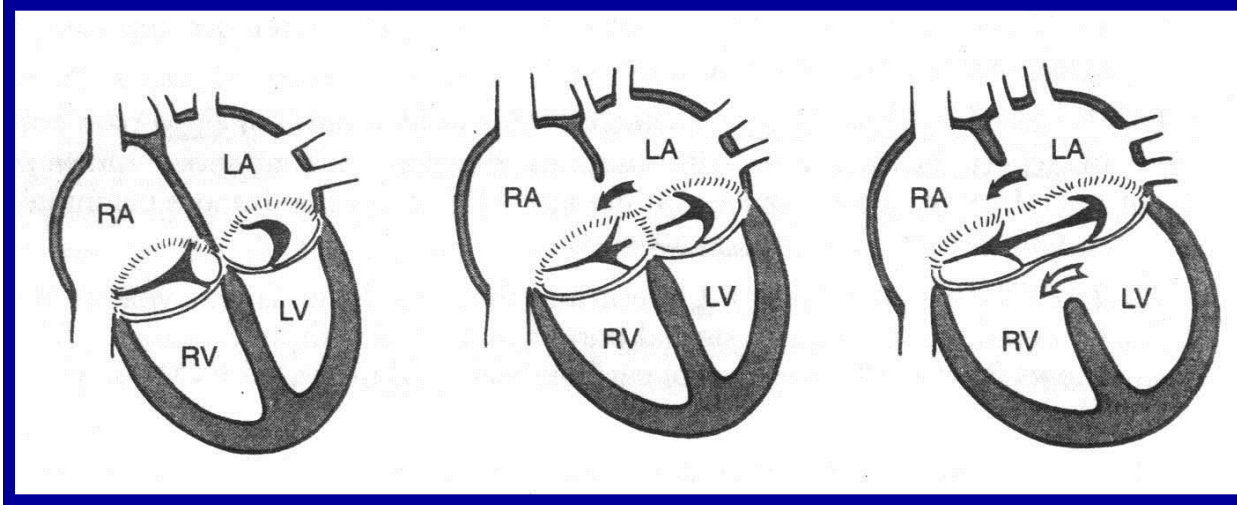


- Hastada tam (komplet) AVSD'ye bağlı kronik kalp yetmezliği bulguları ve sistemik seviyede pulmoner HT olduğu için Kapril, Lasix ve digoksin tedavisi başlanarak operasyona hazırlanmak üzere pediatri servisine yatırıldı.

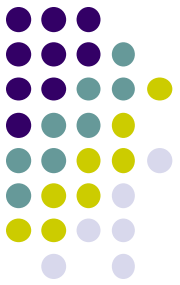
Atriyoventriküler Septal Defekt (AVSD)



- Atriyoventriküler septumun yokluğu veya eksikliği ile birlikte olan, ortak AV bağlantı ile karakterize kompleks bir yelpazedir.
- Doğuştan kalp hastalıklarının %4-5 ini oluşturmaktadır.
- AVSD'li hastaların yaklaşık yarısı Down sendromludur.



AVSD



- **Parsiyel AV Defekt :**

- * Ostium primum ASD + Mitral kleft

- **Komplete AV Defekt :**

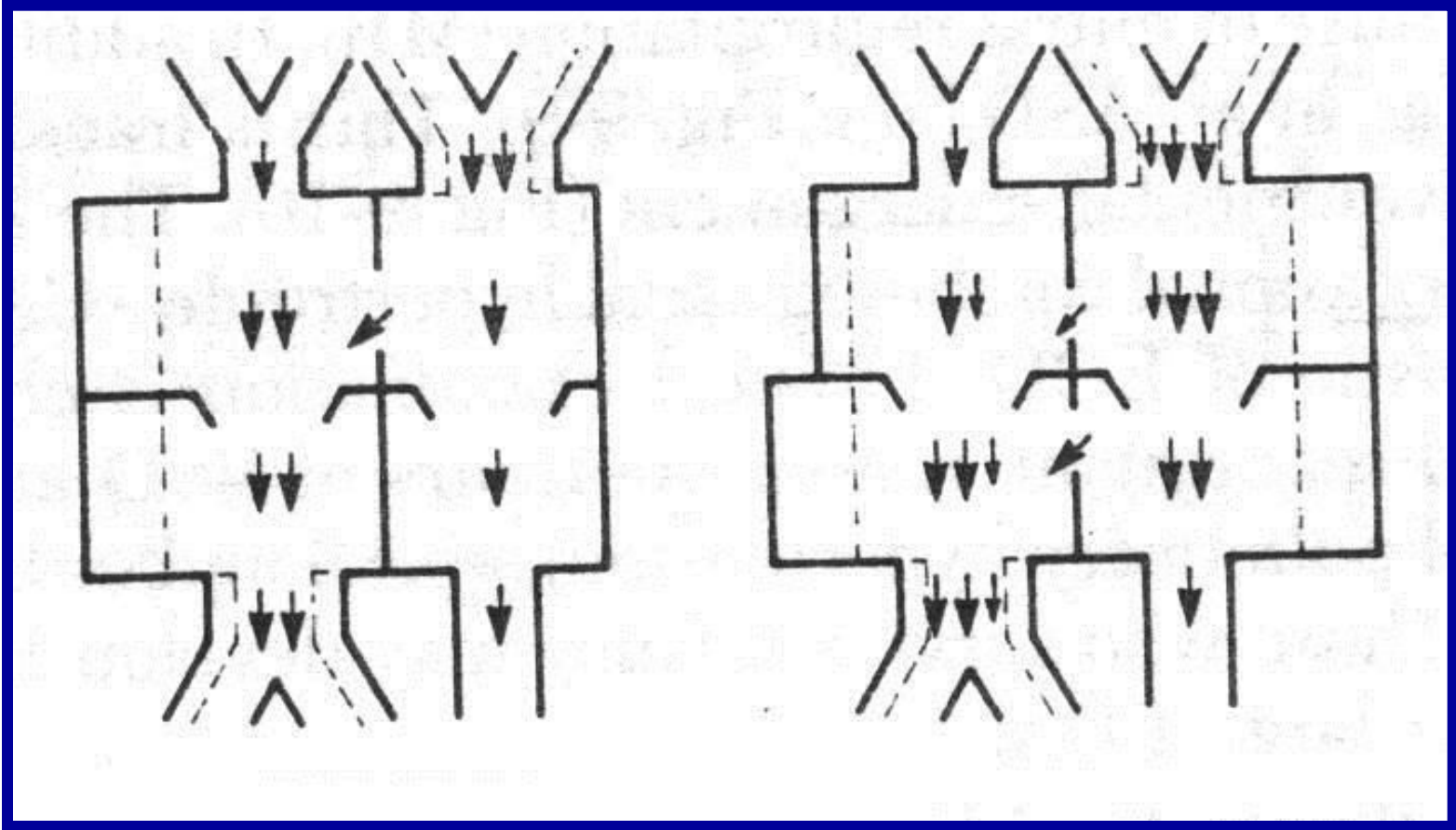
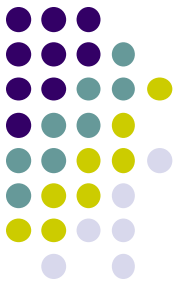
- * Ostium primum ASD + VSD + Common AV kapak

- **Intermediate AVSD:**

- * En nadir tiptir ve komplet AVSD'ye benzer.

- * Anterior ve posterior yaprakçıklar IVS'nin tepesinde birleşirler ve bu, ortak AV kapağı ikiye böler.

AVSD - Patofizyoloji



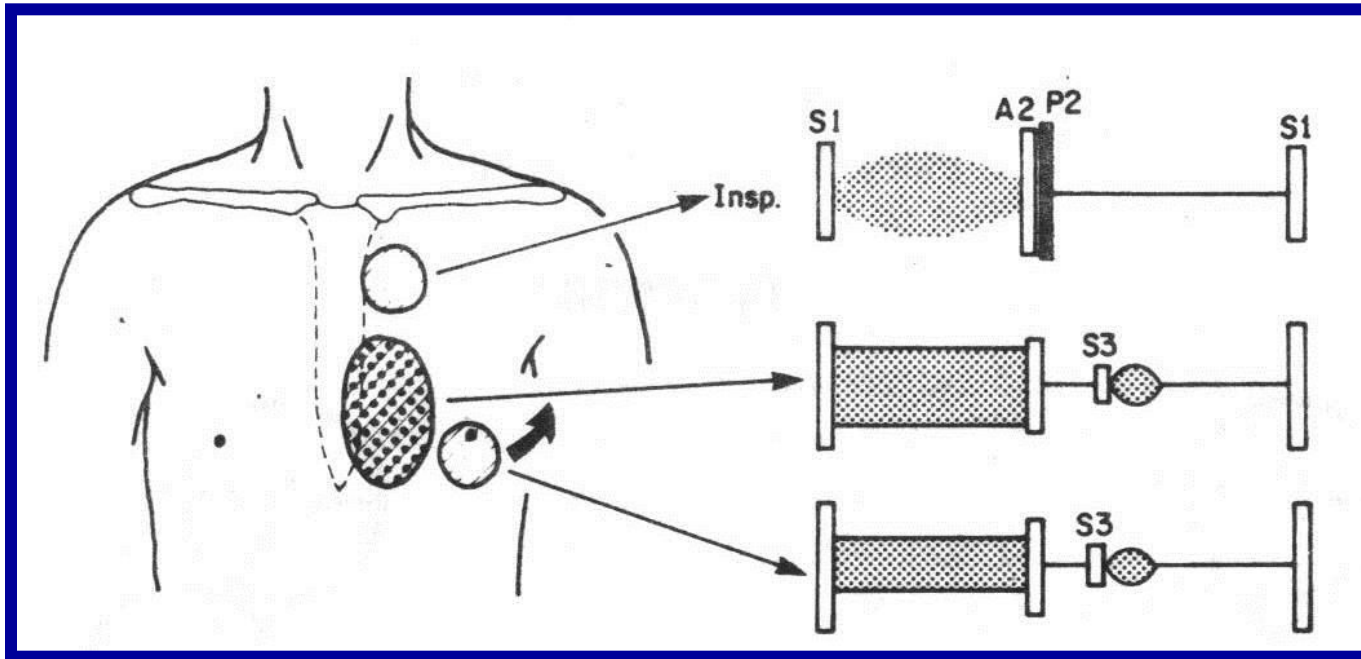
**Primum
ASD**

Komplet AVSD

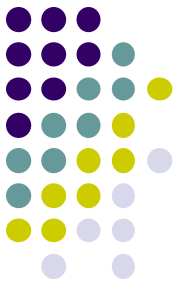
AVSD - Klinik Belirtiler



- Defektin morfolojisi ve ek anomalilerin varlığı
- Geniş VSD'li bebeklerde ilk ayda **kalp yetersizliği** gelişir.
- Down sendromlularda; ilk yaşta pulmoner vasküler hastalık
- Gelişme geriliği, sık akciğer enfeksiyonu geçirme



AVSD - Lab

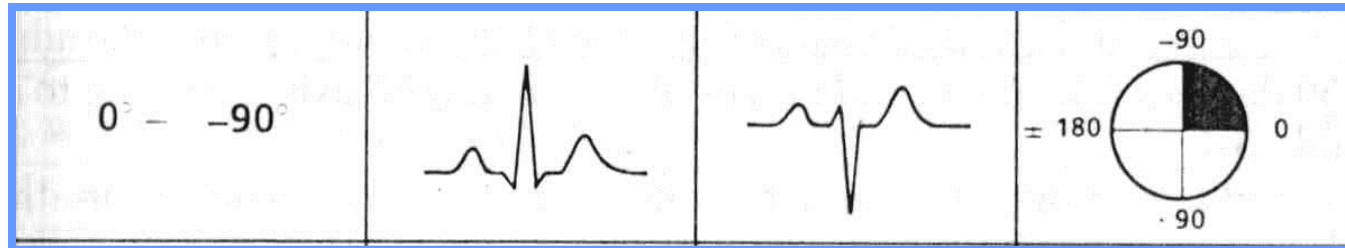


- **Tele:**

- Kardiyomegali
- Pulmoner konus belirgin
- Pulmoner vaskülarite

- **EKG:**

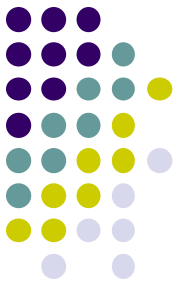
- Sol aks sapması (Sol ant hemiblok)
- BVH, BAG
- RVH



- **EKO:**

- Anatomik tanımlama, PHT, kapak yetersizliği

AVSD



- **Prognoz:**

- Erken kalp yetersizliği
- Erken irreversibl PH (Down sendromu)
- İnfektif endokardit

- **Tedavi:**

- Kalp yetersizliği tedavisi

- * < Genelde erken cerrahi (3-6 ay)

Kalp Yetersizliği:



Kalp kasının hasarlanması ve/veya kalbin iř yükünün artması gibi nedenlere bağlı nörohormonal, hemodinamik ya da moleküler bozukluklar sonucu ortaya çıkan, vücudun metabolik gereksinimlerinin karşılanamadığı bir klinik tablodur.

Yaşa göre nedenler



Fetal

Prematür yer

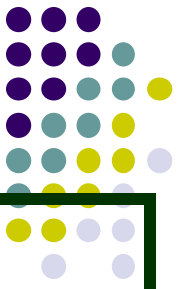
Yenidoğan

Süt çocuğu

Çocuk-adöles

- Sol-sağ şantlı doğumsal kalp hastalıkları (*VSD, AVSD, PDA, A-P pencere*)
- Hemanjiyom (A-V malformasyon)
- Akut hipertansiyon (*HÜS*)
- Supraventriküler taşikardi
- Kawasaki hastalığı
- Anormal sol koroner arter (ALCAPA)
- Genetik/metabolik kardiyomyopati
- Miyokardit
- Cerrahi sonrası ventrikül fonks. bozuk.

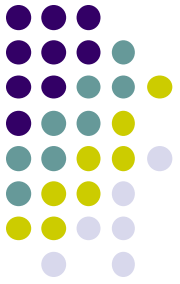
Kalp Yetersizliği Tipleri



- **kalp kası normal, iş yükü artmış**
 - **Volüm yükü artışı** [sol-sağ şantlar (VSD, PDA, AVSD), kapak yetersizliği (AY, MY), yüksek debili KY (anemi, hipertroidi)]
 - **Basınç yükü artışı** (AS, CoA, PS)
- **miyokard kontraksiyonları bozuk** (sistolik fonksiyon bozukluğu) – inflamasyon, infiltrasyon, metabolik, endokrin, iskemik kaynaklı miyokard hastalıkları
- **diyastolde doluş bozuk** (diastolik fonksiyon bozukluğu) – taşiaritmiler, HKMP, RKMP, perikardiyal efüzyon



- **YD'da** prenatal ve natal öykü iyi alınmalıdır. Doğum süresi, şekli, Apgar Skoru ve ailede DKH sorgulanmalıdır.
- **Süt çocuklarında** beslenme süresi (≤ 30 dk), beslenme şekli ve beslenme sırasında terleme, solunum sayısında artma ve kilo alımı sorulmalıdır.
- **Büyük çocuklarda** egzersiz kapasitesi, oyun oynarken yorulma, kilo artımı veya kilo kaybı, ortopedi ve özellikle sabah uyanınca bacak ödemi olup olmadığı araştırılmalıdır.



- **Myokard performansının bozulduğunu gösteren bulgular**
- **Akciğer konjesyonuna ait bulgular**
- **Sistemik venöz konjesyona ait bulgular**



- **Myokard performansının bozulduğunu gösteren bulgular**

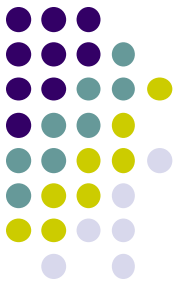
- Pulmoner konjesyona
- Sistemik venöz konje

- Taşikardi
- Terleme
- Kalbin genişlemesi
- Büyüme geriliği
- Soğuk ekstremiteler
- Gallop ritmi
- Pulsus paradoks
- Pulsus alternans

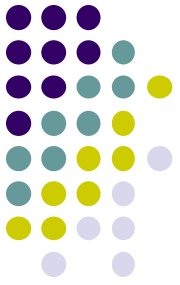


- Myokardiyal performansın bozulduğunu gösteren bulgular
- **Akciğer konjesyonuna ait bulgular**
- Sistemik venöz konjesyona ait bulgular

- Takipne
- Efor dispnesi
- Kronik kuru öksürük
- Ral
- Ortopne
- Hışıltı
- Siyanoz



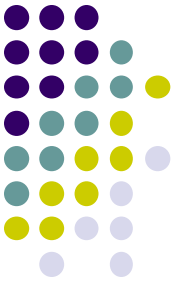
- Myokardiyu gösteren bulgular
- Pulmoner hipertansiyon
- **Sistemik ven konjesyonuna ait bulgular**
 - Hepatomegali
 - Boyun venlerinde dilatasyon
 - Periferik ödem
 - Asit



Ross Klinik Sınıflaması

I	Aktivite kısıtlanması ve semptom yok
II	Süt çocuğu: beslenmeyle hafif takipne/terleme Büyük çocuk: egzersiz dispnesi
III	Süt çocuğu: beslenmeyle belirgin takipne/terleme; uzamış beslenme süresi ile büyüme geriliği. Büyük çocuk: belirgin egzersiz dispnesi
IV	İstirahatte takipne, retraksiyonlar, inleme, terleme

Ross Sınıflaması



- Beslenme miktarı/süresi
- Büyüme
- Bulantı/kusma
- Solunum paterni/hızı
- Kalp hızı
- Perfüzyon
- Hepatomegali
- NT-proBNP
- EF
- AV kapak yetersizliği

Tanı

Telekardiyografi

***önemli tanı yöntemidir.

***kalp büyüklüğü

Timus

Kardiyotorasik index

YD: > 0.6

SÇ: > 0.55

BÇ: > 0.5



Akciğer sahaları: Pulmoner vaskülarite, ödem, atelektazi, eşlik eden enfeksiyon, efüzyon

EKG: Sinüs taşikardisi, aritmi, blok, iskemi, alttaki kalp hastalığına ait bulgular, koroner anomali

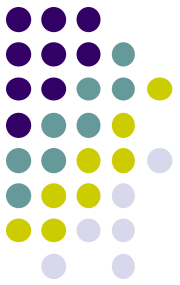
Akut kalp yetersizliği tedavisi - I



- **Kolaylaştıran faktörlerin tedavisi**
 - Anemi, polisitemi
 - Disritmi
 - Enfeksiyon
 - Hipoglisemi, hipokalsemi, hiponatremi, asidoz
 - Hipotermi, ateş
- **Nemlendirilmiş oksijen**
- **Pozisyon**
- **Furosemid iv**
- **Dijitalizasyon / IV İnotropolar**

Akut kalp yetersizliği tedavisi - II

İNOTROP AJANLAR



β 1-agonist: kontraktilite ve kalp hızı

β 2-agonist: vazodilatasyon

α -agonist: vazokonstriksiyon

PDE inhibitörleri: inotrop, vazodilatör

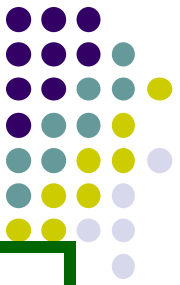
- **Dopamin:** β 1-agonist, α -agonist
- **Dobutamin:** β 1, β 2, α -agonist
- **Izoproterenol:** β 1, β 2-agonist
- **Adrenalin**
- **Fosfodiesteraz inhibitörleri:** milrinon

Akut kalp yetersizliği tedavisi- III

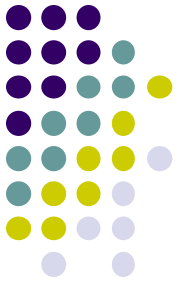


- **Vazodilatörler**
 - Nitrogliserin, nitratlar, **Na nitroprussid**, hidralazin,
- **Morfin** (0.1 mg/kg sc,iv)
- **Nesiritid: rekombinan BNP**
 - *Diürez, natriürez ve vazodilatasyon*
 - *Sempatik SS ve RAAS aktivasyonu supresyonu*
 - *Önyük ve ardyük azalır, kalp debisi artar*
- **Levosimendan: kalsiyum duyarlaştırıcı ajan**
 - *Myokardda kalsiyumun etkisini uzatarak inotrop etki, ayrıca vazodilatör ve kronotrop etki, myokard koruyucu etki*
- **Mekanik destek**

Kronik kalp yetersizliği tedavisi



- **Birincil nedene yönelik tedavi**
- **Digoksin (idame dozu)**
- **Diüretikler**
 - Loop diüretikleri: furosemid, bumetanid, etakrinik asit
 - Tiazid grubu
 - Aldosteron antagonistleri: spironolakton
- **ACE inhibitörleri**
- **Anjiyotensin reseptör blokerleri**
- **Beta-blokerler**



- Teşekkürler...

10 KASIM / SAAT 09:05

"ATAMIZI ÖZLEMLE ANIYORUZ"

1881-1938

"Manevi mirasım bilim ve akıldır"

K. Atatürk

