



KLİMİK DERNEĞİ İNFEKTİF ENDOKARDİT VE DİĞER
KARDİOVASKÜLER İNFEKSİYONLAR ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ

Perikardit-Myokardit? İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı Neleri Bilmeli?

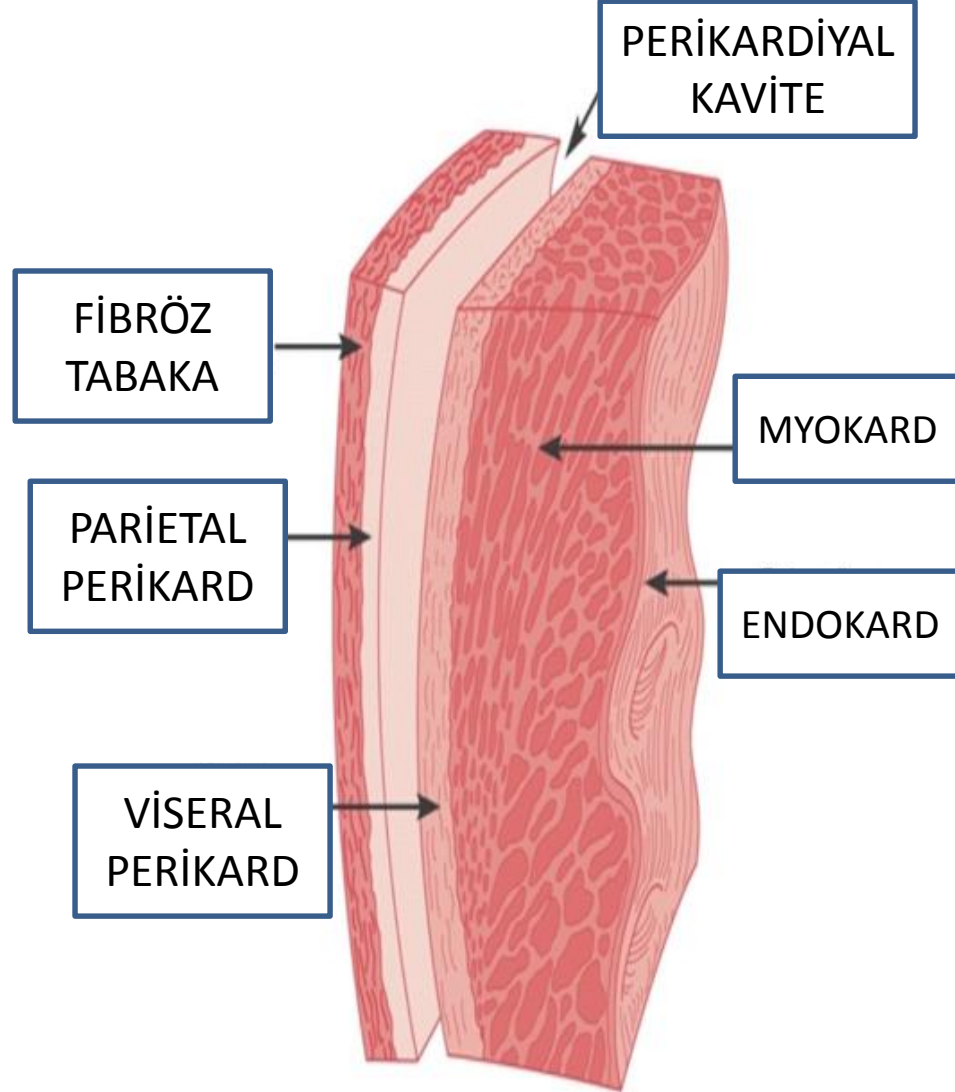
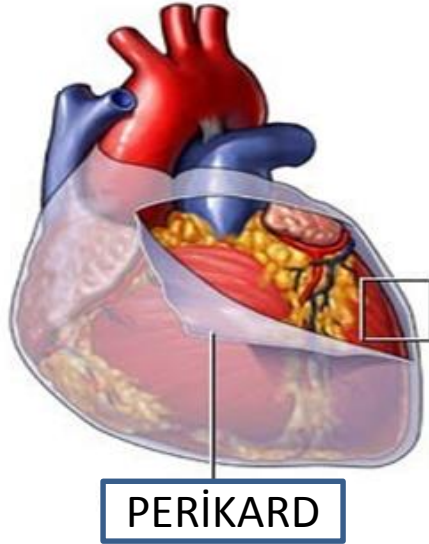
Dr.Ayfer Eren Şensoy

Dr.Siyami Ersek GKDC EAH

Perikardit/Öğrenim Hedefleri?

- Her perikardit hastası yatırılmalı?
- Perikardiyosentez endikasyonu nedir?
- Her perikardit hastasında etkeni belirlemek gerekli mi?
- Kan kültürü alınmalı mı?
- Tedavi yaklaşımı nasıl olmalı?

Perikard Anatomisi



NORMAL
PERİKARD

İNFLAME
PERİKARD

Perikardiyal sendromlar

- **Perikardit**
- Perikardiyal efüzyon
- Kalp tamponadı
- Konstriktif perikardit
- Miyoperikardit

EPİDEMİYOLOJİ

- 16 -65 Y , Erkek
- Tanı konulamayan ve hastaneye başvurmayan olgular fazla
- Gerçek insidansı ve prevalansı ?
- 28 olgu/100.000 kişi/yıl
- Hastaneye yatış insidansı 3/100.000 kişi/yıl

EPİDEMİYOLOJİ

YAŞ	YÜZDE
18-40	%48
41-60	%30
61↑	%20

ERKEK/KADIN 78/22

n= 1170

2008-2018



NEDENLERİ

➤ İdiyopatik

➤ İnfeksiyöz

Viral: **Koksakivirus**, PV B19 ,EBV, CMV, HHV-6, HIV, ...

Bakteriyel: **M.tuberculosis**, C.burnetii, B. burgdorferi

Diğer: Aspergillus, Kandida ,Tokso plazma vs

➤ Noninfeksiyöz

Neoplastik

Otoimmün: SLE, RA, FMF, Sjögren Sendromu

Diğer: Üremi, miksödem

PATOGENEZ

Bakteriyel Perikardit;

- Toraks ya da kalp içindeki bir infeksiyon odağından yayılım(endokardit)
- Hematojen yayılma
- Travma, kardiyotorasik cerrahi

Viral Perikardit;

- Hematojen yayılma

KLİNİK-1

- Göğüs ağrısı
- Perikardiyal sürtünme sesi,
- EKG değişiklikleri /Yaygın ST elevasyonu
- Perikardiyal efüzyon

KLİNİK-2

- Ateş
- Dispne
- Viral perikarditte prodrom bulguları
- TBC perikarditte sinsi başlangıç, gece terlemesi, öksürük, kilo kaybı
- Bakteriyel perikarditte akut başlangıç, ağır klinik

TANIMLAR

AKUT PERİKARDİT

4 kriterden en az ikisi

- 1-Perikarditik göğüs ağrısı
- 2-Perikardiyal sürtünme sesi
- 3-EKG'de yeni yaygın ST elevasyonu veya PR çökmesi
- 4-Perikardiyal efüzyon (yeni ya da kötüleşen)

Ek destekleyici bulgular:

İnflamasyon belirteçlerinde yükselme CRP, ESR, WBC
Görüntüleme perikardiyal inflamasyon(BT, K-MR).

TANIMLAR

- REKÜRAN PERİKARDİT

Akut perikardit bulguları + CRP, ESR, WBC↑

İlk atak sonrası 4-6 haftalık semptomsuz dönem sonrası tekrarlar

- KRONİK PERİKARDİT

Perikardit > 3 ay sürer.

HANGİ HASTALAR HOSPİTALİZE EDİLMELİ

MAJOR

- 38C ↑ ateş
- Subakut başlangıç
- Geniş perikardiyal efüzyon
- Kardiak tamponad
- 1 haftalık NSAİİ ya da aspirin tedavisine zayıf cevap

MINÖR

- Myoperikardit
- İmmünsupresyon
- Travma
- Oral Antikoagülan tedavi

**Tanımlanabilir ve
spesifik tedavi
edilebilir nedenler
araştırılmalı**

TANI

İlk tanısal değerlendirme testleri;

- İnflamasyon belirteçleri (ESR, CRP, WBC gibi)
- Renal, Karaciğer ve Tiroid fonksiyon testleri,
- Troponinler, CK
- EKG
- EKO
- Akciğer grafisi

Tüm hastalara

TANI

İkincil tanısal değerlendirme testleri;

BT / Kardiak MR

- Perikarditte tanısal işlem için ikinci düzey test olarak önerilmektedir.

Perikardiyosentez / Cerrahi drenaj

- Kardiak tamponad ,şüpheli bakteriyel ve neoplastik perikardit durumunda

Perikardiyal biyopsi

- Neoplastik ,
- Tüberküloz perikardit şüphesinde

**Spesifik etyoloji
şüphesi ve kötü
prognoz**

Olası pürülan perikardite yaklaşım

- Antibiyotik öncesi kan kültürleri.
 - Q ateşi; Coxiella burnetii serolojisi
 - Lyme hastalığı; Borrelia spp.serolojisi
- Pürülan perikardit şüphesi; acil perikardiyosentez
- Perikardiyal sıvı
 - Aerobik ve anaerobik kültürler **(kan kültürü şişesine ekim)**
 - Biyokimyasal inceleme
- Perikardiyal biyopsi

Olası Tüberküloz perikardite yaklaşım

➤ Kan

IGRA test (Quantiferon, ELISpot, vb).

➤ Perikardiyal sıvı

- ARB, mikobakteri kültürleri, ADA, PCR

- Unstimüle IFN gama

➤ Balgam ve diğer sıvılarda

-ARB, mikobakteri kültürleri, ADA, PCR

➤ Perikardiyal biyopsi

Olası Viral perikardite yaklaşım

- Perikardiyal sıvı veya biyopside etkeni belirlemeye yönelik testlerin tedavi ve prognoza katkısı yok
- Spesifik virüsler için perikard sıvısı veya kanda PCR (Enterovirüsler, PVB-19..): zor, invazif, maliyetli
- HCV ve HIV için seroloji uygun

TEDAVİ 1

	Akut perikardit
1.sıra	Aspirin veya NSAİİ + kolşisin + egzersiz kısıtlaması
2.sıra	Düşük doz kortikosteroid (infeksiyöz nedenin dışlanmasıdan sonra aspirin / NSAİİ / kolşisine kontrendikasyon durumunda)
	Reküran perikardit
1.sıra	Aspirin veya NSAİİ + kolşisin + egzersiz kısıtlaması
2.sıra	Düşük doz kortikosteroid (infeksiyöz neden yoksa : aspirin / NSAİİ / kolşisine kontrendikasyon durumunda)
3.sıra	i.v. immünoglobulin veya anakinra veya azatiyoprin
4.sıra	Perikardiyektomi

Tedavi/ Pürülan Perikardit

TBC Perikardit

➤ Perikardiyal direnaj+Antibiyoterapi

1-Pürülan Perikardit

Vankomisin+Seftriakson/Sefepim

Vankomisin+Siprofloksasin

Sefazolin+Siprofloksasin

2-Tbc Perikardit

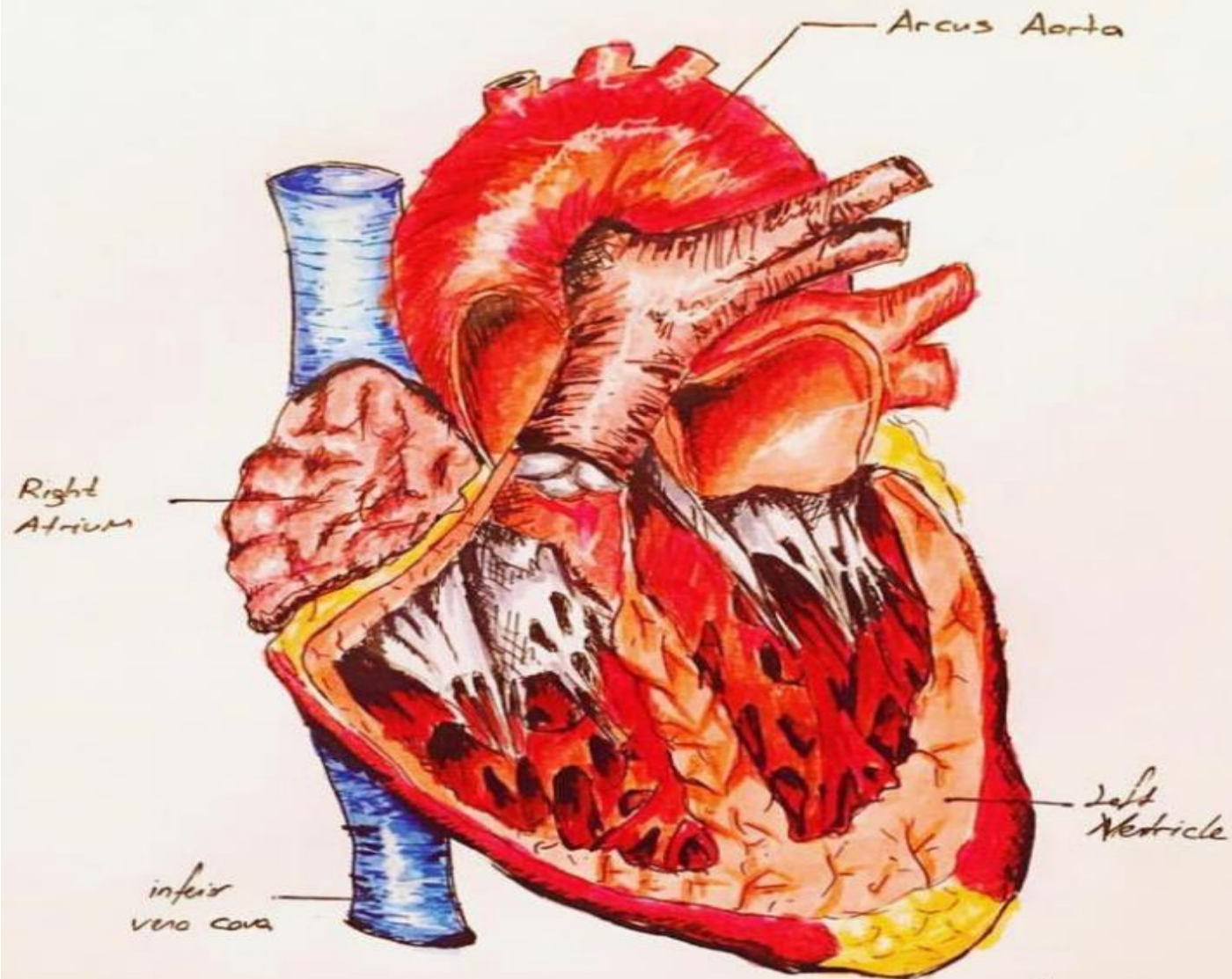
ilk 2 ay izoniyazid, rifampisin, pirazinamid ve etambutol,
sonraki aylar izoniyazid ve rifampisin

Tedavi süresi ABD ve Avrupa 6 ay

Ülkemizde 9-12 ay

Kortikosteroidler; 11 hafta

Hemodinamik bozulma; perikardiyektomi



Javell
26.4.2007

Myokardit/Öğrenim Hedefleri?

- Tanım
- Nedenleri
- Patogenez
- Klinik bulgular neler?
- Tanıda hangi etkenler unutulmamalı ?
- Tanı için seroloji gerekir mi?
- Spesifik tedavi?
- Nasıl önleriz?

Myokardit

1995 yılında WHO ve Uluslararası Kardiyoloji Derneği ve Federasyonu (ISFC) tarafından

Kalp kası inflamasyonu

histolojik, immünolojik ve immünohistokimyasal kriterler ile tanımlanmıştır.

Epidemiyoloji/1

- Otopsi raporlarına göre myokardit insidansı

% 0.2- 12

- 2015 yılında 2.2 milyon myokardit
- Genç, çocuk ve İmmünsüprese hastalarda daha sık
- Myokardite bağlı ölüm 100.000'de 5
- Genç sporcularda ve <40 yaşta ani ölümler

**Disease GBD, Injurement C. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases y l, Prand injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet. 2016;388(10053):1545–1602.*

***Maron BJ, Udelson JE, Bonow RO, et al. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: a scientific statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. J Am Coll Cardiol 2015;66:2362–71*

Epidemiyoloji/3

YAŞ	YÜZDE
0-19	%11
20-29	%21
30-39	%11
40-49	%9
50-59	%14
60-69	%13
70-79	%13
80 ve üstü	%8

ERKEK/KADIN
72/28



2008-2018 n=1881

Etyoloji

- İnfeksiyöz
- İmmun aracılıklı
- Toksik

Etyoloji/İnfeksiyöz

Viral	RNA virüsleri: Koksaki virüs A ve B, ekovirüs ,polyo virus, influenza A ve B, RSV, kabakulak, kızamık, kızamıkçık,HCV, Deng virüs, HIV DNA virüsleri Adenovirüs, parvovirüs B19, HHV-6 , CMV, EBV, VZV, HSV
Bakteriyel	Stafilokok, streptokok, pnömokok,meningokok, gonokok salmonella, brusella , difteri, M.tuberculosis, mikoplazma, Lyme , Weil hastalığı,Q ateşi, riketsiya
Fungal	Kandida, aspergilloz, aktinomiçes, kriptokok, histoplazma mukormikoz, nokardiya
Parazitik	Trişinella, ekinokok, tenya
Protozoal	Tripanozoma, toksoplazma, entamoeba, leişmanya

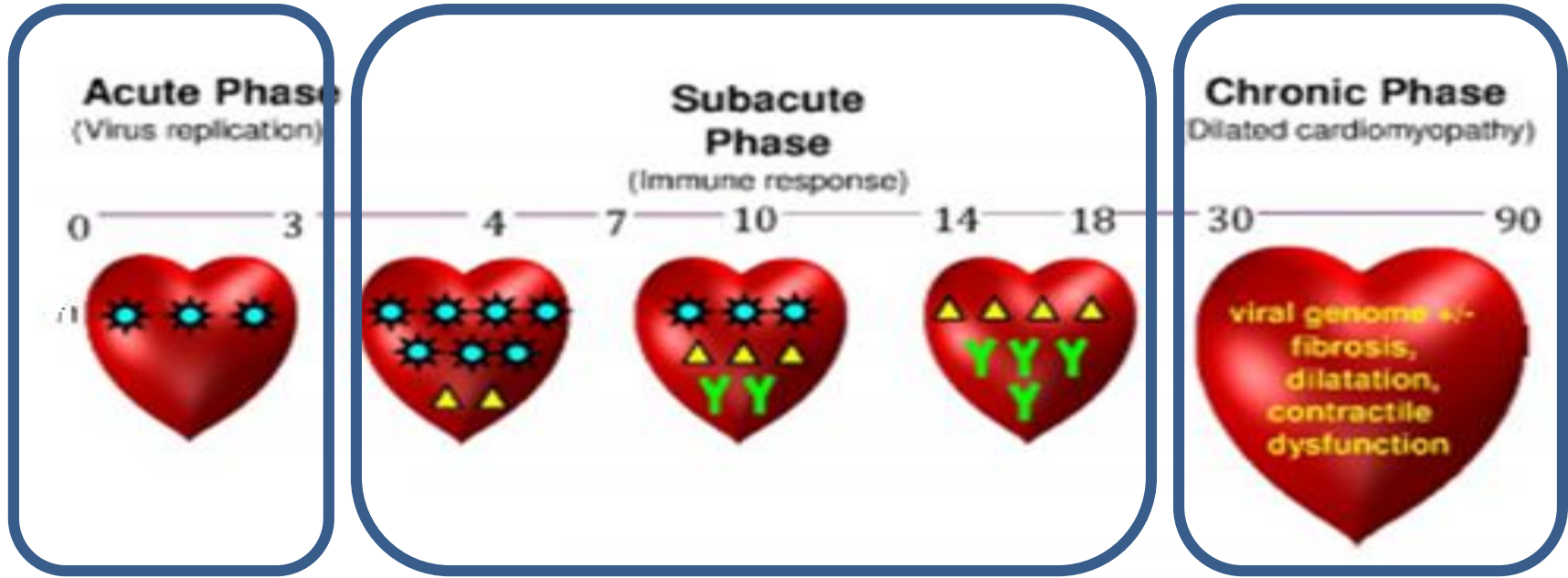
Etyoloji/İmmün aracılık

Allerjenler	Aşılar, serum hastalığı, Tetanoz toksoidi, penisilin,sefaklor, kolşisin ,furosemid, izoniyazid, lidokain, tetrasiklin, sulfonamid
Alloantijenler:	Kalp transplantasyon rejeksiyonu
Otoantijenler	Otoimmün Hastalıklar SLE ,RA, İBH, DM, kawasaki, scleroderma, polimyozit, myastenya gravis, sarkoidoz, tirotoksikoz, wegener granülomatoz, romatizmal ateş

Etyoloji/Toksik

İlaçlar:	Amfetemain, kokain, siklofosfamid ,etanol ,flurourasil, lityum klozapin
Ağır metaller:	Bakır, demir, kurşun
Nadir :	akrep sokması, yılan ve örümcek ısırığı, balarısı ve eşek arısı sokması ,karbonmonoksit zehirlenmesi
Fiziksel etkenler :	radyasyon ,elektrik şoku

PATOGENEZ



Birinci faz

İkinci faz

Üçüncü faz

Direkt virüs
aracılıklı
myokard
hasarı

Sekonder viral
aracılıklı otoimmün
myokard hasarı

Myokardiyal
yeniden
yapılanma, DCM

Infectious virus



cellular
infiltration



(viral)
antibodies



Klinik-1

Myokard hasarının şiddetine göre klinik değişkendir

- Göğüs ağrısı
- Kalp yetmezliği bulguları (dispne, ortopne, ödem)
- Çarpıntı
- Viral myokarditte prodrom bulguları; ateş, eklem ağrısı, ishal, yorgunluk

Myokardit/Difteri

- Myokard tutulumu en ciddi komplikasyon; en sık ölüm nedeni
- Genellikle orofarengeal bulgular düzelirken ortaya çıkar
- Ekzotoksini ile myokard hasarı oluşturur.
- Taşikardi ve kalp seslerinin derinden gelmesi ilk bulgulardır
- Akut Konjestif Kalp Yetmezliğine neden olabilir
- Dal bloğu veya tam kalp bloğu kötü prognoz göstergesidir
- Tedavide; antitoksin+ Penisilin

Myokardit/ Q Ateşı

- Akut Q ateşinde myokardit ve perikardit gelişebilir
- Akut Q ateşı tanısı olan 1276 hasta
 - % 0.6 myokardit , % 1'in de perikardit
- Çarpıntı, göğüs ağrısı ve dispne
- Myokardit tanısı gecikmemeli, kalp yetmezliği
- Hastalığın mortal seyretme potansiyeli var ve tedavisi mümkün, ayırıcı tanıda mutlaka düşünölmeli
- Tedavi; doksisiklin

Myokardit/ LYME HASTALIĞI

- Açıklanamayan kalp bloğu
- Keneye maruz kalma,
- Eritema migrans

Eritema migrans



- Eritema migrans oluşumundan birkaç hafta ile birkaç ay
- Primer bulgu AV bloktur (%80-90)
- Perikardit , myokardit ve konjestif kalp yetmezliği
- Kalp bloğu antibiyoterapi ile çoĐunlukla iyileşir/ nadiren kalp pili
- Tedavide ; penisilin, doksisiklin, seftriakson

Myokardit/HIV

- Antiretroviral tedavi (ART) öncesi HIV de % 40'a varan miyokard ve perikard tutulumu
- ART kullanımı myokardit ve perikardit insidansını azalttı.
- **Düşük CD4 + sayısı veya yüksek viral titrelerde Myoperikardit insidansı yüksek**

1-Nitsekhe M., Mayosi B.M.: Cardiac manifestations of HIV infection: an African perspective. *Nat Clin Pract Cardiovasc Med* 2009; 6:120-127.

2-Boccaro F, Lang S, Meuleman C, et al. HIV and coronary heart disease: time for a better understanding. *J Am Coll Cardiol*. 2013;61(5):511–523

Tanı

- Olguların büyük çoğunluğu asemptomatik
- Kesin tanı için invazif yöntemler gerekli
- Endomiyokardiyal biyopsi seyrek
- Histopatolojik tanı duyarlılığı sınırlı
- Etyolojik etkenlerin tanımlanması zor

ŞÜPHE.... tanı için en gerekli!

Tanı-1

- KESİN TANI: Endomiyokardiyal(EMB) biyopsi
EMB'den elde edilen doku; histoloji,
immünohistokimya ve viral PCR (Kalp dokusu
ve bir kan örneği).
- EKG: Nonspesifik, genellikle anormal EKG
bulguları
- EKO: Ventrikül boyutları ve fonksiyonları belirlenir
- ESR, CRP, Troponin I-T: Nonspesifik

Tanı-2

- Kardiyak MR: Akut myokarditte tanı performansı iyi
- Nükleer Görüntüleme: Kardiyak sarkoidozdan şüpheleniliyorsa, duyarlılığı değişken, özgüllüğü düşük

Tanı- 3 SEROLOJİ

124 myokardit şüpheli hasta

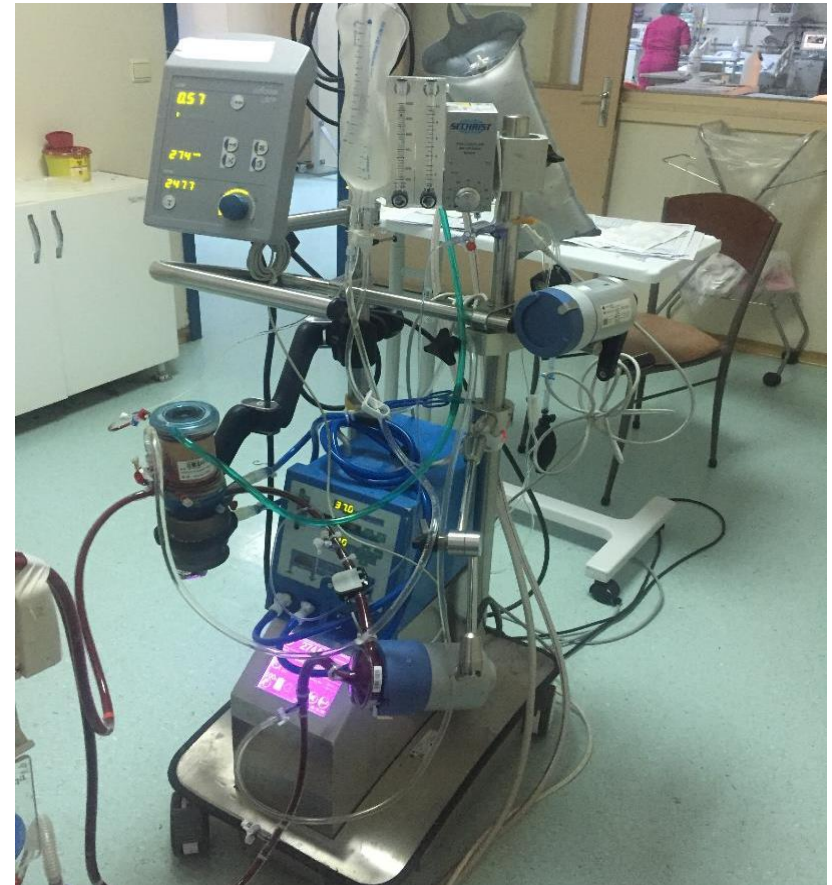
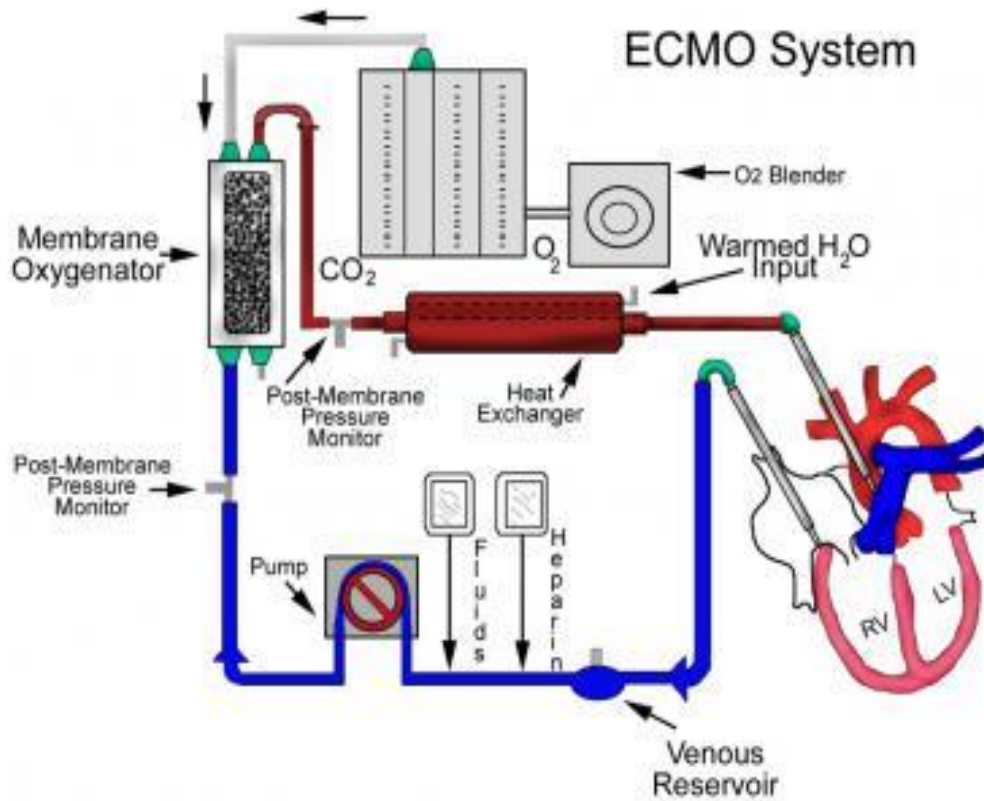
- EMB ile 58 hastanın (% 47) myokardında viral PCR pozitif
- Seroloji ile 20 hastada (% 16) akut viral infeksiyon tespiti
- Sadece 5 hastada (% 4), EMB ile tespit edilen virüs ile serolojik olarak tespit edilen virüs aynı
- 33 hastada etken PVB-19

Viral seroloji ile EMB bulguları arasında korelasyon bulunmamış

Tedavi

- Destek tedavisi ve KKY'nin yönetimi tedavinin temeli
- İleri sol ventrikül disfonksiyonu geliştiğinde ilaç tedavisi yetersiz kalabilir
- Bu hastalarda mekanik destek cihazları, hatta kalp nakli gerekebilir.
- Myokarditten iyileşen hastalarda ileri dönemde KKY gelişmesi daha sık

Tedavi/Destek tedavi



Mekanik destek cihazları akut kardiyojenik şokta hayat kurtarıcı mıdır?

Are mechanical assist devices life-saving in acute cardiogenic shock?

Gökçen Orhan,¹ Evren Müge Taşdemir Mete,¹ Murat Sargın,¹ Türkan Kudsioğlu,²
Sevinç Bayer Erdoğan,¹ Tolga Sinan Güvenç,³ Serap Aykut Aka¹

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi,

¹Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, ²Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, ³Kardiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye



ETYOLOJİ	SAYI n:28	SAĞKALIM
AKUT KARDİYOJENİK ŞOK		
KARDİYOTOMİ SONRASI	14(%50)	4(%28,5)
AKUT myokardit	4(%14,3)	2(%50)
POSTPARTUM KARDİYOMİYOPATİ	2(%7,2)	1(%50)
KKY AKUT ALEVLENMESİ	8 (%28,5)	2(%25)

Tedavi/Medikal

İV İmmunoglobulin ve interferonlar

Kr.viral kardiyomyopati ve KKY 143 olgu, faz II çalışması

- EMB ile enterovirüs, adenovirüs, parvovirüs B19 (+)
 - 24 haftalık **İFN beta 1b** ile tedavi
 - 24 haftalık takip

Sonuçlar

- Uygulama güvenli
- Virüs yükünü ortadan kaldırabilir/azaltabilir,
- Klinik düzelme sağlayabilir

Perikardit myokardit için son söz

- ✓ Perikardit etyolojisinde Tüberküloz aklımızın hep bir köşesinde olsun
- ✓ Pürülan perikardit agresif tanı ve tedavi gerektirir
Perikardiyosentez mutlaka ve erken
- ✓ Sistemik bir infeksiyonla takip ettiğimiz hastada perikardit/myokardit gelişebilir, tanı zor, öncelikle şüphe etmek gerekir
- ✓ Perikardit/myokardit nedeniyle değerlendirilen bir hastada bu durum sistemik bir infeksiyonun göstergesi olabilir

TEŞEKKÜRLER