

 Sağlık Bilimleri  
Fakültesi  
Hemşirelik  
Bölümü

## GÜVENLİ ÇEVRE SAĞLAMA ve SÜRDÜRME-1


Dr. Öğr. Üyesi Gülten Karahan Okurağlı  
M.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Hemşirelik Bölümü  
Hemşirelik Esasları A.D.


 Sağlık Bilimleri  
Fakültesi  
Hemşirelik  
Bölümü

## Amaç

- Güvenli çevreyi sağlama ve sürdürmede gerekli hemşirelik uygulamalarını yerine getirebilme

2



 Sağlık Bilimleri  
Fakültesi  
Hemşirelik  
Bölümü

## Öğrenme hedefleri

Bu dersin sonunda öğrenciler;

- Güvenli çevre kavramını tartışır
- Güvenli ortamı tanımlar
- Hasta güvenliği kavramını tanımlar
- Hasta güvenliği ilkelerini sayar
- Düşme riskini değerlendirir
- Düşmelerin önlenmesi için alınması gereken temel önlemleri söyler
- Düşme riski yüksek bireyler için alınması gereken önlemleri açıklar


3


 Sağlık Bilimleri  
Fakültesi  
Hemşirelik  
Bölümü

## Öğrenme hedefleri

- Nazokomial enfeksiyonu tanımlar
- Enfeksiyon zincirini açıklar
- Sanitasyon, dezenfeksiyon ve sterilizasyon kavramlarını ayırt eder
- Dezenfeksiyon ve sterilizasyon yöntemlerini açıklar
- Sık kullanılan kimyasal solüsyonları ve özelliklerini bilir
- Tıbbi asepsiyi tanımlar
- Tıbbi asepsinin ilkelerini sayar
- Tıbbi asepsiye uygun el yıkayıcı


4


 Sağlık Bilimleri  
Fakültesi  
Hemşirelik  
Bölümü

## Öğrenme hedefleri

- Cerrahi asepsiyi tanımlar
- Cerrahi asepsinin ilkelerini sayar
- Cerrahi el yıkamayı doğru uygular
- Tekniğine uygun steril eldiven giyer
- Steril paket yada seti tekniğine uygun açar
- Tekniğine uygun şekilde steril kap içine steril solüsyon döker
- Tekniğine uygun şekilde steril alana steril malzeme koyar

5



 Sağlık Bilimleri  
Fakültesi  
Hemşirelik  
Bölümü

## Öğrenme hedefleri

- Atık yönetimini tanımlar
- Atık türüne göre atıkları doğru ayırır
- İzolasyon yöntemlerini sayar
- Temel izolasyon önlemlerini uygular

6

## İçerik



- Güvenli Çevreyi Sağlama ve Sürdürme
- Hasta Güvenliği
- Düşmelerin Önlenmesi
- Enfeksiyon Kontrolü
  - Enfeksiyon
  - Sanitasyon, Sterilizasyon, Dezenfeksiyon
  - Asepsi
    - Tıbbi Asepsinin Temel Kuralları
    - Cerrahi Asepsinin Temel İlke Ve Teknikleri
  - Bulaşıcı Hastalıklardan Korunma Yöntemleri ve İzolasyon
    - Atık Yönetimi
    - İzolasyon Önlemleri ve Uygulama Standartları

7

## Güvenli Ortam

- Bireyin yaşam aktivitelerini sağlıklı bir biçimde yerine getirdiği ve güven duygusu hissettiği ortam olarak tanımlanabilir.

8

## Güvenli Ortamın Oluşmasını Etkileyen Faktörler

- Fiziksel faktörler
- Psikolojik faktörler
- Sosyokültürel faktörler
- Çevresel faktörler
- Politik ve ekonomik faktörler

9

## Güvenli Ortamın Oluşmasını Etkileyen Faktörler


- Güvenli çevrenin sağlanmasında birey, yaşamının farklı dönemlerinde farklı çevresel faktörlerden korunmalıdır.

- **Yeni doğanda;** kazalar, enfeksiyon, aşırı sıcak-soğuk
- **Okul öncesi dönemde;** ev ve oyun kazaları
- **Adölesan dönemde;** trafik ve spor kazaları
- **Yetişkinlerde;** iş ve trafik kazaları
- **Yaşlılarda;** düşme, enfeksiyon, yangın

10

## Yangınlar ve Yanıklar

- Özellikle bilinçsiz, duyu kaybı olan, yaşlı ve çocuk hastalarda görülür
- Sıcak uygulamalarda dikkatli olunmalı
- Elektrikli araçların kontrolleri rutin yapılmalı
- Tüm çalışanlar yangın durumunda yapılacaklar konusunda bilgilanmeli



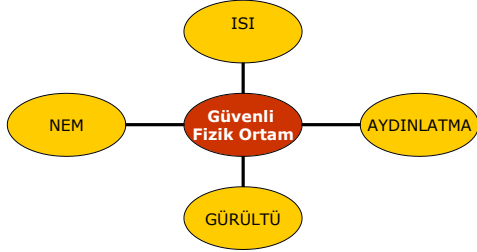
11

## Kimyasal Travmalar

- Genellikle yanlış ilaç kullanımından kaynaklanır.
- **Nedenleri;**
- Hekimin ilaç veya ilaç dozunda istem hatası yapması.
- Hemşirenin ilaç veya ilaç dozunda hata yapması, yanlış yolla ilaç uygulaması.
- Dezenfektanların yanlış oranda hazırlanması.
- Hastanın bilinçli olarak yanlış ilaç kullanması.

12

## Güvenli Fizik Ortam



13

## Güvenli Ortamı Sağlama ve Sürdürme

- Hasta için güvenli ortamın sağlanmasında temel ilke;



**HASTANELERİN  
HASTALARA ZARAR VERMEMESİDİR!!!**

14

## Güvenli Ortamın Sürdürülmesi için Alınacak Önlemler ve Hemşirelik İşlevleri

- Hastane ortamı



Korku  
Endişe  
Güvensizlik

HEMŞİRE

Hastanın yeni ortama uyum sağlamasına yardımcı olmalı  
**Güvenliği sağlayarak, zarar değil yarar sağlayacak ortamı oluşturmalı**

15



16

## HASTA GÜVENLİĞİ

17

## Hasta güvenliği ihlal edildiğinde neler olur....

- Ameliyatta hasta içerisinde bir cerrahi aletin "UNUTULMASI",
- Hastanın dikkatsizlik sonucu "DÜŞMESİ",
- İki hastanın ameliyathanede karışıp "YANLIŞ AMELİYAT" yapılması
- Hastaya YANLIŞ KAN TRANSFÜZYONU yapılması.....

## Hasta Güvenliği

Bu gibi durumlar;  
Amerika'da yılda 44.000- 98.000 kişinin tıbbi hatalara bağlı öldüğü belirtilene kadar da "olağan" karşılanmıştır.

Benzer çalışmalar;

- ABD,
- İngiltere,
- Avusturya'da yapılmış.

Bu çalışmalar sonrası  
**"HASTA GÜVENLİĞİ"**  
dönemi başlamıştır.

Institute of Medicine'nin Kasım 1999 "To Err Is Human"

19

## Hasta Güvenliğinin Tanımı

□Sağlık hizmetine bağlı hataların önlenmesi ve sağlık hizmetine bağlı hataların neden olduğu hasta hasarlarının ortadan kaldırılması veya azaltılmasıdır.

Joint  
Commission  
International (JCI)

Hasta  
Güvenliği  
Hedefleri

## Hasta Güvenliği Hedefleri

**Hasta kimliğinin** doğrulanması

Ekip içinde **etkin iletişimin** sağlanması

**İlaç güvenliğinin** sağlanması

Kurumlardaki hasta güvenliği ile ilgili **alarm sistemlerinin** iyileştirilmesi

Sağlık bakımıyla ilgili **enfeksiyonların önlenmesi**

Hasta güvenliği ile ilgili **risklerin tanımlanması ve önlenmesi (Düşme, İntihar)**

**Yanlış cerrahi** girişimlerin önlenmesi

21

## 1. Hasta kimliğinin doğrulanması

Amac:

- Doğru hastaya,
- Doğru zamanda,
- Doğru işlemin yapılmasının sağlanmasıdır.

## 1.Hasta Kimliğinin Doğrulanması

Hasta Kimlik doğrulaması; kimlik belirteçleri ile yapılır ve bu bilgiler hasta kol bandında yer almaktadır.

- Hasta adı soyadı
- Protokol numarası
- T.C. kimlik numarası
- Doğum tarihi



Bakım, tedavi veya hizmet verirken **en az iki tane** hasta tanımlayıcı kullanmalıyız (JCI).

## 2. Etkin İletişimin Sağlanması

**İletişim:** En az iki kişi arasındaki her türlü mesaj alışverişi olarak tanımlanabilir ve hasta bakım sürecinin önemli bir bileşenidir.

- İletişim sürecinde meydana gelen herhangi bir aksaklık, sağlık hizmetlerinin sunumunda da hatalara neden olabilir.



### 3. İlaç Güvenliği

- ❑ Bir ilacın üretim aşamasından
- ❑ Tüketim aşamasına
- ❑ Hatta ilacın uzun süreli etkilerinin ortaya çıkıp, tamamen vücuttan uzaklaştırıldıktan sonraki sürece kadar devam eden bir kavramdır.

ABD'de ilaç güvenliği konusunda yapılan çalışmalarda;  
 1 yıl içinde ilaç hatası : 1.500.000  
 Zarar gören kişi sayısı : 60.000  
 Hayatını kaybeden kişi sayısı : 7000

### 3. İlaç Güvenliği

#### İlaç Uygulama Hatalarının Nedenleri

- ❑ Okunaksız el yazısı
- ❑ Ondalık noktaların doğru kullanılmaması
- ❑ Kısaltma kullanımı
- ❑ Yanlış doz, form, süre bilgileri
- ❑ İlaç istem bilgilerinin yanlış okunması ve kaydedilmesi
- ❑ Özel istemlerin doğrulanmaması
- ❑ İlaçların yanlış hasta poşetine konulması
- ❑ İlaç- ilaç, ilaç- besin etkileşimine dikkat edilmemesi
- ❑ İlaç hazırlama, saklama, depolama koşullarının uygunsuzluğu

26

### 4. Transfüzyon Güvenliği

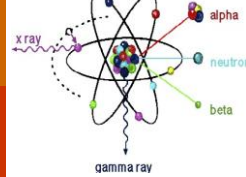
- ❑ Kan/kan ürünleri transfüzyonu işlemlerinin bilimsel kriterlere uygun ve komplikasyonsuz olarak yapılması



27

### 5. Radyasyon Güvenliği

- ❑ Radyasyon; enerjinin ortamda parçacık ya da elektromanyetik dalgalar şeklinde yol almasıdır.



Radyasyon ne kadar düşük dozda olursa olsun ileride kanser gibi bir sağlık sorunları oluşumuna neden olabilir.

### 5. Radyasyon Güvenliği



#### Hastaları Radyasyonunu Olumsuz Etkilerinden Korumak İçin

- Hastanın koruyucu donanım kullanması sağlanmalı,
- Hastanın sadece çekim yapılacak bölgesi ışınlanmalı,
- Radyasyon uygulamaları yapılırken görüntüleme ünitesinin kapılarının kapalı olmasına dikkat edilmeli,
- Gebe ve gebelik şüphesi olanlar radyasyon güvenliği konusunda bilgilendirilmelidir.

29

### 6. Düşmelerin Önlenmesi

- ❑ Düşmeler sağlık bakım ortamının içinde veya dışında,
- ❑ özellikle yaşlılar, hasta veya oryante olmayan kişiler arasında
  - ❑ oldukça yaygındır

**Düşmeler**

- Ağrı
- Kalıcı sakatlık
- Ölümle sonuçlanabilir

30

## Düşme Nedenleri

Hasta kaynaklı olabilir

Hastane ortamından da kaynaklanabilir

31

## Hasta Kaynaklı Düşme Nedenleri

- Düşme hikâyesi (En önemli risk faktörüdür)
- Hareket/denge/kuvvet problemleri
- Baş dönmesi / vertigo
- Postural hipotansiyon
- Yaş (65 yaş üstü)
- Osteoporoz (patolojik kalça fraktürü ve düşmeye bağlı oluşabilecek kalça fraktürü)
- Genel durum bozukluğu
- İşitme & görme problemleri
- Kriz
- Kardiyak aritmiler
- Senkop (bayılma)

Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

32

## Hastane Ortamından Kaynaklanan Nedenler

- Çevre (Islak, kaygan zemin)
- Dağınık oda
- Yetersiz aydınlatma,
- Yetersiz parmaklık desteği,
- Tek renkli tasarım
- Serbest ip ya da kablolar,
- Ayakkabının olmaması ya da uygunsuz olması,
- Alçak tuvalet veya tuvalet yükselticinin olmaması,

Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

33

## Hastane ortamından kaynaklanan nedenler

- Yatak ya da sandalyelerin tekerlekleri,
- Kısıtlamalar (yan trabzanların yüksek pozisyonda olması da dahil),
- Yatış süresinin uzunluğu,
- Güvensiz ekipman (sabit olmayan serum askısı)
- Arızalı ekipmanlar,
- Yatakların yüksek pozisyonda olması"dır.

Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

34

## Düşmelerin Önlenmesi

- Her kurum hastaların düşme riskini hesaplamalı ve düşmeleri önlemek için gerekli önlemleri almalıdır.



Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

35

## Hemşirenin Sorumlulukları

- Hasta düşmelerinin belirgin olarak artırılan ilaçları bilmeli ve bu ilaçları kullanan hastaları dikkatle gözlemelidir.
- Hasta düşmelerinin önlenmesi için ortamdan kaynaklanan nedenlerin ortadan kaldırılması, düşmeye neden olan özel durumların tespit edilerek, potansiyel taşıyan hastalar daha dikkatli gözlemlenmelidir.
- Hastane içerisinde gerçekleşen tüm hasta düşmeleri kayıt altına alınmalıdır.

Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

36

## Düşme Riski

- Düşme riski olan hastalar belirlenirken Düşme Riski Ölçeği kullanılır.
- Hendrich II Ölçeği



Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

37

DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRME VE İZLEME FORMU (HENDRICH II)		Ölçüm No	478/141
		Form Tarihi	22.08.2013
		Revizyon No	00
		Risk Tarihi	
		Ölçü	1/1
HASTANIN ADI – SOYADI :	SERVİSİ :		
DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRME	TARİH		
Konfüzyon / Dezoriyantasyon	<input type="checkbox"/>	4 Puan	
Semptomatik / Depresyon	<input type="checkbox"/>	2 Puan	
Engellem ihtiyacında Sorun	<input type="checkbox"/>	1 Puan	
Baş Dönme	<input type="checkbox"/>	1 Puan	
Çarpma (Erişik)	<input type="checkbox"/>	1 Puan	
<b>Sandalyeden kalkma testi "İki ayak tek ayakta durma"</b>			
Kullanılmadık	<input type="checkbox"/>	0 Puan	
Kalkmak için sandalye koluna tutunmuş ve tek ayakta durma	<input type="checkbox"/>	1 Puan	
Kalkmak için sandalye koluna tutunmuş ancak kendinden fazla deneme de katabiliyor.	<input type="checkbox"/>	3 Puan	
Faydan alınmadan kalkıyor	<input type="checkbox"/>	4 Puan	
<b>İlaç Değişikliği Gerekli İlaç Kullanımı</b>			
Flurazepam, Teğetel, Phenolol, Epantalol, Valproil Asit, Depalin, Finlison, Myosilin, Lamotrigin, Lamital, Phendimetil, Laminal, Fobosozimil, Premsidil	<input type="checkbox"/>	2 Puan	
<b>Benzeri/Değişik Gerekli İlaç Kullanımı</b>			
Alprazolam, Karan, Buspiran, Buslon, Chlorazepat, Lütran, Clonazepam, Buvinal, Clonazepat/potasyum, Translaxin, Diazepam, Diazem, Lorazepam, Midazolam, Dormicum, Clonazepam, Serenaxin	<input type="checkbox"/>	1 Puan	
Yapılan			
Değerlendirilen Hasta			
RİSK ÖLÇÜMÜ	PUANLAMA	YAPILMASI GEREKEN FAALİYETLER	
RİSK YOK	0-4	Hastada bir kez ölçme riskini yeniden değerlendir.	
ORTA RİSK	5-6	Her gün ölçme riskini yeniden değerlendir. Riskli hasta/ölümlü hasta izlenmelidir.	

## Düşme Riskinin Değerlendirilmesi

- Hastanın kuruma kabulünde: Hastanın yatışını takiben ilk 12 saat içinde,
- Transfer esnasında: Kurum içinde bir üniteden başka bir üniteye veya başka bir kuruma transfer edilmeden önce,
- Durumundaki herhangi bir değişiklikte: Fizyolojik, fonksiyonel ya da bilişsel olarak,
- Düşme sonrasında yapılır.
- Risk puanı yüksek olmadığı halde, düşen hasta bundan sonra yüksek riskli olarak kabul edilir.

Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

39

## Düşme Riskinin Değerlendirilmesi

Risk değerlendirmesinde Hendrich II skalasına göre 0-4 puan arasında alan hastalar **risk yok kabul edilir ve bu hastalar için temel güvenlik önlemleri alınır.**

Ölçekte alınabilecek en yüksek puan 20 olup, **5 ve üzeri puan yüksek risk varlığını göstermektedir.**

Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

40

## Düşme Riskinin Değerlendirilmesi

Düşme Riski Belirlenir

Uygun Önlemler Alınır

Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

41

## Risk Yok: Temel Güvenlik Önlemleri

Yerler temiz ve düzenli olmalıdır,

Hastanın sık kullanacağı eşyalar kolay ulaşılabilir biçimde yerleştirilir,

Hasta yardım istemesi konusunda bilgilendirilir,

Görsel ve duyuşsal bilgilendirme materyalleri kullanılır.

Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

42

### Risk Yok: Temel Güvenlik Önlemleri

Kaymayan ayakkabı ya da terlik kullanması sağlanır.

Hastanın hijyen, tuvalet vb. ihtiyaçları için destek olunur.

Eğer gereksiz ise ortamdaki fazla malzemeler uzaklaştırılır.

Yatak ve tekerlekli sandalyelerin tekerlekleri kilitli tutulur.

Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

43

### Risk Yok: Temel Güvenlik Önlemleri

Hasta banyonun yeri, yatağın kullanımı ve çağrı ziline yeri konusunda bilgilendirilir.

Hastanın yatağı en düşük seviyede tutulur. Yatağın baş tarafındaki bord yukarıda tutulur.

Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

44

### Yüksek Risk

- Yüksek Risk belirlenen hastaların kapı önüne/yatak başına **yeşil yonca** sembolü asılır.



Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

45

### Yüksek Risk Önlemleri

- Hasta ve ailesine düşmeyi önleme konusunda eğitim verilir.
- Hastanın bireysel ihtiyaçlarına dayanan uygun aydınlatma sağlanır.
- Hastanın yürüme ve denge değerlendirmesi yapılır.
- Konfüze olan hastanın yakınının yanında kalması sağlanır.

Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

46

### Yüksek Risk Önlemleri

- Konfüze ve yanında yakını bulunmayan hastanın odası hemşire bankosuna yakın bir yere alınır.
- Hastanın kas güçsüzlüğünü ve kemiklerinin tutulumunu gidermek için belli aralıklarla yürüyüş gibi kondüsyon artırıcı hareketler yaptırılır.
- Tekerlekli sandalyede iken bel güvenlik kemeri kullanılır.

Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

47

### Yüksek Risk Önlemleri

- Hasta uyanırken boşaltım ihtiyacını gidermesi için her saat başı hasta yanına gidilir.
- Hastaya kol bilekliği takılır. Hasta dosyasına skor bilgisi ve alınan önlemler kayıt edilir.
- Hasta iki saate bir gözlemlenir.
- Zorunlu kalındığında hekim istemine göre kısıtlayıcı araçlar kullanılır.

Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

48



## Düşmeleri önlemek için kullanılan yardımcı araçlar

Karyola kenarlığı

Tespit ediciler



49

## Tespit edici kullanımında dikkat edilmesi gerekenler;

- ❑ Hastayı gereğinden fazla kısıtlamamalı
- ❑ Hastanın kan dolaşımını engellememeli
- ❑ Hastanın kemik çıkıntıları desteklenmeli
- ❑ Normal vücut pozisyonu korunmalı
- ❑ Tespit ediciler mümkün olduğunca gizlenmeli
- ❑ Her 4 saatte bir ve uyuşma, ağrı, soğuma, renk değişimi gibi belirtilerde tespit edici gevşetilmeli, egzersiz yapılmalı

50

MOLA....



Dr. Gülten KARAHAN OKUROĞLU

51

## ENFEKSİYON KONTROLÜ

## ENFEKSİYON KONTROLÜ

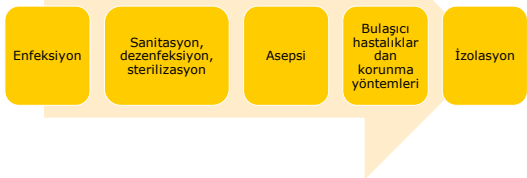
- ❑ Hastane enfeksiyonları başta olmak üzere tüm enfeksiyonların önlenmesinde



### ENFEKSİYON KONTROLÜ

Hasta, hemşire ve diğer disiplinler arasında bilinçli, etkin, kontrollü ve organize bir işbirliğini gerektirir.

53



54

## Enfeksiyon



- Mikroorganizmaların vücuda girerek, yerleşmesi, çoğalması ve hastalık meydana getirmesidir.

55

## Enfeksiyon

- Mikroorganizmalar her alanda doğal olarak yaşarlar.
- Mikroorganizmaların hepsi zararlı değildir.
- Bazıları insanlar için yarar sağlar.

Hastalık yapan mikroorganizmalara  
**PATOJEN** denir.

Normal koşullarda hastalığa neden  
olmayan mikroorganizmalara  
**NONPATOJEN** denir.

56

## Enfeksiyon

- Vücudun çeşitli bölgelerine yerleşmiş olan bazı mikroorganizmalar vardır ki bunlar vücudun normal savunma sisteminin bir parçası olup **normal flora** adını alırlar.

- Deride, burun kanalında, ağızda, ince bağırsakta, kalın bağırsakta, üretral girişte, vajinal girişte kalıcı bakteri floraları vardır.

57

## Enfeksiyon

- Bunlar nonpatojenik olmakla beraber çoğunun patojen olma niteliği vardır.

*Escherichia coli* normal bağırsak florasında bulunur, ancak üriner kanala taşındığında enfeksiyona neden olur.

Patojen mikroorganizmaların varlığı  
mutlaka hastalığın oluşmasına neden  
olmaz. Bir enfeksiyonun oluşması  
**enfeksiyon zincirinin** tamamlanmasıyla  
gerçekleşir.

58

## Enfeksiyon Zinciri

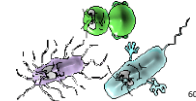


59

## Enfeksiyon

### 1. Enfeksiyon Etkeni

- Hastalık yapma yeteneğine sahip organizmalara denir.
- Bakteri, virüs, mantar, parazit olabilir.
- Enfeksiyon etkeninin hastalık oluşturma potansiyeli aşağıdaki koşullara bağlıdır:
  - Mikroorganizmanın sayısı
  - Mikroorganizmanın virulansına/hastalık yapma yeteneğine
  - Mikroorganizmanın kişiye temas süresi ve yakınlığı
  - Bireyin vücut direncine



60

## Enfeksiyon

### 2.Kaynak

- ❑ Mikroorganizmaların doğal olarak yaşayıp üredikleri ortamdır.
- ❑ İnsan, hayvan gibi canlı varlıklar, su, toprak gibi cansız nesnelere enfeksiyon kaynağı olabilir.
- ❑ Enfeksiyon zincirinin başlaması için etkenin kaynağa yerleşmesi gereklidir.
- ❑ Kaynakta enfeksiyon iki şekilde olabilir;
  - Endojen enfeksiyon
  - Eksojen enfeksiyon

61

## Enfeksiyon

### 2.Kaynak

- ❑ Hastalık etkenini vücudunda taşıyan her insan hastalık belirtisi göstermeyebilir.
- ❑ Örneğin; vücudunda Hepatit B virüsü taşıyan insan hastalık belirtisi göstermeyebilir, ancak kan yoluyla veya cinsel yolla hastalığı başkalarına bulaştırabilir.

**PORTÖR (TAŞIYICI):** Hastalık etkenini vücudunda taşıdığı halde hastalık belirtisi göstermeyen ve hastalığı başkalarına bulaştıran insan/hayvanlara denir.

62

## Enfeksiyon

### 3.Çıkış Kapısı

- ❑ Her organizma için kaynaktan bir çıkış kapısı vardır.
- ❑ İnsanlarda; solunum sistemi, boşaltım sistemi, sindirim sistemi ve deri bütünlüğünün bozulduğu yerlerdir.



**balgam, tükürük,  
dışkı, idrar, kan  
vs.**

63

## Enfeksiyon

### 4.Taşıma Yolu

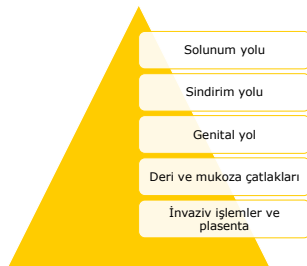
- ❑ **Doğrudan (direkt) taşıma;** Öpme, cinsel temas ve plasenta ile olabilir.
- ❑ **Dolaylı (indirekt) taşıma;** sivrisinek, bit gibi vektörlerin veya giysi, stetoskop gibi eşyaların mikroorganizmaları enfekte olmuş bir kişiden bir başka kişiye geçirmesi ile, kontamine yiyecek ve içeceklerin tüketilmesi ile hava, öksürme, hapşırma ile kontamine bir iğnenin batması ile olabilir.

64

## Enfeksiyon

### 5- Giriş kapısı:

- ❑ Genellikle giriş ve çıkış yolları aynıdır.



65

## Enfeksiyon

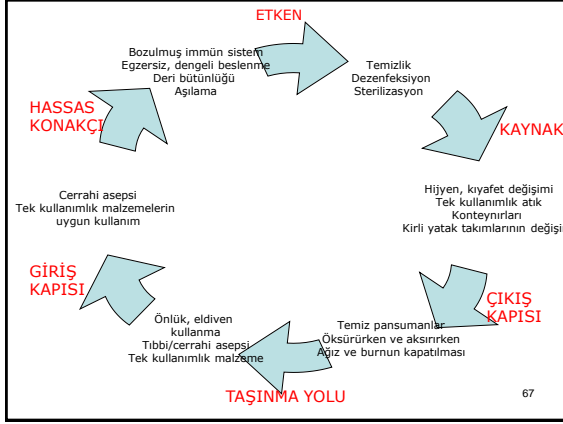
### 6-Konakçı:

- vücut direnci azalmış
- kronik hastalığı olan
- dengesiz beslenen
- aşırı yorgun
- alkol / sigara bağımlılığı olan
- bağışıklık sistemi yetersiz olan kişiler

**uygun  
konakçı**



66



## Enfeksiyon

- ❑ Patojenler enfeksiyon zincirini tamamladığında **hastalık süreci** başlar.
- ❑ Kuluçka dönemi
- ❑ İlk belirti ve bulguların görüldüğü dönem
- ❑ Hastalığın tam olarak görüldüğü dönem
- ❑ İyileşme dönemi

68

## NOZOKOMİYAL ENFEKSİYONLAR (HASTANE ENFEKSİYONLARI)

69

## Hastane Enfeksiyonu

Hasta/sağlıklı bireyin hastanede bulunma/yatma nedeniyle edindiği enfeksiyondur.

Her Enfeksiyon Hastane Enfeksiyonu mudur?

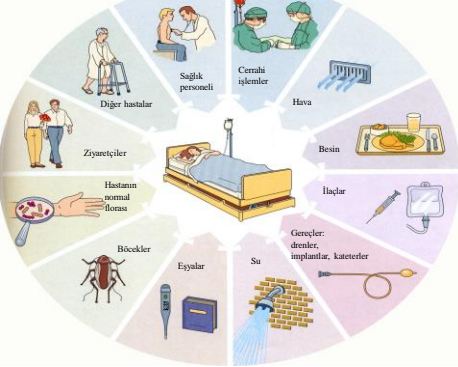
Hastaneye  
yatıştan **48-72**  
saat sonra

VEYA

Hastaneden  
taburcu  
olduktan **10**  
gün sonra

70

## Hastane Enfeksiyonlarının Kaynakları



## Hastane Enfeksiyonlarının Kaynakları

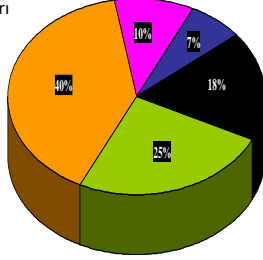
- ❑ Hastane içerisinde çoklu ilaç direnci gösteren mikroorganizmaların hastalar arasında taşınması ve yayılmasında %40 kaynak,
- ❑ **sağlık çalışanlarının kirli elleridir.**

Enfeksiyon kontrolünde en etkili yöntem **EL HİJYENİ**

72

## En Sık Görülen Nozokomiyal Enfeksiyonlar

- ❑ Üriner sistem enfeksiyonları (%40)
- ❑ Cerrahi yara enfeksiyonları(%25)
- ❑ Solunum sistemi enfeksiyonları(%18)
- ❑ Dolaşım sistemi enfeksiyonları (%10)
- ❑ Diğerleri (%7)



73

## Hastane Enfeksiyonlarını Neden İstemiyoruz?

- ❑ İyileşmeyi geciktirir
- ❑ Hastanın hastanede yatış süresini uzatır
- ❑ Antibiyotik kullanımını artırır
- ❑ Yoğun bakım yataklarını işgal eder
- ❑ Maliyeti artırır

74

## Hastane enfeksiyonlarının insidansını azaltmak için;

- ❑ Enfeksiyon kontrol komitesi/hemşiresi ve epidemiyolojist tarafından devamlı gözetim
- ❑ Enfeksiyonu olan hastalara bakım veren personel için hazırlanmış bakım rehberi
- ❑ Hastayı mümkün olabilecek en iyi fiziksel durumda tutmak
- ❑ **Tıbbi ve cerrahi asepsi kurallarına kesinlikle uymak**

75

## Hastane enfeksiyonlarının önlenmesi için;

- ❑ Hastane enfeksiyonları başta olmak üzere tüm enfeksiyonların önlenmesinde

### ENFEKSİYON KONTROLÜ

- Sanitasyon
- Sterilizasyon
- Dezenfeksiyon

- Cerrahi Asepsi
- Tıbbi Asepsi

76

## SANİTASYON, DEZENFEKSİYON, STERİLİZASYON



77

## Sanitasyon

- ❑ Bir nesne veya bir yüzey üzerindeki mikroorganizmaların sayısının oldukça güvenli bir düzeye indirilmesidir.



78

## Sanitasyon

### Kullanılan malzemelerin sanitasyonu için;

- ❑ Malzemeler kullanıldıktan sonra sıcak suyun altında bol su ile yıkanmalı
- ❑ Sıcak ve sabunlu suyla fırçalanmalı
- ❑ Temiz bir havlu ile kurulanmalı
- ❑ Birbirine değmeyecek şekilde yerleştirilmeli

79

## Dezenfeksiyon

- ❑ Patojen mikroorganizmalardan öldürülmesi, üremelerinin durdurulması veya ortamdaki uzaklaştırılmasıdır.
- ❑ Bazı bakteri sporları dezenfeksiyondan sonra canlı kalabilirler.
- ❑ Dezenfeksiyon için fiziksel bir işlem veya kimyasal bir madde kullanılır.



80

## Sterilizasyon

- ❑ Bir madde ya da cismin, birlikte bulunduğu her türlü mikroorganizma topluluklarından arındırılması işlemidir.
- ❑ Tam bir sterilizasyon sağlaması için ortamda **yaşayan hiç bir canlı mikroorganizma olmaması gerekir.**
- ❑ Sterilizasyon işlemi ile ortamdaki sporlu sporsuz tüm bakteriler, mantarlar, virüsler ve parazitler tamamen canlılıklarını kaybederler.

81

## Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon Yöntemleri

- ❑ Isı İle Sterilizasyon
- ❑ Işınlama İle Sterilizasyon
- ❑ Elektromanyetik Dalga İle Sterilizasyon
- ❑ Gaz İle Sterilizasyon
- ❑ Kimyasal Maddeler İle Sterilizasyon/dezenfeksiyon

82

## A. Isı İle Sterilizasyon

- ❑ En sık kullanılan ve en ucuz sterilizasyon yöntemidir.
  - Kuru ısı ile sterilizasyon
  - Nemli ısı ile sterilizasyon
    - ❑ Basınçlı buhar ile sterilizasyon
    - ❑ Kaynatma

83

## A. Isı İle Sterilizasyon

### Kuru ısı ile yapılan sterilizasyon

- ❑ Bu amaçla pastör fırını adı verilen kuru sıcak hava sterilizasyon cihazı kullanılır.
- ❑ Kuru sıcak ısı ile cam ve metalden yapılmış malzemeler ve buna benzer yüksek ısıda bozulmayacak maddeler steril edilir.

84

## A. Isı İle Sterilizasyon

### Kuru ısı ile yapılan sterilizasyon

- 180 °C → 30 dakika
- 160 °C → 2-2.5 saat
- 170 °C → 1 saat
- Yani ısı düşürüldükçe sterilizasyon süresi uzatılır.



85

## A. Isı İle Sterilizasyon

### Nemli Isı İle Sterilizasyon

Bu yöntemle kuru ısı ile steril edilemeyen, yüksek kuru ısıya dayanıksız malzemelerin sterilizasyonu yapılır.

- Buharlı basınç ile sterilizasyon

86

## A. Isı İle Sterilizasyon

### Basınçlı Buhar ile Yapılan Sterilizasyon

- **Otoklav** denilen cihaz kullanılarak yapılır.
- Ortalama 3,5 dk'da sterilizasyon gerçekleşir.
- Basınçlı buhar ile sterilizasyon kolay uygulanması, ucuz ve güvenilir bir yöntem olması nedeni çok sık kullanılan bir yöntemdir.

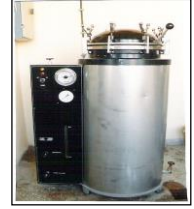
87

## A. Isı İle Sterilizasyon

### Basınçlı Buhar ile Yapılan Sterilizasyon

Bu yöntemle genellikle

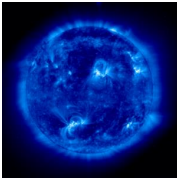
- kuru ısı ile sterilizasyon yapılamayan yüksek ısıya dayanıksız malzemeler,
- ısıya dayanıklı plastik malzemeler,
- ameliyat giysileri,
- kontamine materyaller,
- çeşitli cerrahi aletler vs. steril edilirler.



88

## B. Işınlardan İle Sterilizasyon

- Ultraviyole ışınları ile yapılan sterilizasyon
- X ve Gama ışınları ile yapılan sterilizasyon



89

## B. Işınlardan İle Sterilizasyon

### Ultraviyole Işınlardan İle Yapılan Sterilizasyon

- Bu ışınların derinlere nüfuz etme yetenekleri bulunmamaktadır.
- Bu yüzden yalnızca ortam havasının ve ortamdaki dış yüzeylerin sterilizasyonunda kullanılırlar.
- Genelde hastanelerdeki operasyon odaları ve bazı steril çalışma odaları bu yöntemle steril edilir.

90

## B. Işınlr İle Sterilizasyon

### Gamma, X ve Beta Işınlrı İle Sterilizasyon

- Özellikle katküt, protez, serum seti, katater, lastik eldiven, cerrahi alet v.b. malzemelerin ambalajlanmasından sonra steril edilebilmesi imkanı verir.



91

## C. Elektromanyetik Dalga İle Sterilizasyon

- Yeni bir yöntemdir.
- Diğer yöntemlerden daha hızlıdır.
- Sporuz bakterileri 1 dk'da, sporlu bakterileri ise 20 dk'da inaktive etmektedir.

92

## D. Gaz İle Sterilizasyon

### Etilen Oksit ile Sterilizasyon

- Etilen oksit gazı çok penetran özellikte olup, kağıt ve polietilenden yapılmış ambalajları geçerek, iç kısımdaki paketlenmiş malzemelere ulaşarak steril eder.



93

## E.Kimyasal Maddeler İle Sterilizasyon/Dezenfeksiyon

- Bunun için kimyasal sıvılar kullanılmaktadır.
- Cansız cisim ve yüzeylere uygulanan solüsyonlara **dezenfektan**,
- canlı dokuya uygulanan solüsyonlara **antiseptik** denir.

94

## E.Kimyasal Maddeler İle Sterilizasyon/Dezenfeksiyon

Germisit	• Hem antiseptikleri hem de dezenfektanları içine alan ve genel olan mikroorganizmaları öldüren
Bakterisit	• Bakterileri öldüren
Virüsit	• Virüsleri öldüren
Fungusit	• Mantarları öldüren
Sporosit	• Mikroorganizmaların sporlu şekillerini öldüren
Biosit	• Bütün canlı mikroorganizmaları öldüren/sterilizan

95

## Dezenfektanlar

Etki sürelerine göre 3 gruba ayrılır

- Yüksek düzey dezenfeksiyon
- Orta düzey dezenfeksiyon
- Düşük düzey dezenfeksiyon

96



## Dezenfektanlar

### Yüksek düzey dezenfeksiyon

- Bakteri sporları hariç mikroorganizmaların çoğunu öldürür. Etki süresi 20 dk.
- Gluteraldehid, formaldehid, hidrojen peroksit

### Orta düzey dezenfeksiyon

- Bakteri sporları hariç, tüberküloz basili ve diğer mikroorganizmalara etkilidir. Etki süresi ≤10 dk.
- İzopropil alkol, fenol ve fenollü bileşikler

### Düşük düzey dezenfeksiyon

- Bakteri sporları ve tüberküloz basiline etki etmez, ancak vejetatif bakterilerin çoğunu ve bazı mantarları öldürür. Etki süresi ≤10 dk.
- Etil /izopropil alkol, sodyum hipoklorit

97

## Sık Kullanılan Kimyasal Solüsyonlar

### Fenol Türevleri

Lister tarafından kullanılan ilk kimyasal madde.

**Lizol:** Çeşitli fenol bileşiklerinin bir sabun çözeltisi ile karışımını içerir.

- Yüzeyler
- Duvarlar
- Kontamine hasta eşyasını dezenfekte etmede kullanılır.

98

## Sık Kullanılan Kimyasal Solüsyonlar

### Alkol Solüsyonları

- %60-90'lık etil ve izopropil alkol çok etkili dezenfektanlardır.
- Isıya duyarlı araçların dezenfeksiyonunda ve dezenfektana daldırılmayan elektrikli aletlerin temizliğinde kullanılır.
- %70'lik alkol enjeksiyon öncesi deri temizliğinde kullanılır.

99

## Sık Kullanılan Kimyasal Solüsyonlar

### Klorlu solüsyonlar

- Klor güçlü bir dezenfektandır.
- Çamaşır suyu hipoklorit eriktir.
- Klor tüm bakteri, virüs ve mantarlara etkilidir.
- Etkileri hızlıdır



**Hastanelerde sık kullanılır. Özellikle HIV ve HBV kuşkulu kanın dezenfeksiyonu için kullanılırlar.**

100

## Sık Kullanılan Kimyasal Solüsyonlar

### İyot Bileşikleri

- İyot bileşikleri **yara ve deri antiseptiği** olarak ve ameliyat öncesi deri antisepsisinde çok kullanılan bileşiklerdir.
- Tahriş edici ve leke bırakıcı özelliği vardır.

101

## Sık Kullanılan Kimyasal Solüsyonlar

### Klorheksidin

- Geniş bir etki spektrumu vardır. Bakteriler, mantarlar, virüsler ve mikobakterilere etkilidir.

**Düşük toksisitesi, hızlı etkisi ve tahriş etmemesiyle diğer birçok antiseptiğe üstünlük gösterir.**

102

## Sık Kullanılan Kimyasal Solüsyonlar

### Aldehitler

**Glutaraldehit:** hızlı etki eden geniş spektrumlu, sterilan ve yüksek düzeyde dezenfektan olarak kabul edilen bir maddedir.

**Formaldehit:** Hem sıvı hem de gaz halinde dezenfektan ve sterilan olarak kullanılırlar. Keskin kokulu, tahriş edici bir gazdır.

103

## Kimyasal Solüsyon Seçerken Dikkat Edilmesi Gerekenler

- ❑ Birçok mikroorganizma üzerinde etkili olmalı
- ❑ Hızlı etki etmeli
- ❑ Çevresel faktörlerden etkilenmemeli
- ❑ İrritan ve toksik olmamalı
- ❑ Yüzeyle uyum göstermeli
- ❑ Uygulanan yüzeyde kalıcı etki göstermeli
- ❑ Kokusuz veya hoş kokulu olmalı
- ❑ Ekonomik olmalı
- ❑ Suda çözünebilir
- ❑ Konsantrasyon veya sulandırılmış kullanımda dayanıklı olmalı

104

## Dezenfektan kullanımında dikkat edilmesi gerekenler

- ❑ Kullanım Güvenliği
- ❑ Diğer maddelerle geçimsizliği
- ❑ Dilüsyonların hazırlanması
- ❑ Temas süresi
- ❑ Direnç

105

## Sterilizasyon Kontrol Yöntemleri

- ❑ Mekanik Kontrol
- ❑ Kimyasal Kontrol
- ❑ Biyolojik Kontrol

106

## Sterilizasyon Kontrol Yöntemleri

### Mekanik Kontrol

- ❑ Otoklavın yazıcısı tarafından kaydedilen zaman ve ısı grafikleri.

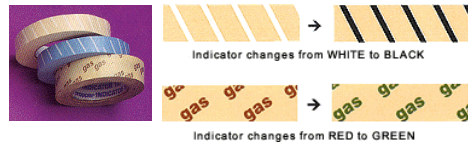


107

## Sterilizasyon Kontrol Yöntemleri

### Kimyasal Kontrol

- ❑ Zaman, ısı ve/veya neme duyarlı bantlar ve stripler
- ❑ Yüksek ısıda renk değişikliğine uğrarlar



108

## Sterilizasyon Kontrol Yöntemleri

### Biyolojik Kontrol

- Sterilizasyonun gerçek etkinliğini gösteren tek kontrol yöntemi biyolojik indikatörlerdir.
- İndikatör içindeki sporlar dahil tüm mikroorganizmalar ölmüş olmalıdır.



109

## Sterilizasyon Merkezi

- Hastanelerde sterilizasyon uygulamaları genellikle "sterilizasyon merkezi" adı verilen alanlarda yürütülür.



110

## Hasta Bakımı İle İlgili Malzemeler Ve Uygulanan İşlemler

Enfeksiyon oluşturma riskine göre tıbbi alet ve malzemeler 3 grupta sınıflandırılır:

- **Kritik Malzeme:** Steril vücut boşluğu veya kan dolaşımı sistemi ile temas eden tıbbi gereç.
- **Yarı Kritik Malzeme:** Mukoza veya bütünlüğü bozulmuş deri ile temas eden tıbbi gereç.
- **Kritik Olmayan Malzeme:** Sağlam deri ile temas eden tıbbi gereç.



111

## Hasta Bakımı İle İlgili Malzemeler Ve Uygulanan İşlemler

	malzemeler	yöntem	Enfeksiyon riski
Kritik	Enjektör iğneleri, cerrahi malzemeler, kataterler vb.	Sterilizasyon/yüksek düzey dezenfeksiyon Uzun süreli temas 6-10 saat	yüksek
Yarı kritik	Trakeal tüpler, anestezi malzemeleri, vajinal spekulum vb.	yüksek düzey dezenfeksiyon ( $\geq 20$ dk temas) Orta süreli dezenfeksiyon ( $\leq 10$ dk temas)	Yüksek Orta
Kritik olmayan	Tansiyon aleti, stetoskop vb.	Düşük düzey dezenfeksiyon ( $\leq 10$ dk temas)	Düşük

112

## Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon İşlemlerinde Hemşireye Düşen Sorumluluklar

- Sterilize veya dezenfekte edilecek aletlerin mekanik temizliği iyi yapılmalıdır.
- Kullanılacak dezenfektanların sulandırılması doğru yapılmalıdır.
- Dezenfektanların son kullanım tarihleri kontrol edilmelidir.
- Isıya dayanıklı tüm gereçler sterilize edilmelidir.

113

## Dezenfeksiyon Ve Sterilizasyon İşlemlerinde Hemşireye Düşen Sorumluluklar

- Her hasta için ayrı pansuman malzemesinin kullanımı sağlanmalıdır.
- Steril malzeme hemen kullanılmayacak ise iyi koşullarda depolanmalıdır.
- Serviste kirli ve temiz ajanların ayırımı yapılmalıdır.

114

#### Dezenfeksiyon Ve Sterilizasyon İşlemlerinde Hemşireye Düşen Sorumluluklar

- ❑ Steril edilecek malzeme yerleştirilirken aralarında sıcak hava akımının geçmesine izin verecek ölçüde yeterli boşluk bırakılmalıdır.
- ❑ Isı ile sterilizasyonda, sterilizatörlerin sıcaklık dereceleri ve işlemin süresi doğru ayarlanmalıdır.
- ❑ Kullanılan sterilizatörlerin periyodik kontrolü yapılmalıdır.

115

