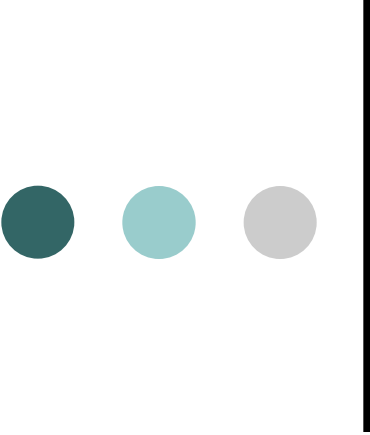
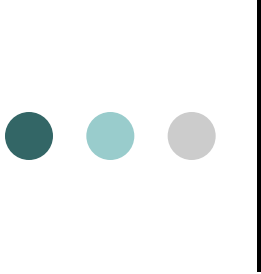




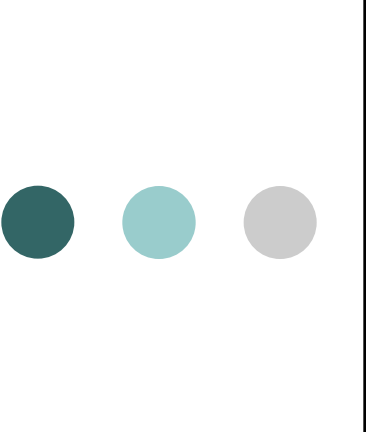
HİCKMAN KATETERLER

**Uzm.Hemş.Hülya GÖR
İ.Ü CTF Kemik İliği Transplant
Ünitesi**



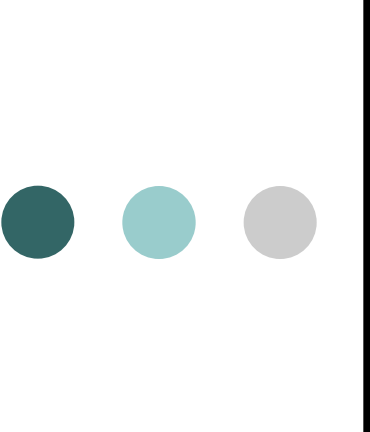
Kateterler

- ✓ Günümüz tıbbının vazgeçilmezleri...
- ✓ Çok önemli bir yardımcı
- ✓ En önemli infeksiyon kaynağı !!!!!
- ✓ USA.....2002 (Medicine)
 - 7 milyon SVK uygulaması
 - 250.000-500.000 atak
 - % 10 ? Mortalite
 - 25.000 USD ek masraf/atak



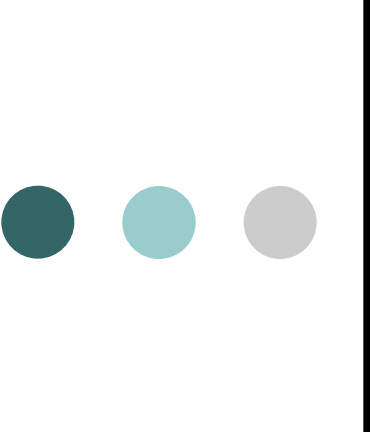
Kaf/keçe ne işe yarar?

Mikroorganizmaların kateter boyunca ilerlemesini engeller,tünelsiz kateterlere göre enfeksiyon riskini azaltır.



Kalıcı Kateterler (Kafalı/Keçeli)

1. Sağ-sol juguler ven kateteri
2. Sağ external juguler ven kateteri
3. Subklavian ven translumbar damar kateteri
4. Femoral ven translumbar damar kateteri
5. Inferior vena kavaya translumbar damar kateteri



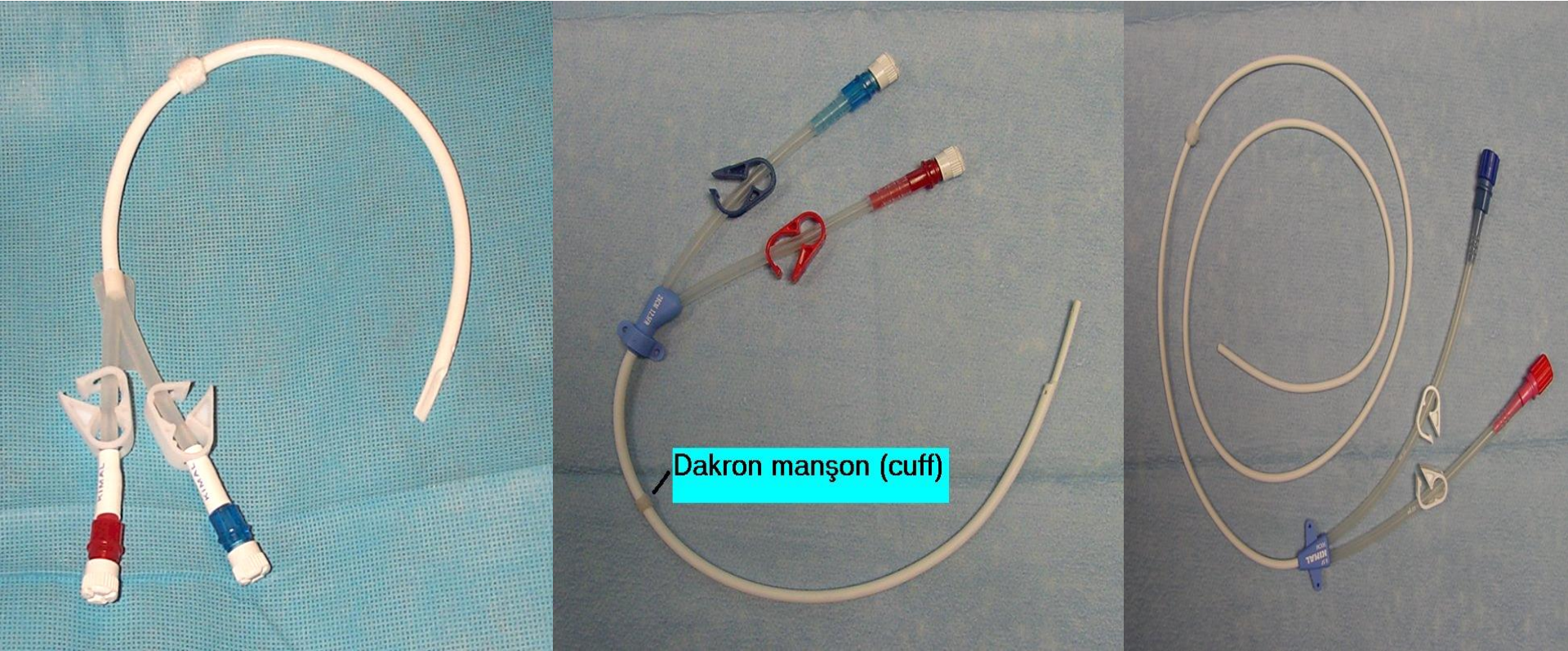
Kalıcı Kateterlerin Kalış Süreleri

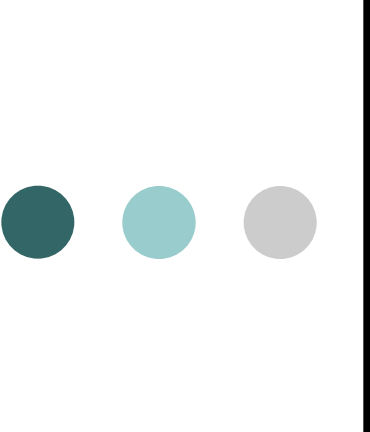
1. yıl %75

2.Yıl %50

Kateter Seçimi

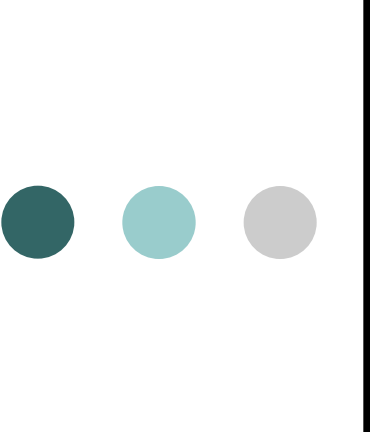
- ✓ Hickman kateterler: tek lümenli (9.5F), çift lümenli (11F), uçları kesilebilir.





Kateter Yerleştirme İşlemi

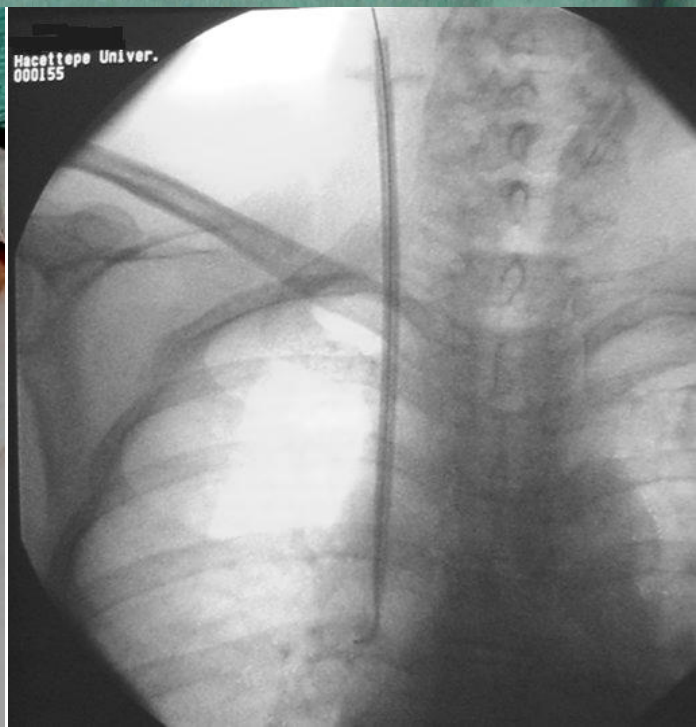
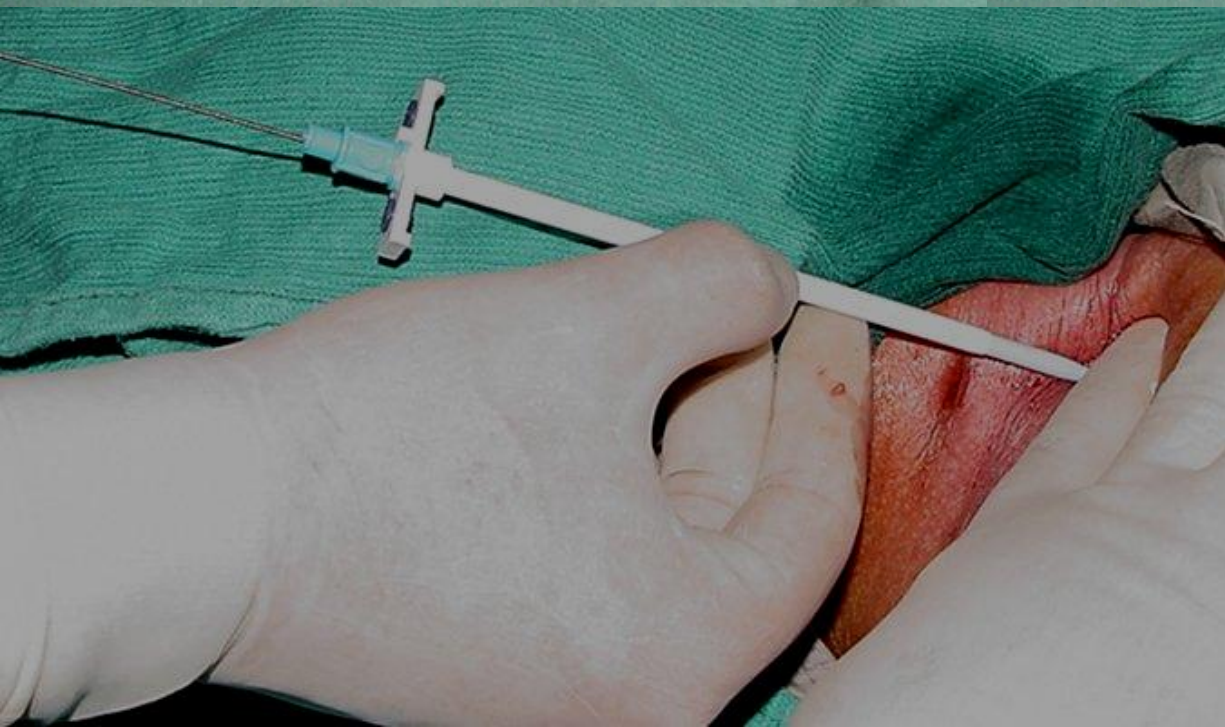
- Mutlaka deneyim
- Girişte ultrason
- Subklavian kateterde monitörizasyon



Kateterin distal ucu deri altından tünel vasıtası ile ön göğüs duvarı boyunca ilerletilir ve sternum lateralinden ufak bir insizyonla cilt yüzeyine çıkartılır.

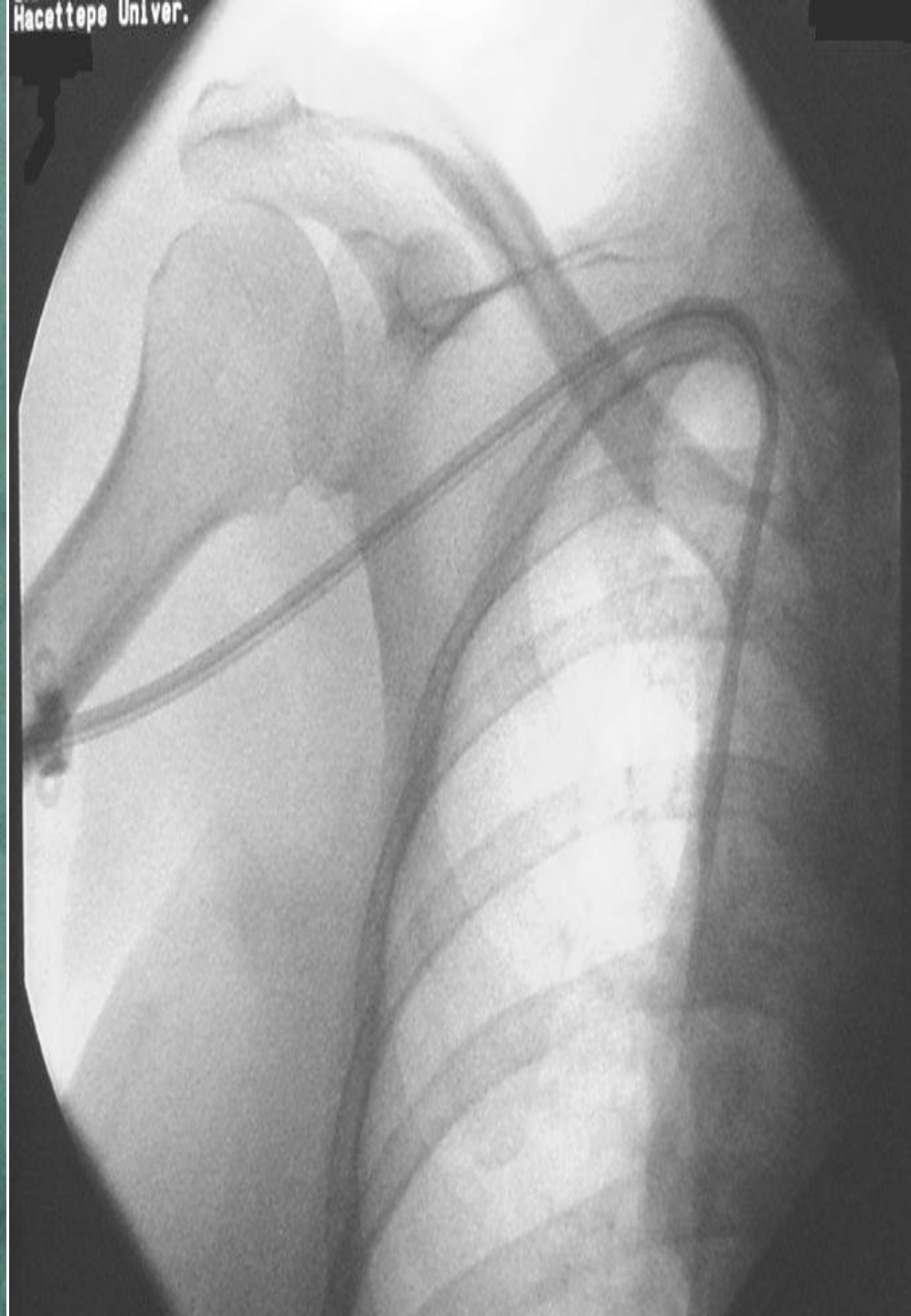


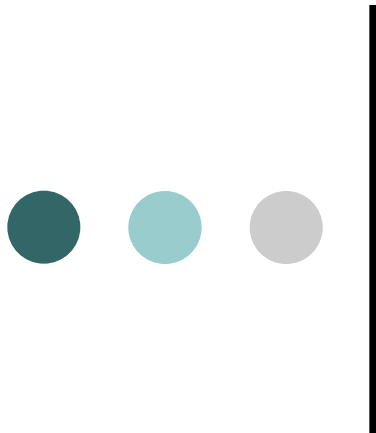
Kateter çevresinde fibroz doku oluşuncaya kadar 2-3 hafta sıkıca tespit edilmelidir.





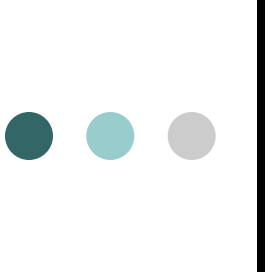






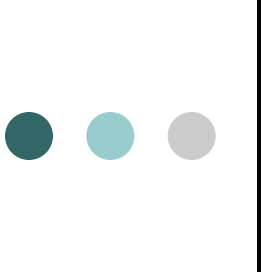
Erken Komplikasyonlar

1. Hemotoraks
2. Pnömotoraks
3. Brakial fleksus yaralanması
4. Hava embolisi
5. Vena kava süperior yaralanması
6. Endokardial enfeksiyon



Geç Komplikasyonlar

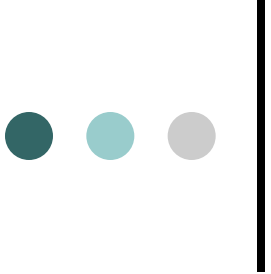
- 1.Enfeksiyon
- 2.Kateter giriş yerinde kızarıklık
- 3.Tromboz
- 4.Subklavian ven stenozu



Kateter İle İlişkili Enfeksiyonlar

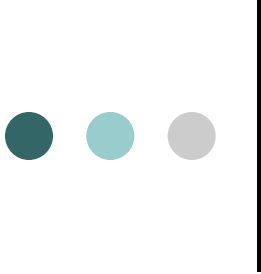
- Nozokomiyal bakteriyeminin en önemli nedeni (ABD)
 - 80.000/yıl
 - Katetere bağlı bakteriyemi 5.3/1.000 kateter günü
 - Mortalite % 3-25

Mermel LA. Prevention of intravascular catheter-related infections. *Ann Intern Med* 2000;132:391-402.



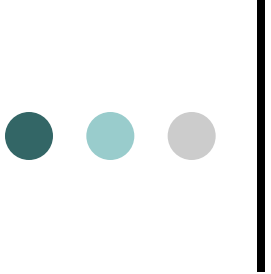
Hastaya Bağlı Risk Faktörleri

- Cilt bütünlüğünün bozulması
- Altta yatan hastalığın ağırlığı
- Başka bir bölgede infeksiyon varlığı
- Hastanın cilt mikroflorasında değişiklik olması



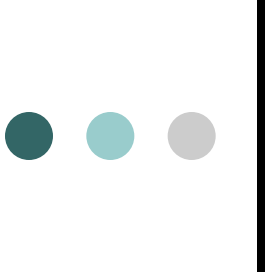
Katetere/ Hastaneye Bağlı Risk Faktörleri

- Kateterin yapısı
- Kateterin lümen sayısı
- Kateterin acil koşullarda takılması
- Kateterin takılması ve bakımı sırasında aseptik teknik???
- Kateteri takan kişinin becerisi
- Kateter yerleştirme bölgesi
- Kateter yerleştirme şekli
- Kontamine antiseptik cilt solüsyonları
- Kateterin sık manipülasyonu
- Sağık çalışanlarının hijyeni
- Kateter kullanım amacı
- Kateterin kalma süresi



Tanımlar

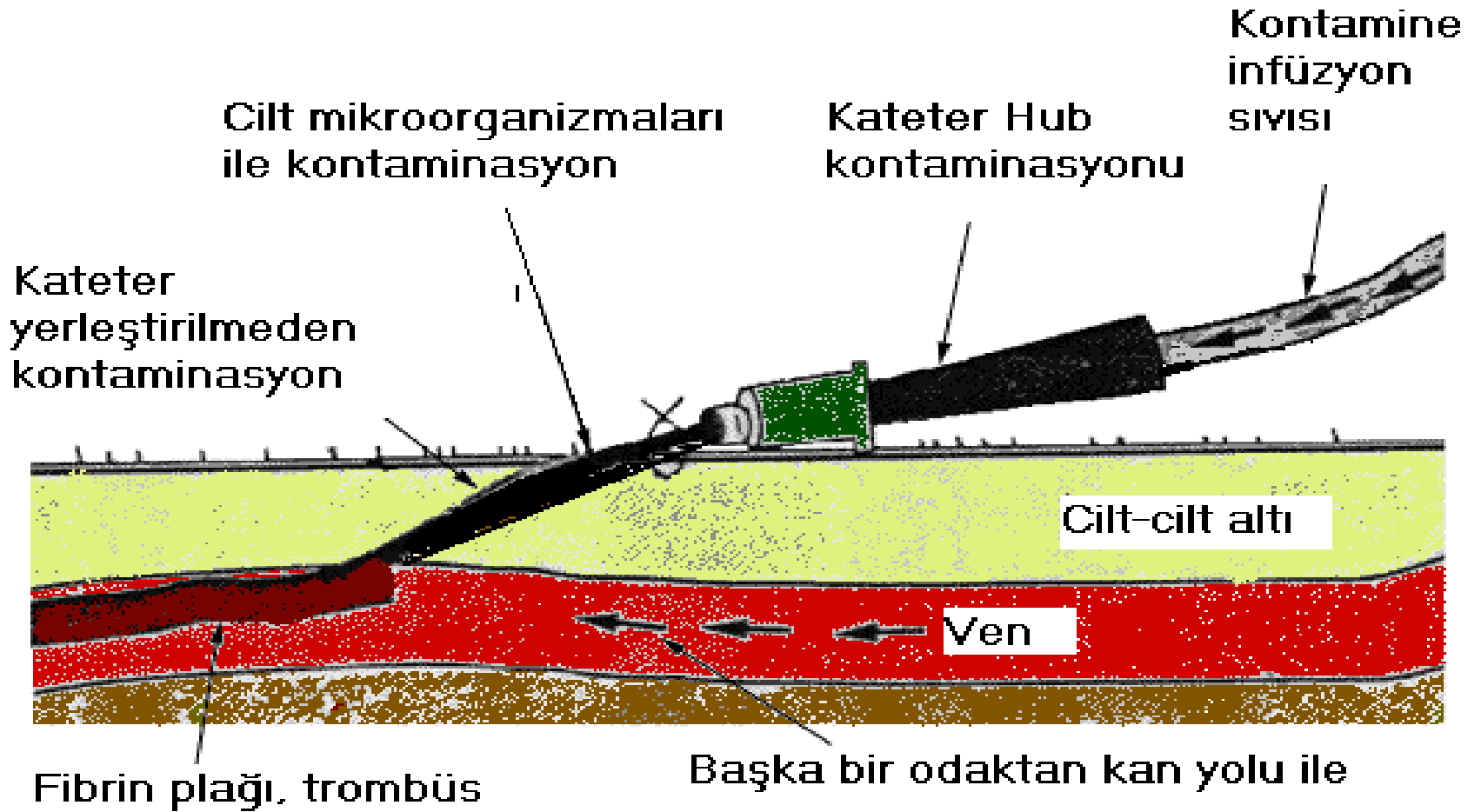
- Kolonize kateter
- Çıkış yeri enfeksiyonu
- Cep enfeksiyonu
- Tünel enfeksiyonu
- Katetere bağlı dolaşım sistemi enfeksiyonu
- İnfüzyon sıvısına bağlı dolaşım sistemi enfeksiyonu

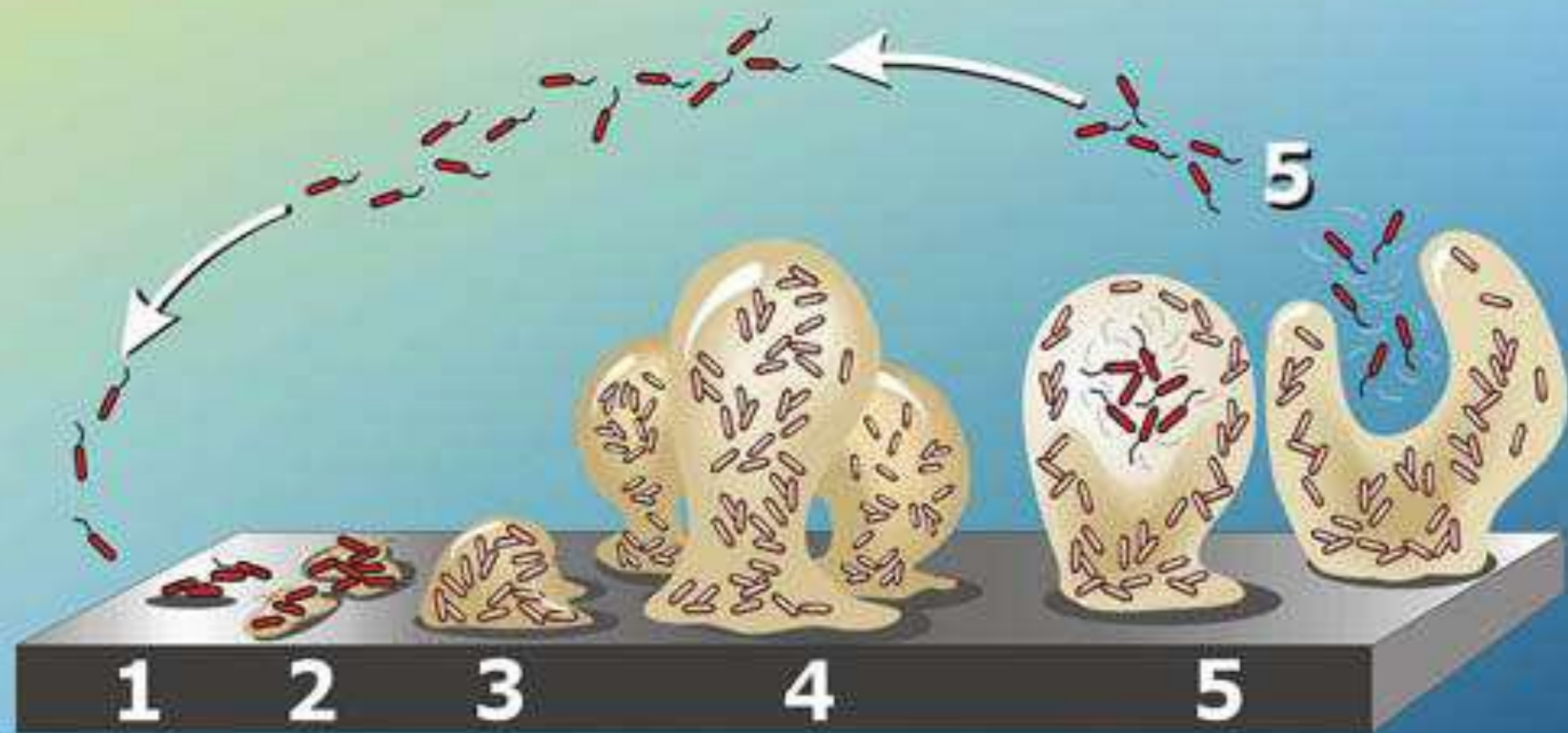


Etkenler

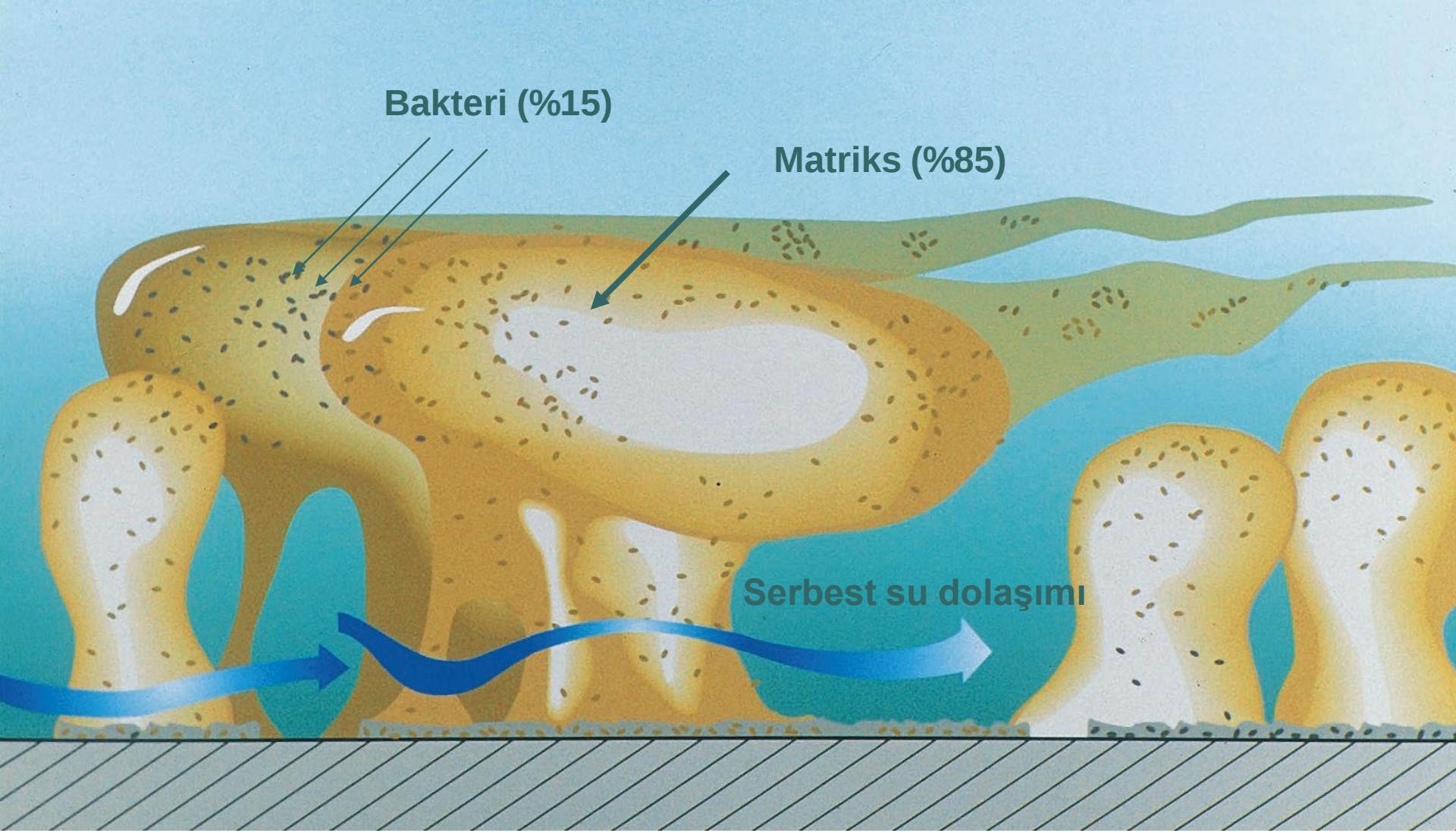
- Koagulaz negatif stafilokok
- Staphylococcus aureus
- Enterokok
- Gram negatif basiller
- Candida albicans

Patogenez

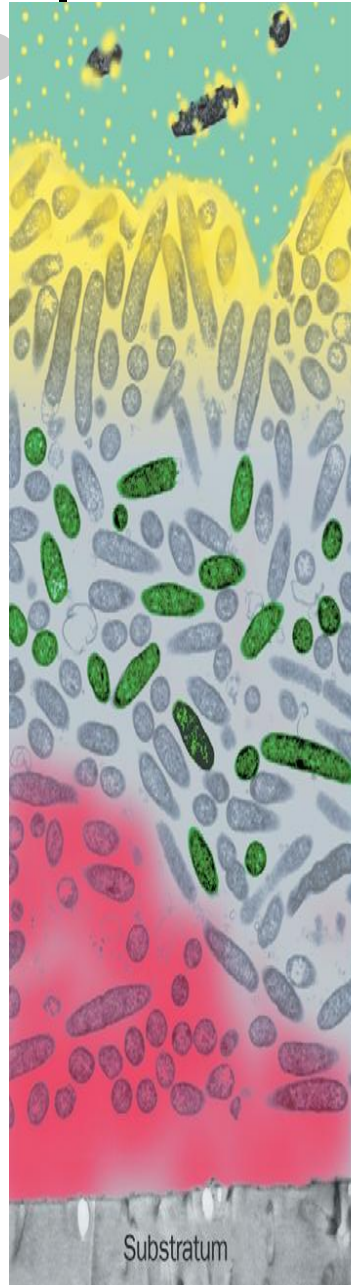




Biyofilm Yapısı



Biyofilm ve Antibiyotik Direnci



Slow penetration

Antibiotic (yellow) may fail to penetrate beyond the surface layers of the biofilm

Resistant phenotype

Some of the bacteria may differentiate into a protected phenotypic state (green)

Altered microenvironment

In zones of nutrient depletion or waste product accumulation (red), antibiotic action may be antagonised



Lokal İnfeksiyonlar

Cilt İnfeksiyonu

(Giriş/çıkış yeri infeksiyonu)

Tünel infeksiyonu

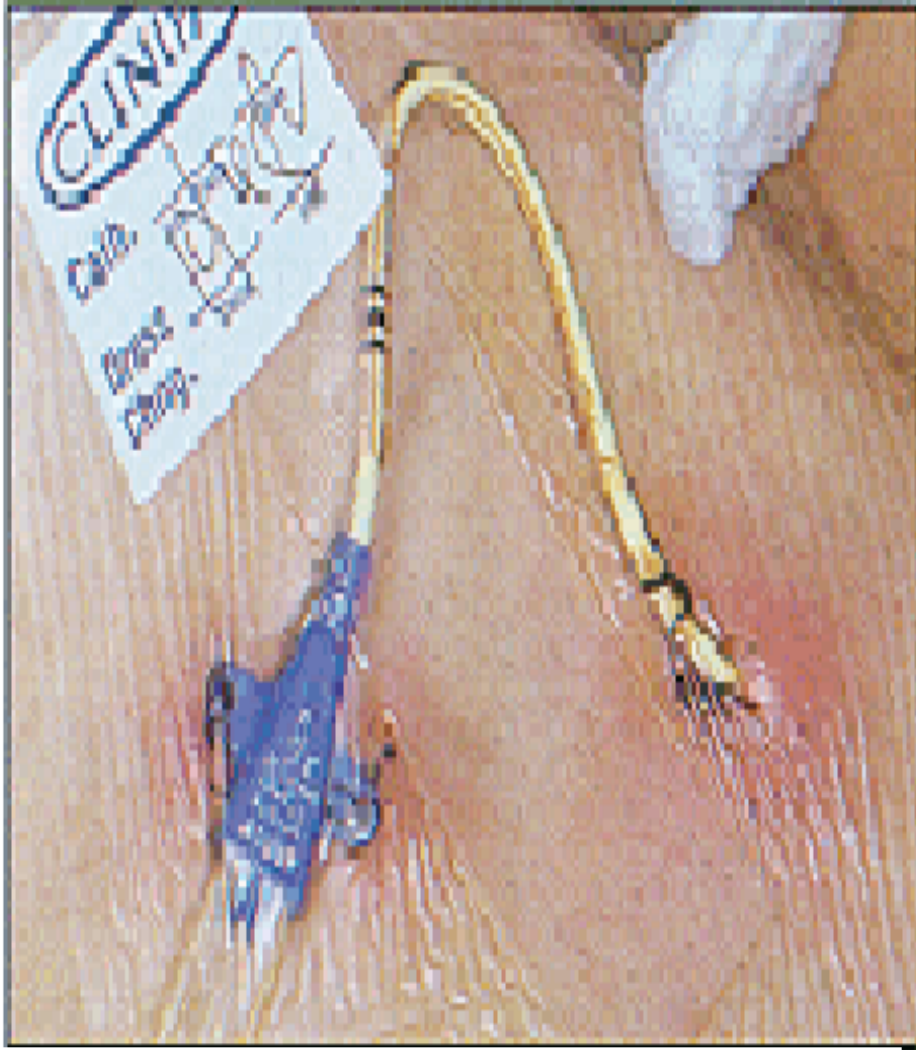
Tromboflebit

Sistemik infeksiyonlar

 Bakteriemi, sepsis

 Endokardit

 Metastatik infeksiyonlar (yaygın abseler, osteomyelit, septik artrit)



**Çıkış yeri
infeksiyonu**



**İlerleyeci çıkış yeri
infeksiyonu (nötropenik
hastada-yaygın:> 2cm)**

Redness at neck is sunburn.



**Hickman
kateterli
hastada ciddi
tunel
infeksiyonu.
Etken: S. aureus**



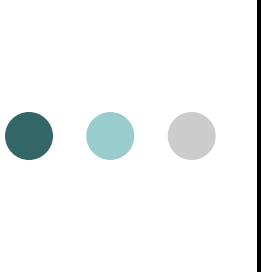
Tunel infeksiyonu



File
of

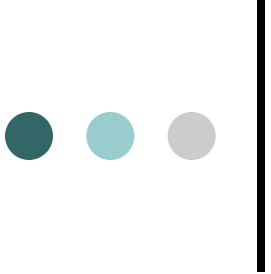
Tunel infeksiyonu





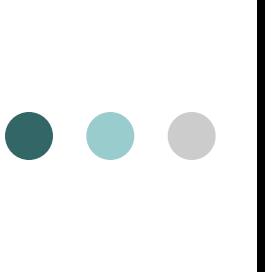
Kateter Tiplerine Göre İnfeksiyon Sıklığı

- PVK.....0.2-0.5
- Kısa süreli SVK.....3.8-12
- TPN kateterleri.....7-10
- Hickman-Broviac.....1-2
- Multilumenli kateter.....12.8
- Subklaviyan hemodiyaliz kat...10-20.4
- Arter kateterleri.....4.2



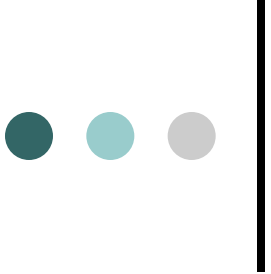
Önlemler

- Kateter takma endikasyonu olmalıdır
- İnfüzyon tedavi ekibi
- Sağlık personelinin eğitimi
- Sürveyans
- Bariyer önlemleri
- Kateter seçimi
- Kateter bakım ve gözlemi
- El yıkama



Kateter Endikasyonları

- Venöz giriş yetersizliği
- Uzun süreli total parenteral beslenme veya kemoterapi
- Venöz sklerozan madde uygulanması
- Acil durumlar

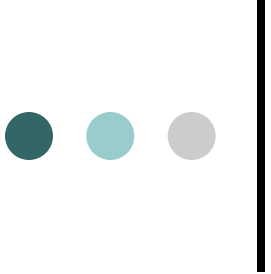


Pansuman ve Bakım

- Steril gazlı bez veya şeffaf örtü kullanılabilir.
- Örtü havalandırmaya müsaade etmelidir.
- Kateter bölgesi nemli bırakılmamalıdır.
- Kateter bölgesi her gün kontrol edilmelidir.
- Yara iyileşmesi sonrası 48-72 saatte bir pansuman



- [illegible]



Pansumanın Değiştirilmesi

- Kateter çıkması veya değişimi
- Pansumanın kirlenmesi, ıslanması
- Kapatma özelliğini kaybetmesi
- Kanama olması
- Hemodiyaliz kateterinde her diyaliz sonrası

EMERGING INFECTIOUS DISEASES

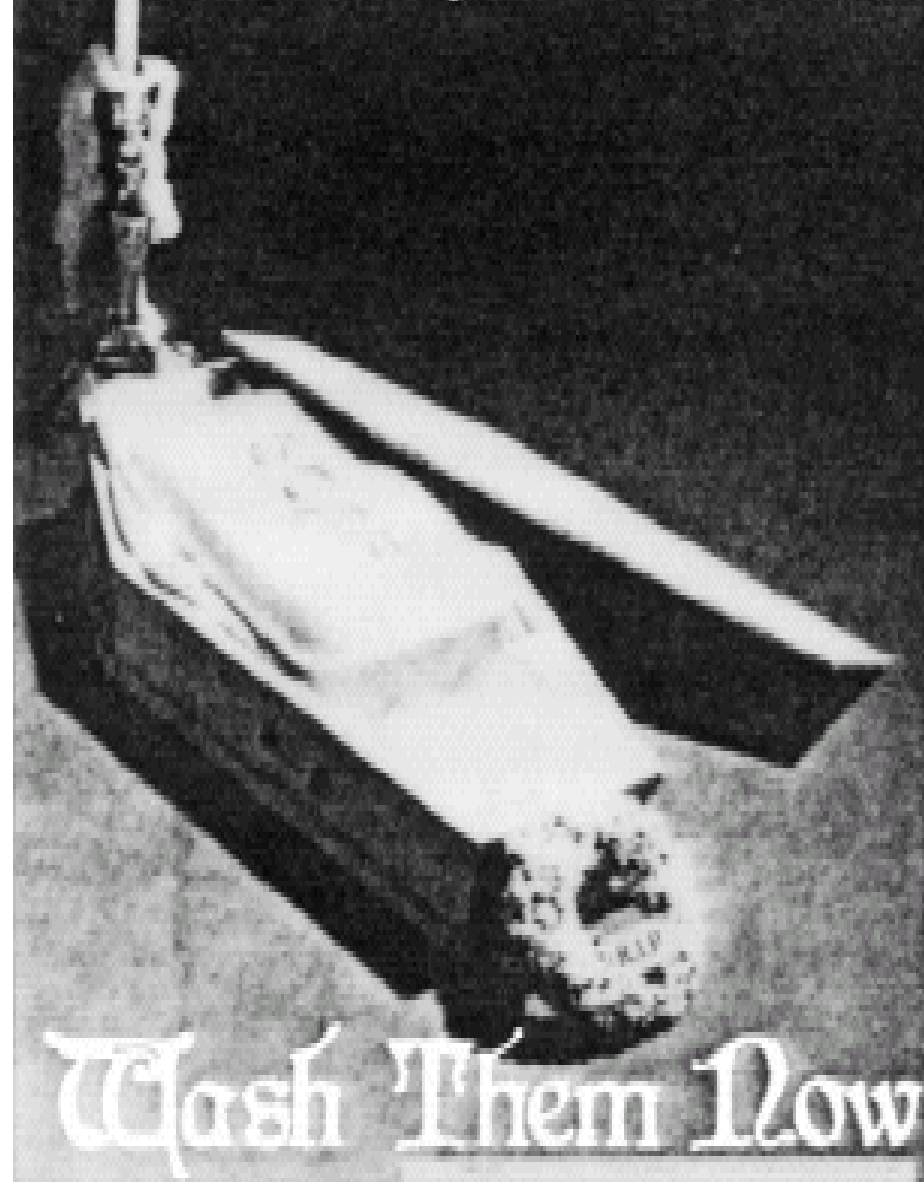
A Peer-Reviewed Journal Tracking and Analyzing Disease Trends Vol. 7, No. 2, Mar-Apr 2001



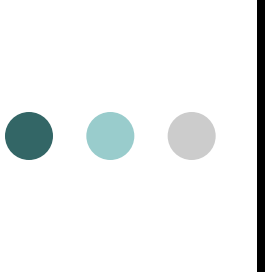
DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES



Don't have a patient's
death on your hands

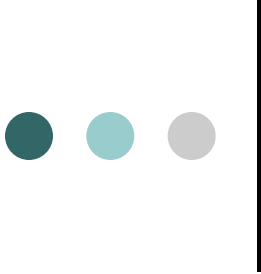


Wash Them Now



Öneriler

- Rutin antibiyotik profilaksisine gerek yoktur
- Hub kısmının açılmadan önce antiseptik ile silinmelidir.
MUSLUK ? KAPAK ?
- Uzun süreli kateterlerde düzenli antikoagulan ile yıkama yapılabilir
 - Heparin kullanılması tromboflebit gelişmesini önler, ancak kateterlerde koagülaz negatif stafilokok üremesini kolaylaştırır
 - EDTA kullanılması koagülaz negatif stafilokoklara bağlı infeksiyon riskini azaltır
- In-line filtre kullanımı önerilmemektedir
- Antibiyotik “lock” rutin olarak önerilmemektedir

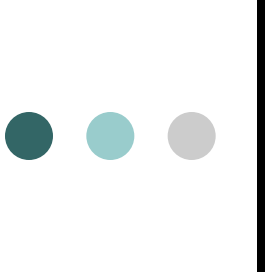


Rehberler

- Guidelines for the management of intravascular catheter-related infections Clinical Infectious Diseases 2001;32:1249–1272
 - IDSA, SSCM, SHEA
- Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of central venous catheters Journal of Hospital Infection 2001;47(Supplement): S47–S67
 - The EPIC Project
- Draft guideline for the prevention of intravascular catheter-related infections. www.CDC.gov
 - SSCM, SHEA, IDSA, ACCP, ATS, ASCCA, APIC, INS, ONS, SCVIR, AAP, HICPAC, CDC.

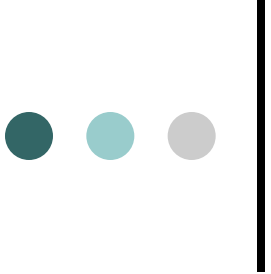
Hastane İnfeksiyonları ve Kontrolü Derneği. Damar içi kateter infeksiyonlarının önlenmesi rehberi. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2005; 9 (Suppl- 1).





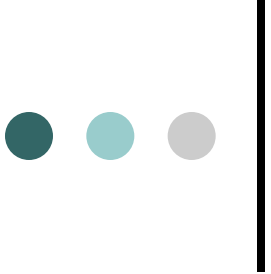
Bir Olgu

- 62 yasında erkek hasta
- Bilinen 20 yıldır tip 2 diabet
- HT
- Nefropati nedeniyle yakın takip (2004)
- Geçirilmiş by-pass(2004) vs..



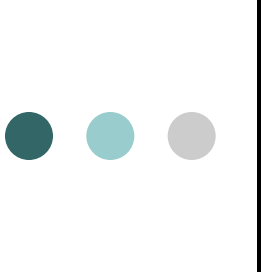
Kateter ile ilişki

- 4 aralık 2006 acil diyaliz endikasyonu ile acil şartlarda geçici diyaliz kateter uygulanması
- 16 aralık 2006 aynı yerden kalıcı kateter yerleştirilmesi
- Çıkarılan kateter ucunun kültüre gönderilmesi
- Ya sonra????



Enfeksiyon

- Her diyaliz seansında kateter enfeksiyonuna bağlı bakteriemi
- Kateter çıkarılsın mı?
- Başka şans olmaması..şant greft imkansız
- Katetere mahkumiyet
- Kateter kalmalı!!!!
- Ya sonra????



SIRS

(Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu)

Sonuç sepsis

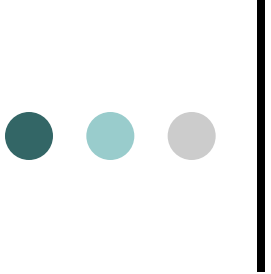
Yoğun antibiyotik tedavisi

Konsultasyonlar

Anksiyete

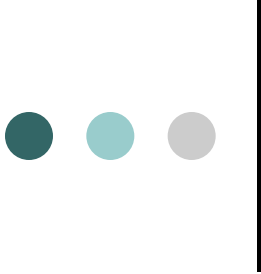
Bekleyiş....



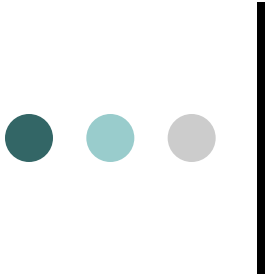


Sonra...

- Tedaviye yanıt 😊
- Halen aynı kateterle her an enfeksiyon endişesine rağmen diyalizle hayata tutunma....

- 
- Cennetten avans bu olmalı
 - Hele de bu var olma sebebiniz

BABANIZSA...



TEŞEKKÜRLER...