



BAŞHEKİM

	KALİTE YÖNETİM DOKÜMANLARI	Doküman No : EN-TL-15 Yayın Tarihi :21.05.2015
	KATATER İLİŞKİLİ ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARININ ÖNLENMESİ TALİMATI	Revizyon No :01 Revizyon Tar. :16.09.2019 Sayfa No :2/8

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu talimatın amacı; Kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonlarının önlenmesidir. Üriner kateter takılmış ve buna bağlı üriner sistem enfeksiyonu gelişme riski olan hastalara hizmet sürecini kapsar.

2.TANIMLAR VE KISALTMALAR

Kİ-İYE: Kateter ilişkili İdrar Yolu Enfeksiyonu

KİO-İYE:Kateter ilişkili Olmayan İdrar Yolu Enfeksiyonu

ÜSE: Üriner Sistem Enfeksiyonu

ABİYE: Aseptomatik Bakteremik İdrar Yolu Enfeksiyonu

Kapalı Drenaj: Üretral kateter ve idrar torbasının birleştirilmesinden oluşan ve alttaki musluk aracılığıyla boşaltılan sistemdir.

Kısa Süreli Kateterizasyon: 30 güne kadar uygulanan üretral kateterizasyon için kullanılan bir tanımdır. Kısa süreli kateterizasyon sıklıkla akut idrar retansiyonu, cerrahi sürece veya takip eden süreçte mesanenin boşaltılması için kullanılmaktadır.

Uzun Süreli Kateterizasyon: Bu tanımlama 30 günden daha uzun süreli kateterizasyon için kullanılmaktadır. Uzun süreli kateter uygulanan hastalarda genellikle hareket kısıtlılığına neden olan basınç ülserleri, inkontinans veya mesane boyu obstrüksiyonu gibi sorunlar vardır. Bu hastaların hepsinde bakteriüri gelişir.

Üriner Kateterizasyon Endikasyonları

- Anatomik ya da fonksiyonel akut ya da kronik obstrüksiyona bağlı retansiyon.
- İdrar inkontinansı.
- Ameliyat sonrası idrar drenajı.
- Nörojenik mesane disfonksiyonları.
- Mesane irragasyonu.
- Sitotoksik tedavi.
- İdrar atılımının ölçümü.
- Tanı ve tetkik amaçlı.

Alternatif Yöntemler:

Eksternal (harici) toplama araçları (prezervatif sondalar-kondom): Bir idrar torbasının toplayıcı kanalı kondom ile penise tutturulmaktadır. İnkontinansı olan erkek hastada çıkışta obstrüksiyon yoksa ve işeme refleksi sağlam ise faydalı olabilir.

Temiz aralıklı kateterizasyon: Hastanın kendisi veya bakımı veren kişi tarafından 3-6 saatlik aralarla uygulanan sondalar ile idrarın periyodik olarak mesaneden boşaltılmasıdır. Spinal kord hasarı olan ve meningomiyeloselli çocuklar gibi özel hasta gruplarında ilk tercih edilen metottur.

Suprapubik Kateterizasyon: Mesane drenajının küçük bir kateter ile karın ön duvarından dışarı

	KALİTE YÖNETİM DOKÜMANLARI	Doküman No : EN-TL-15 Yayın Tarihi :21.05.2015
	KATATER İLİŞKİLİ ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARININ ÖNLENMESİ TALİMATI	Revizyon No :01 Revizyon Tar. :16.09.2019 Sayfa No :3/8

yapılmasıdır.

İntraüretal Kateterizasyon: Son on yıl içinde benign prostat hipertrofisine sekonder gelişen üriner retansiyonunu önlemek için intraüretal kateterlerin uygulanması gündeme gelmiştir. Bu amaçla altın kaplı spiral tüp veya poliüretan-malekot tip kateterler uygulanmıştır.

Kateter Komplikasyonları

Akut Komplikasyonlar

- Bakteriüri
- Travma
- Nonbakteriyel üretrit

Kronik Komplikasyonlar

- Obstrüksiyon
- Epididimit
- Üretral darlık
- Piyelonefrit
- Kanser

3.REFERANS DOKÜMANLAR

Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Rehberi

Üriner Kateter Enfeksiyonlarının Önlenmesi Kılavuzu

4.UYGULAMA

4.1. Kateter Seçimi

- Kadınlar için 12-14 ch (1 charrier unit=0,33 mm)
- Erkekeler için 14-16 ch kateterler uygulanır.
- Kan pıhtısı ya da doku parçası varsa irrigasyon için 22 Ch'lik kateter önerilir
- Allerji oluşturmayan ve irritasyon yapmayan bir kateter tercih edilir.
- Kısa süreli uygulamalarda plastik kateterler uygulanabilirse de 3 haftaya kadar uygulamalarda silikonla kaplı lateks ya da teflon kateterler, 3 haftadan sonra uzun sürelerde uygulanacaksa silikon kateterler tercih edilmelidir.

4.2. Kateter Takılması

- Bu konuda gerekli eğitimi almış kişiler tarafından yapılmalıdır.
- Bu kişiler doğru teknik ve muhtemel komplikasyonlar konusunda periyodik eğitim verilmelidir.
- Kateter endikasyonları dışında kalan durumlarda kateter uygulanmamalı, endikasyon ortadan kalkar kalkmaz da kateterizasyona son verilmelidir.
- Eller yıkanır, kurulanır ve steril eldiven giyilir, klorheksidin ve povidon-iyodin gibi antiseptiklerle eksternal meca çevresi silinir, steril delikli örtü ile uygulama alanı örtülür.

	KALİTE YÖNETİM DOKÜMANLARI	Doküman No : EN-TL-15 Yayın Tarihi :21.05.2015
	KATATER İLİŞKİLİ ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARININ ÖNLENMESİ TALİMATI	Revizyon No :01 Revizyon Tar. :16.09.2019 Sayfa No :4/8

- Temizlik yapılmadan steril delikli örtü örtülmemelidir. Steril tek kullanımlık jellerin uygulanması önerilmektedir. Kateter takıldıktan sonra balon steril distile su/serum fizyolojik ile doldurulmalıdır.
- Takılacak kateterin seçiminde en az travmaya yol açan, serbest idrar akışını sağlayacak en küçük kateteri seçmek önemlidir.

4.3. Üriner kateter bakımı:

- Sık aralıklarla kateter değişimi önerilmez. Aseptik teknikte bozulma, drenaj sisteminde ayrılma, obstrüksiyon, kaçak ya da takılmasından itibaren bir ayını doldurmuş kateterler aseptik teknikle değiştirilmelidir.
- Sürekli idrar akımı sağlanmalı ve tıkanıklıklar önlenmelidir.
- Bunun için kateter ve idrar toplama torbası mesane seviyesinin altında olmalıdır.
- Özellikle hastaya pozisyon verilmesi ve transferler sırasında sistemde biriken idrarın mesaneye geri kaçmamasına dikkat edilmelidir.
- İdrar toplama torbası yere temas etmemelidir.
- Kateter ve drenaj sistemindeki bükülmelere izin verilmemelidir.
- Torba boşaltmak için hastadan hastaya geçerken mutlaka eldiven değiştirilmelidir.
- Her hasta için ayrı temiz bir kaba boşaltılmalıdır
- İdrar torbaları boşaltılırken kullanılan kap, idrar torbası ile temas ettirilmemelidir.
- Üriner sistem enfeksiyonunu önlemek için rutin sistemik antibiyotik veya üriner antiseptikler kullanılmamalıdır.
- Üretra girişinde kir birikimi varsa kontaminasyonu önlemek için su ve sabunla temizlenmelidir.
- Hastanın transferi sırasında torba boşaltılmış ve bağlantılar kapalı olmalıdır.
- Prostat veya mesane cerrahisi sonrası kanamalar gibi tıkanıklık beklentisi olan durumlar dışında mesane irrigasyonundan kaçınılmalıdır.
- Eğer yapılacaksa, kapalı, sürekli irrigasyon tercih edilmelidir.
- Pıhtı, mukus vb. tıkaçlara bağlı tıkanıklık gelişmesi gibi aralıklı irrigasyon uygulanması gereken durumlarda , büyük steril enjektörler ve steril irrigasyon sıvıları kullanılmalı, aseptik tekniğe özen gösterilmeli, irrigasyon öncesinde kateterin uç kısmı dezenfekte (%70'lik alkol veya povidon iyot kullanılarak) edilmelidir .

4.4. Kapalı Drenaj Sistemini Korumak

Katetere bağlı idara yolu enfeksiyonlarının önlenmesinde büyük öneme sahiptir. Kapalı drenaj sisteminin üriner enfeksiyonu önleyebileceği bundan yaklaşık 40 yıl önce belirlenmiş olsada günümüzde de kapalı drenaj sisteminin bozulması önemli bir sorun olarak izlenmektedir. Kapalı drenaj için aşağıdaki kurallara mutlak uyulması gerekir.

- Kateterden idrar toplama torbasına kesintisiz akım sağlanmalıdır. Bunun için öncelikle kateter ve

	KALİTE YÖNETİM DOKÜMANLARI	Doküman No : EN-TL-15 Yayın Tarihi :21.05.2015
	KATATER İLİŞKİLİ ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARININ ÖNLENMESİ TALİMATI	Revizyon No :01 Revizyon Tar. :16.09.2019 Sayfa No :5/8

İdrar toplama torbası mesane seviyesinin altında olmalıdır ve torba yerle temas etmemelidir.

- Sistemde kıvrımlar olmamasına dikkat etmek gerekir, oluşan hava kabarcıklarıyla bakteriler daha üst seviyelere taşınabilir.
- İdrar çıkışı izlenmek isteniyorsa özel miktar belirleyici torbalar (ürofix vb.) tercih edilmelidir.
- İdrar toplama torbaları rutin olarak değiştirilmemeli ve idrar boşaltım işlemi gerekli oldukça ve mümkün olan en az sıklıkla yapılmalıdır.
- Kateter ile idrar toplama torbası arasındaki bağlantı bozulmamalı, idrar mutlaka idrar toplama torbasının altındaki sistemden boşaltılmalıdır.
- Her hasta için ayrı idrar boşaltma kabı kullanılmalı ve işlem sırasında alt ucun bu kaba teması önlenmelidir.
- Bu işlemler sırasında mutlaka eldiven giyilmeli, işlem öncesi ve sonrası eller yıkanmalıdır.
- İdrar toplama torbasının mesane seviyesinden yükseğe kaldırılmamalıdır. Bu hasta transportu sırasında çok sık yapılan bir hata olarak gözlenmektedir.
- Mikrobiyolojik inceleme için idrar örneği mutlaka kateterden, varsa örnek alma bölümünden, yoksa kateterin son bölümünden aseptik tekniğe uyularak alınmalıdır. İdrar toplama torbasından örnek almak, burada bakteriler hızla çoğaldığından uygun değildir. Ayrıca idrar kateter ucu (Foley sonda ucu) mikrobiyolojik inceleme için uygun bir örnek değildir. Rutin olarak kateterli hastalardan idrar kültürü alınması önerilmez.
- Kateter değişimi ayda bir yapılır Ancak gereklilik var ise (tıkanıklık, enfeksiyon bulguları) süre beklenmeyebilir.
- İdrar toplama torbaları için antiseptik ve antimikrobiyal solüsyonlar konulması faydalı bulunmamıştır.
- Geri kaçağı önleyecek valf sistemleri enfeksiyonların önlenmesinde başarılı bulunmamışlardır.
- Mesane irrigasyonu katetere bağlı üriner enfeksiyonları önleyememektedir

4.5. Kateter İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonlarından Korunmak İçin Geçerli Temel Öneriler

- Kateter endikasyonu olup olmadığı hergün sorgulanmalıdır.
- Uygulama yapan kişi kateter takma tekniği ve bakımı konusunda eğitimli olmalı.
- Eğitim iki yönlü olarak yapılmalıdır. Hem personel hem de hastalar bu konuda eğitilmelidir.
- Kateter bakımı ve idrar boşaltılması sırasında mutlaka eldiven (**steril olmayan**) giyilmeli, işlem öncesi ve sonrasında ellerin yıkanması sağlanmalıdır.
- El yıkama alışkanlığını arttırabilecek her türlü uygulama fayda sağlayacaktır.
- Kateter aseptik teknik ile steril malzeme kullanarak takılmalı ve uygun şekilde sabitlenmelidir.
- Kapalı drenaj sistemi bozulmamalıdır. Kesintisiz idrar akımı sağlanmalıdır.

- Tıkanma olmadıkça irrigasyon işlemi uygulanmamalıdır.
- Ameliyat sonrası tercihen 24 saat içinde kateter çıkarılmalıdır.
- Örnek almak için kapalı drenaj sisteminin bütünlüğü bozulmamalıdır.
- Sistemik antibiyotik profilaksisi katetere bağlı üriner sistem enfeksiyonlarını önleyememektedir. Bazı özel riskli hastalarda (nötropenik,ürolojik girişim planlanan hastalar vb.) uygulanabilirliği tartışılmaktadır.
- Prevalans izlem çalışmalarının da enfeksiyonları önlemede etkili olabileceği bildirilmiştir.
- Çoğul dirençli mikroorganizmalar ile enfekte hastaların (MRSA, VRE, Klebsiella, P.aeruginosa) mümkünse ayrı odalara alınması faydalıdır. Eğer ayrı bir odaya alınamıyorsa temas önlemlerinin alınması gereklidir (el yıkama-eldiven kullanımı-kullanılan malzemelerin sterilizasyonu/dezenfeksiyonu vb.)

4.6. Sürveyans

4.6.1. Semptomatik İdrar Yolu Enfeksiyonu

Tanı	Tanı Kriterleri
Kateter İlişkili İdrar Yolu Enfeksiyonu (Kİ-İYE) (Semptomatik İYE 1a)	Hastanın aşağıdaki üç kriteri birden karşılaması gerekir: 1. Foley kateterin takıldığı gün birinci gün kabul edilerek, olay tarihinde iki günden uzun süreyi foley kateterli olarak geçirmiş bir hastada – Foley kateter, olay tarihi olarak kabul edilen takvim gününün bir bölümünde kullanımda olması VEYA – Foley kateter, olay tarihinden önceki gün çekilmiş olması 2. Hastada aşağıdaki belirti veya bulgulardan en az birinin bulunması: – Ateş (>38°C), suprapubik hassasiyet*, kostovertebral aç ağrısı veya hassasiyeti*, sık idrara çıkma**, acil idrar yapma ihtiyacı**, dizüri** 3. Hastanın idrar kültüründe en fazla iki farklı mikroorganizma üremesi ve en az birinin $\geq 10^5$ cfu/ml bakteri olması
Kateter İlişkili Olmayan İdrar Yolu Enfeksiyonu (KİO-İYE) (Semptomatik İYE 1b)	Hastanın aşağıdaki üç kriteri birden karşılaması gerekir: 1. Aşağıdakilerden biri geçerli: – Hastada foley kateter takılma öyküsü var, ancak olay tarihinde iki günden uzun süreyi kateterli olarak geçirmiş olma şartını karşılamıyor VEYA – Hastanın olay tarihinde veya önceki günde foley kateteri yok 2. Hastada aşağıdaki belirti veya bulgulardan en az birinin bulunması: – ≤ 65 yaşındaki hastada ateş (>38°C), suprapubik hassasiyet*, kostovertebral aç ağrısı veya hassasiyeti*, sık idrara çıkma**, acil idrar yapma ihtiyacı**, dizüri** 3. Hastanın idrar kültüründe en fazla iki farklı mikroorganizma üremesi ve en az birinin $\geq 10^5$ cfu/ml bakteri olması

**Semptomatik İdrar Yolu
Enfeksiyonu 2**

(≤ 1 yaşındaki hastada Kİ-İYE
veya KİO-İYE)

Hastanın aşağıdaki **üç kriteri birden** karşılaması gerekir:

1. ≤ 1 yaşındaki hasta (foley kateteri olsun veya olmasın)
2. Hastada aşağıdaki belirti veya bulgulardan **en az birinin** bulunması:
 - Ateş ($>38^{\circ}\text{C}$), hipotermi ($<36^{\circ}\text{C}$), apne*, bradikardi*, letarji*, kusma*, suprapubik hassasiyet*
3. Hastanın idrar kültüründe **en fazla iki** farklı mikroorganizma üremesi ve en az birinin $\geq 10^5$ cfu/ml bakteri olması

* Başka bir nedenle açıklanamayan

** Foley kateteri olan hastada bu semptomlar kullanılamaz.

Asemptomatik Bateremik İdrar Yolu Enfeksiyonu

Aşağıdaki üç kriteri birden karşılaması gerekir.

- Foley kateteri olan veya olmayan bir hastada, yaşa göre tanımlanan Semptomatik İYE 1 veya 2 belirti veya bulgularının bulunmaması (Not: >65 yaşındaki bir hasta, ateşi olmasına rağmen KİO-ABİYE tanısı alabilir.).
- Hastanın idrar kültüründe en fazla iki farklı mikroorganizma üremesi ve en az birinin $\geq 10^5$ cfu/ml bakteri olması
- Hastanın kan kültüründe, idrar kültüründe üreyen en az bir mikroorganizma ile eşleşen mikroorganizma saptanması* veya LTD-KDE 2 kriterlerini karşılaması (ateş olmaksızın) ve aynı flora üyesinin idrar kültüründe de üremesi

Üriner sistem Enfeksiyonları

ÜSE (Böbrek, üreter, mesane, üretra, retroperitoneal ya da perinefrik boşluğu çevreleyen doku) tanısı için aşağıdaki kriterlerden **en az biri** karşılanmalıdır:

- Etkilenen bölgeden alınan doku ya da sıvı örneğinin (idrar hariç) kültüründe mikroorganizma izole edilmesi,
- Anatomi muayene, invaziv girişim ya da histopatolojik incelemede apse ya da enfeksiyon bulgularının varlığı,
- Hastada ateş ($>38^{\circ}\text{C}$) ya da tanımlanmış başka bir nedene bağlı olmayan lokalize ağrı veya duyarlılık belirti veya bulgularından **en az biri** ve aşağıdakilerden **en az birinin** varlığı:
 - Etkilenen bölgede pürülan akıntı,
 - Görüntüleme yöntemleri (USG, BT, MRI, sintigrafi) ile enfeksiyona dair kanıt saptanması ve kanda mikroorganizma saptanması (kültürde veya kültüre dayalı olmayan mikrobiyolojik bir yöntemle)

< 1 vassındaki hastada aşağıdaki belirti veya bulgulardan en az birinin bulunması gerekir:

- Ateş ($>38^{\circ}\text{C}$), hipotermi ($<36^{\circ}\text{C}$), apne**, bradikardi**, letarji**, kusma**

VE

- Aşağıdakilerden en az birinin bulunması:
 - Etkilenen bölgede pürülan akıntı,
 - Görüntüleme yöntemleri (USG, BT, MRI, sintigrafi) ile enfeksiyona dair kanıt saptanması ve kanda mikroorganizma saptanması (kültürde veya kültüre dayalı olmayan mikrobiyolojik bir yöntemle).

* Kan kültüründe patojen mikroorganizma üremesi veya tanı veya tedaviye yönelik olarak uygulanan kültüre dayalı olmayan mikrobiyolojik bir yöntemle patojen mikroorganizma saptanması (Aktif sürveyans kültürleri bu kapsamda değerlendirilmez.).

** Başka bir nedenle açıklanamayan

5.SORUMLULAR

Hastaneye yatan hastaların %15-25'ini üriner sistem enfeksiyonları, bununda %60-80'ini kateter ilişkili idrar yolu enfeksiyonlar teşkil etmektedir. Bu enfeksiyonların tümünü önleyebilmek mümkün olmayabilir. Nazokomiyal üriner sistem enfeksiyonları kateterizasyon uygulamasının kalitesi, kateter bakımı ve hastaya ait özellikler (yaş-debilité-diabet-üremi-malnütrisyon ve postpartum dönemde olmak vb.) bağlı olsa da en önemli belirleyici kateterizasyon süresi olmaktadır. Kataterin takılması başta olmak üzere bu sürede bakımı ayrıca önem arz etmektedir. Kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonlarının en sık nedeni E.coli'dir. Klebsiella,proteus,enterobacter,pseudomonas aeruginosa,staphylococlar (s.epidermidis ve s.saprofiticus) ve candida cinsi mantarlar da etken olarak karşımıza çıkmaktadır.