

Protez Eklem Enfeksiyonlarında Epidemiyoloji, Klinik ve Sonuçların Değerlendirilmesi: 10 Yıllık Üniversite Hastanesi Verileri

Seyma Betül Kayhan¹, Aynur Atilla¹, Tuba Kuruoğlu¹, Fatih Temoçin¹, Nevzat Dabak²

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

¹Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

²Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Dr. Şeyma Betül Kayhan

kayhansbetul18@gmail.com



Giriş

- Ortopedik cihazlar,
 - Kırık kemik stabilizasyonu
 - Skolyoz gibi deformiteler
 - Eklemdeki hasarın düzeltilmesi amacıyla kullanılırlar
- Protez eklem enfeksiyonları sık olmamakla birlikte, implantasyonun ciddi komplikasyonlarındanındır
 - Ağrı ve yaşam kalitesinde azalma ile sonuçlanır

Giriş

Epidemiyoloji

Çoğu merkezde

- Diz protez %0,5-2
- Kalça %0,5-1
- Omuz <%1

Ülkemizde

- 2019 USHİESA
 - Diz %0,45
 - Kalça %1,45
- 2020 USHİESA
 - Diz %0,33
 - Kalça %0,95

Giriş

- Akıntı, ağrı, eklemdede şişlik, eritem ya da hareket kısıtlılığı gibi inflamasyon bulguları ile başvurabilirler
- Sinüs trakt varlığı tanısaldır
- Daha öncesinde aynı eklemdede enfeksiyon geçirmiş olmak tedavi başarısını azaltır

Giriş

Sınıflandırma

Erken
(0-3 ay)

- Cerrahi sırasında kontaminasyon
- Daha nadiren çevre dokulardan komşuluk yoluyla
- Eklem ağrısı, ısı artışı, eritem, insizyon yerinde endürasyon veya ödem, yarada açılma veya akıntı, eklemden effüzyon ve ateş

Gecikmiş
(3-24 ay)

- Persistan eklem ağrısı
- Sinüs trakt varlığı diagnostik
- Sinüs trakt yokluğunda bulgular silik, aseptik protez yetmezliği ile karışabilir

Geç
(>24 ay)

- Sıklıkla başka bir odakta hematogen yolla yayılım
- Bakteremi ilişkili akut sistemik bulgular ile birlikte eklem ağrısı, protezde fonksiyon kaybı, ısı artışı, ödem

Giriş

Mikrobiyoloji

Erken dönem

- *S.aureus* (%21-43)
- Gram negatif basiller (%5-12)
- Anaeroblar (%2-6)
- Polimikrobiyal

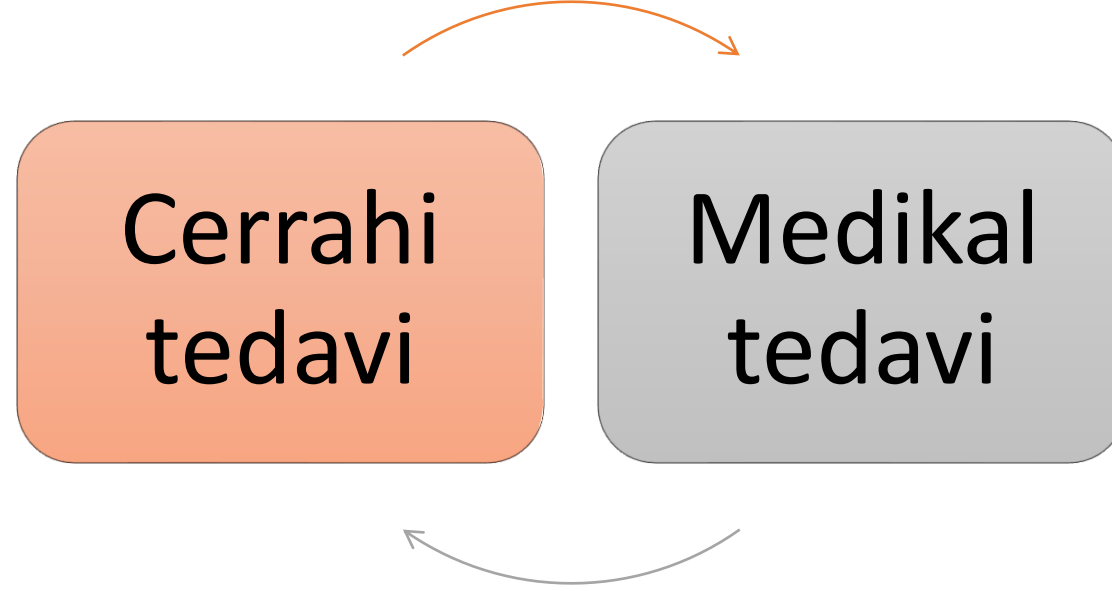
Geç dönem

- *S.aureus*
- Gram negatif basiller
- Beta hemolitik streptokoklar (%7-12)

Gecikmiş

- Koagülaz negatif stafilokoklar (%17-39)
- Enterokoklar

Giriş



- Cerrahi tedavi yöntemine
 - Hastanın kemik ve yumuşak doku stoğu
 - Öncesinde etkenin biliniyor olmasına göre karar verilir

Giriş

Cerrahi Tedavi

Protez korunarak debritleme

Tek aşamalı revizyon artroplastisi

İki aşamalı revizyon artroplastisi

Kalıcı rezeksiyon ve artrodezis

Amputasyon

Yöntem

- 1 1 2012-28 2 2022 tarihleri arasında Enfeksiyon Hastalıkları veya 2013 IDSA kriterleri

- Protez ile ilişkili sinüs traktı varlığı
- Pürülans varlığı
- Periprotetik dokunun histopatolojik incelemesinde akut inflamasyon varlığı
- İntraoperatif ya da perioperatif kültürlerden 2 ya da daha fazlasında aynı etken üremesi
- Tek kültürde virulan mikroorganizma üremesi

Kriterlerden herhangi birinin varlığı protez infeksiyonunu gösterir.

hastalar dahil edilmedi

- Hastaların demografik özellikleri, klinik bulguları ve uygulanan tedaviler retrospektif olarak otomasyon sistemi üzerinden incelendi

Yöntem

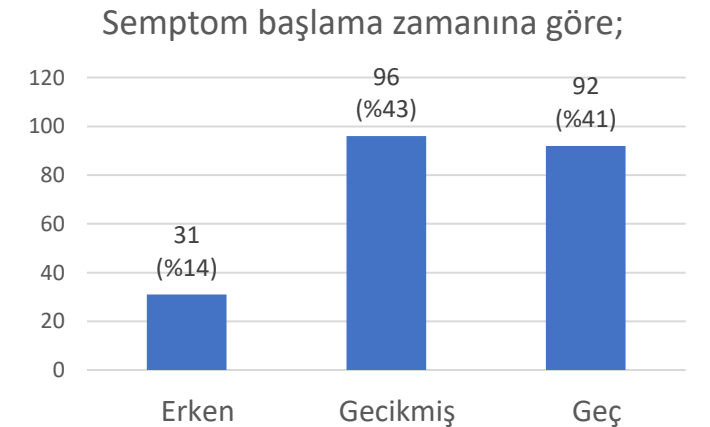
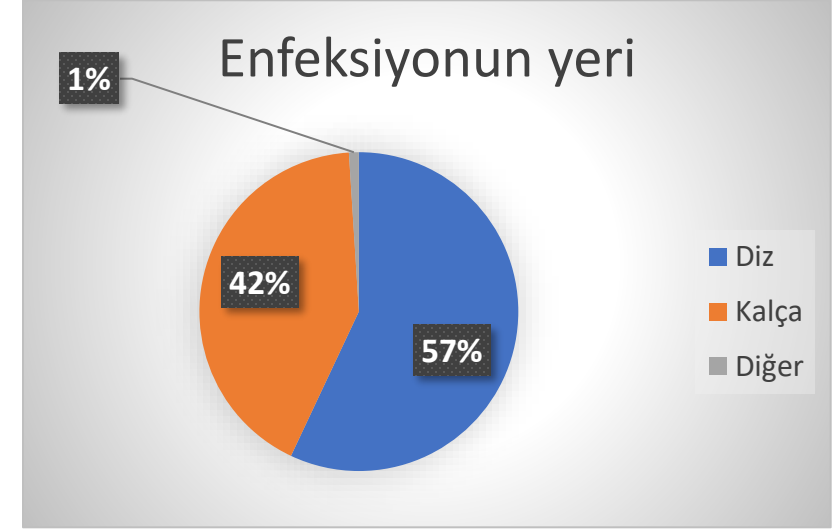
- Sinovial sıvı inceleme
 - Diz protezi için;
 - Lökosit sayısı >1700 hücre/ μL
 - Nötrofil oranı $> \%65$
 - Kalça protezi için;
 - Lökosit sayısı >4200 hücre/ μL

Protez enfeksiyonu için anlamlı kabul edildi

Bulgular

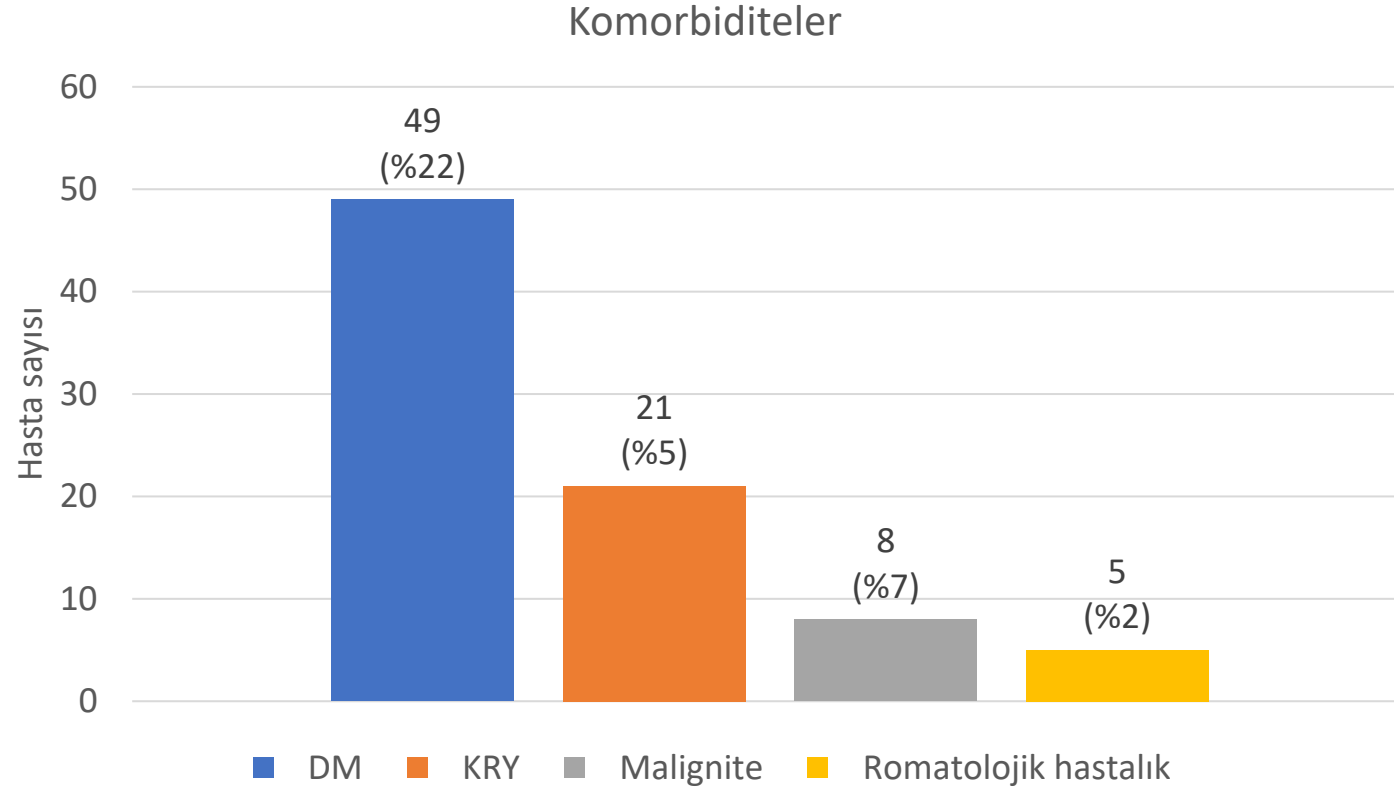
226 hasta dahil edildi

Yaş	64±11.7 (19-91 yaş)
Cinsiyet (Kadın/erkek)	%75 (n=129) / %25 (n=57)
Enfeksiyon yeri	
Diz	%57 (n=128)
Kalça	%42 (n=95)
Diğer (dirsek, omuz)	%1 (n=3)
Daha önce aynı eklemden geçirilmiş enfeksiyon	%44
Protez eklem enfeksiyonu gelişme süresi (median)	24 ay (1-384 ay)
Klinik şikayetlerin süresi (median)	8 hafta (1-96 hafta)
Sinüs trakt varlığı	%36 (n=82)



Bulgular

- Hastaların %59'unda (134 hasta) komorbidite eşlik etmekteydi

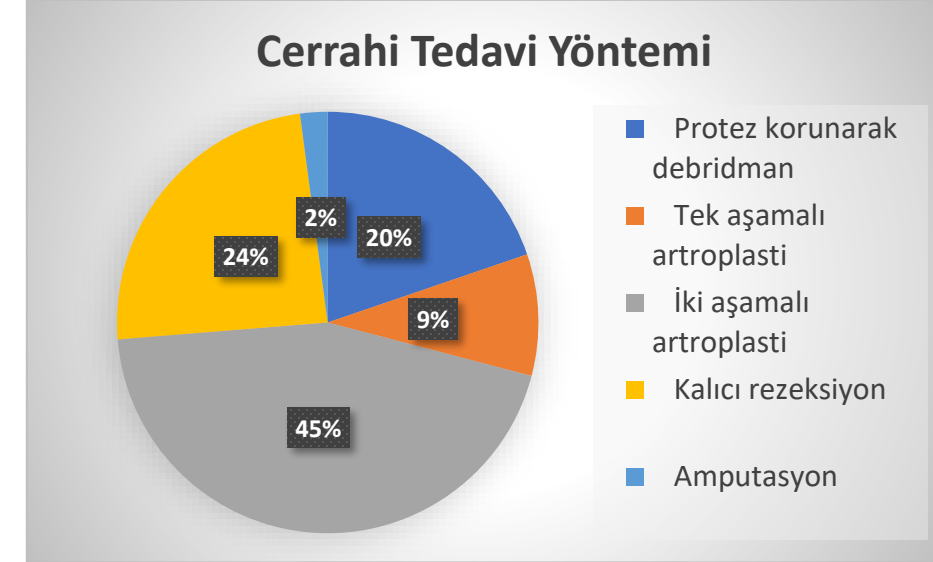


Bulgular

Cerrahi öncesi sinovial inceleme	68 hasta (%30)
Lökosit sayısı (median) (/μL)	3680 (40-40000)
Lökosit sayısının IDSA kriterlerine göre değerlendirilmesi	%66
Kültür sonuçları	
S.aureus	%29.4
KNS	%29.4
Gram negatif basiller	%20.5
Diğer Gram pozitifler	%20.7
Gram pozitiflerde metisilin direnci	
S.aureus	%12
KNS	%88
Gram negatiflerde ESBL	%50

Bulgular

Cerrahi tedavi	182 hasta (%80)
Protez korunarak debridman	%19.7 (n=36)
Tek aşamalı artroplasti	%9.3 (n=17)
İki aşamalı artroplasti	%44.5 (n=81)
Kalıcı rezeksiyon	%24.1 (n=44)
Amputasyon	%2.1 (n=4)
Antibiyotikli çimento kullanma oranı	%61 (n=137)
Histopatolojik inceleme	41 hasta
Kültür sonuçları	
Polimikrobiyal	%3.8 (n=16)
Kültür pozitiflik oranı	%74
Kür	%59 (n=133)
Tekrar cerrahi gereksinimi	%41 (n=79)
Mortalite oranı	%3.5 (n=8)

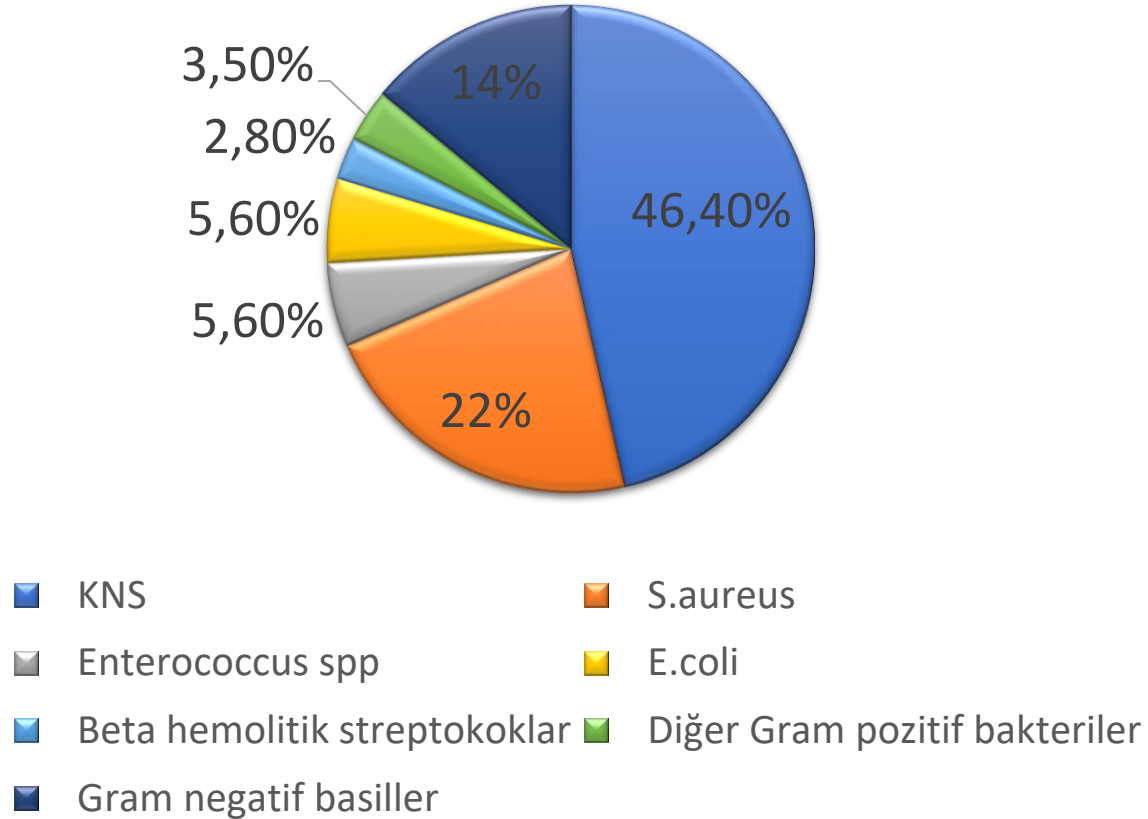


Mortalite sebepleri;

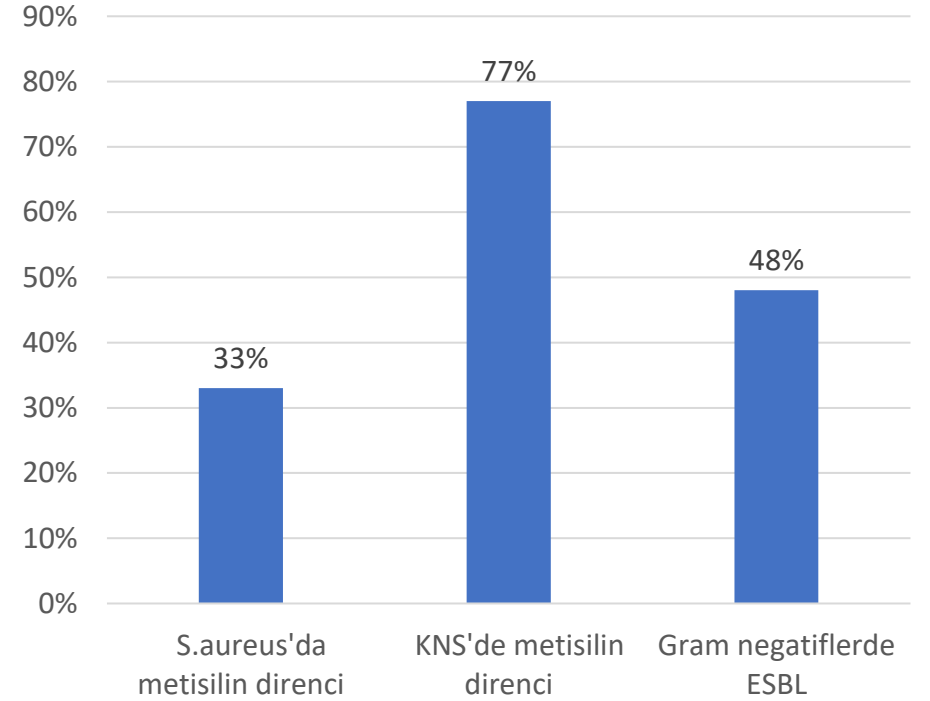
- 3 hasta sepsis
- 1 hasta COVID
- 2 hasta hemodiyaliz sırasında arrest
- 1 hasta akciğer ödemi
- 1 hasta solunum arresti

Bulgular

Kültür Sonuçları



Antimikrobiyal direnç



Sonuç

- Protez eklem enfeksiyonları, en sık diz ve kalça artroplastisi sonrası görülür
- Cerrahi ünite de baskın olan etkenlerin ve direnç durumunun bilinmesi;
 - Cerrahi tedavi yönteminin seçilmesi
 - Erken antimikrobiyal tedavi planlanması
 - Morbiditenin önlenmesinde kritik öneme sahiptir
- Direnç durumunun bilinmesi ayrıca etkene yönelik tedavi planlama imkanı sağladığından antibiyotik direncinden de korunma sağlar

- Teşekkürler...