

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

# **ANESTEZİ VE REANİMASYON**

**İŞ KİYAFETİ  
723H00073**

**Ankara, 2011**

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	2
GİRİŞ .....	4
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	6
1. ÇALIŞMA ORTAM VE KOŞULLARI.....	6
1.1. Anestezi Uygulama Türleri.....	7
1.2. Anestezi Uygulamalarının Yapıldığı Alanlar.....	9
1.3. Anestezi Ekip Üyeleri .....	9
1.3.1. Anestezi Teknisyeni ve Görevleri .....	10
1.3.2. Anestezi Teknisyenin Çalışma ve İş Yeri Prosedürleri .....	11
UYGULAMA FAALİYETİ .....	12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	13
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	14
2. TIBBİ ASEPTİK TEKNİK .....	14
2.1. Mikroorganizma ve Enfeksiyon.....	14
2.1.1. Enfeksiyon Etkenlerinin Sınıflandırılması ve Genel Özellikleri .....	15
2.1.2. Enfeksiyon Zinciri .....	21
2.1.3. Kaynak ve Bulaşma Yolları.....	23
2.1.4. Kaynaktan Çıkış Yolu.....	24
2.1.5. Enfeksiyon Hastalıklarının Bulaşmasında Rol Oynayan Faktörler .....	24
2.1.6. Yeni Kaynağa Giriş .....	25
2.1.7. Salgın ve Çeşitleri.....	25
2.1.8. Hastane Enfeksiyonları.....	26
2.1.9. Hastane Ortamında Enfeksiyonlardan Korunmada Standart Önlemler .....	26
2.2. Asepsi.....	27
2.2.1. Tıbbi Aseptik Teknikler.....	28
2.2.2. Aseptik Teknikle El Yıkama .....	28
2.2.3. Aseptik Teknikle El Yıkamada Dikkat Edilecek Noktalar .....	30
UYGULAMA FAALİYETİ .....	31
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	32
ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....	33
3. İŞ KİYAFETİ.....	33
3.1. Ameliyathane Ortamında Kullanılan Kıyafet ve Aksesuarlar.....	34
3.2. İş Kıyafeti Giyme ve Dikkat Edilecek Noktalar .....	35
UYGULAMA FAALİYETİ .....	36
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	37
ÖĞRENME FAALİYETİ-4 .....	38
4. BONE .....	38
4.1. Bone Çeşitleri ve Kullanıldığı Alanlar.....	38
4.2. Bone Takma Tekniği ve Dikkat Edilecek Noktalar .....	39
UYGULAMA FAALİYETİ .....	40
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	41
ÖĞRENME FAALİYETİ-5 .....	42
5. MASKE.....	42
5.1. Maske Çeşitleri ve Özellikleri.....	42
5.2. Maske Takma Tekniği .....	45
5.3. Maske Takarken ve Çıkartırken Dikkat Edilecek Noktalar .....	45

---

UYGULAMA FAALİYETİ .....	47
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	48
ÖĞRENME FAALİYETİ-6 .....	49
6. NON STERİL ELDİVEN .....	49
6.1. Non Steril Eldiven Giyme Tekniği .....	50
6.2. Eldiven Kullanımında Dikkat Edilecek Noktalar .....	50
6.3. Kontamine Eldiveni Çıkarma Tekniği .....	51
6.4. Kontamine Eldivenin İzolasyonu.....	52
UYGULAMA FAALİYETİ .....	53
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	55
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	56
CEVAP ANAHTARLARI.....	57
KAYNAKÇA .....	59

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>723H00073</b>
<b>ALAN</b>	<b>Anestezi ve Reanimasyon</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Anestezi Teknisyenliği</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>İş Kıyafeti</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Anestezi teknisyeninin çalışma ortamında kullandığı iş kıyafeti ve kişisel koruyucu bariyerlerin kullanımını anlatan bilgi ve beceri basamaklarını içeren öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/32
<b>ÖNKOŞUL</b>	Modülün önkoşulu bulunmamaktadır.
<b>YETERLİK</b>	İş kıyafeti giymek
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<p><b>Genel Amaç</b> Bu modül ile hastane, ameliyathane, yoğun bakım ve reanimasyon üniteleri ve/veya teknik laboratuvar ortamında gerekli araç gereç sağlandığında eksiksiz olarak iş kıyafetini giyerek kişisel koruyucu bariyer önlemleri alabileceksiniz.</p> <p><b>Amaçlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Anestezi teknisyeninin çalışma ortam ve koşullarını doğru olarak ayırt edebileceksiniz.</li><li>2. Her işlemden önce ve sonra uygun antiseptik solüsyon kullanarak, en az 3-5 dakika, aseptik tekniğe uygun şekilde ellerinizi yıkayabileceksiniz.</li><li>3. Çalışma ortamınıza uygun iş kıyafetini eksiksiz olarak giyebileceksiniz.</li><li>4. İş üniformasını giydikten sonra tekniğine uygun olarak saçlarınızı kapatacak şekilde başınıza bone takabileceksiniz.</li><li>5. Boneyi taktıktan sonra tekniğine uygun olarak ağız ve burun açıkta kalmayacak şekilde maske takabilecektir.</li><li>6. Maskeyi taktıktan sonra non steril eldiveni tekniğine uygun olarak her işlem esnasında kullanabileceksiniz.</li></ol>

<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<p><b>Donanım:</b> Lavabo, su, dezenfektan madde, antiseptik solüsyon, sabun, iş forması, iş terliği, boy aynası, bone, maske, eldiven, atık kutusu, bilgisayar, CD, afiş, dergi, yazılı kaynaklar.</p> <p><b>Ortam:</b> Hastane, ameliyathane, yoğun bakım, reanimasyon üniteleri.</p>
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	<p>Modülün içinde yer alan, her faaliyetten sonra verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz.</p> <p>Öğretmen, modülün sonunda, ölçme aracı (test, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, v.b) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.</p>

# GİRİŞ

## **Sevgili Öğrenci,**

Günümüzde hastane ortamından, hastalardan, çalışanlardan kaynaklı, hayatı tehdit edebilecek enfeksiyonların bulaşma riski azımsanmayacak kadar çoktur.

Herhangi bir bireyden kaynaklı hatalar gerek hastaları gerekse çalışanları büyük risk altında bırakabilir. Bu riskleri en aza indirmek ve daha güvenli ortamlar oluşturmak gerekmektedir. Mikroorganizmaların bireylere ve çeşitli alanlara yayılmasını önlemek için, sağlık çalışanlarına önemli görev ve sorumluluklar düşmektedir. Çalışma alanlarınızdan en önemlisi olan ameliyathane, hastane enfeksiyonu açısından en riskli ortam olarak kabul edilmektedir.

Bu modülde standart iş kıyafetini eksiksiz giymeyi, enfeksiyon kaynaklarını, bulaşma yollarını, bunlara yönelik önlemler almayı ve izolasyon yöntemlerini öğreneceksiniz. Böylece kendinizi ve hastalarınızı enfeksiyon risklerine karşı koruyabileceksiniz.





# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Anestezi teknisyenin çalışma ortam ve koşullarını doğru olarak ayırt edebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Girişimsel tanı işlemlerinde anestezi uzmanının hastaya yönelik yaptığı işlemler nelerdir? Araştırınız.

## 1. ÇALIŞMA ORTAM VE KOŞULLARI

Anestezi teknisyenlerinin görev alanı öncelikle ameliyathanelerdir. Çalışma alanlarında görev ve sorumluluklarını yerine getirebilmeleri için alanın gerektirdiği temel bilgilere sahip olması gereklidir. Bu faaliyette temel bilgilere yer verilmiştir.

**Anestezi;** genel anlamda anestezi, ameliyat ya da herhangi bir cerrahi müdahale öncesi, insan ve hayvanların vücudunun bütününde veya belirli bir kesiminde duyunun (hissin) geçici olarak yok edilmesi demektir. Yunancada “duyarsızlık, ağrısızlık” anlamına gelen “anesthesia” kelimesinden alınmıştır.

Anestezi terimi ilk kez İsa’dan sonra 1.yüzyılda Yunan filozofu Dioscorides tarafından mandragora bitkisinin narkotik benzeri etkilerini tanımlamak için kullanılmıştır. Sonradan anestezi terimi duyunun yoksunluğu olarak tanımlanmıştır.

Günümüzde kullanılan anestezi terimi, Dr. Oliver Wendell Holmes tarafından ilk kez 1846’ da bilinç kaybı olayının anlatımı için kullandığı "Anesthesia" sözcüğüne dayandırılmıştır.

Anestezi uygulamaları çok eski zamanlardan beri mevcut olsa da ayrı bir uzmanlık alanı olarak gelişimine 19. yüzyılın ortalarında başlamıştır. Cerrahların ameliyat yapmalarına izin vermek için antik medeniyetler afyon haşhaşı, koka yaprakları, kankurutan kökü ve alkol kullanmışlardır. Eski Mısırlılar afyon haşhaşı (morfin) ve hyoscyamus kombinasyonunu kullanmışlardır.

Antik çağlarda rejyonel anestezi (bölgesel anestezi yöntemlerinden birisi) sinir gövdelerinin sıkıştırılması veya soğuk uygulamasından meydana gelmekteydi. İnkalar, cerrahlarının koka yapraklarını çiğneyerek tükürüklerini cerrahi yaraya tükürmelerinden dolayı lokal anesteziyi uygulamışlardır. O zamanlar yapılan cerrahi işlemlerin büyük bir bölümü kırıkların tedavisi, travmatik yaralar, amputasyonlar ve mesane taşlarının alınmasıyla sınırlanmaktaydı.

Eter anestezi ülkemizde ilk kez 1898'de Gülhane Askeri Uygulama Okulu'nu kurmak üzere Almanya'dan gelen Rieder Paşa tarafından uygulanmıştır.

Türkiye'de 1850' li yıllardan itibaren gelişimi başlayan anestezi uygulamaları, 1950' li yıllardan sonra tıpta uzmanlık dalı haline getirilmiş ve bu uygulamaların yalnızca bu işle ilgili uzman hekimler tarafından yapılması yasal olarak düzenlenmiştir.

Ülkemizde Anesteziyolojide uzmanlık eğitimi ilk defa Haydarpaşa Numune Hastanesinde 1954' de başlamıştır. Anesteziyoloji uzmanlık dalı olarak ülkemizde 1956 'da kabul edilmiştir. Aynı yıl bu meslekle uğraşanlar "Türk Anesteziyoloji Cemiyeti"ni kurmuşlardır. Bu cemiyet her yıl uluslararası kongre ile yerli ve yabancı araştırmacıların yüzlerce çalışmalarını, bilimsel tartışmalarını sunmakta ve ayrıca çeşitli zamanlarda eğitim sempozyumları düzenlemektedir. Bu cemiyetin adı daha sonra "Türk Anesteziyoloji Derneği" olarak değiştirilmiştir.

## 1.1. Anestezi Uygulama Türleri

Anestezi uygulamaları, kullanılan tıbbi araç gereç, uygulama yeri ve uygulama yöntemine göre farklılıklar göstermektedir. Bu uygulamalar: genel anestezi, bölgesel anestezi ve lokal anestezi olmak üzere sınıflandırılmıştır.

### ➤ Genel Anestezi

Genel anestezi duyumsama fonksiyonunun veya farkındalığın bütün duyu şekillerini içine almak üzere tüm olarak ortadan kalkmasını ifade eder ve bilinç kaybı ile birliktedir. Bu durumda bütün dış uyarılara yanıt verme ve onları algılama geçici olarak durdurulur. Genel anestezi yapmak için kullanılan ilaçlar (genel anestetikler) bu davranışsal durumu geri dönüşümlü olarak meydana getirirler. Genel anestezi yapmak için kullanılan ilaçların çoğu, uçucu sıvı veya gaz halinde bulunan maddelerdir. Geri kalan ilaçların bir kısmı da katı maddelerdir. Genel anestezi gaz halinde kullanılan ilaçlar solunum yolu ile katı ilaçlar ise damar yolu ile uygulanarak hastaya verilmektedir.



**Resim 1.1: Genel anestezi uygulaması**

➤ Bölgesel Anestezi

Vücudun daha geniş bölgeleri, örneğin belden aşağısı veya bir yarısı iletimin omurilik düzeyinde engellenmesi ile anestezi altına alınabilir. Bunun için ilaç omuriliğe veya omuriliğe varmadan geniş bir sinir grubunun oluşturduğu bağlantı yerleri üzerine verilir. Bu şekilde oluşturulan anesteziye bölgesel anestezi denir. Bu anestezi şeklinde hasta uyanıktır.



**Resim 1.2: Bölgesel anestezi uygulaması**

➤ Lokal Anestezi

Lokal anestezi ise sadece cerrahi girişimin yapılacağı küçük bir bölgedeki sinir uçları uyuşturularak sağlanmaktadır. Bu yönetime örnek olarak göz ameliyatları, tüm açık yaraların dikilmesi, tüm küçük cerrahi girişimler ve patoloji için biopsi alınması sayılabilir.



**Resim 1.3: Lokal anestezi uygulaması**

## 1.2. Anestezi Uygulamalarının Yapıldığı Alanlar

Başlangıçta sadece cerrahi girişim ağrısının giderilmesini amaçlayan anestezi uygulamaları, tıbbın ve teknolojinin gelişimiyle hem cerrahi alanında, hem de ameliyathane dışı uygulamalarla genişlemiştir. Bu gelişmeler, anestezi teknisyenlerinin de doktor ile birlikte aşağıda sıralanan uygulama alanlarında görev yapmalarına olanak tanımıştır.

Anestezi uygulamalarının yapıldığı yerler aşağıda sıralanmıştır.

- **Ameliyathane**
- **Doğumhane**
- **Uyanma odası**
- **Yoğun bakım ünitesi**
- **Solunum tedavi ünitesi**
- **Acil servis**
- **Ağrı tedavi ünitesi**
- **Endoskopi odası**
- **Diş kliniği**
- **Girişimsel radyoloji alanları**
- **Kalp kateterizasyonu yapılan yerler**
- **Lithotripsy (böbrek taşı kırma) odası**
- **In Vitro Fertilizasyon (tüp bebek üniteleri) odaları**
- **Prosedürle ilgili diğer alanlar**



Resim 1.4: Ameliyathane

## 1.3. Anestezi Ekip Üyeleri

Sağlık hizmetleri ekip çalışması ile yürütülmektedir. Anestezi ekibi içerisinde; anestezi uzmanı, anestezi teknisyeni, anestezi klinik sekreteri, hastanın klinik doktoru, postoperatif bakım ünitesi çalışanları, yoğun bakım hemşiresi, ameliyathane personeli, gerektiği durumlarda ise teknik bakım ve onarım birimi çalışanları bulunur. Anestezi uygulamalarını anestezi uzmanı ve anestezi teknisyeni yapar. Diğer ekip üyeleri ihtiyaç halinde en kısa sürede ekibe katılır.

Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği'nin 116. Maddesinde anestezi uzmanını görev ve yetkileri belirtilmiştir. Ayrıntılı bilgi için bakınız.

### 1.3.1. Anestezi Teknisyeni ve Görevleri

Anestezi teknisyeni; anestezi uzmanı veya bunun bulunmadığı hallerde ameliyathane sorumlu uzmanının sorumluluğu altında, bunların ve ameliyatı yapan uzmanın direktiflerine göre ameliyatın ve narkozun sağlıklı ve rahat bir şekilde sonuçlanması için gerekenleri yapan kişidir.



Resim 1.5: Anestezi teknisyeninin anestezi uygulaması

Anestezi teknisyeninin görevleri, Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği'nin 137. maddesinde aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

- Anestezi cihazının bakımından, temizlenmesinden, sterilizasyonundan ve daima kullanılabilir halde bulundurulmasından sorumludur.
- Anestezi cihazını ve ameliyat masasını her ameliyattan önce kontrol eder. Ameliyata hazır duruma getirir.
- Oksijen, azot protoksit tüplerinin dolu olup olmadığına bakar.
- Anestezi cihazındaki arızaları, anestezi maddelerle, anesteziye kullanılan bütün yardımcı ilaç malzeme ihtiyacını anestezi uzmanına vaktinde haber verir.
- Anestezi uzmanı bulunmayan yerlerde anestezi teknisyeni, ameliyat olacak hastaları en az bir gün önce görür. Dosyaları inceler. Anestezi ve ameliyat yönünden noksan olan tetkikleri tamamlattırır. Herhangi bir zorlukla karşılaşırsa operatör'e haber verir.

Bir sağlık çalışanı olarak anestezi teknisyeninden beklenen tutum ve davranışlar meslek etiğine göre şu şekilde olmalıdır:

Anestezi teknisyenlerinin;

- Mesleki donanımı kullanabilen,

- **Dikkatli, sabırlı, titiz, sorumluluk sahibi,**
- **Yönergeyi doğru anlayıp uygulayabilen,**
- **Hasta haklarına saygılı,**
- **Mahremiyete özen gösteren,**
- **İnsani ilişkileri iyi ve iletişim yeteneği gelişmiş,**
- **Ekip çalışmasını yürütebilen,**
- **Kendini yenileyebilen,**
- **Alanındaki değişim ve gelişmeleri yakından takip eden, tutum ve davranışlar içerisinde olmaları gerekmektedir.**
- 

### **1.3.2. Anestezi Teknisyenin Çalışma ve İş Yeri Prosedürleri**

Prosedür: Fransızca kökenli bir kelime olup, bir amaca ulaşmak için tutulan yol ve yöntemdir. Aynı zamanda yönetmelik gibi düşünülebilir. Sistemleri karşılamak için yapmamız gerekenlerle ilgili 'detayları' açıklar.

- Ameliyathane katı serbest dolaşılabilir ve özel kıyafetle girilebilen iki bölümden oluşur. Kat girişinden soyunma odaları girişine ve hasta giriş kapısına kadar olan bölümler serbest bölge olup bu bölgelerde personel günlük hastane kıyafetleri ile dolaşılabilir. Ameliyathane girişlerindeki personel soyunma odalarında günlük elbise ve ayakkabılar çıkarılarak dolaplara yerleştirilir, serbest bölge terlikleri çıkarılır. Özel ameliyathane giysileri ve terlikleri giyilip bone ve maske takılarak ameliyathane içine geçilir. Hastaları servisten getiren sedyeleri hasta giriş kapısından kızak değiştirilerek içeri alınır. Tekerlekli alt bölüm dışarıda kalır.
- Ameliyathane sorumlu hemşiresi ameliyathane hemşirelerinin, ameliyathane personelinin aylık, haftalık çalışma programlarını, aylık nöbet listelerini tanzim eder.
- Ameliyathanede ameliyat hizmetleri genel olarak tüm vakalar mesai saatleri içinde ve acil vakalarda 24 saat kesintisiz olarak sürdürülür. Ameliyathanenin günlük temizliği ameliyathane bitiminde ameliyathane temizlik talimatına göre temizlik personeli tarafından yapılır.
- Ameliyatı olan servisler bir gün önceden hasta listesini anestezi bölümüne teslim eder.
- Ameliyat olacak hastalar servis sorumlusu tarafından anestezi teknisyenine dosyası ile birlikte teslim edilir.
- Ameliyatı biten hasta anestezi uzmanı ve teknisyeni eşliğinde uyandırma odasına alınır. Hastanın hayati fonksiyonları düzeline anestezi uzmanı onayı ile anestezi teknisyeni refakatinde servisine gönderilir.
- Ameliyathanedeki kayıtlar bölüm görevlileri tarafından kayıt edilir. Ameliyathane malzemeleri bölüm görevlileri tarafından hazırlanır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Anestezi teknisyenin çalışma ortam ve koşullarını analiz ediniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Anestezi tarihesi ile ilgili bilgileri araştırınız.	➤ Güncel yazılı kaynakları ve interneti tercih edebilirsiniz.
➤ Anestezi uygulama türlerini ayırt ediniz.	➤ Anestezi uygulama türleri ile ilgili resim ve dokümanlar temin edebilirsiniz.
➤ Anestezi uygulamalarının yapıldığı yerleri şema şeklinde gösteriniz.	➤ Şemayı Anestezi teknisyeninin anestezi uygulamalarını yaptığı yerlerin önemine göre sıralayabilirsiniz.
➤ Anestezi teknisyenliğini tanıtan bir afiş hazırlayınız.	➤ Afişi hazırlarken Anestezi teknisyenliğinin yasal görev tanımına yer verebilirsiniz. ➤ Anestezi teknisyenin kazanması gereken tutum ve davranışları belirtebilirsiniz. ➤ Afişi renk ve görsellere ilgi çekici hale getirebilirsiniz.
➤ Anestezi teknisyenin iş yeri ve çalışma prosedürlerini araştırınız.	➤ Yazılı yasal kaynakları kullanabilirsiniz. ➤ Diğer sağlık personelinin iş yeri ve çalışma prosedürlerini de araştırabilirsiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

1. ( ) Anestezi herhangi bir girişim öncesi, insan ve hayvanların vücudunun bütününde veya belirli bir kesimindeki duyu hissini yok edilmesi işlemidir.
2. ( ) Bölgesel anestezi için uygulanan ilaç, omuriliğe varmadan geniş bir sinir bloğunun oluşturduğu bağlantı yerine verilir.
3. ( ) Genel anestezi duyumsamada oluşturulan minimal yokluktur.
4. ( ) Anestezinin uygulama alanlarından biri de girişimsel radyolojidir.
5. ( ) Lokal anestezi ise sadece cerrahi girişimin yapılacağı küçük bir bölgedeki sinir uçları uyuşturularak sağlanmaktadır.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Her işlemden önce ve sonra uygun antiseptik solüsyon kullanarak, en az 3- 5 dakika, aseptik tekniğe uygun şekilde ellerinizi yıkayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- **Hastane enfeksiyonuna neden olan mikroorganizmalar ve önemi hakkında araştırma yapınız.**
- **Yataklı tedavi kurumları enfeksiyon kontrol komitesi üyelerinin görev ve yetkilerini araştırınız.**

## 2. TIBBİ ASEPTİK TEKNİK

Tıbbi aseptik teknikler mikroorganizmaların üreyerek enfeksiyon odaklarının ortadan kaldırılması amacı ile uygulanır. Mikroorganizma ve enfeksiyonlara dair bilgilere bu faaliyette yer verilmiştir.

### 2.1. Mikroorganizma ve Enfeksiyon

Çıplak gözle görülemeyecek kadar küçük olup ancak mikroskopla görülebilen (mikroskobik) organizmalara **mikroorganizma** denir. Halk arasında mikrop diye adlandırılan mikroorganizmalar akla gelecek her yerde yaşarlar. Birçoğu hastalık yapma yeteneğine sahiptir. Mikroorganizmalardan yalıtılmış bir yer neredeyse yoktur. Ellerin içinde, çamaşırlarda, arabada, halılarda, televizyonun üstünde, kısacası hemen her yerde onlar mutlaka vardır. Bu canlılar çevreyi adeta hava gibi sarmasına rağmen genellikle etki edememesinin nedeni vücudun savunma sistemidir.

Mikroorganizmaların hastalık oluşturabilmeleri için insanların savunma sistemlerinin zayıflaması veya mikroorganizma miktarının hızla artması gereklidir. Özellikle hastane ortamında hem savunma sistemi zayıflamış hastalar hem de mikroorganizmaların hızla artacağı ortamlar mevcuttur. Bu sebepten hastanelerde mikroorganizmaların hastalık yapma özelliklerinin azaltılması için özel ve sürekli çalışmaların yapılması gerekir. Tıbbi aseptik teknik mikroorganizmalarla mücadelede ilk ve vazgeçilmez yeri alır.

Bir mikroorganizmanın duyarlı konakçı dokusuna girip üremesi, çoğalması ve koloniler oluşturmasına **enfeksiyon**, konakçıda hastalık belirtileri veya doku travması şeklinde fizyolojik yanıt oluşturmasına da **enfeksiyon hastalığı** denir.

Mikroorganizmaların hepsi zararlı değildir. Bazı mikroorganizmaların organizmaya faydası vardır. Hastalık yapan mikroorganizmalara **patojen**, normal koşullarda hastalık yapmayan mikroorganizmalara nonpatojen denir. Patojen mikroorganizmaların harekete geçmesi ile enfeksiyon oluşur.

Organizmada enfeksiyonun oluşabilmesi için bazı koşulların bulunması gerekir. Mikroorganizmalar ancak bu koşullarda üreyerek hastalık oluşturabilirler.

### 2.1.1. Enfeksiyon Etkenlerinin Sınıflandırılması ve Genel Özellikleri

Enfeksiyon hastalıklarının oluşabilmesi için gerekli olan en önemli faktörlerden biri enfeksiyon etkenleridir. Mikroorganizmalar doğada oldukça yaygın bulunmalarına karşın çok az bir bölümü insanlarda hastalık yapar.

Mikroorganizmalar insanlarda saprofit, simbioz, parazit durumda bulunabilir. **Saprofitler** yaşamları için başka bir canlıya gereksinimi olmayan organizmalardır. Besinlerini dış ortamdaki cansız organik artık maddelerden sağlarlar. **Simbioz** halinde yaşayanlar, yaşamlarını sürdürmek için başka canlılara gereksinim duyarlar, ancak kendileri de beraber yaşadığı organizmaya onun gerek duyduğu bazı maddeleri vererek ortaklaşa yaşarlar. **Parazitler** yaşamları için, başka daha büyük bir canlıya gereksinimleri vardır. Parazitler, yaşadığı konağa zarar veren ve zarar vermeyen olmak üzere ikiye ayrılırlar.

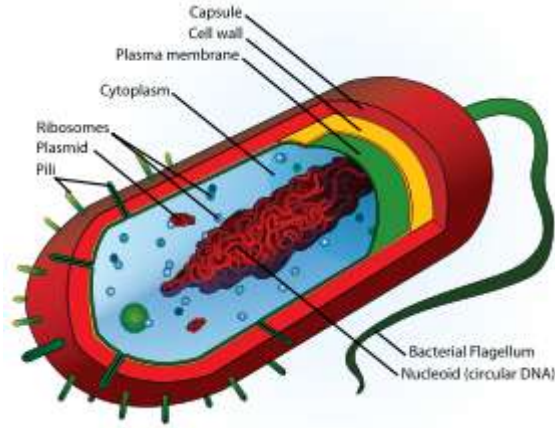
Mikroorganizmalar hücre yapılarına göre iki gruba ayrılırlar. Bunlar bitki ve memeli hücresini andıran **ökaryotik hücre** ve daha ilkel yapıda olan **prokaryotik hücre**'lerdir.

Mikroorganizmalar kendi aralarında morfolojik, kimyasal bileşim, gelişme ve yaşama özelliklerine göre gruplara ayrılır. Başlıca enfeksiyon hastalıklarını oluşturan etkenler ve özellikleri aşağıdaki gibi açıklanabilir.

#### 2.1.1.1. Bakteriler

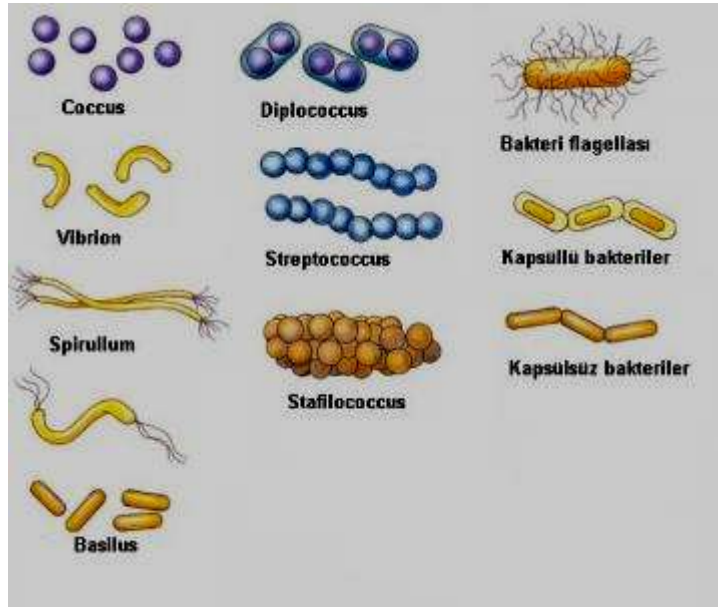
Bakteriler tek hücreli mikroorganizma grubudur. Tipik olarak birkaç mikrometre uzunluğunda olan bakterilerin çeşitli şekilleri vardır. Küresel, spiral ve çubuksu şekilli olabilir. Yeryüzündeki her ortamda bakteriler mevcuttur. Toprakta, deniz suyunda, okyanusun derinliklerinde, yer kabuğunda, deride, hayvanların bağırsaklarında, asitli sıcak su kaynaklarında, radyoaktif atıklarda büyüeyebilen tipleri vardır. Üremeleri hücrelerin ikiye bölünmesiyle oluşur. Üremeleri etkene ve çevre koşullarına göre değişiklik gösterir.

Bakteriler prokaryot olarak sınıflandırılırlar. Bakteri hücresi hücre zarı olarak adlandırılan bir lipid zarla çevrilidir. Bakterilerde hücre çekirdeği, mitokondri, kloroplast ve ökaryotlarda bulunan, golgi ve endoplazmik retikulum gibi organeller yoktur.



**Şekil 1.1: Bakteri hücresinin yapısı**

Bakterlerin çoğu türleri ya küresel ya da çubuksu şekilli olur. Küresel olanlar kokus (veya coccus; eski Yunanca tohum anlamında kökkos 'tan), çubuksu olanlar basil (Latince çubuk anlamı baculus 'tan) olarak adlandırılır. Vibrio olarak adlandırılan bazı çubuksu bakteriler biraz eğri veya virgül şeklindedir; diğerleri spiral şeklindedir, spirillum olarak adlandırılır veya sıkıca sarılı olur, spiroket olarak adlandırılırlar.



**Şekil 2.2: Bakteri şekilleri**

Çoğu bakteri türü tek hücre halinde varlığını sürdürür, diğerleri ise kendilerine özgü biçimlerle birbirlerine bağlanır. Örneğin; Neisseria diploitler (ikililer), Streptokok zincir, Stafilokok üzüm salkımı gibi kümeler oluşturur. Bazı bakteriler iplik (filament) oluşturacak şekilde uzayabilir Actinobacteria'da olduğu gibi. İplikli bakterilerde çoğu zaman içinde pek çok hücre bulunan bir kın vardır.

Bakteriyel enfeksiyonların vücutta oluşturduğu etki, bakteri ürünleri ile olur. Vücuda zararlı olan bu bakteri ürünlerine **toksin**, toksinlerin kan dolaşımına karışmasına **toksemi** denir. Toksemi tablosundaki hastalarda ağır enfeksiyonlar ve semptomlar görülür. Toksinler endotoksin ve ekzotoksin olarak ikiye ayrılır. **Endotoksinler** ölen bakteri hücrelerinin ayrışıp erimesi ile oluşur. Endotoksinler fazla miktarda olmadıkça zararlı etki ortaya çıkmaz. Ekzotoksinlere oranla ısıya daha dirençlidirler. **Ekzotoksinler** ise bazı bakteriler tarafından devamlı salgılanır ve kan dolaşımına karışarak vücudun her bölümüne yayılır. Tetanosdaki kas spazmı, ekzotoksinin sinir sistemi üzerindeki etkisi ile ortaya çıkar. Ekzotoksinler 60 °C sıcaklıkta olumsuz etkilenirler.

Bazı bakteriler de enfeksiyonun gidişini etkileyen enzim salgılar. Bu enzim bakterinin etrafında bir fibrin ağı oluşturarak bakteriyi korur. Örneğin penisilinaz enzimi bakteriyi penisiline karşı dirençli kılar.

Bakteriler gram boyası ile boyanıp boyanmama durumuna göre gram negatif olanlar ve gram pozitif olanlar diye sınıflandırılırlar. Bakterilerin yaşama ve gelişmeleri, uygun çevre koşullarında gerçekleşir. Bu koşullar; besi maddeleri, nem, oksijen, asit, alkali ortam ve ısıdır.

### 2.1.1.2. Virüsler

Virüsler elektron mikroskobu ile görülebilen, yaşamaları için canlı dokuya ihtiyaç gösteren bakterilerden daha küçük mikroorganizmalardır. Kızamık, su çiçeği, kızamıkçık, herpes, zona, kabakulak gibi bir çok bulaşıcı enfeksiyon hastalıklarının etkeni virüstür.

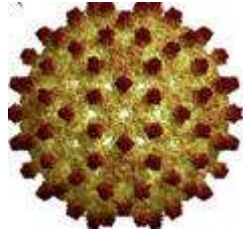
Virüsler nükleik asit yapılarına göre DNA (Deoksiribonükleik asit) virüsler, RNA (Ribonükleik asit) virüsler olarak iki sınıfa ayrılırlar.

Virüsler hücre içi parazit olduklarından antibiyotiklerden etkilenmezler. Bu nedenle viral hastalıklarda antibiyotik kullanımı yarırsızdır. Hastalığı iyileştirmek için vücudun bağışıklık sistemini güçlendirmek gerekmektedir. Ayrıca virüsler dış fizik etkenlere dayanıksızdır. Bu özelliklerinden dolayı doğrudan bulaşma ile yayılırlar.

Virüslerin üremeleri bakterilerden farklıdır, canlı besi yerinde ürerler. Bu nedenle laboratuvara dayalı tanı koymak zordur.

Virüsler vücut içinde değişik yollarla yayılır. Hücreden hücreye yayılıma **lokal yayılım** denir. Virüslerin kan dolaşımına karışmasına **viremi** denir. Virüs lenf sistemi ve kan dolaşımı ile yayılırsa genel enfeksiyon belirtileri oluşur.

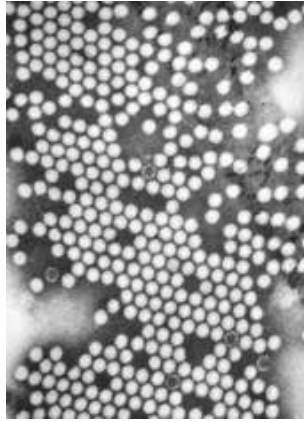
Virüsler belli organları hedef alarak yerleşirler. Örneğin kuduz ve çocuk felci virüsleri sinir sistemine, sarılığa neden olan Hepatit A ve Hepatit B virüsleri karaciğere, rota virüsü sindirim sistemine yerleşirler. Virüs enfeksiyonlarında virüsü elde etmek için alınan örnekler - 20 °C'de donmuş olarak saklanmalıdır.



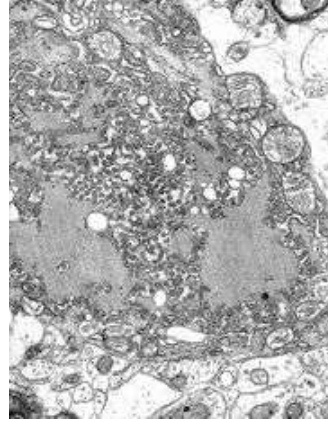
Resim 2.5: Hepatit B virüsü



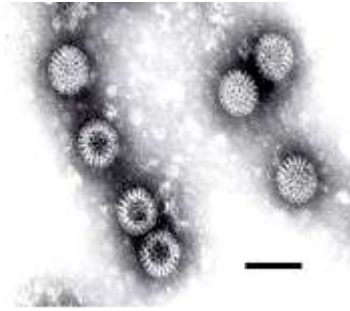
Resim 2.6: Uçuk (herpes) virüsü



Resim 2.7: Polio virüsü



Resim 2.8: Kuduz virüsü



Resim 2.9: Rota virüsü

### 2.1.1.3. Mantarlar

Mantarları inceleyen bilim dalına **mikoloji** denir. Yaşadığımız çevrede yaygın olarak bulunurlar. Mantarların insanlarda oluşturdukları hastalıklara **mikoz** denir. Mantar türleri toprak ve çevreye bağlı olarak dağılım gösterdiklerinden bazı mikozlar için coğrafi dağılım söz konusudur.

Mantarlar (funguslar) ökaryotik hücre yapısında protistalardır. Mantarlar klorofilsiz, fotosentez yapmayan, absorpsiyonla beslenen genellikle tek hücreli bazen de çok hücreli canlılardır. Mantarlar bakterilerin tersine, sporları ile ürerler. İki çeşit spor oluştururlar.

Mantarlar görünüm bakımından iki çeşit yapı gösterirler. Bazı mantarlar ipliğimsi görünüme sahip küf mantarlarıdır. Bazı mantarlar ise maya kokusunda ve krem kıvamındadır. Bunlara maya mantarları denir.

Mantarlara, yaşadığımız çevrede her an rastlamamız mümkündür. Özellikle bozulmuş limon, ekmek gibi gıda maddelerinin üzerinde sıklıkla küf mantarlarını görebiliriz. Mantarlar endüstriyel amaçla da kullanılırlar. Mantarların sentezlediği ve mantarlardan elde edilen vitaminler, antimikrobik maddeler ve bazı ilaçlar vardır. Küf mantarlarının oluşturdukları ipliksi oluşumlara **hif** denir. Hifler çok çeşitli mikroskopik görünümlerde olabilirler. Hif yığınlarına **miçelyum** denir. Mikroskopik özelliklerinden türün tanımlanmasında yararlanılır.

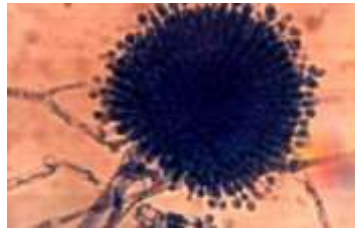
Miçelyumlar çevre koşulları uygun olduğunda sporlar yaparlar. Olgunlaşan sporlar, uygun çevre koşullarında kendi türlerine özel mantarlar oluştururlar. Sporlar yıllarca canlılıklarını koruyabilirler.

Mikozlar, **yüzeysel mikozlar** ve **derin mikozlar** olarak ikiye ayrılırlar. Deri, mukoza, tırnak, saç, kıl gibi vücudun dış bölgelerine yerleşen mantar enfeksiyonlarına “**yüzeysel mikoz**” denir. Sık görülürler ve bulaşmaları kolaydır.

Organ yerleşimli, derin dokuları tutan ve genellikle tüm sistemlere yerleşme yeteneğinde olan mantar enfeksiyonlarına “**derin mikoz**” denir. Derin mikozlar daha seyrek olup insandan insana bulaşması zordur.

Genellikle immün yetmezlikli, doku organ nakli yapılmış ve immün sistemi baskılayan ilaçlar kullanılan hastalarda “**fırsatçı mikoz**” lara rastlamak mümkündür.

Mantarlar besi yerlerinde üretilerek koloni yapıları ve mikroskopik görünümleri ile tanımlanmaya çalışılır gerektiğinde özel besi yeri ortamlarına ekilir ya da biyokimyasal özellikleri ile özel incelemeler yapılır.



**Resim 2.10: Fungi imperfecti mantar türü**



Resim 2.11: K f mantarı



Resim 2.12: Maya mantarı

#### 2.1.1.4. Parazitler

Parazit, kendinden daha büyük bitkisel/hayvansal kökenli bir **canlının**  zerinde veya içinde, geçici veya sürekli olarak, daima onun zararına yaşayan diğer bitkisel/hayvansal kökenli canluya denir. Birçok türü bulunmaktadır. Tutundukları canlının vücudundan beslenirler Parazitleri inceleyen bilim dalına parazitoloji denir. Parazitoloji kapsamı içerisinde **protozoonlar, helmintler, atropotlar** yer alır.

- Protozoonlar: **Denizlerde, tatlı sularda, nemli yerlerde serbestçe yaşayanları olduğu gibi başka canlılarda sığıntı, yardımla ıcı ve parazit olarak da yaşayanları vardır. Protozoonlar ancak mikroskopla görülebilen canlılardır. Bu mikroorganizmaların gerçek bir çekirdek, sitopl zma ve hücre zarları vardır. Birçok protozoonun etrafında sert bir zar bulunur. Böylece olumsuz  evre şartlarına daha dirençli, fakat dışarıdan besin alamayan ve büyümeyen şekilleri oluşur. Protozoonların bu şekillerine kist denir. Bunun tersine, sert bir duvar yapısı bulunmayan, dış ortamdan besin maddeleri alıp beslenebilen protozoon şekillerine ise trofozoit veya vejetatif  ekil denir.**

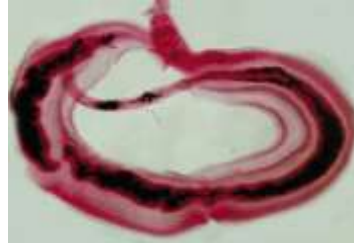


Resim 2.13: Kist hidatik

- **Helmintler (Solucanlar): Çok hücreli canlılardır. Mikroskopta ve çoğu kez de çıplak gözle görülebilir. Helmintlerin bulaşmasında giriş kapısı öncelikle sindirim yolludur. Bir kısım helmintler ise deriyi delerek vücuda girer. Bulaşma, sosyo-ekonomik kültürel düzeyi geri kalmış toplumlarda fazladır. Helmintler insanın çeşitli doku ve organlarında yaşarlar. Çoğunlukla anemiye neden olurlar. Vücut direncini kırarak enfeksiyonlara eğilimi arttırırlar. Toplumda en çok hastalık yapan türler askaris, oksiyür ve tenya gibi bağırsak parazitleridir.**



**Resim 1.14: Bağırsak solucanı**



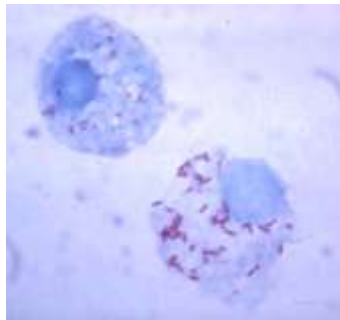
**Resim 1.15: Tenya**

### **2.1.1.5. Artropotlar (Eklem Bacaklılar)**

Karada ve sularda yaşayıp bağımsız hareket edebilme yeteneğinde olan canlılardır. Eklem bacaklılar bazı hastalık etkenlerini insanlara bulaştırırlar. Kan emerek ya da zehirleri aracılığı ile insanlara zarar verirler. Bunların başlıcaları sivrisinekler, pireler, tahtakuruları, bitler, kene ve akreplerdir.

### **2.1.1.6. Riketsiyalar**

Bakteri ve virüsler arasında bir geçiş formu olan canlı türüdür. Lekeli humma ve q-hummasına yol açar. Bit, pire ve kenelerle bulaşılır.



**Resim 2.16: Riketsiyalar**

### **2.1.2. Enfeksiyon Zinciri**

İnsanlarda mikroorganizmaların hastalık yapabilmesi için enfeksiyon zincirini oluşturan koşulların olması gerekir. Koşullar aşağıda şematize edilmiştir. Dikkatlice inceleyiniz.





Şekil 2.1: Enfeksiyon zinciri

- Enfeksiyon Etkeni: **Hastalık yapma yeteneğine sahip mikroorganizmalardır. Enfeksiyon etkeninin özellikleri aşağıda sıralanmıştır.**
  - **Enfektivite:** Etkenin konakçıya ulaşabilme ve dokulara yerleşip üreyebilme özelliğidir.
  - **Virülans:** Patojen mikroorganizmanın hastalık oluşturabilme yeteneğidir.
  - **Atojenite:** Etkenin konakçının vücudundaki dokularda oluşturduğu patolojik reaksiyonlardır. Klinik hastalık şiddetidir.
  - **Biriktirici (Rezervuar):** Bir enfeksiyon etkeninin doğal yerleşim yeridir.
- Kaynak (rezervuar) : **Enfeksiyon etkeninin doğal olarak yaşayıp çoğaldığı ve etrafa yayıldığı yerdir. Enfeksiyon zinciri enfeksiyon etkeninin kaynağa yerleşmesi ile başlar.**
- Çıkış Kapısı: **enfeksiyon zincirinin devam edebilmesi için enfeksiyon etkeninin kaynaktan mutlaka çıkması gerekir. Mikroorganizmalar genellikle ağız, burun, göz, kulaklar, dışkı, idrar, sperm ve vajina sıvısı, açık yaralardaki kan ürünleri ve kan yoluyla kaynaktan yayılır.**
- Taşınma Yolu: **Çeşitli taşıyıcılar mikroorganizmaların bir yerden bir yere taşınmasına neden olur. Taşınma doğrudan veya dolaylı olabilir.**
- Giriş Kapısı: **Mikroorganizmaların konakçıya girdiği yoldur. Konakçıya giriş çıkış kapısı ile aynıdır. Solunum, sindirim, genital yol, deri ve mukoza çatlakları, invaziv işlemler ve plasenta yolu ile girebilirler.**
- Hassas Konakçı: **Enfeksiyon zincirinin tamamlanması için hassas konakçının olması gerekir. Mikroorganizmaların enfeksiyon yapabilmesi için savunma gücü olmayan bir konakçı bulmaları veya konakçının savunma gücünü kırmaları gerekir.**

Enfeksiyon zinciri altı aşamada tamamlanır. Enfeksiyon zincirini oluşturan altı halkadan biri engellendiği takdirde enfeksiyon oluşamaz. Bu zincir iyi bilinir ve gerekli önlemler alınır, bulaşıcı hastalıklardan korunmak mümkündür.

### 2.1.3. Kaynak ve Bulaşma Yolları

Enfeksiyon etkeninin üzerinde yaşadığı, ürettiği, yaşamını sürdürebilmek için bağımlı olduğu, duyarlı bir konakçıya geçebilecek şekilde çoğaldığı insan, hayvan, bitki ya da toprak gibi varlıkların tümüne **kaynak** denir.

#### ➤ Doğrudan Temas

Enfekte kişinin, duyarlı kişi (konakçı) ile doğrudan teması sonucu oluşan bulaşma şeklidir. Cinsel ilişki, öpüşme, kan nakli doğrudan temas ile bulaşmaya örnektir. Bu yolla; AIDS, Hepatit B, frengi (bel soğukluğu), sifiliz, vb. hastalıklar bulaşmaktadır.

#### ➤ Dolaylı Temas

Dolaylı temas ile bulaşma, enfeksiyon etkeni ile bulaşmış canlı ve cansız araçlar ile olur. **Canlı Araçlar**; mekanik ya da biyolojik olarak hastalık etkenini taşıyarak bulaşmada rol oynarlar. Böcekler; ayağı, kanadı veya herhangi bir yeri ile dolaştığı yerlerden enfeksiyon etkenini alır, hiç bir değişime uğratmadan yeni konakçıya taşır. Bu tür taşımaya mekanik taşıma denir. Karasineklerin, hamam böceklerinin tifo ve kolerayı bulaştırması bu yol ile olmaktadır. Bazen de, etkenin alındığı canlıda hastalık evrimi tamamlanır sonra yeni konakçıya taşınır buna biyolojik taşıma denir. Örneğin; sivrisineğin sıtma etkenini yeni konakçıya taşıması gibi. **Cansız Araçlar** ise eşyalar, yiyecek ve içecekler, hava, eller, toz, toprak, su gibi maddelerle olan bulaşma etkenleridir. Canlı ve cansız araçlar ile bulaşma aşağıdaki şekillerde gerçekleşir.

- **Hava Yoluyla Bulaşma:** Uzun süre açıkta canlı kalabilen mikroorganizmaların hava, toz veya damlacıkla duyarlı konakçıya bulaşmasıdır. Damlacıkla yayılma; tükürük, balgam, burun, gözyaşı sıvılarının damlacıklar halinde yayılmasıdır. TBC (tüberküloz-verem), grip, soğuk algınlığı, çocuk hastalıklarının çoğunluğu bu yolla yayılmaktadır. Öksürük-aksırırken ağzın elle kapatılması ve karşıda bulunan kişilerin yüzüne doğru hapşırılmaması hava yoluyla yayılmayı önler.
- **Araçlarla Bulaşma:** Enfeksiyonla bulaşmış nesnelere meydana gelen bulaşım türüdür. Örneğin; Hepatit A, enfekte yiyeceklerle; tetanoz, paslı çivi ve toprakla; yine çoğu hastalıklar iyi sterilize edilmemiş malzemelerle bulaşır (airway, nazogastrik sonda, çarşaf, giysiler gibi).
- **Vektörle Bulaşma:** Bazı mikroorganizmalar bazı hayvanlarda gelişimlerini tamamlayarak olgunlaşırlar ve insanda hastalık oluştururlar. Örneğin; sıtma mikrobi, sivrisinekte (anofel cinsi) ömrünü tamamladıktan sonra, sivrisineğin sokması sonucu insana geçerek hastalık oluşturmaktadır. Veba (fare), kuduz (kedi-köpek-fare), akciğer kisti (iyi pişmemiş hayvan etleri) vektörlerle bulaşan diğer hastalıklardır.

## 2.1.4. Kaynaktan Çıkış Yolu

Etkenler, sıklıkla enfeksiyonlu kişilerin vücudundan enfeksiyon oluşturdıkları doku veya organ yolu ile çıkarlar.

Etkenler, solunum yolu enfeksiyonlarında, solunum yolundan, ağız, boğaz, burun, sekresyonları ve balgamla, idrar yolu enfeksiyonlarında idrarla, deri enfeksiyonlarında derideki yaralarla, enfekte yaralarda doğrudan akıntı ile birçok sindirim sistemi enfeksiyonlarında dışkı ile AIDS ve Hepatit B'de ise kan yolu çıkartılır.

Etkenlerin çıkış kapıları değerlendirildiğinde en önemli çıkış yolu oral veya solunum yoludur. Bu yolla çıkan etkenler kolaylıkla yeni konakçıya bulaşmakta ve hastalık yapmaktadır. Kontrolü zor bir yoldur, toplu bulunulan yerlerde salgınlar oluşturur.

## 2.1.5. Enfeksiyon Hastalıklarının Bulaşmasında Rol Oynayan Faktörler

Enfeksiyonun konakçıya bulaşmasında çeşitli faktörler etken olmaktadır. Konakçının duyarlılığı konak ve çevresi ile konakçının doğal direnç mekanizması ile ilgili faktörlere bağlıdır. Bu faktörler aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

### ➤ Yaş

Çocuklar ve çok yaşlı hastalar diğer kişilere oranla enfeksiyon hastalıklarına daha duyarlıdır. Toplumda endemik (seyrek) olarak bulunan hastalıklar çoğu kez çocukluk hastalıklarıdır. Anneden plasenta yolu ile geçen antikorlar süt çocuklarını 4-6 ay gibi bir süre ile bazı enfeksiyon hastalıklarına karşı korur. Yaşlılarda her türlü fonksiyonlardaki azalmaya bağlı olarak immün sistemdeki zayıflık nedeni ile enfeksiyonlara yakalanma daha sık görülür.

### ➤ Cins

Bazı enfeksiyon hastalıkları erkek ya da kadınlarda daha sıktır. Çocukluk döneminden itibaren cins ayrımı göze çarpar. Boğmaca kız çocuklarında erkek çocuklarına göre daha fazla görülür. Erişkinlerde cins faktörünü, çevresel koşullar ve mesleki ilişkilerde etkiler.

### ➤ Aile

Enfeksiyon hastalıklarının bulaşmasında ve yayılmasında ailenin sosyoekonomik ve kültürel düzeyi önemli bir yere sahiptir. Hastalığın teşhisinde ve önlenmesinde ailenin hekime yardımcı olması gerekmektedir. Ailenin hasta kişiye yaklaşımı ve koruyucu önlemleri bilerek uygulaması bu anlamda önemlidir.

### ➤ Irk

Çeşitli ırkların enfeksiyon etkenlerine karşı farklı direnç veya duyarlılık gösterdiği bilinmektedir. Amerikan zencileri ve Hint'lilerin beyaz ırka göre tüberküloz hastalığına karşı daha duyarlı oldukları görülmüştür. Aynı şekilde Çin'lilerde karaciğer karsinomu (kanser) diğer ırklara göre daha sık görülmektedir.

### ➤ Beslenme

Kötü ve yetersiz beslenme konağın direncini kırar, hastalığa zemin hazırlar. Yeterli ve dengeli beslenme yeterli kalori ve uygun besin maddelerinin alınması ile sağlanır. Protein alımındaki yetersizlikler antikor yapımını engelleyerek enfeksiyon riskini artırır.

### ➤ Diğer Faktörler

Aşırı yorgunluk, uzun süre soğukta veya fazla sıcakta kalma, uykusuzluk, aşırı alkol alımı gibi faktörler vücut direncini kırarak enfeksiyon oluşumunu hızlandırır.

## 2.1.6. Yeni Kaynağa Giriş

- **Enfeksiyon etkenlerinin yeni konakçıya girişi**
- **Solunum yolu,**
- **Sindirim yolu (ağız),**
- **Deri ve mukoza çatlakları,**
- **Parenteral enjeksiyonlar,**
- **Plasenta ile olur.**

Etkenlerin ilk kaynaktan çıkış yolları ile yeni konakçıya girişi çoğu kez aynıdır. Etkenler yeni konakçıda, girdiği yere göre farklı hastalık yapar veya saprofit olarak yaşar. Bazı etkenler ise yeni konakçıya hangi yoldan girerse girsin her zaman aynı organa gider. Buna organotropizm denir. Örneğin; kuduz etkeninin her zaman beynin hücrelerine yerleşmesi gibi. Bazı etkenlerin giriş kapısı belirsizdir. Klinik belirtiler giriş noktası ile ilişkisiz ve uzaklardadır. Atropodlar ile bulaşan enfeksiyonlar bu türe örnektir.

Etken konağa girdikten sonra giriş yerinde kalarak lokal yerleşme yapar, ürer ve salgıladıkları toksin ile hastalık oluşturur (difteri ve tetanoz gibi). Etken giriş kapısında yerleştikten sonra buradan komşu dokulara lenf yoluyla yayılır. Buna lokal yayılım denir. Lokal yerleşip üreyen etken, kan yoluyla tüm organizmaya yayılır veya giriş kapısından uzak bir yerde yerleşerek hastalık belirtileri verir (menenjit, çiçek gibi).

## 2.1.7. Salgın ve Çeşitleri

Salgın, bulaşıcı bir hastalığın bir yörede, bir ülkede veya dünyanın birçok noktasında birden ortaya çıktıktan sonra, süratle yayılarak çok sayıda kişiyi hastalandırmasına verilen addır. Salgınlar aniden patlak verirler, kısa sürede çok sayıda insanı hastalandırırlar ve sonra giderek azalır. Salgınlar etkiledikleri alanlar ve kişi sayısına göre üç şekilde sınıflandırılır.

### ➤ Endemi

Bir enfeksiyon etkeninin veya hastalığın belirli bir coğrafyada veya toplulukta sürekli görülmesi durumudur. Endemide salgın söz konusu değildir. Örneğin; hipotroid bolca karalâhana vb tüketilen Karadeniz bölgesinde endemik olarak kabul edilebilir.

## ➤ Epidemi

Bir bölgede ya da toplumda hastalık olgularının o bölge için normal beklenenden daha çok görülmesidir. Diğer bir ifade ile salgın hastalık demektir. İki şekilde görülebilir.

Bunlar:

- Patlayıcı epidemiler (Kolera vb)
- Bulaşıcı epidemiler (Kızamık vb)'dir.

## ➤ Pandemi

Pandemi, bir kıta, hatta tüm dünya yüzeyi gibi çok geniş bir alanda yayılan ve etkisini gösteren salgın hastalıklara (epidemi) verilen genel addır. Bir salgın hastalığın pandemi olarak görülebilmesi için aşağıdaki üç koşulu bulundurması gerekir.

- Nüfusun daha önce maruz kalmadığı bir hastalığın ortaya çıkışı
- Hastalığa sebep olan etmenin insanlara bulaşması ve tehlikeli bir hastalığa yol açması
- Hastalık etmeninin insanlar arasında kolayca ve devamlı olarak yayılması

### 2.1.8. Hastane Enfeksiyonları

Hasta hastaneye yattığında bir enfeksiyon hastalığının inkübasyon (etkin) döneminde değil, enfeksiyon belirtisi ve bulgusu yok iken hastaneye yattıktan 48–72 saat sonra veya taburcu olduktan en az 6-10 gün sonunda gelişebilen enfeksiyonlarına hastane enfeksiyonu veya nozokomiyal enfeksiyon denir.

Hastane enfeksiyonlarının nedenleri,

- **Merkezi sterilizasyon ve dezenfeksiyon sisteminin olmaması**
- **Steril malzemenin uygunsuz taşınması ve depolanması**
- **İnfekte atıkların uygunsuz taşınması ve depolanması**
- **Servisler bölümler klinikler arası personel hareketliliği**
- **İzolasyon tekniklerinin yetersizliği**
- **Temiz kirli çarşaf ayırımında yetersizlik ve yatakların yugun temizlenmemesi**
- **Herhangi bir atığa elle dokunmak**
- **Gıda işleyicilerinin hijyenik çalışmaması**
- **Yatak altlıklarının ördeklerin uygunsuz taşıma boşaltma ve temizlenmesi**
- **İnhalasyon terapisinin hijyenik olmayan koşullarda yapılması**
- **Hastanede bazı bölgelerde trafiğin yoğun olması**
- **Bilinçsiz antibiyotik kullanımınıdır.**

### 2.1.9. Hastane Ortamında Enfeksiyonlardan Korunmada Standart Önlemler

- **Her hastaya infekte olduğu kabul edilerek yaklaşılmalı**
  - Kanla, her türlü vücut sıvısı ve ter dışında her tür vücut salgısı ile,
  - Mukoza ile,

- Bütünlüğü bozulmuş ciltle temas sırasında, eldiven giyilmeli, eldiven çıkarıldıktan sonra eller yıkanmalıdır.
- **Hastanın sekresyonlarının etrafa sıçrama ihtimalinin yüksek olduğu durumlarda ek bariyer yöntemler kullanılmalıdır.**
  - Maske
  - Önlük
  - Gözlük
- Hepatit veya HIV sonuçları bilinen veya bilinmeyen tüm hastalarda bu önlemlere uyulmalıdır.

## 2.2. Asepsi

Asepsi, hücre, doku ve organ kültürlerinde mikroorganizmaların girişini önlemede, mikroorganizma enfeksiyonunun ve bulaşmanın (kontaminasyon) engellenmesinde ve sterilitenin korunması için steril ekipman ve besiyerlerine uygulanan koruyucu işlemler bütünüdür.

Mikroorganizmalar çevremizde hemen her yerde rastlanabilen ve gözle görülmeyen küçük canlılardır. Bunlardan birçoğu çevreden insana ya da insandan insana kolayca geçerek hastalık yapabilmektedir. İnsanlarda hastalık yapabilme yeteneğine sahip olan bu tür mikroorganizmalara patojen mikroorganizmalar denir. Bir kısım mikroorganizmalar ise insan vücudunun belirli bölgelerinde yerleşerek orada kaldığı süre içerisinde hastalık yapmaz, hatta bazı faydalı etkileri bulunur. Hastalık yapmayan bu mikroorganizmalara ise nonpatojen mikroorganizmalar denir. Nonpatojen mikroorganizmalar buldukları ortamdaki deri ve mukoza bütünlüğü bozulduğunda ya da buldukları bölgeden başka bir bölgeye taşındıklarında patojen hale geçebilirler.

Mikroorganizmaların çevreden insana ya da insandan insana geçişini engellemek sağlık personelinin başlıca görevleri arasında yer almaktadır. Sağlık personeli bu görevini asepsi ve antisepsi kurallarına uyarak yerine getirir. Asepsi, tıbbi asepsi ve cerrahi asepsi olmak üzere ikiye ayrılır.

### ➤ Tıbbi Asepsi

Hastalık yapan mikroorganizmaların sayısını azaltmaya ve bir kimse veya bir yerden diğerine bulaşmasını engellemeye yarayan uygulamalara tıbbi asepsi denir. Bu uygulamalar bazen temiz teknik olarak da adlandırılır. Hastaya güvenli bir çevre sağlamak için asepsi ilkelerini yerine getirmek gerekir. Tıbbi asepsi ilkeleri her zaman her yerde uygulanmalıdır. Toz alma, elektrik süpürgesi ile temizlik, yıkama, kaynatma, dezenfekte etme gibi işlemler tıbbi asepsiyeye örnek verilebilir. Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde tıbbi asepsinin önemi büyüktür ve bu bir ekip işidir. Sağlık personeli, tıbbi asepsinin hem uygulayıcısı hem de bu konuda toplumun eğiticisi durumundadır.

Tıbbi asepside bir cisme patojen mikroorganizmaların bulaşması ya da bulaştığından şüphe edilmesi durumuna kontaminasyon denir. Cismin patojen mikroorganizmalardan arındırılmasına ise sanitizasyon adı verilir. Tıbbi asepsinin temel ilkeleri şunlardır;

- Eller, yapılacak işlemlerden önce ve sonra mutlaka yıkanmalıdır.
- Kirli araçlar, gereçler ve çarşafklar üniformaya değdirilmeden taşınmalıdır.
- Kirli yatak takımları ve diğer gereçler yere konulmamalıdır.
- Araç gereçler yıkanırken, fırçalanırken veya tozu alınırken vücuttan uzakta tutulmalıdır.
- Temizlenme işlemi en az kirli bölgeden çok kirli bölgeye doğru yapılmalıdır.
- Kirli veya kullanılmış araç gereçler doğrudan doğruya uygun kapların içine konmalıdır.
- Vücut atıkları ve akıntılarıyla bulaşmış ıslak gereçler, naylon torbalar içine konulduktan sonra kirli arabasına atılmalıdır.

#### ➤ Cerrahi Asepsi

Cerrahi uygulama yapılacak ortamın, çevresinin ve gerekli araç gerecin mikroorganizmalardan arındırılması işlemine cerrahi asepsi denir. Hastaya yapılacak tıbbi uygulamalarda; ortamın, evrenin, ve kullanılan tüm malzemelerin patojen ve saprofit mikroorganizmalardan arındırılması ve uygulama sürecinde bu ortamın korunması cerrahi asepsiye oluşturur. Cerrahi asepside steril teknik işlemler sırasında herhangi bir kesintinin olması yani sterilliğin bozulması durumunda, işlemi en baştan uygulamak gerekir. Bu uygulama, ameliyat, doğum, enjeksiyon, vb deri bütünlüğünün bozulduğu ve steril vücut boşluklarına girildiği durumlarda kullanılır. Bu uygulamalara **steril teknik** de denir. Cerrahi asepside amaç, hastayı çevreden gelecek enfeksiyon etkenlerinden korumaktır.

### 2.2.1. Tıbbi Aseptik Teknikler

Hastaların vücuduna temas etme ihtimali olan mikroorganizmaların sayısının azaltılması ve enfeksiyon gelişme riskinin en aza indirilmesine yardımcı olan uygulamalardır. Tıbbi asepsi uygulamaları hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde önemli bir yere sahiptir.

Aseptik teknikler aşağıda belirtilen uygulamaların tamamını kapsar:

- **Eller ve eşyalardaki mikroorganizmaların uzaklaştırılması veya yok edilmesi**
- **Steril alet ve diğer gereçlerin aseptik kurallara uygun olarak kullanılması**
- **Ortamdan uzaklaştırılmayan mikroorganizmaların hastaya temas riskinin azaltılması**

### 2.2.2. Aseptik Teknikle El Yıkama

Enfeksiyon kontrolü konusunda alınabilecek en kolay, en ucuz ve en önemli önlem ellerin uygun yöntemle yıkanmasıdır. Direkt temas, bakterilerin nakledilmesinde çok önemli bir yer tutar. Direkt temas ile buluşmada en önemli yol ise ellerdir.

Ellerde geçici ve kalıcı flora olarak iki tip bakteri florası bulunmaktadır. Geçici flora gün boyu ellerin dokunduğu yerlerden alınır. Bunlar yağ ve kirler arasında, çok miktarda tırnaklar arasına girerek deri yüzeyine gevşekçe tutunurlar. Geçici flora patojen ve nonpatojen mikroorganizmaları taşımaktadır. Yeterli ve sık yıkama sonunda ellerden kolaylıkla uzaklaştırılabilirler. Kalıcı flora ise derinin kıvrımları arasında bulunmakta olup tipi ve miktarı oldukça sabittir. Bunları deriden uzaklaştırmak için ellerin fırçalanması gerekir.

Ellerdeki floradaki mikroorganizmaların sayıları az olduğunda vücut bunlarla başa çıkabilir. Bu nedenle çalışanlara ve hastalara, her bir hastaya dokunmadan önce ve dokunduktan sonra ellerin yıkanması alışkanlığı kazandırılmalıdır. Enfeksiyon kontrolünün, hasta bakımında, bakım standartlarını geliştiren ve hastanın güvenliğini sağlayan en önemli öğelerden biri olduğu unutulmamalıdır.

El antiseptisinde amaç ellerde bulunan geçici floranın kalıcı hale gelmesini ve enfeksiyon yayılımını önlemektir. Aseptik teknikle el yıkamada aşağıdaki standart koşulların uygulanmasına özen gösterilmelidir.

- **Giysi, maske ve bone takılı olmalı.**
- **Tırnaklar parmak ucundan uzun olmamalıdır.**
- **Oje olmamalı, takma tırnak kullanılmamalıdır.**
- **Elde ve kolda yara olmamalıdır.**

Enfeksiyonların önlenmesinde ellerin yıkanması basit ancak son derece önemli ve etkili bir yoldur. Elleri 15 saniye akan suyun altında yıkamak bile el derisine bulaşmış olan patojen mikroorganizmaların sayısını önemli ölçüde azaltarak enfeksiyon zincirinin kırılmasına yol açar. Aseptik tekniğe uygun olarak el yıkama aşağıdaki şekilde gerçekleştirilir.

- **El yıkama için öncelikle eller sıcak akan su ile ıslatılır.**
- **Ellere 3-5 ml. sıvı sabun alınır.**
- **Ellerin her tarafı akan su altında iyice ovalanır.**
- **Parmakların arası ve bilekler iyice temizlendikten sonra köpükler durulanıp eller kâğıt havlu ile iyice kurutulur.**
- **Musluğu kapatmak için kâğıt havlu kullanılarak kullanılan havlu çöp kutusuna atılır.**






Şekil 1.2: Aseptik teknikle el yıkama

### 2.2.3. Aseptik Teknikle El Yıkamada Dikkat Edilecek Noktalar

- Eller, temiz su ve sabunla sık yıkanmalıdır.
- Günlük hayatta 30 sn elleri sabunlamak yeterli olmaktadır.
- El temizliği bu şekilde sağlanamıyorsa antiseptik solüsyonlarla dezenfekte edilmelidir.
- Çevreyi ve giysileri kirletmemek için el yıkama sırasında su sıçratmaktan kaçınılmalıdır.
- El yıkama işlemi en az 10 saniye sürmeli ve yıkamada her hareket beş kez tekrarlanmalıdır.
- Ellerde bulunan takılar çıkarılmalı veya hareket ettirilerek altlarında kir kalmaması sağlanmalıdır.
- Kurutucu olarak ortak havlu enfeksiyonlara neden olacağından kullanılmamalıdır. Kâğıt havlu kullanılmalıdır.
- Ellerde çatlak ve dermatit oluşumunu engellemek için ellerin uygun kremlerle yağ oranı korunmalıdır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Aseptik tekniğe uygun şekilde ellerinizi yıkayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Ellerinizi su ile ıslatınız.	➤ Etrafa ve üzerinize su sıçratmamaya özen göstermelisiniz.
➤ Avuç içine bir miktar sıvı sabun veya antiseptik solüsyon alınız.	➤ Sabun ve antiseptik solüsyonun mikroorganizmalar üzerine etkilerini araştırabilirsiniz.
➤ Her iki elin avuç içlerini ve parmak aralarını oarak yıkayınız.	➤ Mikroorganizmaların en çok vücudun hangi bölgelerine yerleştiğini araştırabilirsiniz. 
➤ Sağ ve sol elin başparmaklarını oarak yıkayınız.	➤ Aseptik yıkama süresini dikkate alabilirsiniz.
➤ Sağ avuç içi ile sol el sırtını sol avuç içi ile sağ el sırtını oarak yıkayınız.	➤ Dezenfektan madde ile temas etmeyen bölge bırakmamaya özen göstermelisiniz.
➤ Sağ elin parmak uçları sol elin avucunda, sol elin parmak uçları sağ elin avucunda olacak şekilde oarak yıkayınız.	➤ Yıkama işlemini 30 saniye sürdürmelisiniz.
➤ Temiz bir havlu ile parmak uçlarından aşağı doğru dirseklere kadar kurulama yapınız.	➤ Kurulama işlemini en temiz alandan kirli alana doğru gerçekleştirmeye özen göstermelisiniz. ➤ Varsa el kurutma cihazı ile kurutabilirsiniz. <b>Ortak havlu kullanmayınız.</b>
➤ Havluyu elleri kirletmeden kirli kutusuna atınız.	➤ Çevre temizliğine özen göstermelisiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) El antiseptisinde amaç ellerde bulunan geçici floranın kalıcı hale gelmesini ve enfeksiyon yayılımını önlemektir.
2. ( ) Uygulama yapılacak ortamın, çevresinin ve gerekli araç gerecin mikroorganizmalardan arındırılması işlemine tıbbi asepti denir.
3. ( ) Hastanın sekresyonlarının etrafa sıçrama ihtimalinin yüksek olduğu durumlarda ek bariyer yöntemler kullanılmalıdır.
4. ( ) Hastanın hastaneden taburcu olmasını izleyen 15 gün içinde görülen enfeksiyonlara nazokomiyal enfeksiyonlar denir.
5. ( ) Bir bölgede ya da toplumda hastalık olgularının o bölge için normal beklenenden daha çok görülmesine endemi denir.
6. ( ) Hepatit B Hastalığı damlacık yolu ile bulaşan bir hastalıktır.

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

7. Enfeksiyon etkeninin hastalık oluşturma potansiyeline .....denir.
8. Kurutucu olarak ortak havlu kullanma .....neden olmaktadır.
9. Enfeksiyon kaynağına .....denir.
10. Virüsler canlılıklarını devam ettirmek için .....ihtiyaç duyarlar.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Çalışma ortamınıza uygun iş kıyafetini eksiksiz olarak giyebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Hizmet sektöründe çalışanların iş kıyafeti giyme nedenlerini araştırınız.
- 657 sayılı Devlet Memurları Kanununda kılık ve kıyafet yönetmeliğini araştırınız.

## 3. İŞ KIYAFETİ

İş kıyafeti, mesleğin icra edilmesi esnasında giyilen kıyafettir. İş elbiselerinin giyilmesiyle mesleğin getirdiği risklerden kişiler korunur ve bu iş elbiseleri sayesinde tanınırlar. Bazı iş kollarında meslek icabı iş elbiselerinin giyilmesi zorunlu hale getirilmiştir.

Resmi iş kıyafeti (ünifforma) giymek zorunda olanlar ilgili kurum ve kuruluşun özel yönetmeliklerinde belirtilen usul ve esaslara tabidirler.

Sağlık ve bunun gibi yerlerde çalışanların, çalışılan işin ve yerin özelliğine göre giyim eşyasının tipi, modeli ve rengi ilgili kurumca tespit edilir.

“İnsanlar kıyafetleri ile karşılanır, sözleri ile uğurlanırlar” atasözünde belirtildiği gibi kıyafet, belirli bir imaj ve iyi iletişim yaratmada önemli unsurdur.

İş kıyafeti, iş sağlığı, iş güvenliği ve hijyen sağlayacak şekilde olmalıdır. İş kıyafeti özellikle sağlık alanında enfeksiyonların engellenmesinde ve yayılmasında en önemli etkenlerdendir. Hijyen gereklerinin yanı sıra, çalışanın toplumdaki izleniminde de önemlidir. Özellikle halkla ve diğer organizasyonlarla temas halinde bulunan çalışanlardan belirli giyim kuralları istenmektedir. Çalışanların yaptıkları işle bağdaşır şekilde giyinmeleri gerekir.



Resim 3.1: Anestezi teknisyenlerinin iş kıyafeti

Mikroorganizmalar forma, saç, tırnak, el ve kollardaki takılar aracılığıyla daha çok taşınabilmektedir. Bu nedenle hastane ortamında yoğun olarak bulunan mikroorganizmaların belirtilen yollarla taşınmasını önlemek, hastanın ve sağlık personelinin kendisinin de enfeksiyon risklerinden korunmasını sağlamak amacıyla asepsi ilkelerine uygun olarak özel iş kıyafeti giyilmesi zorunluluğu vardır. Bunların yanı sıra iş elbisesi ile tüm vücut gerektiği gibi örtünerek korunabilmektedir. Aynı zamanda iş kıyafeti giyenlerin hem sağlık çalışanları olarak birbirlerini tanımaları, hem de hasta ve yakınları açısından kolay tanınmaları sağlanmış olur.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) nün Dünya İş Sağlığı ve Güvenliği Günü etkinlikleri kapsamında, 2006 yılı raporunda yayınladığı temalar arasında, dünya çapındaki sorunları değerlendirerek “insana yaraşır iş, güvenli iştir” kavramını destekleyen unsurlardan biri olan iş yerlerinde özel iş kıyafeti (üniforma) giymenin önemi üzerinde durulmuştur. Bu konumda olanların, ilgili kurum ve kuruluşun özel yönetmeliklerinde belirtilen usul ve esaslara göre iş kıyafeti giymelerinin zorunlu oldukları vurgulanmıştır.

### **3.1. Ameliyathane Ortamında Kullanılan Kıyafet ve Aksesuarlar**

Hastanelerde kullanılan çeşitli iş elbiseleri ve iş gereçleri arasında doktor ve hasta önlüklerinin sürekli ve tek kullanımlık önlük seçenekleri bulunmaktadır. Personelin, günlük hastane kıyafetleri haricinde, sadece ameliyathanede kullanılan özel kıyafetler vardır. Ameliyathanede eldiven (steril ve nonsteril), bone, maske, ameliyathane terlikleri, hijyenik galoşlar kullanılır. Ameliyathane ortamında giyilen kıyafetler, kurumlara göre değişiklik göstermekle birlikte en çok tercih edilen renkler mavi ve yeşil renkli iş kıyafetleridir.

- **Ameliyat ekibi steril boks gömleği giymelidir**
- **Diğer personel (teknisyen, temizlik elemanları vs) kısa kollu gömlek ve pantolon giymelidir.**
- **Personelin steril olmayan ameliyathane kıyafetlerinin tipi kontaminasyonu etkilememektedir. Ancak kâğıt ve plastik boks gömlekleri geleneksel kumaş boks gömleklerine göre kontaminasyonu belirgin şekilde düşürmektedir. Bu nedenle ameliyathanede kâğıt ve plastik steril boks gömlekleri tercih edilmektedir.**
- **Cerrahlar ve ameliyat ekibi koruyucu gözlükler kullanmalıdır.**
- **Kontamine alanda çalışan personel plastik koruyucu gömlek giymelidir.**
- **Saçların tamamını içine alacak şekilde bone giyilmelidir.**
- **Cerrahi maske burnu içine alacak şekilde takılmalıdır.**



Resim 3.2: Ameliyathane kıyafetleri ve aksesuarları

### 3.2. İş Kıyafeti Giyme ve Dikkat Edilecek Noktalar

Anestezi teknisyeni, ameliyathane ortamında kullandığı iş kıyafetini aşağıda belirtilen şekilde giymelidir.


- **Temiz ve beden ölçülerine uygun forma seçilir.**
- **Günlük ayakkabılar çıkarılıp kişisel dolaba yerleştirilir.**
- **İş terliği giyilir.**
- **Takı vb. eşyalar çıkarılır.**
- **Normal kıyafetler çıkarılıp kişisel dolaba yerleştirilir.**
- **İş forması giyilir.**
- **Son olarak ayna karşısında kılık kıyafet düzeni kontrol edilir.**

Anestezi teknisyeni iş kıyafeti giyerken aşağıdaki noktalara dikkat etmelidir:

- Günlük tüm vücut temizliğinden sonra giyilmelidir.
- Giysiler bedene uygun ve rahat olmalı, pantolon paçaları yere temas etmemelidir.
- Ayağa rahatsızlık vermeyecek terlik giyilmelidir.
- Ameliyathane kıyafetleri sadece ameliyathanede giyilmeli, ameliyathane dışında giyilmemelidir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İş kıyafetini giyiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Temiz ve beden ölçülerine uygun forma seçimi yapınız.	➤ Rahat ve verimli çalışmak için beden ölçünüze uygun forma tercih edebilirsiniz.
➤ Ayakkabıları çıkarıp kişisel dolaba yerleştiriniz.	➤ Hijyene özen göstermelisiniz.
➤ İş terliğini giyiniz.	➤ Ergonomik, ayak numaranıza ve çalışma ortamınıza uygun terlik olmasına özen göstermelisiniz.
➤ Takı vb. eşyaları çıkarınız.	➤ Çalışma ortamında takı ve aksesuarların sakıncalarını araştırabilirsiniz.
➤ Normal kıyafetleri çıkarıp kişisel dolaba yerleştiriniz.	➤ Ortamın düzeni ve kişisel hijyeniniz için kıyafetlerinizi ortada bırakmamalısınız.
➤ İş formasını giyiniz.	 ➤ İş kıyafetinin iş sağlığı ve güvenliği açısından önemini araştırabilirsiniz.
➤ Ayna karşısında kılık kıyafet düzenini kontrol ediniz.	➤ Ameliyathaneye girmeden önce aynadan eksiginizin olup olmadığını kontrol etmeye özen göstermelisiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

1. ( ) Resmi kıyafet giymek zorunda olanların kıyafetlerinin rengi ve şekli ilgili kurumun yöneticileri tarafından belirlenir.
2. ( ) Ameliyathane ortamında giyilen iş kıyafetlerinde en çok tercih edilen renkler beyaz ve kırmızı renkli iş kıyafetleridir.
3. ( ) Ameliyathane kıyafetleri sadece ameliyathanede giyilmeli, ameliyathane dışında giyilmemelidir.
4. ( ) İş kıyafeti çalışanların, hasta ve yakınları açısından tanınmasını sağlar.
5. ( ) Kontamine alanda çalışan personel plastik koruyucu gömlek giymelidir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-4

## ARAŞTIRMA

İş üniformasını giydikten sonra tekniğine uygun olarak saçlarınızı kapatacak şekilde başınıza bone takabileceksiniz.

## AMAÇ

- Bone sağlık dışında hangi mesleklerde kullanılmaktadır? Araştırınız.
- Saçlı deri kontaminasyonu sonucu bulaşabilecek hastalıkları araştırınız.

## 4. BONE

Ameliyathanede enfeksiyonların önlenmesi amacıyla, saç ve saçlı deriden kaynaklanabilecek mikroorganizmaları uzaklaştırmak için kullanılan bariyer yöntemlerinden birisidir.

### 4.1. Bone Çeşitleri ve Kullanıldığı Alanlar

Ameliyathanelerde bone takılması hem sağlık çalışanının hem de hastanın enfeksiyonlardan korunmasını sağlar. Ameliyathane ortam izolasyonunun devamına katkıda bulunur. İş ortamında üniformanın bütünlüğünü sağlar. Çalışanın daha rahat uygulama yapmasına olanak verir. Steril giyinme sırasında saçların dağılmasını önleyerek kontaminasyona (bulaşma) engel olur.

Bay ve bayanlara uygun çeşitli şekillerde boneler üretilmektedir. Kumaş ve ya tek kullanımlık (disposable) çeşitleri mevcuttur. Bunlar;

- **Büzgülü bone**
- **Akordeon bone**
- **Arkadan bağlamalı bone**



Resim 4.1: Tek kullanımlık bone



Resim 4.2: Büzgülü bone



**Resim 4.3: Akordeon bone**



**Resim 4.4: Arkadan bağlamalı bone**

Saç ve saçlı deriden kaynaklanan enfeksiyonların önlenmesinde kullanılan boneler hastanelerde daha çok aşağıda belirtilen alanlarda tercih edilmektedir.

- Ameliyathanelerde
- Yoğun bakım ünitelerinde cerrahi işlemler sırasında
- IV (damar içi) kateterlerin takılması sırasında
- Yanık ünitelerinde hasta bakımı sırasında
- Yeni doğan bölümlerinde
- Bağışıklık sistemi düşük olan hastalara yapılan işlemlerde
- İzolasyon yönteminin kullanıldığı alanlarda
- Hastanede yemek ve mutfak işlerinde çalışanlar da bone kullanabilir

## **4.2. Bone Takma Tekniği ve Dikkat Edilecek Noktalar**

Çalışma alanındaki enfeksiyonları önlemek amacı ile kullanılan koruyucu bariyer yöntemlerden biri olan bone takılırken aşağıdaki işlemler sırasıyla yapılır;

- Saçlar uzun ise uygun şekilde toplanır.
- Uygun bone seçilir.
- Bone her iki el kullanılarak açılır.
- Baş hafif öne eğilerek bone önden arkaya doğru başa takılır.
- Saçlar tamamen bone içine alınarak kapatılır.
- Varsa bağı bağlanır.
- Ayna karşısında kontrol edilir.

İşlem sırasında aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir;

- Bonenin yırtık ya da defolu olmamasına,
- Kumaş bone kullanılacaksa temiz olmasına,
- Baş büyüklüğüne uygun bone seçilmesine,
- Bone taktıktan sonra saçların dışarı çıkmamış olmamasına,
- Bone bağlarının kaymayacak şekilde bağlanmasına,
- Tek kullanımlık bonelerin tekrar kullanılmamasına dikkat edilmelidir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Bone takınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Ellerinizi yıkayınız.	➤ Aseptik el yıkama tekniğini uygulamalısınız.
➤ Saçlarınız uzun ise uygun şekilde toplayınız.	➤ Boneyi takarken size kolaylık ve zaman kazandıracığını unutmamalısınız.
➤ Uygun boneyi seçiniz.	➤ Başınızı tamamen kapatacak büyüklükte bone seçmelisiniz. ➤ Sağlamlığını kontrol edebilirsiniz.
➤ Boneyi her iki elinizi kullanarak açınız.	
➤ Başınızı hafif öne eğerek boneyi önden arkaya doğru başınıza takınız.	
➤ Saçlarınızı tamamen içine alacak şekilde bone ile kapatınız.	➤ Çalışma ortamlarında saç ve kılların oluşturduğu riskleri araştırabilirsiniz.
➤ Bağını bağlayınız.	➤ Bone bağını bağlarken koparmamaya özen göstermelisiniz.
➤ Ayna karşında kontrol ediniz.	

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

1. ( ) Bone hastane enfeksiyonlarının önlenmesi amacıyla saçlı deriyi kapatmada kullanılır.
2. ( ) Bone takılırken baş hafif öne doğru eğilir ve arkadan öne doğru takılır.
3. ( ) Bone takılması çapraz enfeksiyonları önlemede bir bariyer olarak kullanılır.
4. ( ) Bonenin takılmasından önce her iki el kullanılarak bone açılmalıdır.
5. ( ) Kullanılan boneler tek kullanımlık olmalıdır.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-5

## AMAÇ

Boneyi taktıktan sonra tekniğine uygun olarak ağız ve burun açıkta kalmayacak şekilde maske takabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- **Damlacık yoluyla bulaşan enfeksiyon hastalıklarını araştırınız.**
- **Sizin dışınızdaki mesleklerin maske kullanma nedenlerini araştırınız.**

## 5. MASKE

Havayolu ile bulaşan enfeksiyonlara karşı korunmada kullanılan koruyucu bariyer sistemlerinden birisidir. Standart iş üniformasını giydikten sonra kişisel koruyucu bariyerlerden olan maske damlacık geçişinin önlenmesinde kullanılır. Ameliyathane ortamında kullanılan maskeler genellikle büyük partiküllerin bulaşmasını önlemede kullanılır. Tükürük veya sekresyonlarla ıslandığı zaman değiştirilmeli, tekrar kullanılmamalı ve ortak kullanılmamalıdır.

Maskenin aşağıdaki durumlarda kullanılması, hem hasta, hem de sağlık çalışanının sağlığı açısından önemlidir.

- **Sağlık personelinde bulunan (burun, ağız ve farenksteki) mikroorganizmaların hastaya geçişinin önlenmesinde.**
- **Hastanın kan ya da vücut sıvılarının sıçrama ihtimali olan girişimlerde.**
- **Havayolu ya da damlacık yoluyla bulaşan enfeksiyonlardan sağlık personelinin korunmasında (suçiçeği, kızamık, boğmaca gibi).**
- **Kan, vücut sıvıları, sekresyonlar ve çıkartıların sıçramasına yol açacak işlemlerde.**
- **Öksürme, horlama, konuşma, aspirasyon, bronkoskopi, entübasyon gibi işlemler sırasında etrafa yayılan damlacıkların temasını önlemede kullanılmalıdır.**

### 5.1. Maske Çeşitleri ve Özellikleri

Kullanım amaçlarına göre maske çeşitlerini 3 grupta sınıflandırabiliriz.

- **Cerrahi maskeler**
- **FFP3 Maskeler**

➤ **N-95 Maskeler**

Cerrahi Maskeler; sağlık personeli tarafından invaziv girişimler ve operasyonlar sırasında kullanılan maskelerdir. Non-Woven kumaştan yapılmış olup iki veya üç katlı kumaştan üretilen çeşitleri mevcuttur. Bağcıklı veya lastikli olan tipleri de üretilmektedir. Ambalaj olarak dökme ya da kutuda bulundurulur.



**Resim 5.1: Cerrahi maskeler**

FFP3 Maskeler; en yüksek korunmayı sağlayan maskelerdir. Aerosol çıkışına neden olan prosedürlerde kullanılırlar. Entübasyon, nazofaringeal aspirasyon, trakeostomi bakımı, göğüs fizyoterapisi, bronkoskopi, nebulizatör gibi uygulamalar ortama aerosol çıkışına neden olur. Bu durumların önlenmesinde kullanılır.



**Resim 5.2: FFP3 maske**

**N-95 Maskeler;** bu özellikteki maskeler solunum sistemini korur. Özellikle ambulans gibi iç alanı ve hacmi son derece sınırlı, dar ve havalandırılması oldukça zor olan bir kapalı alana sahip yerlerde hasta kişi ile birlikte kalınması söz konusu olduğunda en azından yüzü örten bir bez ve mümkün olan hallerde mutlaka önerilen bir maske kullanılması gerekmektedir.

- N-95 yüksek filtrasyon sağlar.
- Burun ve ağza tam oturur.
- Sadece tek bir defa kullanılır.
- Tıbbi atık olarak değerlendirilmelidir.
- Kullanılmış bir ürün tıbbi atıklarla birlikte toplanır.



---

**Resim 5.3: N-95 maskeler**

## 5.2. Maske Takma Tekniği

Doğru maske takma tekniği aşağıda verilmiştir.

- **Eller yıkanır.**
- **Maske kutusundan maske alınır.**
- **Maske metal kısmı üste gelecek şekilde iki üst şeridinden tutulup, burun üzerinde sıkıca kapatılır.**
- **Üst şeritler kafanın üst arka kısmında ve kulakların üzerinden bağlanır.**
- **Alt şeritler ensede bağlanır.**
- **Metal şerit tutularak burun kenarları üzerinde sıkıştırılır.**
- **Ağız ve burunun tam olarak kapatılıp kapatılmadığı kontrol edilir.**



Resim 5.4: Maske takma

## 5.3. Maske Takarken ve Çıkartırken Dikkat Edilecek Noktalar

Maske takarken dikkat edilecek noktalar aşağı sıralanmıştır:

- **Ağız ve burun tamamen kapalı olmalıdır.**
- **Kullanıldıktan sonra boyun etrafında bırakılmamalıdır.**
- **Maske çıkarıldıktan sonra eller dezenfekte edilmelidir.**
- **Aerosol oluşturan işlemlerde koruyuculuğu yüksek olan FFP3 maskeler kullanılmalıdır.**
- **Maske kullanırken maskeye elle temas edilmemelidir.**
- **Giyildikten sonra ön tarafına dokunulmamalıdır.**
- **Nemlenen, ıslanan, kan veya vücut sıvıları ile kirlenen maskeler operasyon esnasında da olsa değiştirilmelidir.**



Resim 5.5: Maskeye elle temas edilmemeli



Maske çıkarılırken dikkat edilecek noktalar aşağıda sıralanmıştır:


- **Maske bağları (önce alttaki) çözülür.**
- **Maskenin ön yüzü kontamine olduğu için elle temas etmemelidir.**
- **Bağlardan tutularak tıbbi atık kutusuna atılır.**
- **Kullanımı tamamlandıktan sonra tıbbi atık olarak uygun atık kutusuna atılmalıdır.**
- **Çıkardıktan sonra el temizliği yapılmalıdır.**



Şekil 5.1: Maske çıkarma

## UYGULAMA FAALİYETİ

Maske takınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Ellerinizi yıkayınız.	➤ Maskenizi almadan önce ellerinizi yıkayarak bulaşmaya engel olabilirsiniz.
➤ Maske kutusundan maskeyi alınız.	➤ Maskeyi sağlamlık ve hijyen yönünden kontrol edebilirsiniz.
➤ Metal kısmı burnun üzerine gelecek şekilde yerleştiriniz.	➤ Maskenin üst kısmını burun üzerine getirmeye özen göstermelisiniz.
➤ Metal kısmı hafif eğiniz.	
➤ Üsteki bağcıkları kulaklar üzerinden geçirip başın arkasına gelecek şekilde bağlayınız.	
➤ Alt bağcıkları ense kısmına gelecek şekilde bağlayınız.	
➤ Ağız ve burnunuzun tam kapatıldığını kontrol ediniz.	
➤ Ayna karşında kontrol yapınız.	

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Maske, damlacık yolu izolasyon yöntemlerinden biridir.
2. ( ) Maske, hastanın kan ya da vücut sıvılarının sıçrama ihtimali olan girişimlerde mutlaka kullanılmalıdır
3. ( ) Cerrahi maske giyildikten sonra kontrol için elle ön tarafı düzeltilmelidir.
4. ( ) Cerrahi maskeler nemlenirse değiştirilmelidir.
5. ( ) Cerrahi maskeler çıkarıldıktan sonra atık kutularına atılmalıdır.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-6

## AMAÇ

Maskeyi taktıktan sonra non steril eldiveni tekniğine uygun olarak her işlem esnasında kullanabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Temas yoluyla bulaşan hastalıklar nelerdir? Araştırınız.
- Sağlık çalışanları dışında eldiven giyen meslekleri ve bunların giyme nedenlerini araştırınız.
- Kontaminasyonu ve kontaminasyonla bulaşan hastalıkları araştırınız.

## 6. NON STERİL ELDİVEN

Eldiven giyilmesi, izolasyon önlemlerinden birisidir. Eldiven kullanımı, personelden hastaya, hastadan personele veya bir hastadan diğer bir hastaya enfeksiyon bulaşma riskini azaltan önemli bir koruyucu bariyerdir.

Eldivenler; vinil veya lateksten yapılmış, elastik, kolay kesilmeyen, yırtılma ve delinmeye dayanıklı, ergonomik ve tahriş etmeyen özellikte olmalıdır.

**Eldiven çeşitleri aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır:**

- Steril cerrahi eldivenler
- Non steril eldivenler
- Tek kullanımlık muayene eldivenleri
- Bulaşık yıkama ve iş eldivenleri

Bunlara ilave olarak bulaşıcı hastalıklarda (AİDS, hepatitler) yapılacak girişimlerde kullanılmak üzere delinme ve yırtılmaya dayanıklı eldivenler de bulunmaktadır.

**Eldiven kullanımının önemi**

sağlık personeli açısından;

- Elleri enfeksiyon yapıcı mikroorganizmalarla kontaminasyondan korumak
- Sağlık personelinin hasta muayenesi, tedavi ve bakımı sırasında korumak
- İnvaziv (hastanın vücut boşluklarına girilerek yapılan işlemler) girişimler sırasında sağlık personelinin potansiyel olarak enfeksiyon yapıcı kan veya vücut sıvıları ile temasını önlemek
- Sağlık personelinin, hastane enfeksiyonlarından koruyarak, eşine, arkadaşlarına ve aile üyelerine bulaştırmasını engellemek

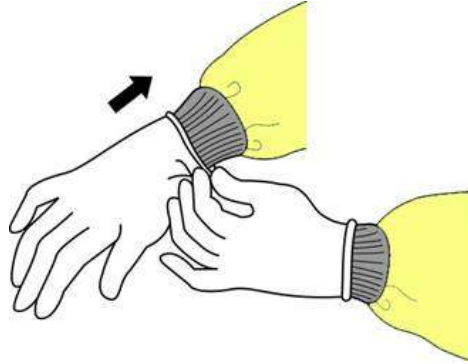
Hastalar açısından;

- Sağlık personelinin cildinde bulunan patojen mikroorganizmaların neden olabileceği enfeksiyonlardan hastaları korumak.
- Sağlık personelinin elinde bulunan cilt florasının invaziv girişim sırasında hastaya geçişini önlemek.

## 6.1. Non Steril Eldiven Giyme Tekniği

Bone, maske giyildikten sonra eldivenler giyilir. Eldiven giymeden önce eller yıkanmalı veya el dezenfektanı ile ovulmalıdır. Eldiven giyerken aşağıda yazılı tekniğe uygun olarak hareket edilmelidir:

- Kullanım amacına uygun eldiven çeşidi belirlenir.
- Kişinin el büyüklüğüne uygun boyutta eldiven seçilir.
- Eldivenler bilek kısmından dışa doğru katlanır.
- Kat yerinden tutarak birinci eldiven giyilir.
- Eldiven giyilmiş elle, diğer eldivenin kat yerinin dış kısmından tutularak, ikinci ele eldiven giyilir.
- Parmaklar birbiri arasına geçirilerek eldivenin iyice yerleşmesi sağlanır.
- Katlanan kısımları dışa doğru açılır.
- Önlüğün kol manşetleri üzerine çekilir.



Şekil 6.1: Eldiven giyme

## 6.2. Eldiven Kullanımında Dikkat Edilecek Noktalar

Eldiven kullanımında aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir;

- Sağlık personeli ellerinde kesik, çizik ve çatlakların olması durumunda mutlaka eldiven giymelidir
- Temizden kirliye doğru çalışılmalıdır.
- Eldiven ile çalışırken kendine ve çevreye kontamine temas sınırlandırılmalıdır.
- Eldivenler tekrar kullanılmalıdır.
- Eldiven çıkartıldıktan sonra el hijyeni sağlanmalıdır.

- Eldiven üzerine el dezenfektanı uygulanmamalı veya eldivenli eller yıkanmamalıdır.
- Bir hastadan diğer hastaya geçerken mutlaka eldiven değiştirilmelidir.
- İzolasyon uygulanmış olan hastaların odalarına girmeden önce eldiven giyilmelidir.
- Hastaların farklı vücut bölgelerine uygulanan işlemlerde, her işlemde sonra eller yıkanmalı ve eldivenler değiştirilmelidir.
- Hastadan hastaya geçişte eller yıkanmalı ve eldivenler değiştirilmelidir.
- Hasta odasından çıkmadan önce eldivenler dikkatli bir şekilde çıkartılmalı, eller yıkanmalı ve odada bulunan kontamine araç gereç ve çevre yüzeylerine dokunulmamalıdır.
- Deterjanlar ve antiseptikler bazı eldivenlerin bütünlüğünü bozabilir veya yıkama işlemi yırtılmalarına neden olabilir. Bunun için eldivenler yıkanmamalı ve yeniden kullanılmamalıdır.
- Enfeksiyon bulaşma riskinin fazla olduğu durumlarda çift kat eldiven (iki eldiven üst üste) giyilmelidir.
- Kanla kontaminasyon riskinin fazla olduğu durumlarda ve kan alma işleminde mutlaka eldiven giyilmelidir.
- Sağlık çalışanlarında lateks alerjisinin olması durumunda lateks içermeyen pudrasız eldivenler kullanılmalıdır.

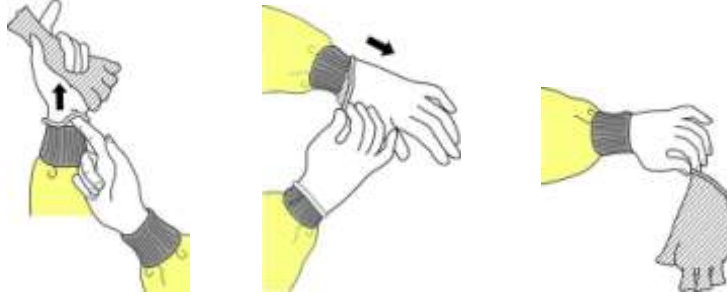
### 6.3. Kontamine Eldiveni Çıkarma Tekniği

Hastaya yapılan işlemler sonrası eldivenler, kontamine olduğundan enfekte sayılarak çıkarılmalı ve çıkarılan eldivenler mutlaka tıbbi atık kutusuna atılmalıdır.

Uygulama sonrasında kullanılan eldivenin sağlık çalışanına temasını engellemek amacı ile aşağıdaki işlem sırası takip edilerek çıkarılmalıdır.

- Sol eldeki eldiven, bileğe yakın bölgeden bileğe dokunmadan ters yüz edilerek çıkarılır.
- Çıkarılan eldiven eldivenli elin avuç içine alınır.
- Eldivensiz el, tıpkı eldiven giyer gibi başparmak açılıp, dört parmak birleştirilerek diğer eldeki eldivenin içine yerleştirilerek eldiven ters yüz edilerek çıkarılır ve küçük bir torba şeklinde atık kutusuna atılır.
- Eller aseptik tekniğe uygun yıkanır.

Eldivenler her işlem sonrasında, işlem sırasında yırtıldığında, hasta üzerinde uygulama alanının değişmesi durumunda, hastadan başka hastaya geçildiğinde ve çalışmaya engel olacak kadar kirlendiğinde çıkarılmalıdır.



Şekil 6.2: Eldiveni çıkarma

#### 6.4. Kontamine Eldivenin İzolasyonu

Kontamine sayılan her eldiven sağlık çalışanları, hastalar ve ortam açısından yüksek risk unsuru olarak kabul edilir. Atıkların uygun şekilde izolasyonu sağlanmadığı takdirde insanlar ve çevre için risk oluşturur. Bu nedenle kontamine eldivenler çıkarıldıktan sonra uluslararası tıbbi atık amblemi olan kırmızı renkli tıbbi atık torbasına atılır.

Kontamine olan eldivenin çıkartılması esnasında sağlık personelinin kendisini ve çevresinin kontaminasyonunu engellemesi için aşağıdaki noktalara dikkat etmelidir.

- Uygulama bittikten sonra eldivenler hiç bir yere temas etmemelidir.
- Eldivenler her hasta temasından sonra değiştirilmelidir.
- Kontamine eldivenin izolasyonu sağlanmalıdır.
- Eldivenlerde görülemeyen küçük deformasyonlar olabilir. Kullanım esnasında eldiven yırtılabilir ve eldiven çıkarılırken eller kontamine olabilir. Bundan dolayı eldiven çıkarıldıktan sonra eller mutlaka yıkanmalıdır.



Şekil 6.3: Tıbbi atık sembolü




Resim 6.1: Tıbbi atık kutuları

## UYGULAMA FAALİYETİ

Non steril eldiveni tekniğine uygun kullanınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Takılarınızı çıkarınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Enfeksiyon yayılımında etkili önlemleri araştırabilirsiniz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ellerinizi yıkayınız.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ellerinizi kurulayınız.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kullanım amacına uygun eldiven çeşidi seçiniz.</li><li>➤ Elinize uygun numarada eldiven seçiniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hastanede kullanılan eldiven çeşitlerini ve kullanım alanlarını araştırabilirsiniz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Eldivenleri bilek kısmından dışa doğru katlayınız.</li><li>➤ Kat yerinden tutarak birinci eldiveni giyiniz.</li><li>➤ Eldiven giyilmiş elle, diğer eldivenin kat yerinin dış kısmından tutunuz ve ikinci ele eldiveni giyiniz.</li><li>➤ Katlanan kısımları dışa doğru açınız.</li><li>➤ Parmakları birbiri arasına geçirerek eldivenin iyice yerleşmesini sağlayınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Non steril eldiven giyme tekniği ile ilgili görselleri inceleyebilirsiniz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uygulama sonunda, sol elinizdeki eldiveni, bileğinize yakın bölgeden bileğinize dokunmadan ters yüz ederek çıkarınız.</li><li>➤ Çıkarılan eldiveni eldivenli elinizin avucuna alınız.</li><li>➤ Eldivensiz elinizi tıpkı eldiven giyer gibi başparmağınızı açıp, dört parmağınızı birleştirerek diğer elinizdeki eldivenin içine yerleştirerek eldiveni ters yüz ederek çıkarınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uygulama esnasında ve işlem bitiminde kirli eldivenle hiç bir yere temas etmemelisiniz.</li><li>➤ Non steril eldiven çıkarma tekniği ile ilgili görselleri inceleyebilirsiniz.</li></ul>



<p>➤ Kirli eldivenleri tıbbi atık kutusuna atınız.</p>	
<p>➤ Ellerinizi aseptik tekniğe uygun yıkayınız.</p>	<p>➤ Her işlem öncesi ve sonrası el yıkama alışkanlık haline getirmelisiniz.</p>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

1. ( ) Eldiven kullanımı personelden hastaya, hastadan personele kontaminasyonu önleyen izolasyon yöntemlerinden biridir.
2. ( ) Eldiven seçimi, yapılan işe ve amaca yönelik olmalıdır.
3. ( ) İzolasyon uygulanmış hastaların odalarına girişte eldiven giyilmesi gerekmez.
4. ( ) Sağlık personelinin elinde kesik, çizik ve çatlak olması durumunda mutlaka eldiven giyilmelidir.
5. ( ) Eldivenler dayanıklı malzeme olan vinil ve lateksten yapılmış olmalıdır.
6. ( ) Tüm çıkan kirli atıklar uygun atık kutusuna atılmalıdır.
7. ( ) Uygulama bitiminde eldivenler hiç bir yere değdirilmeden çıkarılmalıdır.
8. ( ) Her eldiven değişiminden sonra ellerin yıkanmasına gerek yoktur.
9. ( ) İzolasyon yönteminin amacı hastane enfeksiyonlarının yayılımını engellemektir.
10. ( ) El yıkama ve eldiven giyme temel izolasyon yöntemlerinden biridir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Anesteziyolojide uzmanlık eğitimi ilk olarak aşağıdaki hastanelerin hangisinde başlamıştır?  
A) Ankara Numune Hastanesi  
B) Darülfünun Tıp Fakültesi  
C) Haydarpaşa Numune Hastanesi  
D) Gülhane Askeri Uygulama Hastanesi  
E) İstanbul Cerrah Paşa Tıp Fakültesi
2. Aşağıdakilerden hangisi hastalık yapan mikroorganizmaları ifade etmek için kullanılır?  
A) Nonpatojen  
B) Enfeksiyon  
C) Virülans  
D) Patojen  
E) Enfektivite

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

3. Virüser hücre .....olduklarından antibiyotiklerden etkilenmezler.
4. Mantarların insanlarda oluşturdukları hastalıklara.....denir.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

5. ( ) Endemi, bir enfeksiyon etkeninin veya hastalığın belirli bir bölgede sürekli görülmesi durumudur.
6. ( ) Vücutta zararlı etkiler ortaya çıkaran bakteri ürünlerine toksemi denir.
7. ( ) Giyilen iş kıyafeti yapılan işle bağdaşır olmalıdır.
8. ( ) Bone takılması çapraz enfeksiyonları önlemede bir bariyer olarak kullanılır.
9. ( ) İzolasyon uygulanmış hastaların odalarına girişte eldiven giyilmesi gerekmez.
10. ( ) El yıkama ve eldiven giyme temel izolasyon yöntemlerinden biridir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Yanlış
4	Doğru
5	Doğru

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Doğru
4	Yanlış
5	Doğru
6	Yanlış
7	virülans
8	enfeksiyona
9	rezervuar
10	canlı konakçıya

## ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Doğru
4	Doğru
5	Doğru

## ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Doğru
4	Doğru
5	Doğru

### ÖĞRENME FAALİYETİ-5'İN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Doğru
3	Yanlış
4	Doğru
5	Yanlış

### ÖĞRENME FAALİYETİ-6'NIN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Doğru
3	Yanlış
4	Doğru
5	Doğru
6	Doğru
7	Doğru
8	Yanlış
9	Doğru
10	Doğru

### MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	C
2	D
3	içi parazit
4	mikoz
5	Doğru
6	Yanlış
7	Doğru
8	Doğru
9	Yanlış
10	Doğru

## KAYNAKÇA

- AKÇAAY Fatma (Editör), **Temel Hemşirelik**, İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul, 2008.
- AKŞİT Filiz, Yurdanur AKGÜN, Nuray SERTER (Editör), Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Hemşirelik Önlisans Eğitimi, **Mikrobiyoloji**, Eskişehir, 1993.
- BAYRAM Ziya ALICI Gülsüm, ALAGÖZ Melahat DEMİRBAŞ, **Temel Sağlık Bilgisi X. Sınıf Ders Kitabı**, Ankara, 2007.
- DOĞANAY Mehmet, Serhat ÜNAL (Editörler), **Hastane İnfeksiyonları**, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2003.
- EREN Hasan, **Türkçe Sözlük**, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, 1988
- ET Çetin, **Dezenfeksiyon Antisepsi Sterilizasyon İşlemleri ve Hastanede Uygulanışları**, İstanbul Tıp Fakültesi Yayını, 1982.
- GÖRAK Gülay, Sevim SAVAŞER, İlhan ÜNLÜ (Editör), Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Hemşirelik Önlisans Eğitimi. **Epidemiyolojiye Giriş ve Enfeksiyon Hastalıkları**, Eskişehir, 1993.
- GÜNAYDIN Murat, Şaban ESEN, Ahmet SANIÇ, Hakan LEBLEBİCİOĞLU, **Sterilizasyon Dezenfeksiyon ve Hastane Enfeksiyonları**. Simad Yayınları, Samsun, 2002.
- KAYAALP Oğuz, **Tıbbi Farmakoloji**, Hacettepe-Taş Kitapçılık Ltd.Şti. Ankara, 2005.
- KAYHAN Zeynep, **Klinik Anestezi**, Logos Yayıncılık, Ankara, 2007
- TULUNAY Melek, Handan CUHRUK (Editörler), **Klinik Anesteziyoloji**, Güneş Tıp Kitabevi, Ankara, 2008.
- <http://www.anh.gov.tr>
- <http://www.ayancikdevlethastanesi.gov.tr>
- <http://www.rshm.gov.tr>
- <http://www.medicine.ankara.edu.tr>
- <http://sif.org.tr>
- <http://www.isggm.gov.tr>
- <http://www.sincandevlethastanesi.gov.tr>