

HASTANE ENFEKSİYONLARI ÖNLEMİ

Doç. Dr. Aslıhan Candevir Ulu

ÇÜTF Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, 2024

OLGU 1



- 27 yaşında kadın hasta,
- 30 haftalık gebelik, erken membran rüptürü
- C/S ile bebek alınıyor
- Yenidoğan yoğun bakıma yatırılıyor
- Ventilatöre bağlanıyor
- Umbilikal kateter takılıyor



- Takibin 4. gününde bebeğin ateşi çıkıyor
- Yapılan incelemelerde VIP tanısı
- Antibiyotik tedavi başlanıyor
- Kültür remelerinde MDR *Acinetobacter baumannii* remesi
- Kolistin tedavisi
- Yatışının 16. gününde EX




OLGU 2



- 33 yaşında kadın hasta, 185 kg, hipertansif
- Obezite cerrahisi
- Post operatif 2. gün ateş, batında hassasiyet, direnden pürülan akıntı
- Antibiyoterapi başlanıyor
- Kültür üremesinde *MDR A.baumannii*, *P.aeruginosa* üremeleri



- 
- Kolistin ve meropenem tedavisi
 - Tedavinin 7. gününde akut böbrek yetmezliği
 - Kolistin kesiliyor
 - Tigesiklin ve siprofloksasin ekleniyor
 - Görüntüleme yöntemi sonrası batında apse
 - Tekrar cerrahi
 - Hastanın 1 aylık tedavisi sonrasında genel durum stabil, direnden akıntı devam

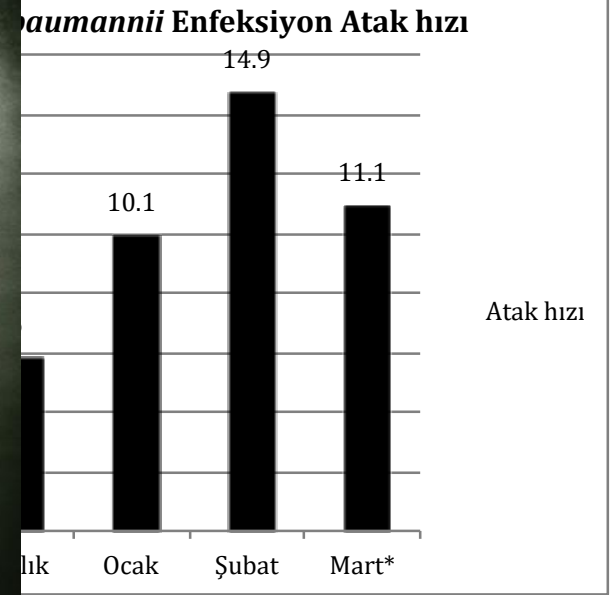
- Kontrol BT apse mevcut değil enfeksiyon bulgularında azalma
- Pankreas fistülü tanısı
- Yatış süresi 2 ayı geçiyor
- Hasta diren ile taburcu ediliyor
- Haftalık kontrole çağrılıyor



SALGIN



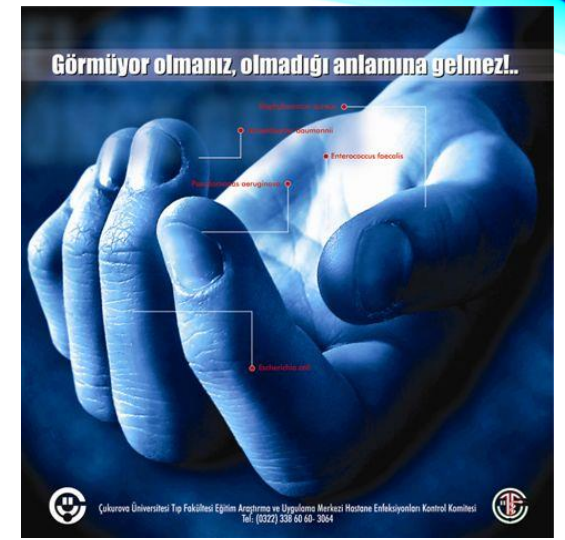
- DYB
- *Acinetobacter* enfeksi
- Trend analizi ($P < 0,005$)
- Salgın



Tablo 2. Vakaların demografik özellikleri ve risk faktörleri


Risk faktörü	n	%
Erkek cinsiyet	7	53,8
Yaş ortalaması	64	
DM	3	23,1
KY	5	38,5
HT	4	30,8
KBY	2	15,4
ABY	2	15,4
İntoksikasyon	2	15,4
Malignansi	2	15,4
KOAH	0	0
Nöromusküler hastalık	0	0
Entübasyon	13	100
Mekanik ventilasyon	13	100
Üriner kateter	12	92,3
SVK	12	92,3
Enteral beslenme	4	30,8
Şuur bozukluğu	3	23,1
Cerrahi öykü	1	7,7
Antibiyotik kullanımı	13	100
Karbapenem kullanımı	7	53,8
Enfeksiyona kadar geçen ortalama süre (gün)	9,5	
Ortalama mekanik ventilasyon süresi (gün, sadece VİP hastaları için)	6,3	

- 13 hastanın 11'i EX
- Kaba mortalite hızı **%84,6** olarak hesaplanmıştır.
- İzolasyon kurallarına uyum yeterli değil ve izole oda yetmediğinden izolasyon odası dışında da izole hasta takip ediliyor.
- Doktorların aspirasyon işlemi sırasında enfeksiyon kontrol önlemlerine uyumları kötü
- Aseptik işlemlerde (ör. SVK kateter takılması) maksimal bariyer önlemlerine uyum zayıf
- El hijyenine uyum zayıf



- Enfeksiyon kontrol önlemlerine uyumun arttırılması ve eğitim sonrasında salgın kontrol altına alınıyor





“The first requirement of a hospital is that it should do the sick no harm”

Sir James Simpson
Florence Nightingale

“PRIMUM NON NOCERE”

ROMA 'DA BIR HASTA DOKTORU SIMMAKUS 'A SESLENİYOR

- Hasta oluyordum ve sen hemen geldin
- Yanında yüz öğrenciyle, oh Simmakus
- Yüz soğuk el bana dokundu
- Hiç ateşim yoktu oh Simakus, şimdi var



IGNAZ PHILIP SEMMELWEIS



- 1847 yılında Ignaz Philip Semmelweis
 - Pueperal sepsise bağlı ölüm % 23
 - El yıkama ile % 3

FLORANCE NIGHTINGALE

- 1856 Kırım savaşında
- Hastanedeki hijyen şartlarını düzelterek
- İnfeksiyona bağlı ölümlerin azaldığı



HASTANE ENFEKSİYONU

- Bo
- O



astar



HASTANE ENFEKSİYONU

Hem hastalar için

Hem de toplum sağlığı için yük

BULAŐMA

Patojenlerin ve enfeksiyonların bulaŐma riski deĐiŐkendir

Patojenler diğer hastalardan, hastane personelinden ve/veya çevreden bulaŐabilirler

Risk çeŐitli nedenlere bağlı deĐiŐebilir

Hastanın
baĐıŐıklık durumu

Patojenin
virlansı

İnfeksiyon kontrol
uygulamaları

Antibiyotik
yönetiŐimi

NOZOKOMİYAL ENFEKSİYONLARIN ETKİSİ

Fonksiyon bozukluğu, emosyonel stres ve yaşam kalitesinde azalma

Mortalite

Ekonomik sonuçlar

Antibakteriyel direnç

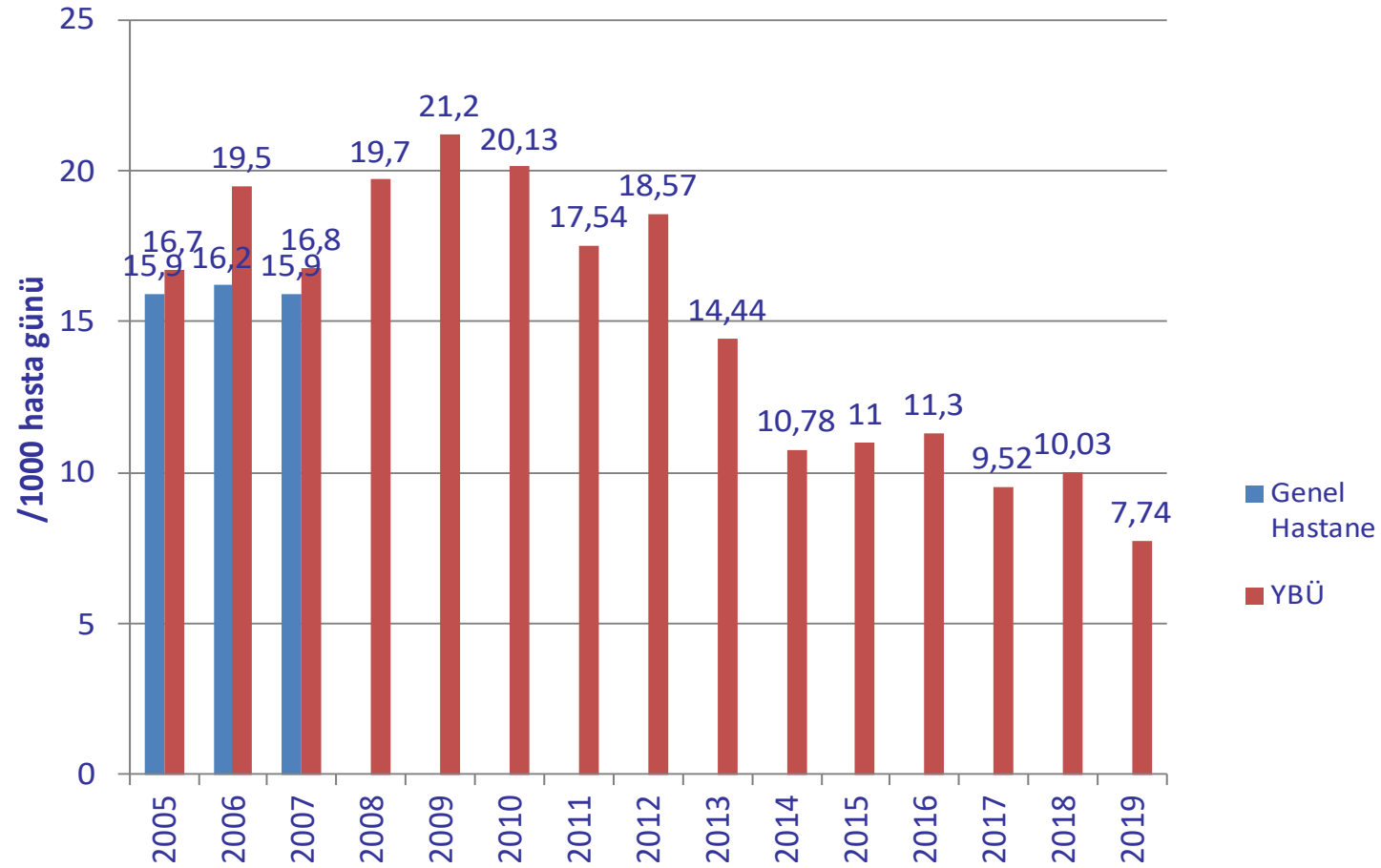
YBÜ İNFEKSİYONLARI

Ventilatör ilişkili pnömoni (VIP)

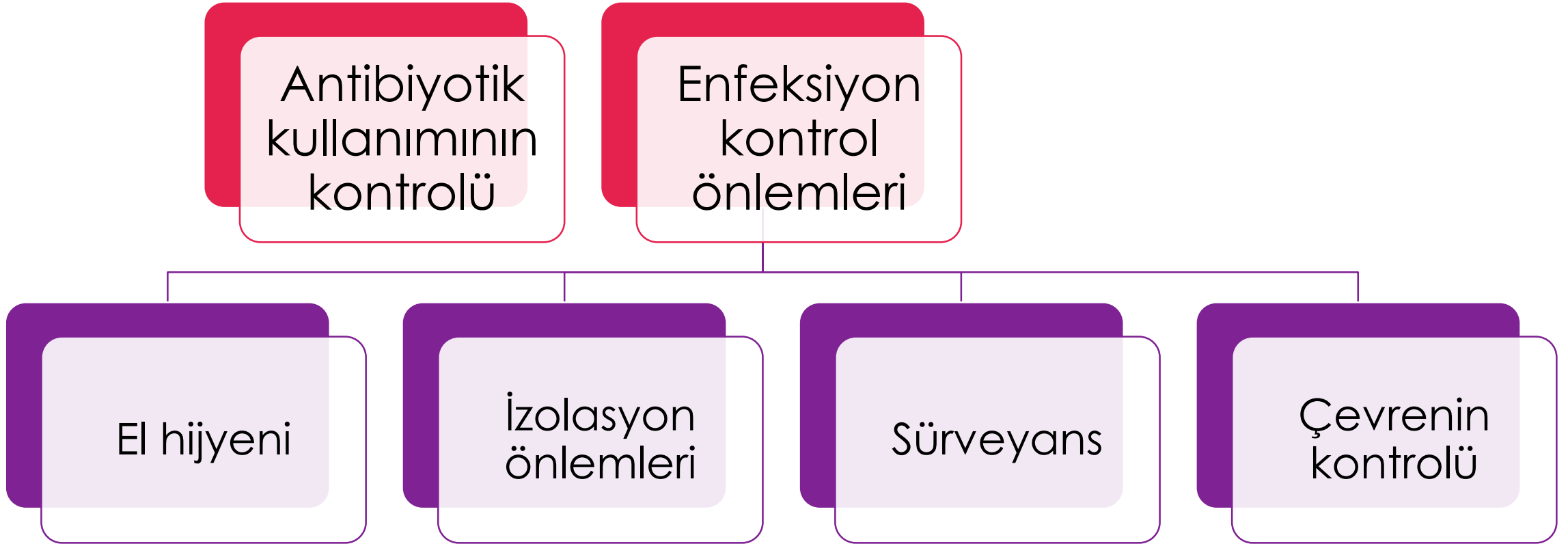
Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu (Kİ-KDİ)

Kateter ilişkili üriner trakt enfeksiyonu (Kİ-ÜTİ)

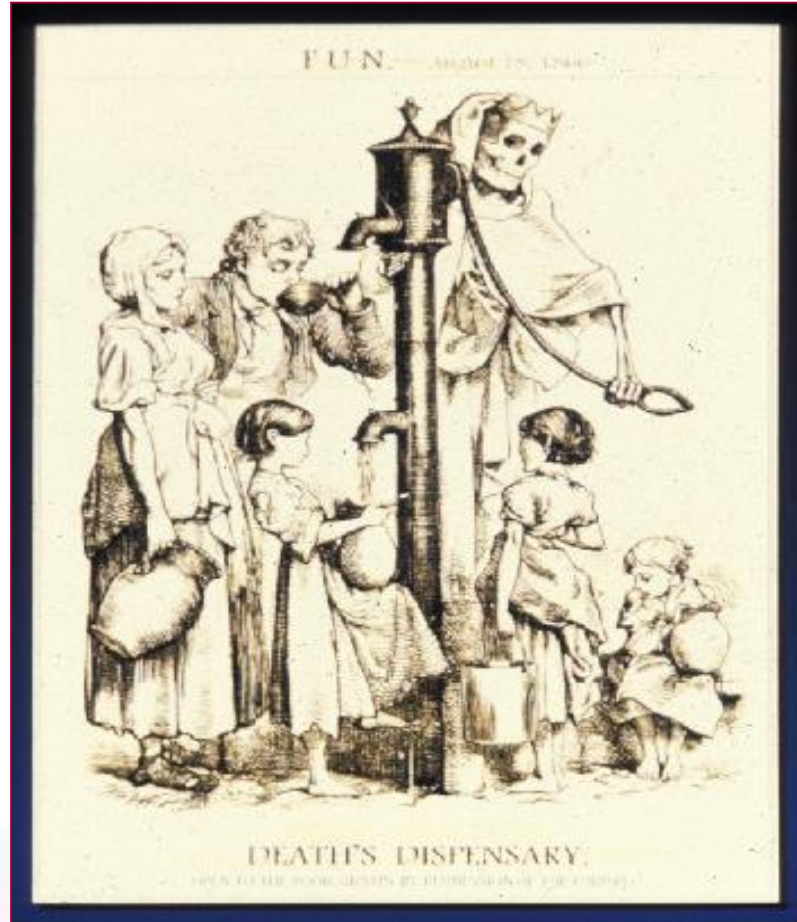
HASTANE ENFEKSİYONU İNSİDANS DENSİTESİ



ÇÖZÜM





DAMAR İÇİ KATETER ENFEKSİYONLARININ ÖNLENMESİ



R.O.Hickman'dan

GENEL ASEPSİ

- Kateter takılması ve bakımında aseptik tekniğe uyulmalıdır
- Cilt antisepsisinden sonra bölge tekrar palpe edilmemeli
- Periferik venöz kateter  Temiz eldiven
- Arteriyel ve SVK  Steril eldiven

EL HİJYENİ

- Kateter giriş yeri muayenesi
- Kateter takılması
- Kateter çıkartılması
- Pansuman öncesi
- Pansuman sonrası



EL HİJYENİ

- Antiseptikli sıvı sabun veya alkol bazlı el antiseptikleri
- Eldiven kullanımı el yıkamanın yerine geçmez

KLORHEKSİDİN CİLT ANTİSEPSİSİ

- Rutin kateter bakımı ve kullanımı sırasında povidon-iyot solüsyonu yerine klorheksidin solüsyonu kullanılması tercih edilir
- Klorheksidin solüsyonu en az 30 saniye boyunca ileri geri ovuşturularak uygulanmalıdır.
- Solüsyon en az iki dakika kurumaya bırakılmalı ve silinmemeli veya kurulanmamalıdır.

MAKSİMAL BARIYER ÖNLEMLERİ

KATETER TAKILMASI SIRASINDA

- El yıkama
- Steril eldiven
- Steril gömlek
- Steril büyük örtü
- Maske
- Kep

Posa PJ, AACN Adv Crit Care 2006
Pratt RJ J Hosp Infect 2007
Raad II, Infect Control Hosp Epidemiol 1994



MAKSİMAL STERİL BARIYER ÖNLEMLER

- Periferik santral venöz kateter
- Orta hat kateterleri de bu şekilde

takılmalı

Posa PJ, AACN Adv Crit Care 2006
Pratt RJ J Hosp Infect 2007
Raad II, Infect Control Hosp Epidemiol 1994



antiseptic



tourniquet



lidocaine*



syringe & 25 g needle*



IV tubing



phlebotomy supplies*



tape



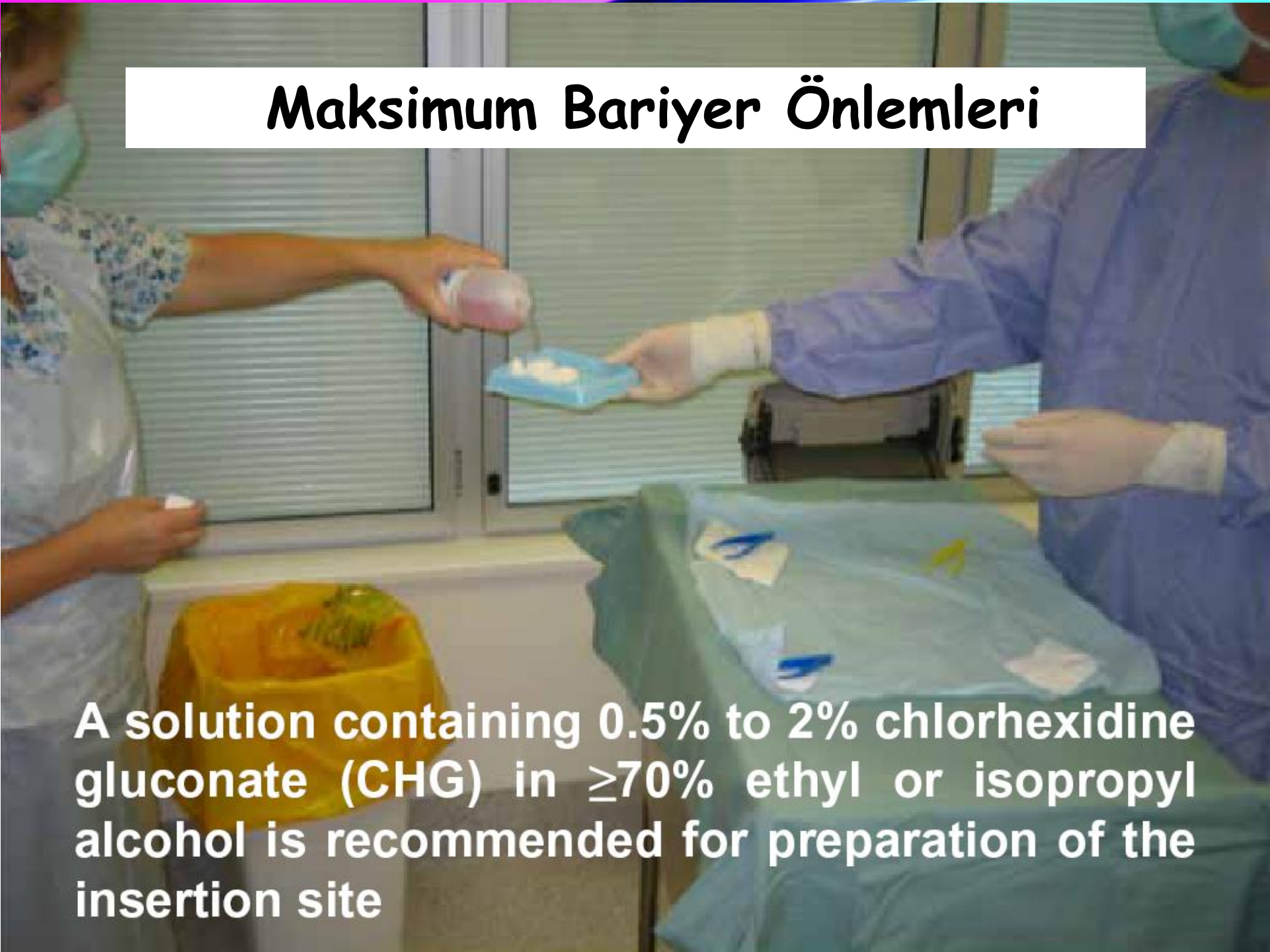
IV catheter



dressing



Maksimum Bariyer Önlemleri



A solution containing 0.5% to 2% chlorhexidine gluconate (CHG) in $\geq 70\%$ ethyl or isopropyl alcohol is recommended for preparation of the insertion site

Maksimum Bariyer Önlemleri

Drape the entire upper body and arm of the patient (while maintaining a sterile field) leaving only a small opening at the insertion site

Doç. Dr. R. Çaylan'dan

FEMORAL VENE YERLEŐTİRMEKTEN KAÇININ

- Femoral venöz erişim bölgesi daha yüksek enfeksiyon riskiyle ilişkili
 - internal juguler veya subklavyen vene yerleştirilmesiyle karşılaştırıldığında
 - 1000 kateter gününde 2,7'ye karşı 1,3
- Hemodiyaliz gerektiren hastalarda subklavyen venöz kateterizasyondan kaçınılır

GÜNLÜK DEĞERLENDİRME

- Geçici kateterler için, katetere olan ihtiyacın devam ettiğini doğrulamak amacıyla günlük değerlendirme yapılmalıdır.
- Kateterle ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu riski kateter kullanım süresi ile ilişkili
- Gereksiz santral venöz kateterleri derhal çıkarın

KATETERLERİN DEĞİŞİMİ

- PVK filebiti önlemek için **72-96 st bir**
 - Çocuklarda komplikasyon gelişmedikçe rutin değiştirmeye gerek yok
- Santral venöz, orta hat veya arteriyel kateterler **rutin olarak değiştirilmemeli**
- Aseptik kurallara uygun takılmadı/şüphe varsa ilk 48 st değiştir

KATETER ÇIKARILMA ENDİKASYONLARI

- Uygun tedaviye rağmen
 - Enfeksiyon bulgularının 48 saat içinde azalmaya başlamaması
 - Kan kültürü pozitifliğinin devam etmesi (>72 saat)
- Tünel enfeksiyonu
- Hipotansiyon varlığı
- Sepsis, septik trombofilebit
- Port cebi apsesi
- Endokardit gelişmiş olması

KATETER ÇIKARILMA ENDİKASYONLARI

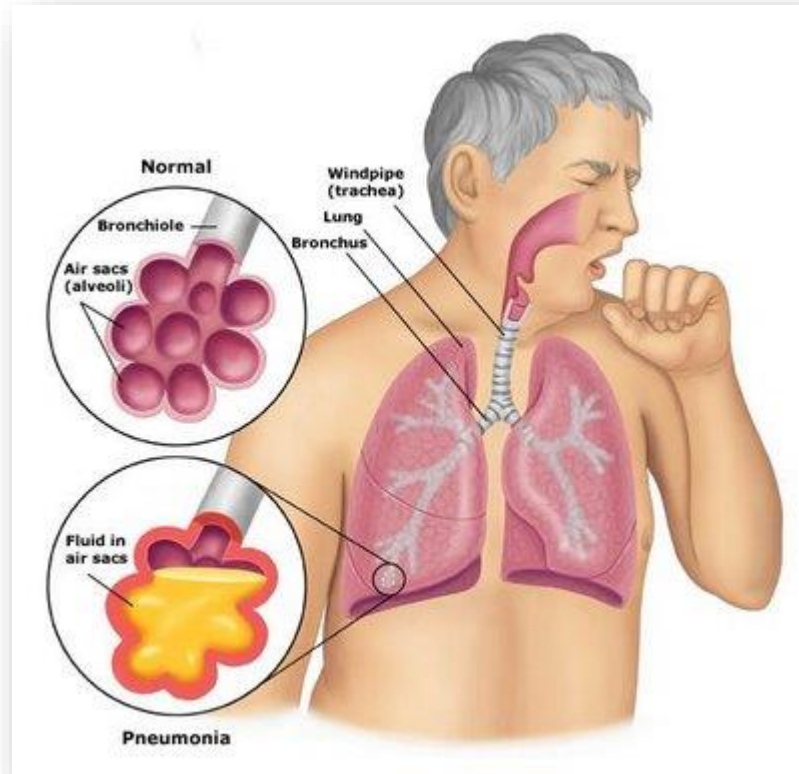
- Polimikrobiyal bakteriyemi
- Sıklıkla nükseden çıkış yeri enfeksiyonu
- Periferik emboli varlığı
- Kateterde blokaj
- Kateterde hasar oluşması
- Endikasyonun bitiminde

KATETER ÇIKARILMA ENDİKASYONLARI

Virulan veya "yapışkan özelliği " olan mikroorganizmalar

- *S. aureus*
- *C. jeikeium*
- *Bacillus spp.*
- VRE
- *Lactobacillus casei*
- *P. aeruginosa*
- *Acinetobacter spp.*
- *Stenotrophomonas maltophilia*
- *Mycobacterium spp.*
- *Candida spp.*
- *Fusarium spp.*
- *Malassezia furfur*

NOZOKOMİYAL PNÖMONİNİN ÖNLENMESİ



STANDART ÖNLEMLER

- Hastalarla temas sırasında gereken durumlarda steril olmayan temiz **eldiven giyilmeli**;
 - Kanla ve ter dışında her tür vücut sıvısı ve salgısı ile mukoza ve bütünlüğü bozulmuş cilt teması sırasında
 - Endotrakeal tüpü veya trakeotomisi olan ve/veya solunum cihazına bağlı olan hastalarla temas sırasında
 - Solunum sekresyonları ile kirlenmiş yüzeylerle temas sırasında



ÖNLÜK

- Hastanın solunum sekresyonlarının çevreye sıçrama ihtimali olan durumlarda
 - endotrakeal aspirasyon, ekstübasyon, vb.
- Hasta ile temas sırasında
- Temiz önlük giyilmeli
- İşlem bitince önlük çıkarılarak tıbbi atık olarak ortamdan uzaklaştırılmalı
- Aynı önlük ile servis içinde dolaşılmamalı ve bir başka hastaya bakım verilmemeli

MÜMKÜNSE ENTÜBASYON VE YENİDEN ENTÜBASYONDAN KAÇININ

- Güvenli ve uygulanabilir olduğunda yüksek akışlı nazal oksijen veya noninvazif pozitif basınçlı ventilasyon (NIPPV) kullanın.
 - Yüksek akışlı nazal oksijen, hipoksemik solunum yetmezliği olan hastalarda konvansiyonel oksijen tedavisine kıyasla kritik hastaların ve postoperatif hastaların ekstübasyondan sonra reentübasyonu önler ve daha az nozokomiyal pnömoni eğilimi ile de ilişkilendirilmiştir.
 - NIPPV, akut hiperkapnik veya hipoksemik solunum yetmezliği olan hastalarda geleneksel oksijen tedavisine kıyasla daha düşük entübasyon, reentübasyon, VIP ve mortalite oranları ile ilişkilidir.

SEDASYONU EN AZA İNDİR

- Ajitasyonu yönetmek için benzodiazepinler dışındaki multimodal stratejileri ve ilaçları tercih edin

- Deksmetomidin ve propofol **X** Benzodiazepin
 - Mekanik ventilasyon süresi
 - YBÜ'inde kalış süresi ↓

Propofol ile deksmedetomidin karşılaştıran bir çalışmada , ventilatörsüz günlerde veya mortalitede hiçbir fark bulmadı.

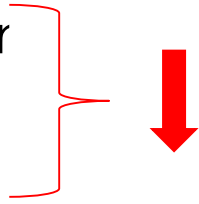
SEDASYONU EN AZA İNDİR

- Sedasyonu en aza indirmek için bir protokol kullanın
 - Sedasyonu en aza indirmeye yönelik potansiyel stratejiler arasında, hedeflenen hafif sedasyon ve günlük sedasyonu durdurma çalışmaları (yani, spontan uyanma denemeleri) için hemşire yönetimli protokoller yer alır.
 - 6 randomize çalışmanın meta-analizinde, sedasyonu en aza indirmeye yönelik protokollerin mevcudiyeti, protokoller olmayan hastaları yönetmeye kıyasla önemli ölçüde daha **kısa YBÜ'de kalış süresi** ile ilişkili olduğunu bildirdi.
 - Bu protokollerin mekanik ventilasyon süresi veya kısa süreli mortalite arasında anlamlı bir ilişki yoktu.
- Ventilatörden kurtarma protokolü uygulayın
 - Kontrendikasyon olmayan hastalarda günlük ekstübasyona hazır olup olmadığını değerlendirin (yani, spontan solunum denemeleri yapın).

FİZİKSEL KONDİSYONU KORUMAK VE İYİLEŞTİRMEK

- Erken egzersiz ve mobilizasyon programları

- Mekanik ventilasyon süresini
- YBÜ'de kalış süresini
- VİP oranlarını
- Kişinin bağımsız işleve dönüş oranını artırabilir.



- Erken mobilizasyon ile hastanede kalış süresi / mortalite arasında tutarlı bir ilişki yoktur.
- Finansal modelleme, erken mobilizasyon programlarının maliyet tasarrufu sağlayabileceğini göstermektedir.

YATAĞIN BAŞINI YÜKSELTİN

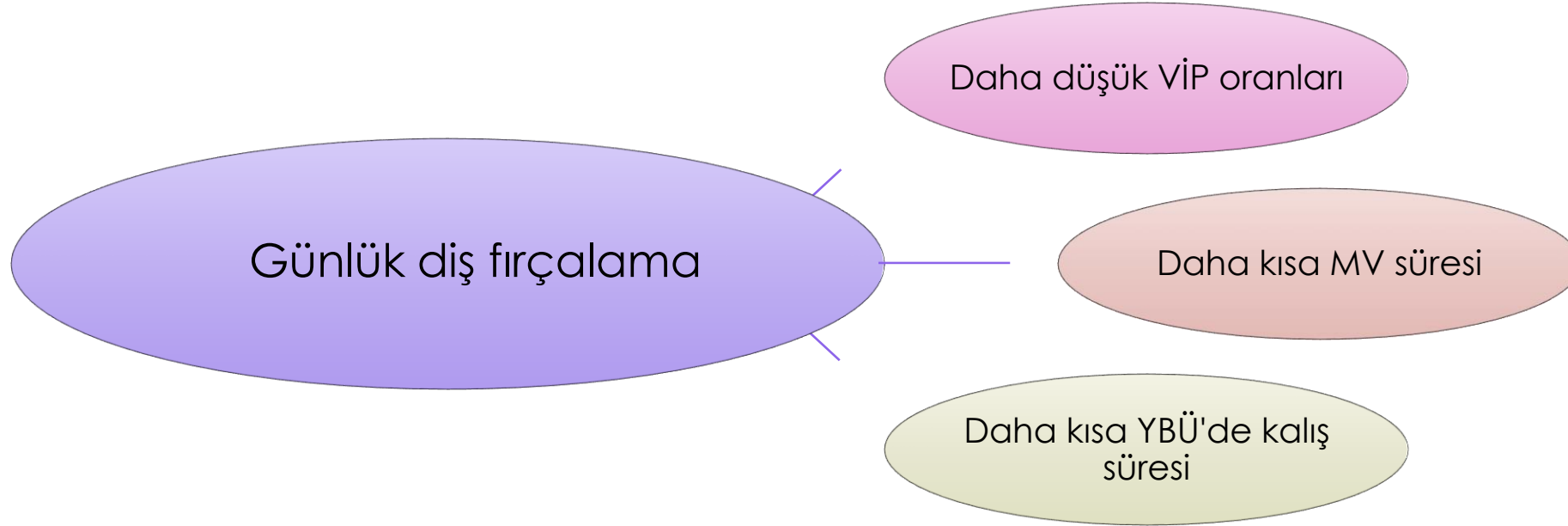
- Yatağın başını 30–45° yükseltin
 - 8 randomize çalışmanın meta-analizi,
 - Yatak başını kaldırmanın VİP oranlarında anlamlı bir
 - MV süresi veya mortalitede hiçbir fark olmadığını bil



- ✓Basitliği,
- ✓Her yerde bulunabilirliği
- ✓Minimum riski
- ✓Maliyetinin olmaması
- ✓Potansiyel faydası göz önüne alındığında

Veriler birikirken esansiyel bir uygulama olarak sınıflandırılmış.

KLORHEKSİDİN OLMADAN DİŞ FİRÇALAMA İLE AĞIZ BAKIMI SAĞLAYIN



- Randomize çalışmaların ve gözlemsel çalışmaların meta-analizleri, klorheksidin ile ağız bakımının ölüm oranlarını artırabileceği ihtimalini göstermiştir.

DİĞER ESANSİYEL UYGULAMALAR

➤ Parenteral beslenme yerine erken enteral beslenme sağlayın

- Nozokomiyal pnömoni azalttığı ,
- daha kısa YBÜ kalış süresi,
- daha kısa hastanede kalış süresi

➤ Ventilatör devrelerini koruyun

- Ventilatör devresini yalnızca gözle görülür şekilde kirliyse veya arızalıysa değiştirin → (üreticinin talimatları bu tavsiyeden farklıysa, üreticinin kullanım talimatlarını izleyin)
 - Ventilatör devresini sabit bir program → Gerektiği zaman değiştirmenin;
 - VİP oranları/hasta sonuçları üzerinde hiçbir etkisi yoktur
 - Maliyetleri azaltır.

EK YAKLAŞIMLAR

- **>48-72 saat entübasyon gerektirebilecek hastalarda sekresyonların endotrakeal kaf üzerinde birikmesini en aza indirmek için subglottik sekresyon drenaj portları olan endotrakeal tüpler kullanmayı düşünün**

Subglottik sekresyonların aralıklı ve sürekli drenajı 20 randomize kontrollü çalışmada incelenmiştir. Meta-analizde subglottik drenajlı endotrakeal tüplerin kullanımı

- VİP oranlarını %44 oranında azaltmıştır.
- mekanik ventilasyon süresi, yoğun bakım ünitesinde kalış süresi veya hastanede kalış süresi arasında bir ilişki yoktu.

EK YAKLAŞIMLAR

➤ Erken trakeostomiyi düşünün

17 randomize çalışmanın meta-analizi, erken trakeostominin (entübasyondan sonraki 7 gün içinde)

- VIP oranlarında %40'lık bir azalma,
- mekanik ventilasyonda daha az zaman ve
- daha az YBÜ günü ile ilişkili olabileceğini,
- ancak mortalitede fark olmadığını göstermekte

TRAKEOSTOMİ

- Trakeostomi açılırken asepsi kurallarına uyulmalı
- Trakeostomi kanülü değiştirilirken temiz önlük giyilmeli, aseptik teknik kullanılmalı
- Takılan trakeostomi kanülü steril olmalı veya dezenfekte edilmiş olmalı

EK YAKLAŞIMLAR

- **Aspirasyon riski yüksek, gastrik beslenme intoleransı olan hastalarda postpilorik beslenme tüpü yerleştirmeyi düşünün.**

Postpilorik beslenme > Gastrik tüple beslenmeye kıyasla

- Daha az aspirasyon
- Daha az pnömoni

Postpilorik beslenmenin ventilatörde, YBÜ ve/veya hastanede kalış süresindeki azalmalarla ilişkili olup olmadığına ilişkin değerlendirmeleri farklılık gösterir.

Postpilorik tüp yerleştirme, tüm merkezlerde bulunmayan özel uzmanlık gerektirir ve gastrik beslenmeden daha az fizyolojik olarak kabul edilir.

Bu nedenle postpilorik beslenme, beslenme derneği kılavuzlarında detaylandırıldığı gibi, gastrik beslenme intoleransı olan hastalar ve aspirasyon riski yüksek olan hastalar için düşünülmez.

SOLUNUM SEKRESYONLARININ ASPIRASYONU

- Steril eldiven giyilmeli
- Steril koşullarda aspirasyon yapılmalı
- Aspirasyon işleminin sıvı verilmeden yapılması tercih edilir
- Çok fazla kurutu olan ve sekresyonları kuruyan hastalarda
 - aspirasyon 5-15 ml steril sıvı içeren plastik ampuller kullanılmalı,



SOLUNUM SEKRESYONLARINI ASPIRASYONUNUN ÖNLENMESİ

- Endikasyon ortadan kalkar kalkmaz aspirasyon riski yüksek olan her tür uygulama sonlandırılmalıdır
 - endotrakeal entübasyon, trakeotomi, enteral tüpler
- Endotrakeal entübasyon ihtiyacını ve süresini kısaltmak için mümkün olduğunca **noninvazif mekanik ventilasyon** tercih edilmelidir
- Tekrarlayan endotrakeal entübasyonlardan kaçınılmalıdır

AMBULAR

- Her kullanım sonrasında temizlenip dezenfekte edilmeli

















































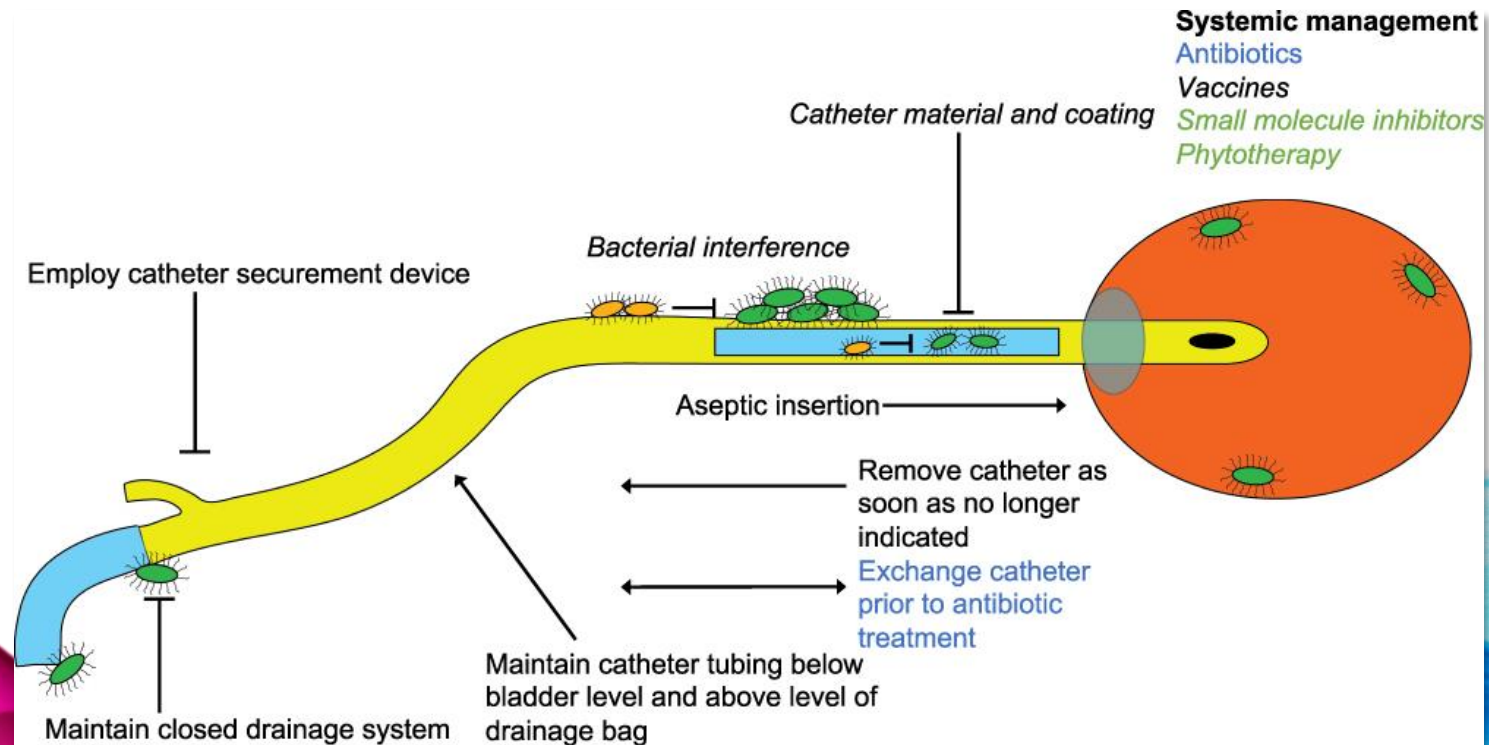








NOZOKOMİYAL ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARININ ÖNLENMESİ





ÜRİNER KATETER ENDİKASYONLARI

- Akut idrar retansiyonu ve üriner tıkanmanın tedavisi
- Ciddi hastalarda idrar çıkışının takibi
- İnkontinansı olan hastalarda bası yaralarının iyileşmesine fırsat tanımak için
- Cerrahi girişimlerde belirlenmiş durumlarda perioperatif kullanım

ÜRİNER KATETER ENDİKASYONLARI



- Cerrahi girişimlerde belirlenmiş durumlarda perioperatif kullanım
 - GÜS'e komşu ameliyatlara,
 - Süresinin uzun tahmin edildiği ameliyatlara,
 - Ameliyat sırasında büyük miktarda infüzyon veya diüretik alması beklenen hastalar,
 - Ameliyat sırasında idrar çıkışının takibini gerektiren durumlar

ÜRİNER KATETER TAKILMASININ UYGUN OLMADIĞI DURUMLAR

- İdrar inkontinansı olan hastalarda bakım amacıyla,
- İdrar yapabilen hastalarda kültür veya tetkik amacıyla idrar alınması amacıyla,
- Uygun endikasyonlar olmaksızın postoperatif dönemde



ÜRİNER KATETER TAKILMASI

- Üriner kateter takılması konusunda eğitimli, **deneyimli ve görevli personel** tarafından takılmalı
- **Aseptik teknik** için gerekli tüm şartlar sağlanabilmeli
- Kayıt edilmeli
 - Sondanın takılma nedeni (endikasyon)
 - Sondanın takıldığı tarih
 - Kim tarafından takıldığı
 - Çıkarılma tarihi

UYGUN TEKNİK

- Sonda sadece gerekli durumlarda takılmalı, endikasyon biter bitmez çıkarılmalı
- Alternatif yöntemler değerlendirilmeli
- El hijyeni sağlanmalı
 - Sonda takılmadan **önce**,
 - Sonda bölgesine veya sondaya dokunulmadan önce veya dokunduktan **sonra**

ÜRİNER KATETERE ALTERNATİF YÖNTEMLER

- Eksternal (prezervatif) kateterler,
 - Koopere, erkek hastalarda
- Aralıklı (intermitan) kateterizasyon
 - Kronik sonda ihtiyacı olan hastalar, örn: spinal kord yaralanması
 - Mesane disfonksiyonları
 - Nörojenik mesane
- Suprapubik kateterizasyon
- Üretral stent

UYGUN TEKNİK

- Üriner kateter aseptik teknik ve steril ekipman kullanılarak takılmalı
 - Steril eldiven, örtü, spanç, meatusu temizlemek için steril veya antiseptik solüsyon, tek kullanımlık steril jel
- Üriner kateter takılmadan önce meatusun temizliğinde tek kullanımlık antiseptik solüsyon / steril salin kullanımı?
- Üretral travma yapmayacak kadar küçük, ancak sızdırmayacak boyutta sonda kullanılmalı

ÜRİNER KATETER BAKIMI

- Üriner kateter yerleştirildikten sonra sabitlenmeli
- Steril, SÜREKLİ, kapalı drenaj sistemi sağlanmalı
 - Üriner kateter -toplayıcı sistem ayrıldığında veya sızdığında bağlantı yeri dezenfekte edildikten sonra, aseptik teknik kullanılarak **sonda** ve toplayıcı sistem yeniden yerleştirilmeli
- Üriner kateter ve drenaj hortumu asla ayrılmamalı

ÜRİNER KATETER BAKIMI

- İdrar akımı obstruksiyona uğramamalı
 - Üriner kateterin bükülmesi engellenmeli
- İdrar torbası her zaman mesane seviyesinin altında tutulmalı
 - Torba yere değmemeli
 - Torba her hasta için ayrı, temiz kaplara musluğun ağzı değiştirilmeden boşaltılmalı

ÜRİNER KATETER BAKIMI

- Üriner katetere veya toplayıcı sisteme dokunulacaksa standart önlemlere uygun şekilde eldiven ve önlük giyilmeli
- Üriner kateter çekilmeden önce klempenmesi önerilmemekte
- Meatusun antiseptik solüsyonlarla temizlenmesi gerekli değildir, rutin hijyenin sağlanması yeterli
 - Rutin hijyen: Günlük banyo veya duş sırasında meatal yüzeyin temizlenmesi

ÜSE ÖNLENMESİ AMACIYLA RUTİN ÖNERİLMEMEYEN YAKLAŞIMLAR

- Gümüş veya diğer antibakteriyel kaplı sondalar rutin kullanılmamalı
- Üriner kateterli hastalar asemptomatik bakteriüri açısından taranmamalı
- Üriner kateterli hastalarda gelişen asemptomatik bakteriüri tedavi edilmemeli
 - İnvazif ürolojik girişim yapılacaklar hariç
- Profilaksi amacıyla sistemik antimikrobiyaller kullanılmamalı
 - Üriner antiseptiklerin (örn: methenamin) kullanımı ?

ÜSE ÖNLENMESİ AMACIYLA RUTİN ÖNERİLMEMEYEN YAKLAŞIMLAR

- Üriner kateter rutin olarak değiştirilmemeli
 - Klinik endikasyon varsa değiştirilir
 - Enfeksiyon, obstruksiyon, kapalı sistemin bozulması
- Üriner kateter irrigasyonundan kaçınılmalı;
 - Enfeksiyonların önlenmesi için antimikrobiyallerle sürekli, rutin yıkama yapılmamalı,
 - Tıkanıklık gelişimi bekleniyorsa kapalı, sürekli irrigasyon kullanılabilir
 - Pıhtı, mukus gibi nedenlere bağlı tıkanıklarda aralıklı irrigasyon yapılabilir

TAKIM ÇALIŐMASI





TEŞEKKÜRLER