

KARDİYOVASKULER CERRAHİDE ENFEKSİYON KONSÜLTASYONLARI

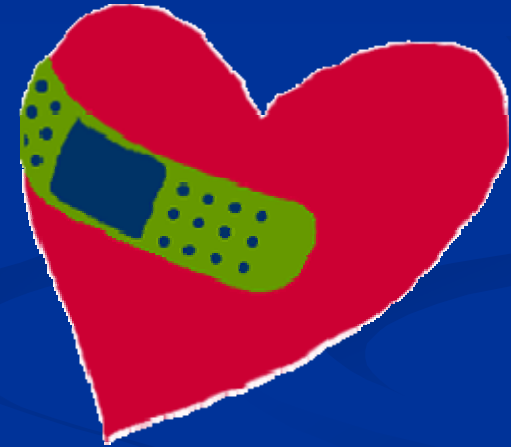
Prof. Dr. Firdevs Aktaş

Kalp Damar Cerrahisi

- Kalp kapak ameliyatları
- Koroner bypass
- Torasik aorta ve diğer intratorasik vaskuler cerrahi
- Konjenital anomali ameliyatları

Periferik Damar Cerrahisi

Arteriel Protez Cerrahisi



KARDİYOVASKULER CERRAHİDE ENFEKSİYON

- Preoperatif
- İntraoperatif
- Postoperatif Yoğun Bakım
- Erken Konvelesan
- İleri izlem evresi

New Engl J Med 1996;334: 555

Barcelona Post Transfüzyon Hepatitleri Çalışması

- 1988-1990, kardiyak cerrahi uygulanan 525 hasta prospektif inceleniyor.
- Kapak replasmanı yapılan 6 hastada transfüzyonla ilişkisiz postoperatif hepatit C saptanıyor.
- Hastanın ameliyatlarınınin aynı cerrah tarafından yapıldığı ve kronik hepatit C hastası olduğu saptanıyor.

- 1988-1994 yılları arasında bu cerrahın 643 ameliyata katıldığı saptanıyor ve 222 hastasına ulaşılabiliyor.
- Hastalarının 19 unda ameliyattan sonra akut hepatit C geliştiği, bu hastaların 13 üne en az 1 HCV pozitif donör kanı verildiği görülüyor.
- 6 sında transfüzyonla ilişkisiz hepatit C geliştiği saptanıyor.
- Cerrahın ve 5 hastasının kanlarında aynı sekans özellikleri gösteren HCV genotip 3 saptanıyor.

Cerrah

- 100 ameliyatın yaklaşık 20 sinde , en sık sternumu kapatırken dikiş materyaline bağlı yaralanmaları olduğunu
- 2 sinde ise başka bir kesici yaralanması olduğunu
- Bu durumda kontamine materyali derhal atarak eldiven değiştirdiğini ifade ediyor, arkadaşları da doğruluyor.

- Cerrah 1984 yılında hepatit B li bir hastayı ameliyat ederken major perkütan yaralanma tarif ediyor. Hepatit B profilaksisi veriliyor.
- Olaydan 6 ay sonra KC enzimleri yükseliyor. Hepatit B saptanmıyor.

- 1991 de anti HCV pozitif bulunuyor. 11 ay haftada 3 gün interferon veriliyor Kısmi yanıt ve relaps görülüyor.
- Kasım 1994 e kadar ameliyat yapıyor. Daha sonra kendi isteği ile ameliyatları bırakıyor. İnterferon ve ribavirin tedavisinden sonra tam remisyona giriyor.

- Cerrahlar hastadan enfekte olabilirler (HBV, HCV, HIV)
Kalp-akciğer bypass makinelerden kan fışkırması
- Preoperatif hastanın kan yoluyla bulaşan hastalıklar yönünden araştırılması öneriliyor.
- Nadir olmakla birlikte cerrah ta bu olguda olduğu gibi hastalarını enfekte edebilir.

ABD ve İngiltere

- HBe Ag pozitif cerraha invaziv girişim yaptırılmıyor.
- ABD de invazif girişim yapmak isteyen HBeAg pozitif cerrah, uzman konseye başvurup işlemi onaylatmak zorunda
- Ayrıca ameliyat yapacağı hastayı riskler konusunda bilgilendirerek onayını alması gerekiyor.



OLGU

- 44 Y, Kadın hasta
- Koroner bypass ameliyatı için 3.03.2005 tarihinde yatırılıyor.
- Preoperatif değerlendirilmesinde dizüri ve pollakiüri yakınmaları ve idrar tetkikinde piüri saptanıyor.
- İdrar kültüründe 100 000 koloni/ml *E. coli* saptanıyor.

Preoperatif enfeksiyonların tanımlanarak tedavisi KVC de çok önemlidir.



PREOPERATİF EVRE

- MRSA taşıyıcılığı için burun,boğaz kültürü
- İdrar mikroskobisi , kültür.
- Koroner bypass öncesi ven alınacak alt ekstremitenin muayenesi venöz ve arteriyel ülserler *S. aureus* kolonizasyonu ve enfeksiyonu olabilir.
- Tinea pedis tanı ve tedavisi kronik selülit ve erizipel olasılığını azaltacaktır.

İNTRAOPERATİF EVRE

- Profilaksinin süresi, dozu ve kullanılacak antibiyotikler konusunda bir anlaşma yok
- İngiltere'den bildirilen bir derlemede:
 - Hekimlerin sadece % 6'sı tek doz profilaksi yapmakta
 - Sadece % 32'si tek antibiyotik kullanmakta
 - Genellikle 2. veya 3. Kuşak Sefalosporinler tercih ediliyor.

İNTRAOPERATİF EVRE

- Prospektif-kontrollü çalışmalarla tek doz uygulamayla 48 saat süreyle profilaksi arasında anlamlı fark bulunmadı
- Yeni Zelanda'dan bildirilen bir çalışmada post-operatif enfeksiyon oranı:
 - Tek doz uygulamada % 3,0
 - 48 saat proflakside % 2,6

Bucknell SJ, Aust N Z J Surg. 2000, 70:409-11

Kalp Damar Cerrahisinde Profilaksi

- Genellikle temiz ve temiz kontamine girişimlerdir.
- Sefazolin 1g IV anestezi indüksiyonu ile birlikte verilir. Her 4-6 saatte bir tekrarlanır, uygulama 24saate kadar uzatılabilir.
- Göğüs tüpleri ve drenler çıkarılana kadar antibiyotik uygulanmasının yararı kanıtlanmamıştır

Endokardit riski yüksek operasyonlarda profilaksi

Sefazolin 1 g IV, 8 saatte bir tekrarlanır.
Uygulama 72 saate kadar uzatılabilir.

veya

Sefuroksim 1.5 g IV, 12 saatte bir tekrarlanır.
Uygulama 72 saate kadar uzatılabilir.

Ünitedeki metisilin direnç durumuna göre glikopeptid profilaksisi önerebilir.

POSTOPERATİF YOĞUN BAKIM

By pass ameliyatlarından sonra erken ateş (2-6 saat sonra)

- Aortik klemp çekildikten hemen sonra en sık görülür.
- Ameliyat esnasında barsak perfüzyonu azalıyor.
- Barsak bakterilerinin endotoksinlerinin tetiklediği pirojenik bir olay
- Bazen paralitik ileus, ince barsak enfarktı ve pankreas nekrozu gelişebiliyor

POSTOPERATİF YOĞUN BAKIM

- Pnömoni (erken pnömoni etkenleri)

(Ayırıcı tanı: sağ ventrikül yetmezliği, pulmoner ödem)

- Kateter enfeksiyonları (sağ ve sol atrial, Swan Ganz kateterler)

Endokard travması endokardit riskini artırdığından 24 saat içinde kateterler çekilmeli

- Üriner sistem enfeksiyonları

ERKEN KONVELESAN

- Hastalar yoğun bakımdan damar ve üretral kateterleri çıkarılarak nakledilir
- Pnömoni (Geç, pnömoni etkenleri, Sternotomi ağrısı nedeniyle öksürememe)
- Üriner sistem enfeksiyonları
(kadınlarda, mesane fonksiyon bozukluğu ile ilişkili)



- LK, E
- 8.02.2005 KVC yatış
- 9.02.2005 Bypass
- 17.02. 2005, 13.02.2005 te alınan balgam kültüründe *Acinetobacter* üremesi üzerine Enfeksiyon konsültasyonu, imipenem başlanıyor.
- 23.02 2005 Sternal insizyon yerinden pürülan akıntı, klinik kötüleşme, DIC, ampirik teikoplanin eklendi
- 23.02 2005 Yara kültürü metisiline dirençli KNS

- 2.03.2005 ETA kültürü *Acinetobacter* spp. Bir tek Sefoperazon sulbaktam duyarlı.
- 3.03.2005 Yara kültürü *Acinetobacter* spp. Bir tek Sefoperazon sulbaktam duyarlı.
- Enfeksiyon konsültasyonu Sefoperazon sulbaktam + Teikoplanin tedavisi planlandı
- 5..03.2005 revizyon operasyonu

ERKEN KONVELESAN

- Sternal yara enfeksiyonu (bypass süresinin uzunluğu, tamponad nedeniyle yeniden operasyon, postoperatif kanama)
- Mediastinit
- Sternal osteomyelit
- Geç ateş (Postkardiyotomi Sendromu)

ERKEN KONVELESAN

Post kardiyotomi sendromu

- Hastalar erken ateş döneminden sonra afebrildir.
- İkinci bir ateş piki, perikardiyal sürtünme sesi
- Perikardial sıvı
- Plevral efüzyon
- Akciğerlerde infiltrasyon durumunda PKS düşünülür.
- Anti inflamatuvar tedavi(NSAİ, İndometazin)



OLGU

- A.C. , 35 yaşında kadın hasta. 3.4.1999 tarihinde titreme yüksek ateş, terleme, disüri, pollakiüri, noktüri, iki taraflı böğür ağrısı ve bulantı yakınmaları ile acil servise başvuruyor.
- Hasta 3 gündür alfasid,tarivid ve piyelseptil (Dr. önerisi değil) kullanıyor.

- Fizik muayenede 38.9° C ateş, sağ kostovertebral açığı hassasiyeti ve sol üreter trasesi boyunca hassasiyet saptanıyor. İdrar mikroskobisinde 25-30 KK, 8-10 BK, BK: 13000/ mm³, Hb: 9.6 g saptanıyor. Üroloji tarafından üst üriner sistem enfeksiyonu tanısı ile Ciproxin 750 mg 2x 1 başlanıyor.

Özgeçmiş

- Koroner by pass ,1985
- Romatizmal kardit, aort kapak hastalığı ve temmuz 1998 de aort kapak replasmanı
- Aralık 1998 de başka bir hastanede hemolitik anemi tanısı ile izlenmiş.
- Kan transfüzyonu (4 ünite)
- Kumadin, aspirin, drisentin, 1 yıldır kullanıyor.

- Hasta 13.4.1998 de İnfeksiyon Hastalıkları polikliniğine ateş, baş ağrısı, boğaz ağrısı, yutma güçlüğü, öksürük ve sarı renkli balgam çıkarma öyküsü ile başvuruyor.
- Ateş 37.2 C, Nabız: 84/dk, sağ tonsilla üzerinde eksuda saptanıyor. Solunum sistemi ve KVS muayenesi normal bulunuyor. BK : 4300, Hb : 9.7 g, ESR : 72mm/s Akciğer grafisi : Kardiyotorasik oranın normalden büyük olması dışında patoloji yok.

- Aort kapağı protezi olması nedeniyle endokardit Őüphesi ile ekokardiografi isteniyor.
- 14.4.1999 tarihli TTE ve TEE tetkiklerinde vejetasyon ve trombüs saptanmıyor.
- Hematoloji konsültasyonunda, anemi araştırması yapılıyor. Ferritin, B 12, folik asit normal sınırlarda olup serum haptoglobulin düzeyi hemoliz göstergesi olarak düşük bulunuyor.

30.4.1999 tarihinde ateş etiyolojisi araştırmak üzere İnfeksiyon Hastalıkları Kliniğine yatırılıyor.

İZLEM: Ateş >38 °C

Tüm odaklarda, aort odağında belirgin sistolik üfürüm

Hepatosplenomegali,

Sağ KVA hassasiyeti

Hematüri

Lökositoz (13.700, % 88 PNL)

Anemi (Hb : 8.7 g)

ESR ↑ (110 mm / s)

Kreatinin ↑ (2.4 mg)

PT, PTT uzaması

Abdominal USG : Hepatosplenomegali

Hastanın 4 kan kültüründe *E. coli* üredi.
Sefotaksim ve gentamisin kombinasyonu
başlandı.

5.5.1999 Ekokardiyografi tekrarlandı. Protez
aort kapağında kapak hareketini
kısıtlayan vejetasyon görünümü
saptandı.

5. 5. 1999 Kardiyolojiye devredildi.

9. 5. 1999 Sağ hemipleji,sağ fasial paralizi, BT:
İntrakranial kanama ,herniasyon.

9. 5. 1999 Acil operasyon.,sol arka parietal
bölgede, yüksek riskli hematoma
boşaltılması

10.5.1999 Kardiyak arrest

Duke kriterlerine göre

Major kriter (2)

- 4 Kan kültüründe *E. coli* üremesi
- Ekokardiyografide aort kapağında vejetasyon

Minör kriterler (2)

- Ateş 38.8 °C
- Predispozan kalp hastalığı (aort kapağında metalik protez)
- **TANI** Aort kapağında *E. coli*'nin etken olduğu protez kapak endokarditi

PROTEZ KAPAK ENDOKARDİTLERİ

- Sıklığı % 2.34 (% 0- 9.52)
- Erken endokarditler < 2 ay % 1.14
- Geç endokarditler > 2 ay % 1.20
- OLGU: Geç gelişen bir PROTEZ KAPAK ENDOKARDİTİ dir.

PROTEZ KALP KAPAĞI ENDOKARDİTİ

- Erken endokardit (2 Ay) Genellikle NOZOKOMİYAL
- Geç endokardit (2 ay-12 ay) Nozokomiyal veya toplum kökenli
- Geç endokardit (> 12 ay) Toplum kökenli

PROTEZ KAPAK ENDOKARDİTİ

- Operasyon sırasında kontaminasyon
Cilt florası (*S. epidermidis*, difteroidler)

Çevresel kaynak (kontamine protez, hava yolu, kontamine ventilasyon sistemi, kontamine by pass pompası)

PROTEZ KAPAK ENDOKARDİTİ

- Nozokomiyal bir infeksiyon odağından hematojen yayım
 - Vasküler kateter
 - Pnömoni
 - Üriner enfeksiyon
 - Post operatif yara enfeksiyonları
 - Diş kökenli
- Endokarditli hastaya takılan protezlerde önceki patojene bağlı infeksiyon gelişebilir.

PRİMER (SPONTAN) ARTERİYEL ENFEKSİYONLAR

MİKOTİK ANEVİZMA (nadir)

- Etiyoloji: Endokardit
- Yaş : 30-50
- Yer: Viseral, intrakranial, periferik arterler
- Etken: *S. aureus*
Streptococcus

PRİMER (SPONTAN) ARTERİYEL ENFEKSİYONLAR

ENFEKTE ANEVİRİZMA (çok nadir)

- Etiyoloji: Bakteriyemi
- Yaş: > 50
- Yer: Distal aorta
- Etken: *S. aureus*
E. coli

PRİMER (SPONTAN) ARTERİYEL ENFEKSİYONLAR

MİKROBİYAL ARTERİT (Sık)

- Etiyoloji: Bakteriyemi
- Yaş: > 50
- Yer: Aortoiliak, yüzeysel femoral arterler, konjenital ya da travmatik damar defektleri
- Etken: *Salmonella* spp.

PRİMER (SPONTAN) ARTERİYEL ENFEKSİYONLAR

TRAVMATİK ENFEKTE PSEUDOANEVRİZMA (sık)

- Etiyoloji: Damar travması, uyuşturucu kullanımı
- Yaş: > 30
- Yer: Femoral, karotis, enjeksiyon bölgesi arterleri
- Etken: Polimikrobiyal

Diğer Vasküler Enfeksiyonlar

- Vasküler travma

- Gangren

İskemik gangrenler (arteriyel darlık, travma) Başlıca anaerob bakteriler

Primer enfektif gangren

- Diyabet

- Venöz ülserler

Arteriyel Protez Cerrahisi

Enfeksiyonlar için risk faktörleri

- Acil operasyon
- Kasık bölgesi
- Subkutan protez
- Reoperasyon (en sık kanama nedeni ile)
- Yara komplikasyonu (lenfösel, hematoma, selülit)

Arteriyel Protez Cerrahisi

Erken graft enfeksiyonu : < 4 ay

- Sistemik bulgular, sepsis
selülit, deri altı dokusu tutulumu
- Etken: *S. aureus*, gram negatif basil

Geç graft enfeksiyonu : > 4 ay

- Sistemik bulgular sık değil
- Lokal bulgular: Graft bölgesinde ağrı
hassasiyet,
- Etken: KNS





Gabriele Jerdinsky