

SAĞLIK BİLİMLERİ SERİSİ V

Sağlık Mesleğinde Temel Teknikler Uygulama Kitabı

Semra Sarıay



KAPADOKYA
ÜNİVERSİTESİ
YAYINLARI



SAĞLIK BİLİMLERİ SERİSİ V

SAĞLIK MESLEĞİNDE
TEMEL TEKNİKLER UYGULAMA KİTABI

Yazar
Semra Sarıay



2019

Kapadokya Üniversitesi Yayınları: 13
Sağlık Kitapları Serisi: 5
ISBN: 978-605-80721-8-3 (basılı)
ISBN: 978-605-80721-6-9 (elektronik)
DOI: <https://dx.doi.org/10.35250/kun/9786058072169>
URL: <https://hdl.handle.net/20.500.12695/329>
© Ağustos 2019

SAĞLIK MESLEĞİNDE TEMEL TEKNİKLER UYGULAMA KİTAP
YAZAR: SEMRA SARIAY

© Copyright, 2019, KAPADOKYA ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI
Sertifika No: 43348



Bu eser [Creative Commons "BY-NC-SA" \(Atıf-GayriTicari-AynıLisanslaPaylaş\) Lisansı](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) ile lisanslanmıştır. Bu lisans, kullanıcıların eser sahibine atıf vermek koşuluyla eseri sadece ticari olmayan amaçlar için kullanmalarına ve uyarlamalarına izin verir. Buna ek olarak kullanıcıların eseri uyarlamaları halinde uyarlamayı aynı veya uyumlu bir lisans kapsamında başkalarıyla paylaşmaları koşulunu getirir.

Seri Editörü: Vesile Şenol
Hakem: Ayşegül Yıldız
Redaktör: Duran Can Gazioğlu
Kapak Tasarım: Nazile Arda Çakır
Sayfa Tasarım: Adem Şenel

Sariay, Semra. *Sağlık Mesleğinde Temel Teknikler Uygulama Kitabı* Nevşehir: Kapadokya Üniversitesi Yayınları.
110 s, 195x270 mm.
ISBN: 978-605-80721-6-9 (elektronik)
DOI: <https://dx.doi.org/10.35250/kun/9786058072169>
Anahtar Kelimeler: 1.Tıbbi Görüntüleme Teknikleri, 2. Radyoloji, 3.Radyografi, 4.X-Işınları, 5.Radyolojik Anatomi



KAPADOKYA
ÜNİVERSİTESİ

50420 Mustafapaşa, Ürgüp, Nevşehir
yayinevi@kapadokya.edu.tr
kapadokyayayinlari.kapadokya.edu.tr
0(384) 353 5009
www.kapadokya.edu.tr

Resimler Listesi	5
Tablolar Listesi.....	7
Ön Söz.....	9

BÖLÜM 1

POZİSYONLAR.....	11
1. Dorsal Rekümbent Pozisyonu	11
2. Fowler Pozisyonu	12
3. Supine Pozisyonu	15
4. Litotomi Pozisyonu.....	18
5. Trendelenburg Pozisyonu	19
6. Secde Pozisyonu (Diz-Göğüs, Knee Chest)	21
7. Prone Pozisyonu.....	22
8. Lateral Pozisyon	25
9. Sims Pozisyonu.....	28

BÖLÜM 2

ASEPSİ	31
1. El Yıkamanın Önemi ve Çeşitleri	31
2. Asepsi ve Steril Teknik	32
3. Temiz Eldiven Giyme ve Çıkarma.....	35
4. Steril Eldiven Giyme (Açık Teknik) ve Çıkarma	36
5. Maske/Bone Takma ve Çıkarma.....	38
6. Steril Gömlek Giyme	39

BÖLÜM 3

VİTAL BULGULAR	41
1. Yaşam Bulgularının Değerlendirilmesi	41
2. Vücut Sıcaklığının Değerlendirilmesi.....	42
3. Vücut Sıcaklığını Değiştiren Durumlar.....	42
4. Vücut Sıcaklığı ile İlgili Terimler	43
5. Vücut Sıcaklığı Ölçülürken Dikkat Edilecek Hususlar	43

6. Vücut Sıcaklığının Ölçülmesi	44
7. Nabız Sayısı ve Değerlendirilmesi	46
8. Solunumun Değerlendirilmesi	48
9. Kan Basıncının Değerlendirilmesi	50
10. Brakial Arterden Kan Basıncının Ölçülmesi	50
BÖLÜM 4	
İLAÇ UYGULAMALARI	55
1. Ampulden İlaç Çekme.....	56
2. Flakondan İlaç Hazırlama	61
3. Subcutan İlaç Uygulaması.....	63
4. Intramüsküler (IM) Enjeksiyon Uygulama	65
5. Intravenöz (IV) Uygulama.....	71
6. Intravenöz Kanül Uygulama	74
7. Intravenöz Sıvı Uygulama	83
8. Arteriyal Kan Gazı Alma.....	87
BÖLÜM 5	
DİĞER UYGULAMALAR	91
1. Endotrakeal Entübasyon	91
2. Nazogastrik Sonda ve Mide Entübasyonu.....	94
3. Elektrokardiyografi (EKG).....	99
4. Mesane Kateterizasyonu.....	104
KAYNAKÇA	110

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1: Dorsal rekümbent pozisyonu	11
Resim 2: Fowler pozisyonu	13
Resim 3: Supine pozisyonu	16
Resim 4: Supine pozisyonu	16
Resim 5: Prone pozisyonu	24
Resim 6: Lateral pozisyon	26
Resim 7: Sims pozisyonu	29
Resim 8: Cerrahi el yıkama	31
Resim 9: Asepsi	33
Resim 10: Steril eldiven giyme (açık teknik)	36
Resim 11: Steril eldiven çıkarma (açık teknik)	37
Resim 12: Steril gömlek giyme.....	40
Resim 13: Vital bulgular	41
Resim 14: Enjektör boyları, flakon ve ampul	55
Resim 15: Enjeksiyon uygulamalarında dokuya giriş açısı	55
Resim 16: Deri altı (subkütan) enjeksiyon uygulama.....	64
Resim 17: Intramüsküler enjeksiyon uygulaması 1	68
Resim 18: Intramüsküler enjeksiyon uygulaması 2	68
Resim 19: Intramüsküler enjeksiyon uygulaması 3	68
Resim 20: Intramüsküler enjeksiyon uygulaması 4	69
Resim 21: Intraket.....	75
Resim 22: İntravenöz kanül uygulama malzemeleri.....	76
Resim 23: İntravenöz kanülde turnike bağlanması 1	76
Resim 24: İntravenöz kanülde turnike bağlanması 2	77
Resim 25: İntravenöz kanülde turnike bağlanması 3	77
Resim 26: İntravenöz kanül uygulama 1.....	78
Resim 27: İntravenöz kanül uygulama 2.....	78
Resim 28: İntravenöz kanül uygulama 3.....	79

Resim 29: Intravenöz kanül uygulama 4.....	79
Resim 30: Intravenöz kanül uygulama 5.....	80
Resim 31: Intravenöz kanül uygulama 6.....	80
Resim 32: Intravenöz sıvı	84
Resim 33: Arteriyal kan gazı alma enjektörü	88
Resim 34: Arteriyal kan gazı alma işlemi 1	88
Resim 35: Arteriyal kan gazı alma işlemi 2	89
Resim 36: Endotrakeal entübasyon malzemeleri.....	92
Resim 37: Nazogastrik sonda ve mide entübasyonu 1	95
Resim 38: Nazogastrik sonda ve mide entübasyonu 2	95
Resim 39: Nazogastrik sonda.....	95
Resim 40: Göğüs derivasyonları	101
Resim 41: EKG çekme işlemi	102
Resim 42: Mesane kateteri.....	104

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Dorsal rekümbet pozisyonu işlem basamakları	12
Tablo 2: Fowler pozisyonu işlem basamakları.....	14
Tablo 3: Supine pozisyonu işlem basamakları.....	17
Tablo 4: Litotomi pozisyonu işlem basamakları	19
Tablo 5: Trendelenburg pozisyonu işlem basamakları	20
Tablo 6: Secde pozisyonu işlem basamakları.....	22
Tablo 7: Prone pozisyonu işlem basamakları	25
Tablo 8: Lateral pozisyon işlem basamakları.....	27
Tablo 9: Sims pozisyonu işlem basamakları	30
Tablo 10: Normal (sosyal) el yıkama işlem basamakları.....	32
Tablo 11: Cerrahi el yıkama işlem basamakları	34
Tablo 12: Temiz eldiven giyme ve çıkarma işlem basamakları.....	36
Tablo 13: Steril eldiven giyme ve çıkarma işlem basamakları	38
Tablo 14: Maske/bone takma ve çıkarma işlem basamakları	39
Tablo 15: Steril gömlek giyme ve çıkarma işlem basamakları.....	40
Tablo 16: Vücut ısısının ölçülmesi işlem basamakları.....	46
Tablo 17: Gelişim dönemlerine göre normal nabız hızı.....	47
Tablo 18: Nabız sayma işlem basamakları	48
Tablo 19: Solunum sayma işlem basamakları.....	49
Tablo 20: Brakial arterden kan basıncı ölçülmesi işlem basamakları	53
Tablo 21: Enjeksiyon yoluyla uygulanan ilaçların emilim hızı	57
Tablo 22: Enjeksiyon uygulamalarında ağrıya neden olan faktörler ve alınabilecek önlemler.....	57
Tablo 23: Enjeksiyon yolu ile ilaç uygulamalarında bölgelere göre verilecek ilaç miktarı.....	57
Tablo 24: Enjeksiyon uygulamalarında ağrıya neden olan faktörler ve alınabilecek önlemler.....	58
Tablo 25: Ampulden ilaç çekme işlem basamakları.....	60
Tablo 26: Flakondan ilaç çekme işlem basamakları.....	62

Tablo 27: Subcutan enjeksiyon uygulama alanları ve pozisyonları.....	63
Tablo 28: Deri altı (subkütan) enjeksiyon işlem basamakları.....	65
Tablo 29: Intramüsküler (IM) enjeksiyon işlem basamakları.....	71
Tablo 30: Intravenöz (IV) enjeksiyon uygulama işlem basamakları.....	74
Tablo 31: Intravenöz kanül uygulama işlem basamakları.....	83
Tablo 32: Intravenöz sıvı uygulama işlem basamakları.....	86
Tablo 33: Arteriyal kan gazı alma işlem basamakları.....	90
Tablo 34: Endotrakeal entübasyon işlem basamakları.....	94
Tablo 35: Nazogastrik (NG) veya orogastrik sonda ile entübasyon işlemi basamakları...	99
Tablo 36: EKG çekme işlem basamakları.....	103
Tablo 37: Mesane kateterizasyonu işlem basamakları.....	108
Tablo 38: Mesane kateterinin çıkarılması işlem basamakları.....	109

Sevgili öğrenciler,

Mesleğimiz sürekli gelişme ve değişim içinde olup aynı zamanda temel bazı kavram ve kuralların bilinmesi, bunların beceriye dönüştürülmesi gerekmektedir. İcra edeceğimiz bu meslekte uygulamanız gereken bazı beceriler ile çalışmalarınızda size gerekli olacak mesleki teknik uygulamaları burada daha iyi anlayıp yapabilmeniz için değerli hocaların kaynaklarından ve mesleki tecrübelerimizden yararlanılarak aktarılmaya çalışılmış ve bu kitabın size rehber olması düşünülmüştür. Amacımız, derslerde öğrendiğiniz teorik bilgilerin beceriye dönüşmesi ve bunu yaparken kitabın yardımcı olmasıdır. Öğrenmeniz için basamaklar ve temel bilgiler sade ve yalın bir dille anlatılmaya çalışılmıştır. Kitap içerisinde size kılavuzluk edecek tüm fotoğraflar, benim tarafımdan çekilmiştir.

Hepinize yararlı olmasını umuyor, başarılar diliyorum.

Semra SARIAY

Pozisyon: Yapılacak işleme ve hasta bireyin yatışına uygun olarak hastaya verilen vücut şekline denir.

1. Dorsal Rekümbent Pozisyonu

Hasta bireyin yatakta veya muayene masasında sırtüstü yatırılarak dizlerinin büyük duruma getirilmesine dorsal rekümbent pozisyonu denir.

Dorsal rekümbent pozisyonu, perine bakımı, sürgü verme, vajinaya ilaç uygulama, kadınlarda mesane katateri uygulamalarında, baş, boyun, koltuk altı, meme, kalp ve toraks ön yüzünün muayenesinde, karın içi organlarının muayenesinde kullanılır (T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, 2012).

Uygulama 1: Dorsal Rekümbent Pozisyonu



Resim 1: Dorsal rekümbent pozisyonu

Amaç:

İşleme uygun pozisyon verebilecek.

Öğrenim Hedefleri:

Dorsal rekümbent pozisyonu verme ilkelerini sayacak.

Dorsal rekümbent pozisyonunu rehber eşliğinde uygulayacak.

Araç-Gereç:

1. Çarşaf

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Kontaminasyonu önlemek amacıyla eller yıkanır ve eldiven giyilir.	
2.	Hasta bireye yapılacak işlem anlatılır, hasta bireyin onayı alınır.	
3.	Hasta bireyin mahremiyetine özen gösterilir. Paravan-perde çekilir, odanın kapısı kapatılır, odada hasta birey dışında başkalarının olmamasına dikkat edilir.	
4.	Hasta bireyin rahatlamasını sağlamak amacıyla hasta bireyin kolları iki yana düz olarak uzatılır. El parmakları hasta bireyin kalça hizasına koyulur.	
5.	Ayak tabanları yatak ile temas edecek biçimde dizden kıvrılır, ayaklar hafifçe açılır.	
6.	Hasta bireyin üzerine köşeli olarak çarşaf örtülür.	
7.	Çarşafın kenarda kalan bölümleri hasta bireyin ayakları altına sarılır. Ortada kalan uçlarından birisi göğüs üzerine diğer ucu da bacakların arasına örtülür. Bu pozisyon verilirken hasta bireyin üzeri gerektiği kadar açılır.	
8.	Hasta bireye, yapılacak muayene vb. uygulama bittikten sonra işlemin bittiği açıklanır.	
9.	Eldiven çıkartılıp eller yıkanır.	
10.	Yapılan işlem kaydedilir.	

Tablo 1: Dorsal rekümbent pozisyonu işlem basamakları

2. Fowler Pozisyonu

Hasta bireyin, arkasının yastıklarla desteklenerek yatağında oturur (fowler) veya yarı oturur (semifowler) duruma getirilmesine denir. Omuz ve göğüs ameliyatlarında kullanılabilir.

Uygulama 2: Fowler Pozisyonu



Resim 2: Fowler pozisyonu

Amaç:

İşleme uygun pozisyon verebilecek.

Öğrenim Hedefleri:

- 1.Fowler pozisyonu verme ilkelerini sayacak.
- 2.Fowler pozisyonu verme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

- 1.El yıkama malzemeleri
- 2.Hasta yatağı, çarşaf, battaniye
- 3.Eldiven
- 4.İnce yastıklar, rulo gazlı bezler
- 5.Ayak destek tahtası

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Kontaminasyonu önlemek amacıyla eller yıkanır, eldiven giyilir.	
2.	Hasta bireye yapılacak işlem anlatılır ve hasta bireyin bilinci açıkça onayı alınır.	
3.	Hasta bireyin mahremiyetine özen gösterilir. Paravan-perde çekilir, odanın kapısı kapatılır, odada hasta birey dışında başkalarının olmamasına dikkat edilir.	
4.	Hasta birey yatağa sırtüstü yatırılır.	
5.	Yatağın başucu, 45–60 derecelik açı ile yükseltilir.	
6.	Dik oturur pozisyon verilecekse sırtı kalça ile 90° açı oluşturacak şekilde yastıkla desteklenmelidir. Yatak hareketli değilse bu yükseltme işlemi iki yastık yardımı ile yapılır.	
7.	Hasta bireyin başının altına ince bir yastık koyulur. Büyük bir yastık koymak gerekiyorsa yastık; sırt, omuz ve başını rahat ettirmek için uzunlamasına çevrilerek koyulur.	
8.	Hasta birey el ve kollarını istemli bir şekilde kullanamıyorsa ya da hasta bireyin paralizi (felç) varsa el ve kolları yastıkla desteklenir. Bu durumu sağlamak için kollar dirsekten bükülerek ön kollar omuzların normal düzeyini koruyacak şekilde yastık üzerine konulur. Eller, yastık üzerinden aşağı sarkmamalı ve dirsekten biraz yukarıda olacak şekilde desteklenmelidir.	
9.	Lumbal bölge ince bir yastıkla desteklenmelidir.	
10.	Hasta birey alt ekstremitelerini kontrol edemiyorsa ya da hasta bireyin paralizi varsa kalça kenarına rulo destek uygulanır.	
11.	Dizlerinin altına ince bir yastık koyulur.	
12.	Ayak bileklerinin altına küçük bir yastık yerleştirilir.	
13.	Ayakların dorsal fleksiyonunu sağlamak için ayak tabanları, ayak tahtası ile ya da sert bir yastıkla desteklenmelidir.	
14.	Ameliyat masasında ayaklar ayaklıkla desteklenmelidir. Kranial ameliyatlarda baş, baş ekartörüyle desteklenir. Hasta bireyin üzeri örtülür.	
15.	Hasta birey tekrar normal pozisyona yavaş yavaş ve dikkatli bir şekilde getirilir.	
16.	Eldiven çıkartılıp eller yıkanır.	
17.	Yapılan işlem kaydedilir.	

Tablo 2: Fowler pozisyonu işlem basamakları**Uygulama Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar:**

- Yatağa bağımlı hasta bireyler, oturur pozisyondayken yatak yarası oluşumu açısından yüksek risk altındadırlar. Hasta bireyler bu pozisyonda yatağın ayak

ucuna doğru kayarlar. Kaymadan doğan sürtünme ve hasta bireyin kalçalarına binen ağırlık özellikle sakral bölge üzerinde dekübitüs (basınç/yatak yarası) oluşumuna neden olur. Bu nedenle hasta bireyin pozisyonu iki saatte bir değiştirilmelidir.

- Ayak tahtası ile ayaklar desteklenmelidir.
- Özellikle paralizili hasta bireylerde, el ve kolların desteklenmesi daha dikkatli yapılmalıdır.
- Destek amaçlı kullanılan yastıklar dolaşımı engellemeyecek şekilde konulmalıdır.
- Baş ve bel bölgesinin boşlukta kalmamasına dikkat edilmelidir.
- Pelvis ya da omurgada travma şüphesi varsa bu pozisyon verilmemelidir.

3. Supine Pozisyonu

Supine pozisyonu, sırtüstü yatış pozisyonudur. Acil durumlarda, muayene ve tedavilerde kullanılan bir pozisyonudur.

Supine pozisyonunun kullanıldığı durumlar:

- Omurilik cerrahisi ve bazı spinal anestezi uygulamalarından sonra,
- Omurga travması, bacak kırığı şüphesi durumlarında,
- Üriner sistem ve batın travmalarında,
- Nabız ve kan basıncı ölçümünde,
- Temel ve ileri yaşam desteği uygulamalarında,
- Baş, boyun, yüz, göğüs bölgesi, meme, koltuk altı, kalp, karın, kol ve bacak muayenelerinde,
- Hareket edemeyen yatağa bağımlı hastalarda,
- Bazı ilaç uygulamalarında kullanılır.

Uygulama Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar:

Hasta bireyi rahatlatmak için kullanılan yastıklar uygun yükseklikte seçilmeli ve dolaşımı engellemeyecek şekilde yerleştirmeye özen gösterilmelidir. Bu pozisyonun uzun süre kullanılması hâlinde en çok risk altında kalan bölge ayaklardır. Yeterince desteklenmezse ve üst yatak takımları ile ayak sıkıştırılırsa ayaklarda öne doğru düşme görülür ve hasta yürüyemez.

Bu pozisyonda; oksipital bölge, skapula, dirsekler, sakrum, topuklar basınç altında kalan bölgelerdir. Bu nedenle supine pozisyonunun uzun süre uygulanması hâlinde yatak yarası (dekübitüs) yönünden hasta gözlenmelidir. Supine pozisyonu, kısa süreli ya da yaralanmalarda taşıma amaçlı kullanılacaksa kol ve bacakları desteklemeye gerek yoktur. Bu pozisyon, abdominal, abdominotorasik ve bazı alt ekstremitte ameliyatları için kullanılır.

Ameliyat masasında supine pozisyonu uygulanması durumunda;

- Bilinci açık olan hasta birey, işlem hakkında bilgilendirilir.
- Kol tahtası ameliyat masasına monte edilir.
- Hasta birey, düz bir şekilde sırtüstü yatırılır.
- Avuç içleri yukarı bakacak şekilde, önkol dışa dönük konuma getirilir.
- Kollar 90°'yi geçmeyecek şekilde açılarak kol tahtasının üzerine koyulur.
- Bel altına yumuşak bir destek koyulur.
- Operasyonun uzadığı durumlarda boyun kalça ve dizler hafif fleksiyonda tutulur, diz ve başın altına da küçük bir destek yerleştirilir.
- Boyuna aşırı rotasyon yaptırılmaz.

Uygulama 3: Supine Pozisyonu



Resim 3: Supine pozisyonu



Resim 4: Supine pozisyonu

Amaç:

İşleme uygun pozisyon verebilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Supine pozisyonu verme ilkelerini sayacak.
2. Supine pozisyonu verme uygulamalarını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. El yıkama malzemeleri
2. Eldiven
3. Hasta yatağı
4. Çarşaf, battaniye, ince yastıklar
5. Rulo gazlı bezler
6. Ayak destek tahtası

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Kontaminasyonu önlemek için eller yıkanır ve eldiven giyilir.	
2.	Hasta bireye yapılacak işlem anlatılır ve hasta bireyin onayı alınır.	
3.	Hasta bireyin mahremiyetine özen gösterilir. Paravan-perde çekilir, odanın kapısı kapatılır, odada hasta birey dışında başkalarının olmamasına dikkat edilir.	
4.	Hasta bireyin sırtüstü yatması sağlanır.	
5.	Baş ve boyun altına kalın olmayan bir yastık koyulur. Yastık, baş ve omuzları destekleyecek şekilde kullanılmalıdır. Ancak yastık, baş ve omurga travma şüphesi durumunda, kalp masajı ve suni solunum uygulamalarında kullanılmaz.	
6.	Hasta bireyin veya yaralının üzerine köşeli olarak çarşaf örtülür. Sırtın lomber kısmına ince bir yastık ya da rulo hâline getirilmiş havlu yerleştirilir.	
7.	Kollar, vücudun iki yanına paralel uzatılır ve gövdeden biraz uzak, ön kolların hafifçe içe dönecek şekilde olması sağlanır. Kolların altına ince yastık koyulur.	
8.	Hasta bireyin avuç içlerine rulo koyulur.	
9.	Gerekirse üst bacağın dış yan kısımlarına rulo hâline getirilmiş havlu koyulur. Dizin hiperekstansiyonunu önlemek için diz altına küçük bir yastık koyularak hafif fleksiyonu sağlanır.	
10.	Ayaklar dorsal fleksiyonda (bileklerdeki açı 90°) olacak şekilde pozisyon verilir. Topukları yükseltmek için ayak bileğinin altına küçük bir rulo koyulur. Ayak tabanına destek tahtası veya sert bir yastık koyulur.	
11.	Hasta bireyin üstü örtülür.	
12.	Eldiven çıkarılıp eller yıkanır. İşlem kaydedilir.	

Tablo 3: Supine pozisyonu işlem basamakları

4. Litotomi Pozisyonu

Jinekolojik masada, hasta bireyin bacaklarını göğsüne doğru çekip masada bulunan desteklere yerleştirilerek verilen bir pozisyonudur. Bu pozisyon hasta yatağında da verilebilir.

Kullanıldığı alanlar:

- Doğumda kullanılır.
- Kataterizasyon ve sistoskopide (teleskopik, ışıklı ve lens sistemi içeren bir cihaz ile üretra ve mesanenin gözlenmesi) kullanılır.
- Perineal, vajinal, endoürolojik veya kolorektal ameliyatlarda kullanılır.

Uygulama Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar:

Bu pozisyon, hasta bireyin hem fiziksel hem ruhsal yönden rahatsızlık duymasına ve utanmasına neden olur. Bu nedenle hasta birey, litotomi pozisyonunda mümkün olduğu kadar kısa süreli tutulmalı ve hasta bireyin mahremiyetine saygı gösterilmelidir.

Uygulama 4: Litotomi Pozisyonu

Amaç:

İşleme uygun pozisyon verebilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Litotomi pozisyonu verme işlemlerini sayacak.
2. Litotomi pozisyonu verme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Kontaminasyonu önlemek amacıyla eller yıkanır, eldiven giyilir.	
2.	Hasta bireye yapılacak işlem anlatılır ve hasta bireyin bilinci açıksa onayı alınır.	
3.	Hasta bireyin mahremiyetine özen gösterilir. Paravan-perde çekilir, odanın kapısı kapatılır, odada hasta birey dışında başkalarının olmamasına dikkat edilir.	
4.	Hasta birey jinekolojik muayene masasına sırtüstü yatırılır.	
5.	Bacaklar dizden kıvrılarak iki yana açılır ve ayaklar masadaki destek aparatlarının üzerine koyulur.	
6.	Kalça, jinekolojik masanın önüne doğru kaydırılır ve üzeri köşeli bir çarşafıla örtülür.	

7.	Hasta bireyin ellerini başının altına koyması ya da iki yana uzatması sağlanır.	
8.	Hasta yatağında litotomi pozisyonunu verme; Hasta birey, yatağa sırtüstü pozisyonda yatırılır.	
9.	Eller yanlarda serbest bırakılır ya da başın altına koyulur.	
10.	Bacaklar dizden bükülür ve iki yana açılır. Ayaklar açık olarak diz hizasında yüksekte bir yere koyulur ya da alttan yastık vb. ile desteklenir. Üzeri köşeli bir çarşaf ile örtülür.	
11.	Ameliyat masasında litotomi pozisyonu verme; Hasta bireyin bilinç durumu değerlendirilir, bilinci açık hasta bireye yapılacak işlemle ilgili açıklama yapılır.	
12.	Masaya ayaklıklar monte edilir. Hasta birey sırtüstü yatırılır.	
13.	Hasta bireyin başının altına yastık yerleştirilir. Hasta bireyin kolları yanda serbestleştirilir.	
14.	Her iki bacağı birlikte kaldırılarak önceden takılmış olan ayaklıklara yerleştirilir.	
15.	Asılan ayakları ayaklığa tespit edilir.	
16.	Trombüs veya emboliyi önlemek için ameliyat öncesi hastaya anti-embolik çoraplar giydirilmeli ya da bacaklar elastik bandajlarla sarılmalıdır.	
17.	Bacakları askılardan indirirken yavaş hareket edilmelidir. Böylece kan bacaklara inerken hipotansiyon önlenmiş olur.	
18.	Eldiven çıkartılıp eller yıkanır.	
19.	Yapılan işlem kaydedilir.	

Tablo 4: Litotomi pozisyonu işlem basamakları

5. Trendelenburg Pozisyonu

Hasta bireyin baş aşağıda, ayaklar yukarıda olacak şekilde sırtüstü yatar durumda olmasına trendelenburg pozisyonu denir. Çok kullanılan bir pozisyon değildir. Genellikle doktor kontrolünde kullanılır. Hayati organlara kan akışını kolaylaştırır.

Trendelenburg pozisyonunun kullanıldığı durumlar:

- Postural drenajda (akciğerde biriken istenmeyen salgıların boşaltılması),
- Venöz dönüşün zor olduğu durumlarda,
- Venöz dolaşımı kolaylaştırmada,
- Bazı mide, barsak, abdominal ve jinekoloji ameliyatlarında kullanılır.

Uygulama 5: Trendelenburg Pozisyonu

Amaç:

İşleme uygun pozisyon verebilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Trendelenburg pozisyonu verme ilkelerini sayacak.
2. Trendelenburg pozisyonu verme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Kontaminasyonu önlemek amacıyla eller yıkanır, eldiven giyilir.	
2.	Hasta bireye yapılacak işlem anlatılır ve hasta bireyin bilinci açıksa onayı alınır.	
3.	Hasta bireyin mahremiyetine özen gösterilir. (Paravan-perde çekilir, odanın kapısı kapatılır, odada hasta birey dışında başkalarının olmamasına dikkat edilir.)	
4.	Hasta bireye önce supine pozisyonu verilir.	
5.	Yatağın tamamı baş aşağıda kalacak şekilde ayak tarafından 30° yükseltilir ve hasta bireyin üzeri örtülür.	
6.	Kaymasını önlemek için hasta birey, yastıklarla desteklenir ya da yatağa tespit edilir. Ameliyatta ise masa ayarlanır, vakumlu yastıklarla desteklenir.	
7.	Hasta bireyin başı yana çevrilerek ekstansiyon durumuna getirilir.	
8.	Bu pozisyon ameliyat masasında verilecekse hasta bireyin kol ve bacakları ameliyat masasına tespit edilir. Ameliyat masasının baş tarafı aşağıya indirilerek trendelenburg pozisyonu verilir.	
9.	Eldiven çıkartılıp eller yıkanır.	
10.	Yapılan işlem kaydedilir.	

Tablo 5: Trendelenburg pozisyonu işlem basamakları

Ameliyat Masasında Trendelenburg Pozisyonu:

- Masa ve gerekli malzemeler hazırlanır.
- Hasta bireyin bilinç durumu değerlendirilir, bilinci açık hasta bireye açıklama yapılır ve sırtüstü yatırılır.
- Kollar ve bacaklar düzgün bir şekilde yerleştirilir.
- Hasta bireyin kaymaması için omuzluk yerleştirilir.
- Kollar ve bacaklar tespit edilerek hasta bireyin kaymaması sağlanmış olur.
- Ayak ucu, bacaklar yukarı gelecek şekilde 10-30° yükseltilir.

- Hipovolemik şoktaki hasta bireylerde, bazı anestezi hekimleri masayı kalça altından eğerek bacakları yükseltmeyi, bazıları ise tüm masayı aşağı doğru eğmeyi tercih ederler.

Ters Trendelenburg Pozisyonunda ise;

- Hasta birey sırtüstü pozisyona getirilir.
- Baş kısmı 10–30° arasında yükseltilir.
- Dizler üzerinden bir kemerle bacaklar tespit edilir.
- Kollar 90°'yi geçmeyecek şekilde açılarak kol tahtasının üzerine koyulur.
- Ters trendelenburg pozisyonu triodoktomide hasta bireyin nefes almasını kolaylaştırmak ve ameliyat bölgesine giden dolaşımı azaltmak için kullanılır.
- Safra kesesi ve safra yolları ameliyatlarında da bu pozisyon verilir.

6. Secde Pozisyonu (Diz-Göğüs, Knee Chest)

Hasta bireye, dizlerinin üstünde, göğsünün yatağa veya muayene masasına tamamen temas eder şekilde verilen pozisyona secde (diz-göğüs, knee chest) pozisyonu denir.

Secde pozisyonu:

- Daha çok rektum muayenesinde kullanılır.
- Rektoskopi uygulamasında kullanılır.

Uygulama 6: Secde Pozisyonu

Amaç:

İşleme uygun pozisyon verebilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Secde pozisyonu verme ilkelerini sayacak.
2. Secde pozisyonu verme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Kontaminasyonu önlemek amacıyla eller yıkanır, eldiven giyilir.	
2.	Hasta bireye yapılacak işlem anlatılır ve hasta bireyin bilinci açıksa onayı alınır.	
3.	Hasta bireyin mahremiyetine özen gösterilir. Paravan-perde çekilir, odanın kapısı kapatılır, odada hasta birey dışında başkalarının olmamasına dikkat edilir.	

4.	Hasta birey dizinin üzerine oturtulur.	
5.	Hasta bireyin rahat solunum yapabilmesi için ağzın ve burnun açık olması sağlanır.	
6.	Hasta bireyin, göğsü muayene masasına veya yatağa değene kadar öne doğru eğilmesi sağlanır ve yüzü yastık üzerine gelecek şekilde baş yana çevrilir.	
7.	Kollar, dirseklerden bükülerek başın iki yanına koyulur.	
8.	Ayaklar dizlerden kıvrılır ve kalça yukarı doğru 90° açı yapacak şekilde kaldırılır. Bacaklar kalça genişliğinde açılır.	
9.	Hasta bireyin, sadece muayene edilecek bölgesi açıkta kalacak şekilde üzeri örtülür.	
10.	Eldiven çıkartılıp eller yıkanır.	
11.	Yapılan işlem kaydedilir.	

Tablo 6: Secde pozisyonu işlem basamakları

7. Prone Pozisyonu

Hasta bireyin yüzükoyun düz, başının yana çevrilerek yattığı pozisyonudur. Prone pozisyonu (yüzüstü yatış), gevşetici ve dinlendirici bir pozisyonudur. Bu pozisyonda baş, boyun ve omuzlar dik durumdadır. Üst kollar, internal ya da eksternal rotasyona uğramaz. Kalçalar gergindir ve dizlerin fleksiyonu normal düzeydedir. Bu avantajları nedeniyle en az desteğe ihtiyaç hissedilen pozisyonudur.

Prone pozisyonu:

- Prone pozisyonunda üstte kalan ve görülebilen bölgelerin bel, sırt, omurga, kalça ve bacakların üstte kalan kısımlarının muayenesinde,
- Bacakların arka yüzleri, sırt, bel ve kalçada meydana gelen yaralanmalarda,
- Doku kayıplarında,
- Yatak ve yanık yaraları gibi durumlarda,
- Hareket edemeyen ya da uzun süreli yatak istirahati önerilen hasta bireylerde tedavi amaçlı kullanılır.

Uygulama Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar:

Prone pozisyonu hasta bireyin görüş alanının dar olduğu yatış pozisyonudur. Bu nedenle hasta bireyler bu pozisyonu tercih etmezler. Bu pozisyonun verilmesi gerekiyorsa hasta birey ile iletişim kurulur ve hasta bireye gerekliliği anlatılır. Solunumun rahat olup olmadığı kontrol edilir.

Prone pozisyonunda en önemli risk, ayağın plantar fleksiyonda (ayağın ayak bileği ekleminde geriye doğru bükülmesi) kalmasıdır. Bunu önlemek için alt bacak bilekten itibaren başparmak yere değmeyecek şekilde yastıkla desteklenir.

Hasta bireyin ağzında drenaj varsa başının altına yastık konması sakıncalıdır. Omurga yaralanması şüphesi varsa bu pozisyon verilmez. Tüm dorsal ve posterior ameliyatlarda kullanılır.

Ameliyat Masasında Prone (Yüzükoyun) Pozisyonu:

- Hasta bireyin bilinç durumu değerlendirilir.
- Bilinci açık hasta bireye yapılacak işlem hakkında açıklama yapılır ve hasta birey karnının üzerine yatırılır.
- Başın altına ince bir yastıkla destekleme yapılır ve baş bir yana çevrilir.
- Kollar yana uzatılır veya başın altına alınır.
- Kalça ve omuz hizasına küçük bir destek koyarak karnı serbestleştirilir.
- Emniyet kemeri dizüstünden bağlanır.
- Anorektal bölgenin ameliyatlarında masanın baş ve ayak kısımları aşağıya indirilerek (Jack- knife, çakı pozisyonu) cerrahi girişim yapılacak bölgenin ön plana çıkması sağlanır.
- Göz basısı ve yaralanması olmaması için gözlerin kapalı konumda olduğundan emin olunur.
- Göğüs ve karın hacmi büyük hasta bireylerde göğüs altına ince bir yastıkla destekleme yapılır.
- Ayaklar bileklerin altından yastıkla desteklenir.
- Hasta bireyin üzeri çarşafı kapatılır.

Uygulama 7: Prone Pozisyonu



Resim 5: Prone pozisyonu

Amaç:

İşleme uygun pozisyon verebilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Prone pozisyonu verme ilkelerini sayacak.
2. Prone pozisyonu verme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. El yıkama malzemeleri
2. Eldiven
3. Çarşaf, battaniye, ince yastık

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Kontaminasyonu önlemek amacıyla eller yıkanır, eldiven giyilir.	
2.	Hasta bireye yapılacak işlem anlatılır ve hasta bireyin bilinci açıksa onayı alınır.	
3.	Hasta bireyin mahremiyetine özen gösterilir. Paravan-perde çekilir, odanın kapısı kapatılır, odada hasta birey dışında başkalarının olmamasına dikkat edilir.	
4.	Malzemeler, işlem sırasına göre rahatlıkla alınabilecek bir yere yerleştirilir.	
5.	Hasta birey muayene masasına veya yatağına yüzüstü düz yatırılır, baş-boyun ve omuzlar dik duruma getirilerek baş yana çevrilir.	
6.	Başının altına ince bir yastık koyulur.	
7.	Başın döndürüldüğü taraftaki kol yukarıya, diğer kol aşağıya doğru uzatılabilir ya da kollar başın etrafından dairesel olarak getirilir, yastığın üzerine koyulur.	
8.	Özellikle göğüs ve karın hacmi büyük olan hasta bireylerde göğüs ile karın arasındaki boşluğa (diyafragma üstü-meme altı) küçük bir yastık koyulmalıdır.	
9.	Parmak uçlarının yatak ile temas etmesini ve basınç altında kalmasını önlemek için alt bacaklar ince bir yastık ile desteklenir.	
10.	Eldiven çıkartılıp eller yıkanır.	
11.	Yapılan işlem kaydedilir.	

Tablo 7: Prone pozisyonu işlem basamakları**8. Lateral Pozisyon**

Lateral pozisyon, sol ya da sağ yan yatış pozisyonudur. Düzgün anatomik yatışı sağlamak, sırtın lateral fleksiyonunu ve büyük sırt kaslarının zorlanmasını azaltmak için hastaya lateral pozisyon verilir. Bu pozisyon, sırttaki kemiklere olan basıncı önler. Ayrıca bu pozisyon ile merkezî sinir sistemine yeterince kan gider ve sinir sistemi daha kolay beslenir. Bu nedenle bilinci kapalı veya bilinci yarı açık ve uzun süre yatarak tedavi gören hasta bireylere bu pozisyon verilir. Bu pozisyon toraks, böbrek veya retro-peritoneal boşluk ameliyatları için kullanılır.

Uygulama Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar:

- Lateral pozisyonda, altta kalan kol ve bacağın dolaşımı bozulabilir. Bu nedenle sık sık kontrol edilmeli ve hasta birey uzun süre aynı pozisyonda tutulmamalıdır.
- Bu pozisyonda fazla kalınacaksa ön koldaki baskıyı azaltmak için hasta birey 30 dakikadan sonra diğer yöne çevrilmelidir.
- Lateral pozisyonda omurga düz olmalıdır. Bu nedenle başın altına omurga yüksekliğine uygun yastık koyulmalıdır.
- Yastık omuzlara kadar inmelidir.

Uygulama 8: Lateral Pozisyon

Resim 6: Lateral pozisyon

Amaç:

İşleme uygun pozisyon verebilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Lateral pozisyonu verme ilkelerini sayacak.
2. Lateral pozisyonu verme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Kontaminasyonu önlemek amacıyla eller yıkanır, eldiven giyilir.	
2.	Hasta bireye yapılacak işlem anlatılır ve hasta bireyin bilinci açıksa onayı alınır.	
3.	Hasta bireyin mahremiyetine özen gösterilir. Paravan-perde çekilir, odanın kapısı kapatılır, odada hasta birey dışında başkalarının olmamasına dikkat edilir.	
4.	Hasta bireye önce supine pozisyonu verilir.	
5.	Hasta bireyin başının altındaki yastıklar alınır, yatağın başucuna yerleştirilir. Yatağın baş kısmı bütünüyle ya da hasta bireyin tolere edebileceği düzeye indirilir.	
6.	Hasta birey uygulayıcı tarafına doğru yatağın kenarına çekilir.	
7.	Hasta bireyin çekildiği taraftaki yatak kenarlıkları kaldırılır.	
8.	Yatağın diğer tarafına geçilerek hasta bireyin dizleri bükülür.	
9.	Bir elle hasta bireyin dizlerinden, diğer elle de ensesinden tutularak hasta bireyin yüzü işlemi yapan sağlıkçıya bakacak şekilde yana döndürülür.	
10.	Baş ve boyun altına ince bir yastık yerleştirilir.	
11.	Solunumu rahatlatmak için baş ekstansiyona alınır.	
12.	Hasta bireyin altta kalan kolu, dirsekten hafifçe bükülüp yastığın kenarına doğru uzatılır. Üstte kalan kolunun altına bir yastık yerleştirilerek kol, omuz hizasına yükseltilir.	
13.	Altta kalan bacak, biraz geride olacak şekilde hafif bükülür. Üstte kalan bacağın altına ise kalça hizasına kadar yükselecek şekilde yastık koyulur ve dizden bükülür.	
14.	Sırt, geniş bir yastıkla desteklenir. Hasta bireyin üzeri örtülür. Kenarlıklar kaldırılır.	
15.	Eldiven çıkartılıp eller yıkanır.	
16.	Yapılan işlem kaydedilir.	

Tablo 8: Lateral pozisyon işlem basamakları

Ameliyat masasında lateral pozisyonda:

- Hasta bireyin bilinç durumu değerlendirilir, bilinci açık hasta bireye açıklama yapılır.
- Hasta birey operasyona göre sağ veya sol tarafa yatırılır.
- Bacaklar kalçadan ve dizden düz uzatılır veya operasyona göre alttaki bacağı fleksiyona getirilip diğeri düz uzatılır.
- Avuç içleri yukarı bakacak şekilde, ön kol dışa dönük konuma getirilir.
- Hasta omuz ve kalçadan masaya tespit edilir.
- Omurgada dönme olmamasına dikkat edilir.
- Başın altına ve bacaklarının arasına yastık yerleştirilir.
- Altta kalan gözü ve kulağı simit veya uygun malzeme ile korumaya alınır. Hasta birey sırtüstü pozisyona getirilir.

9. Sims Pozisyonu

Sims pozisyonu, yüzüstü ve yan yatış pozisyonlarının bileşiminden oluşur. Sims pozisyonunun kullanıldığı durumlar:

- Genellikle rektal muayene ve lavman uygulamaları için kullanılan pozisyonudur.
- Gerektiğinde, bilinçsiz hasta birey veya yaralının ağız drenajını sağlamak için kullanılır.
- Hareket edemeyen ya da devamlı yatmak zorunda olan hasta birey veya yaralı için rahatlatıcı bir pozisyonudur.
- Sol lateral dekübitus (sims pozisyonu) olarak da bilinen bu pozisyonda, birçok anorektal ameliyat kolaylıkla yapılabilirdiği gibi anorektal muayene (anoskopi ve rektosigmoidoskopi) de yapılmaktadır.

Uygulama Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar:

- Bu pozisyon verilirken her iki omuz, her iki kalça ile aynı hizada olmalıdır. Böylece omurganın kendi etrafında dönmesi engellenir.
- Sims pozisyonu vermede, altta kalan kol gövdenin arkasına alınırken koltuk altındaki sinir ve damarların zedelenmemesi için kolu arkaya alma işlemi dikkatle yapılır.
- Kolun, gövdenin altında sıkışmasını önlemek için gövdeden biraz uzağa yerleştirilmeli ve dolaşım yönünden kontrol edilmelidir.

Uygulama 9: Sims Pozisyonu



Resim 7: Sims pozisyonu

Amaç:

İşleme uygun pozisyon verebilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Sims pozisyonu verme ilkelerini sayacak.
2. Sims pozisyonu verme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. El yıkama malzemeleri
2. Eldiven
3. Çarşaf, battaniye, ince yastıklar
4. Ayak destek tahtası

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Kontaminasyonu önlemek amacıyla eller yıkanır, eldiven giyilir.	
2.	Hasta bireye yapılacak işlem anlatılır ve hasta bireyin onayı alınır.	
3.	Hasta bireyin mahremiyetine özen gösterilir. Paravan-perde çekilir, odanın kapısı kapatılır, odada hasta birey dışında başkalarının olmamasına dikkat edilir.	
4.	Hasta birey yan yatırılır. Eğer ağızdan drenajı gerektiren bir durum yoksa başın altına küçük bir yastık koyulur.	
5.	Altta kalan kol, gövdenin arkasına alınır ve gövde boyunca uzatılır.	
6.	Üstte kalan kol, dirsekten yukarı doğru bükülerek omuz hizasında destekleyici ince bir yastık koyulur. Yastık dirsekten ele kadar uzanmalı ve el bileğini de desteklemelidir.	
7.	Üstteki bacak, kalça ve dizden bükülerek karna doğru çekilir. Altına karnı ve bacağı destekleyen bir yastık koyulur. Bu yastığın kasıktan ayağa kadar uzanarak ayağı da desteklemesi gerekir.	
8.	Altta kalan bacak, hafif geriye doğru alınır ve düz uzatılır. Ayak, dorsal fleksiyonda tutularak ayak tabanına paralel destek tahtası yerleştirilir.	
9.	Hasta bireyin, sadece muayene edilecek bölgesi açıkta kalacak şekilde üzeri örtülür.	
10.	Eldiven çıkartılıp eller yıkanır.	
11.	Yapılan işlem kaydedilir.	

Tablo 9: Sims pozisyonu işlem basamakları

3. Oje ve takma tırnak varsa çıkarılır.
4. Ellerde ve kollarda kesik, çizik varsa bunlar su geçirmez, steril bantla kapatılır.

Uygulama 1: Normal (Sosyal) El Yıkama

Normal el yıkama, kirli ellerin su ve sabun ile yıkanmasıdır.

Amaç:

1. Mikroorganizmaların ellerden uzaklaştırılması sağlanacak. Sosyal el yıkama etkilerini sayacak.
2. Sosyal el yıkama uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Sıvı sabun
2. Kâğıt havlu

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Eller ve kollardaki takılar çıkarılır.	
2.	Akmakta olan su altında eller, su ile ıslatılır ve yeterince sabun avuca alınır.	
3.	En az 15–20 sn. süre ile avuç içleri ve parmak araları başta olmak üzere, ellerin tüm yüzeyi parmakları da kapsayacak şekilde kuvvetlice ovuşturulur.	
4.	Eller, su ile durulanır ve bilekten başlayarak kâğıt havlu ile kurulanır.	
5.	Aynı kâğıt havlu ile musluk kapatılır. Kontaminasyonu önler.	

Tablo 10: Normal (sosyal) el yıkama işlem basamakları

2. Asepsi ve Steril Teknik

Asepsi mikroorganizmaların yokluğu anlamına gelmektedir. Patojenlerin yaşaması, çoğalması ve yayılmasını sağlayan durumların önlenmesi ile asepsi sağlanır.

Steril alan, steril uygulamaların yapılabilmesi için hazırlanmış bölgedir. Bu bölgenin steril kalabilmesi için mutlaka kuru olması gerekir. Bu alanı oluşturmak için steril örtü kullanılabilir veya steril malzeme paketleri ile bu bölge hazırlanabilir. Steril bir alan üzerinde sadece steril malzemeler bulunabilir. Steril olmayan bir malzeme, steril bir malzemeye dokunursa, temas ederse steril malzemenin/alanın sterilliği bozulur. Sadece steril alanın üzeri steril olarak düşünülmüştür. Steril örtünün kenarlarından aşağıya doğru sarkan bölümler, steril alanın kenarlarından içeriye doğru yaklaşık 2,5 cm kadar olan bölüm steril olarak kabul edilmez. Bu nedenle steril malzemelerle bu bölümlere dokunulmamalıdır.

Steril gömlek ve eldiven giyilmedikçe steril alanın üzerinden başka bir alana uzanılmamalıdır. Steril alan ya da malzemeden uzaklaşmamalı ve sırt dönülmemelidir. Steril alan ya da malzeme görüş alanından çıkmış ise steril kabul edilmemelidir.

Steril eldiven giyilmeden, steril alana dokunulmamalıdır. Steril eldiven giyildikten sonra eller her zaman bel seviyesinin üzerinde, vücudun önünde ve görülebilecek konumda olmalıdır. Eldiven giyildikten sonra steril olmayan hiçbir şeye dokunulmamalıdır. Steril alan üzerine yalnızca steril malzeme koyulabilir.

Steril alanın ıslanmasına neden olan malzemeler steril alan üzerine koyulmaması ve üzerine herhangi bir sıvı sıçratılmamalıdır. Mikroorganizmalar, ıslak kumaş ve kâğıttan, steril olmayan alandan steril alana taşınır. Böylece malzemenin kontamine olmasına neden olur.

Uygulama 2: Cerrahi El Yıkama



Resim 9: Asepsi

Amaç:

Steril işlem öncesi ellerde bulunan mikroorganizmaları büyük bir oranda uzaklaştırmak ve yeni doğanlar, transplantasyon yapılan kişiler gibi yüksek riskli gruplarda enfeksiyon riskini azaltmak için uygulanır.

Öğrenim Hedefleri:

1. Cerrahi el yıkama ilkelerini sayacak.
2. Cerrahi el yıkama uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Antimikrobiyal sabun
2. Tırnak fırçası
3. Tırnak törpüsü
4. Steril havlu
5. Çöp kutusu

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Tüm takılar ve varsa ojeler çıkartılmalıdır. Tırnaklar kısa ve düzgün olmalı, yapay tırnak ya da oje kullanılmamalıdır.	
2.	Tırnak fırça ya da törpüsü lavabonun kenarına bırakılır.	
3.	Galoş giyilir, maske ve gözlük takılır.	
4.	El yıkamaya başlamadan önce gömlek paketi açılır, steril havluyu gömleğin yanına bırakılır.	
5.	Suyun sıcaklığı ayarlanır. İşlem süresince eller ve kollar dirsek hizasının yukarısında tutulmalıdır. Üniformanın ıslanmamasına özen gösterilir.	
6.	Ellere yeteri kadar (yaklaşık 5 ml) antimikrobiyal sabun alınır ve dirseklerinin beş santimetre yukarisına kadar kollar ve eller iyice köpürtülür.	
7.	Önce aktif elin uçlarından başlayarak dairesel hareketlerle dirseğe doğru kuvvetlice ovulur. Elleri sırasıyla; tırnaklar-avuç içi ve parmaklar -başparmağın kenarları- parmakların geri kısımları, elin gerisi yaklaşık 5 dakika ovulur.	
8.	Aynı şekilde diğer el de yıkanır.	
9.	Akan suyun altında tırnak fırçası ile her iki elin tırnak dipleri temizlenir ve iş bittikten sonra fırça lavabonun içine bırakılır.	
10.	Parmakların ön kısmını akan suyun altına tutulur. Parmaklar, eller ve kollar iyice durulanır. Suyun dirseklerden aşağıya doğru lavaboya akmasına izin verilir. Eller ve kollar dirsek seviyesinin üzerinde tutularak korunmalı ve bu sırada üniformanın ıslanmamasına dikkat edilmelidir.	
11.	Kollar dirsek seviyesinden yukarıda tutularak hiçbir yere dokunmadan işlem odasına gidilir.	
12.	Steril havlu kenarından tutularak boydan boya açılır.	
13.	Havlunun bir yüzü ile parmaklar, eller ve kollar dirseklere kadar döndürme hareketi ile kurulanır.	
14.	Havlunun diğer yüzü ile ya da yeni bir havlu ile diğer el kurulanır.	
15.	Havlu kirli sepetine atılır.	

Tablo 11: Cerrahi el yıkama işlem basamakları

3. Temiz Eldiven Giyme ve Çıkarma

Kalıcı flora, daimî flora olarak tanımlanır. Bu mikroorganizma topluluğu, deride inatçı kolonizasyonlar yapar. Su ve sabunla yapılan sosyal el yıkama işlemi ile bu bakteri topluluğunda azalma olmaz. Bu nedenle, hasta bireye yapılan pek çok uygulamada eldiven giymek gerekir. Eldiven, elin üzerindeki mikroorganizmaların hasta bireye geçmesini önlediği gibi hasta bireyden sağlık çalışanına bulaşmasını da önler.

Eldiven Giyme ile İlgili Uyarılar:

1. Açık yara pansumanı, mesane kateterizasyonu, santral venöz kateter bakımı gibi uygulamalarda steril eldiven giyilmelidir.
2. Hasta bakımında ve müköz membranlarla temasta steril eldiven kullanılmasını gerektirecek bir durum yok ise temiz eldiven kullanılmalıdır.
3. Bir hastadan diğer hastaya geçerken eldiven değiştirilmelidir.
4. Eldiven yırtıldığında veya delindiğinde hemen değiştirilmelidir.
5. Vücut sıvılarına temastan sonra ya da her işlem sonrası eldiven değiştirilmelidir.
6. Eldiven yıkanmamalı, dezenfekte edilmemeli, fiziksel muayene ve cerrahi müdahalelerde aynı eldiven tekrar kullanılmamalıdır.

Eldivenler, cilt ile potansiyel mikroorganizma içeren herhangi bir madde ya da vücut sıvısı arasında bariyer oluşturur. Fakat eldivenlerin tamamen koruyucu olduğu düşünülmemelidir. Çift eldiven giyme çok daha iyi koruma sağlamaktadır. Eldivenlerin çıkartılması ve doğru şekilde atılması, potansiyel mikroorganizmaların çevreye yayılmasını ve bulaşmayı önler.

Uygulama 3: Temiz Eldiven Giyme ve Çıkarma

Amaç:

Temiz eldiven giyme tekniğini öğrenmesi sağlanacak.

Öğrenim Hedefleri:

1. Temiz eldiven giyme ilkelerini sayacak.
2. Temiz eldiven giyme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Temiz eldiven
2. Çöp kutusu

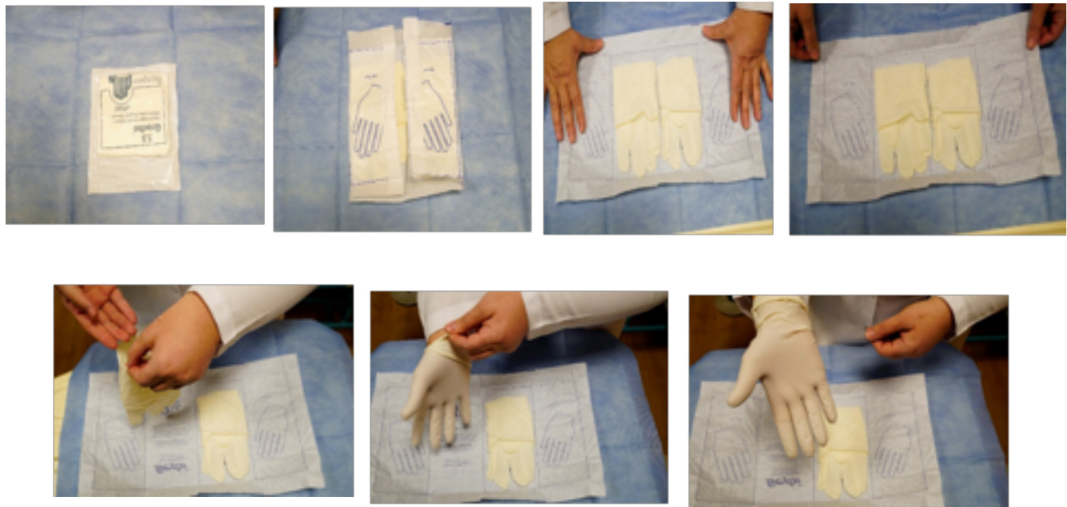
Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Eldiven kutusundan eldivenler alınır.	
2.	Eldivenlerde delik olup olmadığı kontrol edilir.	
3.	Aktif olan el ile eldiven koncunun kenarından tutulur, parmaklar eldiven parmaklarının üç kısmına doğru ilerletilir ve eldiven giyilir.	
4.	Aktif el ile eldiven bileğe doğru çekilir.	
5.	Eldiven parmak uçlarında ve bileklerde çok sıkı olmamalıdır.	
6.	Diğer el için aynı uygulama yapılır. Her iki elin parmakları birbiri arasına geçirilerek eldiven iyice yerleştirilir.	
7.	Eldiven çıkarma: Önce aktif olmayan eldeki eldivenin koncunu üst kenara yakın bölgeden tutularak aşağıya doğru çıkartılır. Bu sırada eldiven ters çıkartılır.	
8.	Çıkarılan eldiven, eldivenli elin avuç içine yerleştirilir.	
9.	Eldivensiz el ile diğer eldeki eldiven iç kısmından tutularak aşağı doğru çıkartılır.	
10.	Eldiven ters yüz ederek çıkartılmalıdır. Dokunmamaya dikkat edilir.	
11.	Eldivenler tıbbi atık kutusuna atılır.	
12.	Eller yıkanır.	

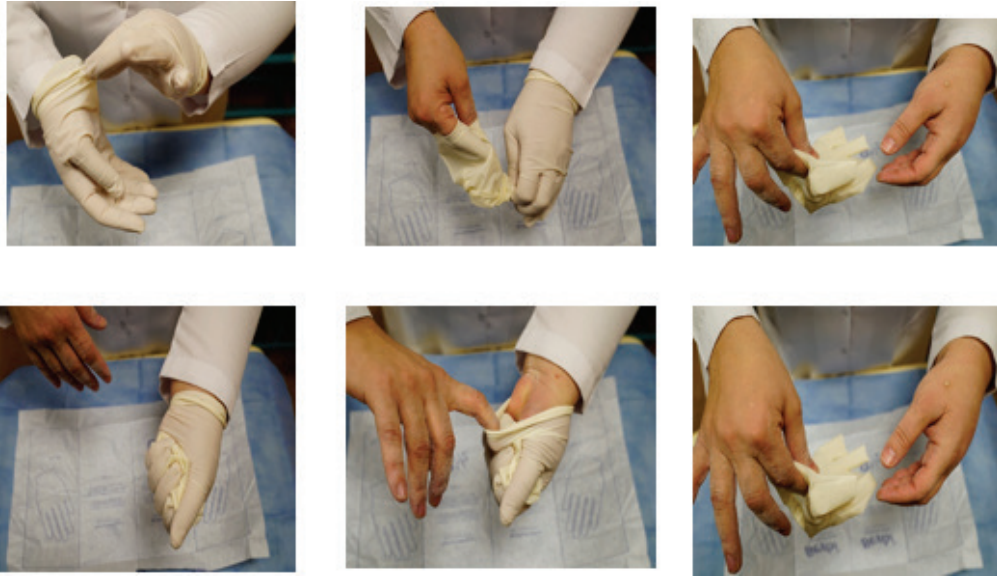
Tablo 12: Temiz eldiven giyme ve çıkarma işlem basamakları

4. Steril Eldiven Giyme (Açık Teknik) ve Çıkarma

Uygulama 4: Steril Eldiven Giyme



Resim 10: Steril eldiven giyme (açık teknik)



Resim 11: Steril eldiven çıkarma (açık teknik)

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	İşlem öncesi eller yıkanır.	
2.	Eldivenin paketinin son kullanma tarihine, ıslak, yırtık olup olmadığına bakılır.	
3.	Eldivenin dış paketi açıldıktan sonra iç paketi bel seviyesinden yukarıda, temiz ve kuru bir alana yerleştirilir.	
4.	Takılar çıkartılır, eller yıkanır ve kurulanır.	
5.	Eldiven koncu aşağıya gelecek şekilde eldiven paketi kitap gibi açılır. İç yüzeye dokunmadan, önce uzak, sonra yakın kenarı, daha sonra ise sağ ve sol kenarları açılır.	
6.	Aktif olmayan el ile eldivenin üste kıvrılmış iç kenarından baş ve işaret parmağı tutulur ve diğer elin parmakları eldivenin içine sokulur. Sağ eldiveni almak için sol el kullanılır.	
7.	Eldiven giyilen elin dört parmağı birleştirilerek paketteki eldiven kıvrılmış olan bilek kısmının arasına yerleştirilir. Eldiven paketten uzakta yukarı kaldırılır. Sol ele eldiveni giymek için eldivenli sağ el kullanılır.	
8.	Elimiz eldivenin içine düz bir şekilde ilerletilir, diğer el ile yukarıya doğru, bileğe kadar çekilir. İşlem sırasında başparmağın bileğe dokunmamasına dikkat edilir.	
9.	Eldivenli elin parmakları diğer elin bilek kısmının arasına yerleştirilir ve eldiven bileğe kadar yukarı doğru çekilir.	

10.	Her iki elin parmakları birbiri arasına geçirilerek eldiven iyice yerleştirilir.	
11.	Eldivenlerde delik, yırtık olup olmadığını kontrol edilir, sağlam değilse yenisini giyilir.	
12.	Eller bel üzerinde ve görüş alanı içerisinde tutulur ve hiçbir yere dokundurmadan işleme başlanır.	
13.	Eldiven çıkarırken: Bir elle diğer eldeki eldiven bilek hizasında, dış kısmından tutarak elin üzerine doğru katlanır, çıkartılır ve eldivenli elin içine koyulur.	
14.	Eldivensiz elle diğer eldeki eldivenin iç kısmından tutularak tamamen çıkarılır ve eldiven atık kutusuna atılır.	
15.	Eller yıkanır.	

Tablo 13: Steril eldiven giyme ve çıkarma işlem basamakları

5. Maske/Bone Takma ve Çıkarma

Maske, oral yoldan çıkan mikroorganizmaları içeren damlacıkların, havaya ve çevreye yayılmasını önlemek amacı ile tasarlanmış malzemedir. Maskeleri doğru şekilde kullanmak önemlidir.

Günlük kullanılan maskeler bazı mikroorganizmaların geçişini engellemeyebilir. Örneğin suçiçeği veya kızamık gibi hastalıklara neden olan, hava yolu ile geçen, çok küçük mikroorganizmaların yayılmasını önlemek için özel olarak tasarlanmış, filtreli maskeler kullanılmalıdır. Sağlık bakım profesyonellerini korumak için daha etkili solunum maskeler geliştirilmiştir. Solunum maskeleri, tüberküloz basili, ciddi akut respirator sendrom virüsü (SARS virüsü) veya solunum yolu ile geçen ileri derecede bulaşıcı olan diğer hastalıklardan korunmak için kullanılmaktadır.

Maske kullanımında:

- Maske asla boyuna gevşek olarak indirilmemelidir.
- Çıkarılan maske hemen tıbbi atık kutusuna atılmalıdır.
- Maske ıslak ya da nemli ise her 30 dakikada bir değiştirilmelidir.
- Ameliyathanede vakalar arasında mutlaka maske değiştirilmelidir.
- N-95 solunum maskesi aynı hasta birey için bir vardiya boyunca kullanılabilir. Kirlendiği düşünülüyorsa değiştirilmelidir.

Bone Giyme:

Cerrahi müdahale sırasında saçlardan oluşacak döküntülerden ve sıçrayacak partiküllerden hasta bireyin korunması için bone veya kep kullanılır.

Uygulama 5: Maske ve Bone Takma

Amaç:

Mikroorganizmaların solunum yolu ile alınması ve yayılmasını önlemek için uygun maske/bone kullanılacak.

Öğrenim Hedefleri:

1. Maske/bone takma ilkelerini sayacak.
2. Maske/bone takma uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Maske
2. Gözlük ya da yüz koruyucu

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Maske takma: İşlem öncesinde olduğu gibi eller yıkanmalıdır.	
2.	Maske ele alınır, maskenin iki üst şeridinden tutulur. Maskenin üst kısmında burun üzerini kapatabilmek için ince metal bir parça vardır.	
3.	Maske ağız ve burnu kapatacak, katlı kısım dışa gelecek şekilde yerleştirilir.	
4.	Kulakların üzerinden ve kafanın üst arka kısmından şeritler bağlanır.	
5.	Maskenin alt kısmı çenenin altını kapatacak şekilde yerleştirilir.	
6.	Alt şeritler ensede bağlanır.	
7.	Burun üzerindeki metal şeritler iki parmakla sıkıştırılır.	
8.	Yüz koruyucu ya da gözlük takılır.	
9.	Maske çıkarma: Maskenin önce alt, sonra üst ipleri çözülür.	
10.	Maske karşıya bakan ön yüzüne dokunmadan çıkarılır.	
11.	Maske, tıbbi atık torbasına atılır.	
12.	Eller yıkanır.	
13.	Bone takma: Bone, lastik kısmından tutularak iki elle açılır.	
14.	Bonenin lastikli kısmı alna yerleştirilir.	
15.	Bone, saçların tamamını içine alacak şekilde başa yerleştirilir.	

Tablo 14: Maske/bone takma ve çıkarma işlem basamakları**6. Steril Gömlek Giyme****Amaç:**

Steril koşullara uygun olarak steril gömlek giyilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Steril gömlek giyme ilkelerini sayacak.
2. Steril gömlek giyme uygulamalarını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Steril Gömlek

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Gömlek giyme: İşlem öncesi cerrahi el yıkama yapılır.	
2.	Üniforma uzun kollu ise dirseklere kadar kıvrılır.	
3.	Boyun bölgesinde gömlek kenarlarından kavranır ve üniforma tamamen kapatılır.	
4.	Boyun arkasındaki bağcıklar bağlanır ya da yapıştırmalı ise cırtlari birbirine tutturulur.	
5.	Bel bölgesindeki gömleğin kenarları kavranır, üst üste gelecek şekilde kapatılır. Bel bölgesindeki bağcıklar bağlanır ya da yapıştırmalı ise cırtlari birbirine tutturulur.	
6.	Gömlek çıkarma: Eldivenler çıkartılmadan bel bağcıkları çözülür. Boyuna temas etmeden boyun bağcıkları çözülür.	
7.	Boyun hizasında gömleğin omuzlarından kavrayarak kollar aşağı doğru çekilir ve çıkartılır.	
8.	Kollar gömleği çıkartırken içeriden dışarıya doğru çevrilir.	
9.	Gömlek vücudunuzdan uzakta tutularak omuzları yana yana gelecek şekilde tutulur ve iç yüzü dışarıya gelecek şekilde katlanır.	
10.	Gömlek kirli kutusuna atılır.	
11.	Eldivenler çıkartılır ve çöpe atılır.	
12.	Eller yıkanır, gözlük ve maske çıkartılıp atılır.	

Tablo 15: Steril gömlek giyme ve çıkarma işlem basamakları**Resim 12:** Steril gömlek giyme

1. Yaşam Bulgularının Değerlendirilmesi



Resim 13: Vital bulgular

Vücudun temel fonksiyonlarının izlenmesi, ölçülmesi ve değerlendirilmesiyle elde edilen ve bireyin fizyolojik durumu hakkında önemli bilgiler veren verilere yaşam bulguları (vital bulgular) denir. Vücut sıcaklığı, nabız sayısı, solunum sayısı ve kan basıncı yaşam bulgularıdır. Bu bulguların iyi değerlendirilmesi ile yaşamı tehdit eden tıbbi sorunlar erken belirlenebilir, sorunların seyri izlenebilir, yapılacak girişimler planlanabilir ve bireyin sağlık durumundaki değişimler saptanabilir (Sabuncu & Alpar, 2008).

Yaşam bulgularının ölçülmesi kadar elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve yorumlanması da çok önemlidir. Yaşam bulguları, izleme bilgileri ve yorumlar, özel olarak oluşturulmuş takip formlarına kayıt edilir. Böylece verilere kolayca ulaşılabilir, veriler değerlendirilebilir, tedavi ve bakım girişimleri planlanabilir ve gerekirse müdahale edilebilir.

Yaşam Bulgularının Ölçüldüğü Durumlar:

- Fiziksel muayenenin bir parçası olarak,
- Bireyin kliniğe ilk başvurusu sırasındaki durumunun belirlenmesi,
- Hastanede kalınan süre içerisinde hasta bireyin takibi ve kontrolü,
- Cerrahi girişim vb. uygulamaların ve medikal tedavilerin etkilerinin değerlendirilmesi, invaziv girişimler, öncesi ve sonrası,
- Bakım ve tedavi girişimlerinin, etkinliğinin değerlendirilmesi,
- Hastalığın klinik seyrinin belirlenmesi,
- Hasta bireyin tedavi gördüğü üniteden / hastaneden çıkışı sırasındaki durumunun onaylanması.

2. Vücut Sıcaklığının Değerlendirilmesi

Vücutta oluşan tüm fizyolojik faaliyetler sırasında ısı oluştuğu gibi bütün bu fizyolojik faaliyetlerin oluşabilmesi için de vücut sıcaklığının belli sınırlarda olması gerekir. Kan dolaşımı aracılığı ile vücudun tüm bölgelerinin sıcaklığı, küçük farklılıklar göstermekle birlikte hemen hemen aynıdır. Ancak dış ortamla temas hâlinde olan deri ve uç noktaların sıcaklığı gerçek vücut sıcaklığından daha farklı olabilir. Bu nedenle vücut sıcaklığından bahsedilirken vücut yüzey sıcaklığını ve derin sıcaklığını (core temperature) ayrı ayrı ifade etmek gerekir. Alt özofagus, timpanik zar ve karın içerisinden ölçülen sıcaklığa derin sıcaklık denir. Derin sıcaklık, yüzeysel sıcaklığa oranla çevre ortamının etkisinden daha az ve zor etkilenir. Ancak derin sıcaklığın etkilenmeye başlaması kendisini yaşamsal olumsuzluklarla gösterir. Pek çok fizyolojik mekanizma bozulmaya başlar. Bu nedenle derin sıcaklığın izlenebilmesi önemli yaşamsal bilgiler verebilir.

Vücut sıcaklığı, hipotalamusta bulunan ve termostat görevi gören termoregulasyon merkezi tarafından düzenlenir. Vücut sıcaklığının artması durumunda, damarlarda vazodilatasyon oluşur ve vücut cilt yüzeyinden ısı kaybeder. Vücut sıcaklığının azalması durumunda ise, metabolik faaliyetlerin hızlanması sonucu, vücutta ısı üretilmeye başlar. Böylece vücut sıcaklığı belirli aralıklar arasında sabit tutulmaya çalışılır.

3. Vücut Sıcaklığını Değiştiren Durumlar

Vücut sıcaklığını azaltan mekanizmalar: Vazodilatasyon, terleme, ısı üretiminin baskılanması, istemli kas hareketlerinin azaltılması.

Vücut sıcaklığını arttıran mekanizmalar: Vazokonstriksiyon, piloereksiyon (kıl diklenmesi), ısı üretiminin artması, titreme, istemli kas hareketinin arttırılması, adrenal ve tiroksin ile kimyasal ısı üretimi.

Vücut sıcaklığı; cinsiyet, yaş, bedensel faaliyetler ve dönemsel değişimlere (kadınlarda menstrüel siklus, menopoz vb.) göre farklılık gösterir. Normal vücut sıcaklığı 36-37.2 C olup gün içerisinde yaklaşık 0.4- 0.6°C kadar değişkenlik gösterir. Vücut sıcaklığının aşırı yükselmesi ve düşmesi yaşamsal sorunlara yol açabilir. Örneğin normal derin sıcaklığında %5'lik azalma hipotermiye neden olur. Daha ileri düşüşler ise

önemli kardiyovasküler, nörolojik, renal, endokrin ve kas-iskelet sistemi değişimlerine neden olur.

Pek çok hastalık vücut sıcaklığında değişime neden olmaktadır. Bu nedenle vücut sıcaklığının izlenmesi yaşamsal fonksiyonlar açısından önemlidir. Ayrıca hastalığın seyri sırasında ortaya çıkan ani sıcaklık değişimleri, perforasyon, abseleşme gibi komplikasyonların da varlığını gösterebilir. Rektal ve oral yolla ölçülen vücut sıcaklığı, koltuk altından ölçülen sıcaklıktan yaklaşık 1°C daha yüksektir.

4. Vücut Sıcaklığı ile İlgili Terimler

Hipotermi: Vücut sıcaklığının 36°C altında olmasıdır.

Hipertermi (Febris = Pyrexia): Vücut sıcaklığının 37,2°C üzerinde olmasıdır.

Sürekli ateş (Continued fever): Vücut sıcaklığı sürekli 37°C'nin üzerinde olup günlük oynamalar 1°C'den azdır (Ör: Tifo).

Remittan ateş (Remittent fever): Vücut sıcaklığı sürekli olarak 37°C'nin üzerinde olup günlük oynamalar 1°C'den fazladır, ancak ateş düştüğü zaman bile 37°C üzerinde değer ölçülür, (Ör: Pnömoni).

Intermittan ateş (Intermittent fever): Vücut sıcaklığının günlük oynamaları 1°C'den fazla olup ateş düştüğünde normal sınırlara (37°C altına) inmektedir. Genellikle üşüme ve titreme ile yükselir ve ardından terleme oluşur (Ör: Kolesistit, Piyelonefrit, Tonsillit).

Ondülan ateş (Febris undulans): Vücut sıcaklığı kayıtları incelendiğinde gün içerisinde 1°C civarında oynamalarla dalgalı ateş görülür (Ör: Bruselloz).

Reküran ateş (Febris recurrens): İki veya üç günlük dönemler halinde intermittan karakterli ateşlenme ve normal vücut sıcaklığı dönemleri görülür (Ör: Sıtma).

Ülkemizde vücut sıcaklığı birimi olarak "Celsius = Santigrad" eşeli kullanılmakta olup sıcaklık "°C" olarak yazılır.

5. Vücut Sıcaklığı Ölçülürken Dikkat Edilecek Hususlar

Civalı termometre kullanılacak ise her ölçümden önce civa sütunu, kuvvetli bilek hareketleri ile 35°C'nin altına düşürülmelidir. Günümüzde kullanılmamaktadır.

Oral ölçümlerde; termometre ucu dilaltında arka çukura yerleştirilmeli, ağız kapalı iken iki dakika beklenmelidir. Bilinçsiz, oksijen alan, ağızdan solunum yapan, ağız enfeksiyonu olan hasta bireyler, bebek ve çocuklarda, ağız ve burun ameliyatı olanlarda oral ölçüm yapılmamalıdır.

Koltuk altından (aksiller) ölçüm yapılacak ise koltuk altı terli olmamalı, termometre ucu doğrudan tene temas etmelidir. Çok zayıf ve koltuk altında yara, enfeksiyon olan hasta bireylerde aksiller ölçüm yapılmamalıdır.

Rektal ölçüm: Rektal bölgede enfeksiyonu olan ve ameliyat geçirenlerde, diyare olanlarda, defekasyon işleminden hemen sonra ölçüm yapılmamalıdır.

Timpanik ölçüm: Kulak ameliyatı geçirmiş, kulak enfeksiyonu ve buşon varlığında kulaktan ölçüm yapılmamalıdır.

6. Vücut Sıcaklığının Ölçülmesi

Vücut sıcaklığının ölçülmesi için kullanılan cihazlara termometre denir. Termometreler civalı veya elektronik olabilirler. Bazıları da timpanik termometrelerde olduğu gibi özel ölçümler için üretilmişlerdir. Yakın zamana kadar, vücut sıcaklığı ölçümü için yaygın olarak civalı termometreler kullanılmıştır. Ucuz, kolay uygulanabilir ve kolay dezenfekte edilebilir olmalarına karşın civanın toksik bir ağır metal olması ve doğada yok edilememesi nedeniyle kullanımına son zamanlarda sınırlama getirilmiştir. Bu nedenle günümüzde elektronik termometreler, civalı termometrelere tercih edilmektedir.

Elektronik termometrelerin ucunda sıcaklığa duyarlı bir algılayıcı bulunur. Bu cihazlarla, üzerinde bulunan düğmelerin uygun kullanımı ile vücut sıcaklığı kısa sürede ölçülebilir. Ayrıca yatağa bağımlı hasta bireylerin bulunduğu bölümlerde ve yoğun bakım ünitelerinde vücut sıcaklığı, özel sıcaklık ölçen elektrotlarla sürekli olarak izlenebilmekte ve alınan ölçümler değer ve grafik olarak anında monitörlerde gösterilebilmektedir. Öte yandan özellikle çocukların vücut sıcaklıklarının ölçülebilmesi amacıyla timpanik termometreler geliştirilmiştir. Bu cihazla çocuğun kulağından ölçüm yapılmaktadır.

Vücut sıcaklığı, koltuk altından, ağız içinden (dilaltından), rektumdan ve dış kulak yolundan ölçülebilir. Elde edilen ölçüm sonuçlarının kıyaslanabilmesi için hep aynı yoldan ölçüm yapılmalı ve kayıtlarda hangi yoldan ölçüm yapıldığı belirtilmelidir.

Doğru ölçüm yapabilmek için oral ölçümde 3-5 dakika; aksiller ölçümde 5-10 dakika; rektal ölçümde 2-4 dakika; timpanik ölçümde 1-2 saniye termometre bölgede bekletilmelidir.

Uygulama 1: Vücut Isısının Ölçülmesi

Amaç:

Vücut ısısı ilkelere uygun olarak ölçülecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Vücut ısısı ölçme ilkelerini sayacak.
2. Vücut ısısı ölçme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Ölçüm alanına uygun ve bireye özgü termometre
2. Atık kabı
3. Eldiven
4. Pamuk tampon

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Malzemeler hazırlanır.	
2.	Uygulama öncesinde yapılacak işlemle ilgili bireye bilgi verilir, bireyin izni alınır.	
3.	Malzemeler için uygun ve temiz bir alan seçilir ve kolay ulaşılabilecek biçimde yerleştirilir.	
4.	Tek kullanımlık eldiven giyilir.	
5.	Yatak etrafına perde ya da paravan çekilmeli, açık pencere ve kapı kapatılmalıdır. Bireyin üstü açık olmamalıdır. Bireyin odasında yabancı kişiler veya yakınları olmamalıdır.	
6.	Ölçüm yapılacak bölgeyi saptamak için birey değerlendirilir. Oral yolla ölçüm, sıcak-soğuk yemek yendikten ve sigara içildikten 30 dakika sonra yapılmalıdır. Oral ve aksiler yolla ölçümün yapılamadığı durumlarda rektal yol kullanılmalıdır. Kulak kanalı kirli ise işlem öncesi temizlenmelidir.	
7.	Ölçüm için uygun pozisyon verilir. Oral ölçümde; oturur ya da sırt üstü yatar pozisyon, Aksiler ölçümde; oturur/sırt üstü/yan yatış pozisyonu, Rektal ölçümde; sims pozisyonu, Timpanik ölçümde; oturur ya da yan yatış pozisyonu verilmelidir.	
8.	Cıvalı termometre ile ölçümde; termometre kılıfından çıkarılır. Termometre cıvasız bölümden (arka kısmından) tutularak alınır ve %70'lik alkol ile cıvalı bölüme doğru silinir. Cıva seviyesini 35 C'nin altına düşürmek için termometre baş ve işaret parmaklarla sıkıca tutularak yukarıya ve aşağıya doğru kuvvetlice sallanır. Termometre göz hizasında yatay tutularak cıva seviyesinin 35°C'nin altında olup olmadığı kontrol edilir. Cıva seviyesinin kolay görülebilmesi için termometre parmaklar arasında hafifçe öne-arkaya hareket ettirilmelidir.	
9.	Elektronik termometre ile ölçümde; termometre kılıfından çıkarılır. Termometrenin ölçücü ucu %70'lik alkolle silinir.	
10.	Timpanik termometre kullanılacak ise; Cihazın çalışıp çalışmadığı kontrol edilir. Cihazın ucuna prob yerleştirilir. Termometre kulak kanalına yerleştirilir. Termometre ölçüme hazırlanır. Termometrenin doğru yerleştirilmesi, vücut sıcaklığının doğru ölçülmesini sağlar. Hatalı ölçüm engellenir.	
11.	Oral ölçüm yapılacak ise; bireye ağzını açması söylenir, termometrenin cıvalı bölüm veya ölçücü ucu dilin altına gelecek biçimde dilin alt sağ ya da sol yanına doğru termometre yerleştirilir. Elektronik termometre kullanılıyorsa düğmesine basılır.	

12.	Aksiler ölçüm yapılacak ise; cıvalı bölüm veya ölçüm ucu koltuk altında olacak ve deriye tam olarak temas edecek şekilde yerleştirilir. Terli ise koltuk altı kurulanmalıdır. Termometre yerleştirildikten sonra bireyin kolu kapatılıp kol, göğsün üstüne koyulmalıdır. Elektronik termometrenin düğmesine basılır.	
13.	Rektal ölçüm yapılacak ise; işlem öncesi eldiven giyilir. Termometre, yetişkinlerde 3,5-3,8 cm, çocuklarda 2-2,5cm ve yeni doğanlarda 1,2 cm olacak şekilde yağlayıcı bir madde ile yağlanır, baş ve işaret parmağı kullanılarak anüs açıkta kalacak biçimde hasta bireylerin kalçaları hafifçe açılır ve termometre yerleştirilir. Elektronik termometrenin düğmesine basılır.	
14.	Timpanik ölçüm yapılacak ise; derecenin ince ucunu kulak kanalı içine yerleştirilir ve başlat düğmesine basılır. Bölgede uygun süre kadar bekledikten sonra termometre alınır. Termometre üzerindeki ölçüm değeri kaydedilir. Termometre uygun biçimde kılıfına yerleştirilir.	
15.	Cıvalı termometre kullanılmışsa cıvalı kısma doğru %70'lik alkolle derece silinir, cıva değeri 35°C'nin altına düşürülür ve derece kılıfına yerleştirilir.	
16.	Elektronik termometre kullanılmışsa düğmesine basılarak kapanması sağlanır. Ucu %70'lik alkolle silinir ve kabına yerleştirilir.	
17.	Timpanik derece kullanılmışsa; probu çıkarılır ve atılır. Aletin kapalı konumda olup olmadığı kontrol edilir.	
18.	Kirli malzemeler ortamdaki uzaklaştırılır ve uygun biçimde temizlenir ya da atılır. Eller yıkanır.	
19.	İşlemin hangi yolla yapıldığı, ölçüm sonucu ve bulgular kaydedilir. Anormal bulgular değerlendirilir.	

Tablo 16: Vücut ısısının ölçülmesi işlem basamakları

7. Nabız Sayısı ve Değerlendirilmesi

Ventriküller, sistol esnasında kasılarak kanı ana atardamarlara iletirler (ejeksiyon). Sol ventrikül ejeksiyonu ile kan, aorta aracılığı ile arterlere atılır. Sistol ve diyastol ile uyumlu basınç değişimleri arterlerin genişlemesi ve kasılmasına, dolayısıyla bir dalga hareketine neden olur. Yüzeysel arterlerden hissedilen bu dalgalanma hareketine nabız denir. Doğrudan kalbin fonksiyonlarını yansıttığı için dolaşım sistemi hakkında ilk bilgilerin elde edilmesi açısından nabızın değerlendirilmesi büyük öneme sahiptir.

Nabız, yüzeyde veya kemik gibi sert yapılar üzerinde yerleşik arterlerin palpe edilmesi ile değerlendirilir. Başlıca nabız muayene noktaları baştan ayağa doğru temporal kemikler üzerindeki temporal arterler, boyunda karotis arterler, kollarda brakial arterler, dirseklerde kubital arterler, ön kolda radyal ve ulnar arterler, kasıklarda femoral arterler, diz arkalarında popliteal arterler, ayakta tibialis posterior ve dorsalis pedis arterleridir.

Normal koşullarda, nabız düzgün atışlar halindedir ve her kalp vuruşu bir nabız olarak hissedilir. Atriyal fibrilasyonda olduğu gibi yüksek hızlarda seyreden bazı arit-

milerde ise tüm kalp atışları periferik arterlerden hissedilemez. Bu nedenle periferik arterlerden yapılan sayımlarda kalp hızı olduğundan daha düşük olarak sayılır. Bu gibi durumlarda nabızın, kalp tepesinden sayılması gerekir. Buna kalp tepe atımı (apikal nabız) adı verilir. Apikal nabız ölçümünde, kalp atımları stetoskop aracılığıyla bir dakika süre ile sayılmalıdır. Aynı anda radyal arterden de nabız sayımı yapılarak apikal nabız ile radyal nabız arasındaki fark, başka bir ifade ile periferik arterden hissedilemeyen kalp atım sayısı saptanır. Aradaki bu farka “puls defisit” “nabız defisiti veya farkı” denir.

Nabızın değerlendirilebilmesi için hızı, düzeni, dolgunluğu, sertliği ve damar duvarının yapısı gibi bazı özelliklerinin tanımlanması gereklidir.

Yaş	Nabız Hızı (Dakika)	Ortalama
Yenidoğan	120-160/dk.	140
Bebekler	90 – 140/dk.	115
Okul öncesi	80-110/dk.	95
Okul çağı	75-100/dk.	95
Adölesan	60-90/dk.	75
Yetişkin	60-100/dk.	80

Tablo 17: Gelişim dönemlerine göre normal nabız hızı (Sabuncu vd., 2010).

- Çocuklarda nabız, beden ısısından önce alınmalıdır.
- İnvaziv girişim, arteriovenöz fistül ve anjio olan bölgelerden nabız alınmaz.

Uygulama 2: Nabız Sayma

Amaç:

Nabız değerlendirilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Nabız sayma ilkelerini sayacak.
2. Nabız sayma uygulamalarını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Saniyeli saat

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Malzemeler hazırlanır.	
2.	Eller yıkanır, işlem açıklanır.	
3.	Hasta bireye rahat bir pozisyon (supine/fowler) verilerek ön kol göğüs üzerinde çapraz hale getirilir.	
4.	Başparmak hasta bireyin bileği üzerine gelecek şekilde işaret, orta ve yüzük parmak uçları hasta bireyin başparmak hizasına getirilir. Bilekte Radius çukurunda bulunan radyal artere yerleştirilir.	
5.	Nabız atışlarını hissedinceye kadar parmak uçlarını radyal artere bastırılır.	
6.	Atımlar net olarak hissedilmeye başlandığında nabız ritim ve dolgunluğu değerlendirilir.	
7.	Özellikle ilk kez alınan nabız ise mutlaka 1 dakika sayılmalıdır. Düzenli ise 30 saniye sayıp 2 ile çarpılabilir.	
8.	Solunumda değerlendirilecekse Uygulama 3 işlem basamakları izlenir.	
9.	Hasta birey rahatlatılır ve eller yıkanır.	
10.	Nabız değerlendirmesi yapılarak kaydedilir.	

Tablo 18: Nabız sayma işlem basamakları**8. Solunumun Değerlendirilmesi**

Hücreler ve sistemler, metabolik ihtiyaçlarının karşılanması ve yaşamsal faaliyetlerin sürdürülebilmesi için oksijene gereksinim duyarlar. Aynı zamanda, metabolik faaliyetler sonucu oluşan karbondioksitin de vücuttan atılması gerekir. Oksijenin vücut hücrelerine ulaşması, karbondioksitin hücrelerden uzaklaştırılması solunum ile sağlanmaktadır. Solunumun hızı ve derinliği, hücrelerin metabolik ihtiyacına ve kandaki oksijen/karbondioksit miktarına göre beyin tarafından düzenlenir (solunum regülasyonu). Vücutta yaygın olarak bulunan reseptörler, kanın oksijen ve karbondioksit içeriği hakkında beyne sürekli bilgi taşırlar. Beyin de bu bilgiler doğrultusunda solunum hızı ve derinliğini düzenler. Sağlıklı bir insanın dakikadaki solunum sayısı 14-20 kadardır. Yetişkin bir bireyde, solunum sayısının dakikada 10'un altında olmasına bradipne; dakikada 24'ün üzerinde olmasına taşipne; derinliğinin azalmasına hipopne (hipoventilasyon); artmasına hiperpne (hiperventilasyon) denir. Solunumun geçici olarak durmasına ise apne adı verilir ve bu durum dönemsel olabilir (Ör: Cheyne Stokes solunumu). Üremik hastalarda olduğu gibi hem taşipne hem hiperventilasyonun beraber olması hâline 'Kussmaul solunumu' denir.

Hasta bireyler, solunumlarının sayıldığını fark ettiklerinde bilinçli ya da bilinçsiz olarak nefes alıp verişlerini kontrol ederler. Bu nedenle bilinci açık hasta bireylerin

solunumunu sağlamak için bireyin rahat bir pozisyonda olması sağlanmalı, solunumunun sayıldığını fark etmemesi amacıyla dikkati başka bir yöne çekilmelidir. Bu amaçla, solunum sayısı ya nabız sayıldıktan hemen sonra ara verilmeden sayılmalı ya da bireye fark ettirilmeden gözlenerek sayılmalıdır. Ancak bu koşullarda doğru ölçüm yapılması mümkündür. Solunum sayısı, saniyeli bir saat yardımı ile kolayca yapılabilen bir değerlendirme yöntemidir. Bireyin her nefes alışında göğsünün yükselmesi bir solunum olarak değerlendirilir. Solunum düzenli ve normal ise 15 saniye sayılarak dörtle çarpılır. Solunum hızı ile birlikte solunum tipi de değerlendirilmelidir.

Uygulama 3: Solunum Sayma

Amaç:

Solunum değerlendirilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Solunum sayma ilkelerini sayacak.
2. Solunum sayma uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Saniyeli saat

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Hasta bireye, solunumunun değerlendirileceği hissettirilmemeye çalışılmalıdır.	
2.	Nabız alındıktan sonra parmaklar bireyin bileğinde tutulur.	
3.	Hasta bireyin göğüs hareketlerini görebilecek şekilde olması sağlanır.	
4.	Hasta bireyin solunumunun sayıldığını fark etmemesi için dikkati başka bir yöne çekilmelidir.	
5.	Bireyin her nefes alışında göğsünün yükselmesi bir solunum olarak değerlendirilir. 1 inspiryum/1 ekspiryum=1 solunum	
6.	Solunum düzenli ve normal ise 15 saniye sayılarak dörtle çarpılır ya da 30 saniye sayılıp iki ile çarpılır.	
7.	Solunumu düzensiz olanlarda ve çocuklarda 1 dakika sayılır.	
8.	Eller yıkanır. Sonuçlar kaydedilir.	

Tablo 19: Solunum sayma işlem basamakları

9. Kan Basıncının Değerlendirilmesi

Kalp, her sistolde pompaladığı kan aracılığıyla damarlar üzerinde basınç oluşturur. Bu basınca kan basıncı = damar basıncı = arter basıncı = tansiyon arteryel (TA) adı verilir. Kalbin her bir ventrikülünün genellikle sol ventrikülden bir dakikada dolaşıma pompalanan kan miktarına kardiyak out-put denir.

Sol ventrikülün kasılması (kontraksiyonu = sistolü) sonucu kan, yüksek bir basınçla aortaya gönderilir. Bu sırada arter basıncı en yüksek düzeye ulaşır. Bu basınca sistolik kan basıncı= maksima tansiyon=büyük tansiyon isimleri verilir. Ventrikülün gevşemesi (dilatasyon= diyastol) ile arter basıncı perfüzyonu sürdürebileceği en düşük seviyeye iner. Bu basınca da diyastolik basınç = minima tansiyon = küçük tansiyon denir. Kan basıncı, kalp debisi ile periferik direnç ilişkisinin bir ürünüdür.

Günümüzde, uluslararası alanda kabul edilmiş optimal kan basıncı değeri 120/80 mmHg'dır. Kan basıncının artması hipertansiyon olarak isimlendirilir ve günümüzde önemli bir sağlık sorunudur. Pratik uygulamada kan basıncı, dolaylı (indirekt) yolla ölçülür. Bu amaçla kullanılan ölçüm cihazlara 'sfigmomanometre' adı verilir. Manometreler civalı veya aneroid = mekanik olabilir. Mekanik yapılan nedeni ile aneroid manometrelerin düzenli aralarla kontrol ve kalibre edilmesi gerekmektedir.

Kullanılan manşon, ölçümün yapılacağı bireyin vücut yapısına uygun olmalıdır. Bu nedenle çocuk ve erişkin ya da aşırı zayıf / şişman bireylerde, ayrıca kol ve bacak ölçümleri için farklı genişlikte ve uzunlukta manşon kullanılmalıdır.

Kan Basıncının 24 Saat İzlenmesi Gereken Özel Durumlar:

- Aynı veya farklı klinik ziyaretlerinde yapılan ölçümlerde, sonuçların önemli değişkenlik göstermesi,
- Diğer yönlerden değerlendirildiğinde, kardiyovasküler hastalık riski düşük olan bireylerde, klinikte ölçülen kan basıncının yüksek olması,
- Klinikte ve evde ölçülen kan basıncı değerleri arasında belirgin farklılıkların bulunması,
- İlaç tedavisine dirençten kuşkulanması,
- Özellikle ileri yaştaki ve diyabetik hastalarda, hipotansif ataklardan kuşkulanması,
- Gebe kadınlarda muayenehanedeki kan basıncında yükselme olması ve preeklampsi şüphesinin bulunması.

10. Brakial Arterden Kan Basıncının Ölçülmesi

Günlük uygulamada kan basıncı ölçümleri koldan, brakial arter üzerinden yapılır. Kola sarılan bir manşonun hava ile şişirilmesi sonucu arterden kan geçişi önlenir. Uygun düzenele manşon basıncı yavaşça (ideal olarak saniyede 3 mmHg hızla) azaltılarak arterden kan geçişine izin verilir. Kan geçişinin başlaması ile dirseğe yerleştirilmiş stetoskopla sesler duyulmaya başlanır. Bu seslere 'Korotkoff sesleri' denir. Geçişin başladığı ilk anda oluşan sesin duyulması sırasında manometrede saptanan basınç sistolik

kan basıncı olarak kaydedilir. Manşon basıncı azaltılırken seslerin kesildiği noktada manometrede saptanan basınç ise diyastolik kan basıncıdır. Ölçülen basınçlar 'mmHg' birimi ile ifade edilir. (Ör: 120/80 mmHg).

Ölçüm sırasında duyulan 'Korotkoff' sesleri beş farklı fazda değerlendirilir. Bunlar:

Faz I: Kan basıncının manşon basıncıyla eşitlendiğinde oluşan ses olup net bir şekilde duyulur.

Faz II: Manşon basıncının azalması ile sesler üfürüm veya hışırtılı karakter kazanır.

Faz III: Sesler yeniden netleşir ve şiddetlenir.

Faz IV: Sesler örtülü ve hafiflemiştir.

Faz V: Manşon baskısının tamamen kalktığı türbülant akımın ve dolayısıyla seslerin kaybolduğu fazdır.

Ölçüm öncesi, kolun ölçüme uygunluğu değerlendirilmelidir. İntravenöz sıvı tedavisi yapılan veya hemodiyaliz için arteriovenöz şant açılmış koldan, mastektomi ya da koltuk altı cerrahi girişimi yapılmış taraftaki koldan kan basıncı ölçülmemelidir. Her iki koldan da ölçüm yapılamıyorsa bacakta diz arkasında bulunan popliteal arterden kan basıncı ölçülebilir. Ancak popliteal arterden ölçüm yapılacak ise manşon uzunluğu bacağa uygun olmalı ve hasta birey yüz üstü pozisyonda olmalıdır. Popliteal arterden ölçüm yapıldığında elde edilen değer, brakial arterden elde edilen değerden daha yüksek olabilir. Bu nedenle ölçülen değer kaydedilirken ölçüm yapılan bölge belirtilmelidir.

Kan Basıncı Ölçümünün Doğru Olabilmesi için Dikkat Edilmesi Gereken Kurallar:

1. Kan basıncı ölçümlerine başlamadan önce hasta bireyin sakin bir ortamda kolları çıplak (veya iyice sıyrılmış) olarak birkaç dakika oturması sağlanmalıdır.
2. 1-2 dakika arayla en az iki ölçüm yapılmalı ve ilk iki ölçüm birbirinden büyük ölçüde farklı ise ölçüm tekrarlanmalıdır.
3. Standart bir manşon (35 cm uzunluğunda ve 12-13 cm genişliğinde) kullanılmalı, balon kısmı kolun iç kısmına gelecek biçimde ve tüm kolu saracak şekilde dirseğin en az üç santimetre üzerine yerleştirilmelidir. Şişman bireyler için daha büyük; zayıf bireyler için daha küçük manşonlar tercih edilmelidir. Çocuklar için ise özel küçük manşon kullanılmalıdır.
4. Hasta bireyin pozisyonu ne olursa olsun manşon kalp seviyesinde olmalıdır.
5. Hasta birey kolunun sabit olması için uygun yükseklikte bir yere yaslanmalı veya desteklenmelidir. Hasta birey kolunu tutmak için çaba sarf etmemelidir.
6. Stetoskop dirsek eklemine ön yüzüne, arterin palpe edildiği bölgeye ve manşondan üç santimetre aşağıya yerleştirilmelidir. Stetoskop asla manşon altına konulmamalıdır.
7. Ölçüm için kontrolü ve kalibrasyonu yapılmış bir manometre kullanılmalıdır.
8. Puarın musluğu, basınç ibresi saniyede üç mmHg düşecek biçimde açılmalıdır.

9. Sistolik ve diyastolik kan basıncını belirlemek için faz 1 ve faz V (kayboluş) Korotkoff sesleri kullanılmalıdır.

10. Pek çok hasta birey, doktor veya hemşire tarafından ölçüm yapılırken heyecanlandığı için kan basıncı yükselmektedir. Bu duruma “beyaz önlük hipertansiyonu” adı verilir. Dolayısıyla klinik ölçümleri her zaman gerçek kan basıncını vermeyebilir. Bu nedenle kan basıncını yorumlamadan önce ölçümler mutlaka değişik zamanlarda ve birkaç kez tekrarlanmalı ve kararlılık gösteren rakamlar değerlendirilmelidir.

11. Postüral hipotansiyona¹ sık rastlanılabilen veya bu durumdan kuşku edilen ile-ri yaştaki, diyabetik hastalarda kan basıncı, hasta ayakta pozisyona alındıktan bir ve beş dakika sonra ölçülmelidir.

12. Kalp atış hızı, nabız palpasyonu (en az 30 sn.) oturur durumdaki ikinci ölçümden sonra ölçülmelidir.

13. Kan basıncı değeri, ölçüm yapan kişiye göre de değişim gösterebilir. Kan basıncı konusunda kesin bir değerlendirme yapmak için ölçümlerin aynı kişi tarafından ve aynı aletle birden fazla kez yapılması gerekir. Kan basıncı takiplerinde aynı saatlerde, aynı koldan, aynı aletle ölçüm yapılmalıdır.

Uygulama 4: Brakial Arterden Kan Basıncı Ölçülmesi

Amaç:

Brakial arterden kan basıncı ölçülecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Brakial arterden kan basıncı ölçme ilkelerini sayacak.
2. Brakial arterden kan basıncı ölçme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Sfigmomanometre
2. Stetoskop
3. Alkol veya antiseptik solüsyon
4. Pamuk
5. Kirli kabı
6. Kalem ve kayıt formu

1 Yatış pozisyonundan ayağa kalkışta meydana gelen tansiyon düşüklüğü. Aynı zamanda buna ortostatik tansiyon da denir.

Metot:

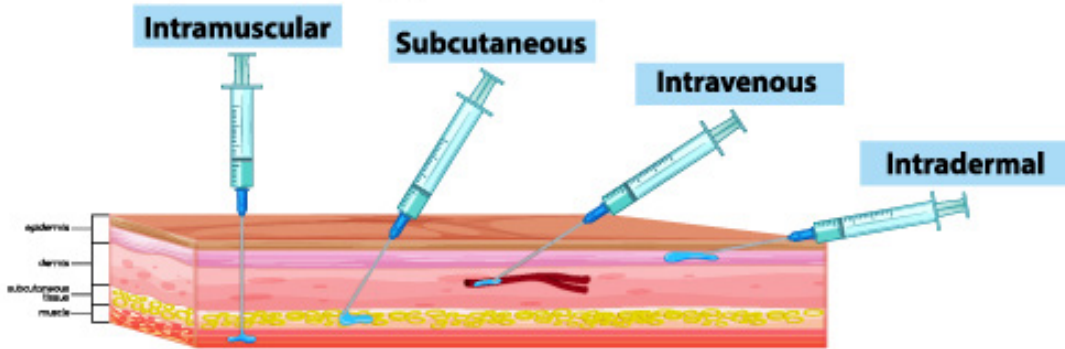
Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Malzemeler hazırlanır. Eller yıkanır. Stetoskopun diyafram ve kulaklık uçları antiseptik solüsyonla temizlenir.	
2.	Hasta bireyin ölçüm öncesi rahat etmesi sağlanır, bireysel ve çevresel koşulların uygun durumda olup olmadığı kontrol edilir.	
3.	Hasta birey egzersiz yapmışsa, yorgunsa, yemek yemişe veya sigara içmişse ya da heyecanlı ise ölçüm için 30 dakika beklenmelidir. Böyle bir durum yoksa hasta bireyin 3-5 dakika oturarak dinlenmesi sağlanır.	
4.	Ölçüm yapılacak kol tamamen açık olacak şekilde hasta bireyin giysileri çıkartılır veya sıyırılır, kolda kalan giysilerin kolu sıkmadığından emin olunmalıdır.	
5.	Hasta bireye uygulama hakkında bilgi verilir ve hasta bireyin ölçüm sırasında konuşmamasını söylenir.	
6.	Hasta bireye, ölçümün yapılacağı pozisyon (tercihen oturur pozisyon, gerekli ise yatar pozisyon) verilir. Oturur pozisyonda, manşon kalp seviyesinde olacak şekilde hasta bireyin dirseği sandalye kolçağına yaslanır veya bir nesne ile desteklenir.	
7.	Yatar pozisyonda, manşon kalp seviyesinde olacak şekilde kol alttan desteklenir.	
8.	Dirsek ön çukurunda brakial arter parmak uçları ile hissedilir. Manşon balonunun tamamen boş olduğundan emin olunmalıdır, manşon balon boş değilse boşaltılmalıdır.	
9.	Brakial arterin palpe edildiği bölgeden 2,5 cm ya da dirsekten 3 cm yukarıda ve balon bölümünün brakial arter üzerinde olacak şekilde manşon kola sarılır. Stetoskobun alıcısı arter üzerine yerleştirilir.	
10.	Puvar avuç içine alınır, baş ve işaret parmağı kullanılarak ayar düğmesi kapatılır. Puvar düzenli ve hızlı bir biçimde sıkılarak manşon şişirilmeye başlanır.	
11.	Puvarın ayar düğmesi yavaşça açılır. Manşonun havasının yavaş ve düzenli olarak ve manometre basıncının saniyede 3 mmHg düşecek şekilde boşaltılması sağlanır. Yavaş ya da hızlı boşaltmak yanlış sonuç alınmasına neden olur.	
12.	İlk ses duyulduğu anda manometredeki basınç değeri okunur. İlk ses ile ölçülen değer sistolik kan basıncı değeridir. Aynı hızda manşonun havası boşaltılmaya devam edilir. Seslerin kaybolduğu anda manometredeki basınç değeri okunur. Seslerin kaybolduğu andaki manometre değeri diyastolik kan basıncıdır. Bundan sonra manşet hızla ve tamamen boşaltılır.	
13.	Manşet ve stetoskop çıkartılır, malzemeler kaldırılır.	
14.	Hastaya rahat edebileceği bir pozisyon verilir. Ölçüm sonrası eller yıkanır.	
15.	İşlem, hangi yolla ölçüm yapıldığı, ölçüm sonuçları ve gözlemleri kaydedilir. Anormal bulgular değerlendirilmelidir.	

Tablo 20: Brakial arterden kan basıncı ölçülmesi işlem basamakları



Resim 14: Enjektör boyları, flakon ve ampul

Types of Injections



Resim 15: Enjeksiyon uygulamalarında dokuya giriş açısı

1. Ampulden İlaç Çekme

İlaçlar, ilacın özelliklerine ve istenen etkisine, hasta bireyin fiziksel ve mental durumuna göre oral veya parenteral yollarla uygulanır. Her iki yolun da avantaj ve dezavantajları vardır. Oral yolla ilaç uygulama, ilaçların ağız yoluyla verilmesidir. En doğal, uygulaması kolay, riski ve maliyeti en az olan ilaç uygulama yoludur.

Parenteral yol, kelime anlamı olarak enteral yol dışındaki bütün yolları ifade etmektedir. Genellikle, ilaçların enjeksiyon ve infüzyon yoluyla verilmesi parenteral yol olarak anlaşılabilir. Birlikte, inhalasyon (solunum) yoluyla, deri üzerine veya mukoz membrana ilaç uygulama (vajinal vb.) gibi yöntemler de parenteral ilaç uygulamasıdır. (Karabacak, 2015)

İlaçların enjeksiyon yolu ile uygulanması, sistemik emilim amacıyla beden dokularının içine verilmesidir. Yapılan enjeksiyonun adını, ilacın enjekte edildiği doku belirler. Enjeksiyon yoluyla ilaçlar, deri içine (epidermisin altına intradermal yol), deri altına (dermisin altına subkutan yol), kas dokusu içine (intramuskuler yol) veya ven içine (intravenöz yol) verilir. İlacın uygulandığı dokunun özellikleri emilim hızını etkiler.

Enjeksiyon yolu ile ilaçların verilmesinin avantajları;

- Verilecek ilaçtan çabuk etki elde etmek,
- Ağızdan alınamayan ilaçları uygulamak,
- Ağızdan ilaç alamayan hasta bireylerin ilaçlarını vermek,
- Lokal anestezi etkisi yaratmak,
- Midede bozulan veya oral yolla etkilemeyen ilaçları vermek amacıyla tercih edilir.

Parenteral yolla yapılan tedavinin dezavantajları;

- Enfeksiyon riski,
- Toksik ve allerjik reaksiyonların/anafilaktik reaksiyonların diğer yollara oranla çok daha sık gelişmesi,
- Uygulama yerine iğne batırmayı ve asepsiyi gerektirmesi,
- Psikolojik strese neden olabilmesi,
- Hasta bireyin çoğu zaman kendi kendine enjeksiyon yapamaması nedeniyle enjeksiyonu yapacak birinin yardımına gereksinim duyması,
- Ağrılı ve kullanılan farmasötik şekillerin pahalı olması,
- Hatalı uygulama sonucu damar ya da doku zedelenmesine, doku içi yerine yanlışlıkla damar içine ilaç verilmesine yol açabilmesidir.

Enjeksiyon Yoluyla Alındıktan Sonra Etkisinin Ortaya Çıkma Süresi

Subkutan (SC)	15-30 Dakika
İntramuskuler (İM)	10-20 Dakika
İntravenöz (IV)	30-60 Saniye

Tablo 21: Enjeksiyon yoluyla uygulanan ilaçların emilim hızı (Sabuncu vd., 2010).

Faktör	Önlem
İğne	Keskin, pürüzsüz, uygun boyutta iğne kullanılmalıdır. Flakondan ilaç çektikten sonra, iğne değiştirilmelidir.
İlaç (Kimyasal / volüm)	Uygun sulandırıcı seçilmelidir.
Kullanılan yöntem	Bölgeye uygun miktarda ilaç uygulanmalıdır. Bölgeye göre uygun pozisyon verilmelidir. Uygun bölge seçilmeli ve sınırlarından emin olunmalıdır. Antiseptik solüsyonun kuruması beklenmelidir. İğne duraksamadan, seri bir hareketle batırılmalı ve aynı açıyla hızla geri çekilmelidir.
Psikolojik durum	İşlem açıklanmalıdır. Bireyin gevşemesi sağlanmalıdır.

Tablo 22: Enjeksiyon uygulamalarında ağrıya neden olan faktörler ve alınabilecek önlemler (Sabuncu vd., 2010).

Bölge	Yaş grubu	Verilecek İlaç Miktarı (Üst Sınır)
İntradermal (İD)		0.1 ml
Subkutan (SC)	Yetişkin	1.5 ml
	Çocuk, yaşlı, kaşektik	0,5 ml

Tablo 23: Enjeksiyon yolu ile ilaç uygulamalarında bölgelere göre verilecek ilaç miktarı (Sabuncu vd., 2010).

Intramusküler (IM)		
Dorsogluteal	Yetişkin Çocuk, yaşlı, kaşektik	4 mİ 2-3 mİ
Ventrogiuteal	Yetişkin Çocuk, yaşlı, kaşektik	4 mİ 2-3 mİ
Vastus lateralis	Yetişkin Çocuk, yaşlı, kaşektik Bebek	4 mİ 2-3 mİ 1 mİ
Deltoid	Yetişkin Çocuk, yaşlı, kaşektik,	1 mİ 0.5 mİ

Tablo 24: Enjeksiyon uygulamalarında ağrıya neden olan faktörler ve alınabilecek önlemler (Sabuncu vd., 2010).

İğneye ait önlemler:

- Keskin, pürüzsüz, uygun boyutta iğne kullanılmalıdır.
- Flakondan ilaç çektikten sonra iğne değiştirilmelidir.
- İrritan ilaç uygulamadan önce iğne değiştirilmelidir.

İlaç (kimyasal/volüm)'a ait önlemler:

- Uygun sulandırıcı seçilmelidir.
- Bölgeye uygun miktarda ilaç uygulanmalıdır.
- İrritan ilaçları uygularken “Z tekniği” ve “hava kilidi tekniği” kullanılmalıdır.
- Kullanılan yöntemeye ait önlemler:
- Bölgeye göre uygun pozisyon verilmelidir.
- Uygun bölge seçilmeli ve sınırlarından emin olunmalıdır.
- Antiseptik solüsyonun kurumması beklenmelidir.
- İğne duraksamadan, seri bir hareketle batırılmalı ve aynı açıyla hızla geri çekilmelidir.
- İşlem boyunca iğne açısı sabit tutulmalıdır.
- İlaç yavaş (10 saniyede 1 mİ) verilmelidir.
- Sert masaj yapılmamalıdır.
- Sık uygulama yapılan hasta bireylerde, bölgeler arasında rotasyon yapılmalıdır.

Psikolojik durum için önlemler:

- İşlem açıklanmalıdır.
- Hasta bireyin gevşemesi sağlanmalıdır.
- Hasta bireyin dikkati işlem sırasında konuşarak dağıtılmalıdır.
- Gerekirse, uygulama öncesi bölgeye kısa süreli soğuk uygulama yapılmalıdır.

Enjeksiyon Yolu ile İlaç Uygulamalarında Bölgelere Göre Verilecek İlaç Miktarı

Ampul: Parenteral verilecek ilaçlar genellikle solüsyon şeklinde hazırlanmıştır. Ampuller, kapalı küçük cam kaplar olup tek dozluk sıvı ilaçları içerirler. Hacimleri 0,5-10 mL arasında değişir. Bir ampul baş, boyun ve gövde kısmından oluşur. Ampulün gövde kısmı geniş, boyun kısmı incedir. Boyun kısmı, keski ile inceltilerek kırılabilir. Boynunda işaret olan ampuller işaretli yerden keski kullanılmadan da kırılabilir.

Uygulama 1: Ampulden İlaç Çekme**Amaç:**

Ampulden ilaç çekme tekniğine uygun olarak enjektöre ilaç çekilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Ampulden ilaç çekme ilkelerini sayacak.
2. Ampulden ilaç çekme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Ampul
2. Uygun boyda steril enjektör ve iğne
3. %70'lik alkol
4. Gazlı bez/pamuk
5. Atık kabı

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	İlaç hazırlama saikin ve aydınlık bir ortamda tek başına yapılmalıdır.	
2.	İlaç isteminden hazırlanacak ilacın doğruluğu tespit edilir.	
3.	Hasta bireyin allerjisi olup olmadığı kontrol edilir.	
4.	İlacın etki ve yan etkileri öğrenilir.	
5.	Eller yıkanır.	
6.	Hazırlanacak ilaçtan emin olunduktan sonra ampul incelenir. Çatlak olup olmadığına, etiketine, temizliğine ve son kullanma tarihine bakılır.	
7.	Uygun enjektör seçerek iğne monte edilir.	
8.	Ampulün doğru dozu için gövde kısmının tepesinden tutularak ampul kendi etrafında çevrilir ya da tırnaklar ile uç kısma bir-iki fiske vurulur.	
9.	Ampulün boyun kısmı pamuk ya da gazlı bezle desteklenir.	
10.	Ampulün boynu dışarıya doğru koparma hareketi ile kırılır. Kırılan boyun kısmı atılır.	
11.	Aktif kullanılan ele enjektör alınır. Ampulün kırık ucu kendimize bakacak şekilde diğer elin işaret ve orta parmaklarının arasına alınarak hafifçe eğilir.	
12.	Enjektör bulunan ele diğer elden destek alınarak iğne ucu ampulün kenarına dokundurulmadan solüsyonun içine sokulur.	
13.	Ampul tutulan elin baş ve yüzük parmakları ile enjektörün ajutajından tutulur.	
14.	Piston geri çekilerek uygun ilaç miktarı enjektöre çekilir.	
15.	Ampulden iğne çıkartılır.	
16.	Enjektörün havası çıkartılır.	
17.	İğne yukarıda olacak şekilde enjektör göz hizasında tutulur. Hava ajutajın altına gelecek şekilde eğim verilerek çıkartılır. İlacın miktarını azaltmadan doz kaybı engellenerek bu işlem yapılır.	
18.	Doğru miktarda ilaç çektiğinden emin olunmalı, fazlasını enjektörden çıkartılmalıdır.	
19.	İğnenin koruyucu kapağı kapatılır. Ampulu atmadan ilacın doğruluğu tekrar kontrol edilir.	
20.	Eller yıkanır.	

Tablo 25: Ampulden ilaç çekme işlem basamakları

2. Flakondan İlaç Hazırlama

Flakon: Flakonlar (viyal); ağzı kauçuk bir tıpa ile kapatılmış lastik kapağının çevresinde metal bulunan küçük cam şişelerdir. Bir veya birkaç dozluk sıvı ya da toz halinde ilaç içerirler. Büyük hacimdeki ilaç solüsyonları (100 mL veya daha fazla), ağzı kauçuk tıpa ile kapatılmış büyük şişeler, bazen de plastik poşetler içinde bulunur. Sulu ortamda çabuk bozulan bazı ilaçlar, ampul veya flakon içinde kuru toz halinde bulunur. Toz halinde olan ilaçlar, kullanılmadan önce steril distile su ile ya da %0,9'luk sodyum klorür ile eritilir.

Flakon halinde bulunan ilaçlar, mutlaka ampul içerisinde bulunan sulandırıcısı ile birlikte satılır. Flakon üzerinde ilacın adı, etken maddesi, dozu, miktarı ve son kullanma tarihi bulunmalıdır. Uygulama öncesi bu bilgiler mutlaka kontrol edilmelidir.

Flakon biçimindeki ilaçlar uygulama öncesi sulandırılarak sıvı hale getirilir. Bu ilaçlar sulandırıldıktan sonra kısa süre içinde kullanılmalı ya da prospektüsünde belirtilen şartlarda korunmalıdır.

Uygulama 2: Flakondan İlaç Çekme

Amaç:

Flakondan tekniğine uygun olarak ilaç çekilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Flakondan ilaç çekme ilkelerini sayacak.

Araç-Gereç:

1. Flakon formunda ilaç
2. Gerekliyse çözücü solüsyon içeren ampul
3. Steril enjektör ve iğnesi
4. Gazlı bez/pamuk
5. %70'lik alkol
6. Atık kabı

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	İlaç hazırlama işlemi sakın ve aydınlık bir ortamda tek başına yapılmalıdır.	
2.	İlaç isteminden hazırlanacak ilacın doğruluğu kontrol edilmelidir.	
3.	Hasta bireyin allerjisi olup olmadığı kontrol edilir.	
4.	İlacın etki ve yan etkileri öğrenilmelidir.	
5.	Eller yıkanır.	
6.	Hazırlanacak ilaçtan emin olunduktan sonra flakon incelenmeli, çatlak olup olmadığına, etiketine, temizliği ve son kullanma tarihine bakılmalıdır.	
7.	Uygun enjektör seçilerek iğne monte edilir.	
8.	Doğru doz ve doğru ilaç olup olmadığı tekrar kontrol edilir.	
9.	Flakon toz halinde ise daha önce anlatıldığı gibi ampulden sulandırıcı hazırlanır.	
10.	Flakonun metal kapağı açılır ve enjektör flakona batırılır, sulandırıcı içine verilir.	
11.	Ajutajından tutularak flakondan enjektör çıkartılır ve kapağı kapatılır.	
12.	Flakonun metal kapağı kapatılır.	
13.	Toz ve sıvı karışımının avuç içinde flakon yuvarlanarak karışması sağlanır.	
14.	Flakonun metal kapağı açılır. İkinci kez kullanılıyorsa lastik tıpa antiseptikle temizlenir.	
15.	İğnenin kapağı çıkartılır, çekilecek ilaç miktarı kadar hava enjektöre çekilir.	
16.	İlaç şişesi ele alınır. Kauçuk tıpayı geçip hava boşluğuna ulaşınca kadar iğne içeri itilir, şişedeki solüsyona değmeden hava içeri verilir.	
17.	İşaret ve orta parmakların arasındaki flakon elimizde ters çevrilir ve aynı elin baş ve yüzük parmakları ile ajutaj desteklenir.	
18.	İğne ucunun çekilen solüsyonun içinde olduğundan emin olunmalıdır. Diğer eldeki piston ile istenilen miktarda ilaç çekilir.	
19.	İlaç dozu ayarlanır, iğne flakondan çıkartılır, keskin yüz bize bakacak şekilde havası çıkartılır.	
20.	İğnenin kapağı kapatılır ve flakonu atmadan önce tekrar ilacın doğruluğu kontrol edilir.	
21.	Uygulama amacına göre gerekirse iğne ucu değiştirilir.	
22.	Eller yıkanır.	

Tablo 26: Flakondan ilaç çekme işlem basamakları

3. Subcutan İlaç Uygulaması

Az miktardaki ilaçların enjeksiyon ile dermisin altındaki yağ tabakası/gevşek bağ dokusu (subkütan doku) içine verilmesine, subkütan (SC) enjeksiyon denir.

SC yolla, irrite etmeyen, suda çözünebilen ilaçlar verilebilir. İnsülin, heparin, bazı aşılarda, aneljezik ve allerji ilaçları bu yolla uygulanabilir. SC yolla uygulanacak ilaç miktarı 0.5-1.5 mL'dir.

Subcutan Enjeksiyon Uygulama Alanları ve Pozisyonları

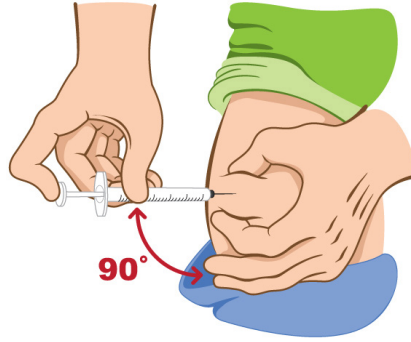
Üst kolun lateral yüzü (dış yan yüz)	Dik oturur ya da supine pozisyonu verilir. Hasta bireyin kolu gevşek bir şekilde vücudun yanında ya da göğsünde çapraz hale getirilir.	Omuz başından dört parmak aşağıya ve dirsekten dört parmak yukarı hayali iki yatay çizgi çizilir. Dirseğin hizasında ve iki çizginin arasında kalan bölgede uygun alan seçilir.
Üst bacağın ön yan kısmı (laterofemoral)	Dik oturur ya da supine pozisyonu verilir. Bacakların gevşek olması sağlanır.	Uyluk başından dört parmak aşağıya ve dizden dört parmak yukarıya hayali iki yatay çizgi çizilir. Uyluğun ön yüzünde ve iki çizginin arasında kalan bölgede uygun alan seçilir.
Abdominal bölge	Semi fowler pozisyon verilir.	Umblikustan geçen dikey ve yatay çizgiyle karın dörde bölünür. Umblikustan 5 cm uzaklıkta ve çizgiler arasında kalan bölgede uygun alan seçilir.
Sırtta skapula altı	Dik oturur/prone/lateral pozisyon verilir.	Skapulaların altındaki uygun alan seçilir.
Dorsogluteal bölge kalçanın üst kısmı)	Prone pozisyonu verilir.	Ventro ve dorsogluteal bölgenin üstündeki uygun alan seçilir.

Tablo 27: Subcutan enjeksiyon uygulama alanları ve pozisyonları

UYARI: İnsülin ve heparin enjeksiyonları da doku hasarına neden olacağı için aspirasyon yapılmamalı ve kavranan doku ilaç verme işlemi bitene kadar bırakılmamalıdır.

UYARI: İnsülin ve heparin uygulamalarında ilacın dışarıya sızmasını engellemek ve emilimi sağlamak için iğne çekilmeden önce 5-10 saniye beklenmelidir. İlacın daha fazla emilmesine, dışarıya sızmasına, heparine bağlı kanamalara sebep olacağından asla masaj yapılmamalıdır.

Uygulama 3: Deri Altı (Subkütan) Enjeksiyon



Resim 16: Deri altı (subkütan) enjeksiyon uygulama

Amaç:

Subkütan dokuya ilaç uygulanacak.

Öğrenim Hedefleri:

1. Subkütan dokuya ilaç uygulama ilkelerini sayacak.
2. Subkütan dokuya ilaç uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Steril enjektörüğnesi/daha önceden hazırlanmış olan uygulanacak ilaç
2. Steril gaz bezi/pamuk
3. Antiseptik solüsyon (%70'lik alkol veya baticon/betadine)
4. Eldiven
5. Atık kabı

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	İlaç isteminden hasta bireyin adı, ilaç adı, ilaç dozu, uygulama zamanı ve uygulama yolu doğrulanır.	
2.	Hasta bireyin kimliği kontrol edilir, birey işlem hakkında bilgilendirilir ve bireyin onayını alınır.	
3.	Malzemeler kolay ulaşılabilir bir yere yerleştirilir.	
4.	Eller yıkanır, temiz eldiven giyilir.	
5.	Hasta bireyin mahremiyetine dikkat ederek uygun bölge ve pozisyon seçilir.	

6.	Uygun bölge seçilirken enfeksiyon, lezyon, skar ödem kemik çıkıntısı, büyük kas ve sinir dokularının olmamasına dikkat edilmelidir.	
7.	Seçilen enjeksiyon bölgesi antiseptikli pamukla merkezden dışarıya doğru 5 cm kadar dairesel hareketle silinir ve kuruması beklenir.	
8.	Pamuk, tampon aktif olmayan elin parmak arasına sıkıştırılır. İğnenin koruyucusu çıkartılır.	
9.	Aktif olmayan elin baş ve işaret parmaklarıyla enjeksiyon bölgesinin her iki yanından SC doku kavranarak kas tabakası yükseltilir. İlacın SC dokuya ulaşabilmesi için bireyin yağ tabakasına göre cilt kaldırılmalı ya da gerdirilmelidir. SC tabaka çok kalınsa gerdirilmelidir.	
10.	İğnenin keskin/eğimli/açık ucu yukarı bakacak şekilde, aktif elin baş ve işaret parmakları arasında enjektör tutulur. 45-90 derecelik bir açıyla, tek bir hareketle deri altına girdirilir. Eğer deri altı tabakası çok kalın ve iğne boyu çok küçük ise iğnenin açısı 90° olmalıdır. İğne girişini kolaylaştırır, acıyı azaltır.	
11.	Aktif olmayan el yavaşça bırakılır ve piston tutulur.	
12.	Piston geri çekilerek aspire edilir, kan gelmez ise ilaç sabit bir basınçla dokuya verilir.	
13.	Aspire edildiğinde kan gelirse enjektör dokudan çekilerek yeni enjektörle ilaç hazırlanır.	
14.	Parmak arasına alınan tampon giriş noktasına bastırılarak giriş açısını bozmadan iğne çekilir.	
15.	Bölgeye tamponla basınç uygulanır.	
16.	Yaralanma ve enfeksiyonu engellemek için iğnenin kapağı takılmadan atık kabına atılır.	
17.	Uygulamadan sonra kayıt işlemi uygun şekilde yapılır ve hasta birey istenmeyen etkilere (alerjik reaksiyonlar) karşı gözlemlenir.	
18.	Eldiven çıkartılır. Atıklar uygun şekilde uzaklaştırılır.	

Tablo 28: Deri altı (subkütan) enjeksiyon işlem basamakları

4. Intramüsküler (IM) Enjeksiyon Uygulama

Intramüsküler (IM) yolla uygulanan bir enjeksiyonda ilaç derin kas dokusuna enjekte edilmektedir. Kaslar kan damarlarından zengin olduğu için IM yolla uygulanan ilaçların emilimi subkütan yola göre daha hızlıdır. Intramüsküler enjeksiyon yapılan bölgeler sırasıyla,

- Dorsogluteal bölge,
- Ventrogluteal bölge,
- Femoral bölge,
- Deltoid bölgedir.

Intramüsküler Enjeksiyon Yapılan Bölgeler

Dorsogluteal Bölge (Arka Kalça Bölgesi): Gluteus maksimus kası en fazla tercih edilen bölgedir. Fakat siyatik sinire ve superior gluteal artere yakın olduğu için günümüzde bu bölgenin rutin olarak kullanımı önerilmemektedir. Ayrıca bölgedeki yağ tabakasının kalınlığına bağlı olarak ilacın SC tabakaya verilme riski söz konusudur. Güvenli uygulama için kemik çıkıntılarının palpe edilerek iğnenin batırılacağı bölgenin belirlenmesi çok önemlidir. Üç yaşın altındaki çocuklarda, gluteus maksimus kası gelişmediği için IM enjeksiyonlarda bu bölge kullanılmamalıdır.

Pozisyon: Hastaya prone ya da lateral pozisyon verilir.

Bölgenin Belirlenmesi:

1. Yöntem: Posterior superior ilyak spina ile femurun büyük trokanteri hayali bir çizgi ile birleştirilir. Bu çizginin üstünde ve ilyak kristanın altında kalan bölgede uygun alan seçilir.

2. Yöntem: Sağ/sol kalça yatay ve dikey çizgilerle dört eşit parçaya bölünür. Üst dış parça tekrar dörde bölünür. En üst ve dış bölgede uygun alanı seçilir.

3. Yöntem: Krista ilyaka superior ile koksiks hayali bir çizgi ile birleştirilip üçe bölünür. Dışta kalan 1/3'lük noktada uygun alan seçilir.

IM Enjeksiyonda Ventrogluteal Bölgenin Belirlenmesi:

Ventrogluteal Bölge (Yan Kalça Bölgesi): Gluteus medius ve minimus bölgeleri kalçanın yan tarafında yer alır. Ventrogluteal bölgede büyük kan damarları ve sinirler yoktur, yağ tabakası incedir. Fibrozis, sinir zedelenmesi, apse, doku nekrozu, kas kontraksiyonu, gangren ve ağrı gibi komplikasyonların daha az görüldüğü bildirilmiştir. Fekal kontaminasyon olasılığının daha az olması önemlidir. IM enjeksiyonlarda en güvenli ve en az ağrılı bölge olarak kabul edilmektedir. Yetişkinlerde ve yedi aydan büyük çocuklarda IM enjeksiyon için tercih edilmektedir.

Pozisyon: Hasta bireye supine, lateral ya da prone pozisyonu verilir.

Ventrogluteal Bölgenin Belirlenmesi: Sol kalça kullanılacak ise sağ elin, sağ kalça kullanılacak ise sol elin ayasifemur başına; başparmak hasta bireyin kasığını, diğer parmaklar başını gösterecek şekilde yerleştirilir., İşaret parmağı anterior superior ilyak spinaya yerleştirilir. Orta parmak mümkün olduğu kadar ilyak kristaya doğru açılır. İşaret ve orta parmak arasındaki bölgede uygun alan seçilir. Eğer el küçükse işaret parmağının anterior superior ilyak spinaya yerleştirmesinde güçlük yaşanabilir. Bu durumda işaret parmağı anterior superior ilyak spinaya ulaşınca kadar el ayası, temur başının yukarısına doğru kaydırılmalıdır.

Femoral Bölge Rectus Femoris: Üst bacağın ön bölgesi ve bu bölgelerde ilaç emilimi hızlıdır. Bu kaslarda büyük kan damarları ve sinirler olmadığı için IM enjeksiyon güvenle uygulanabilir. Bu bölgeye enjeksiyon uygularken kas kavranıp yükseltilecek

kemikten uzaklaştırılmalı, iğne doğru açıyla batırılmalı ve çocuklarda kısa iğneler (2,5 cm'den kısa) kullanılmalıdır.

Pozisyon: Hasta birey supine pozisyonunda iken dizleri hafifçe bükülür ya da dik oturur pozisyonu verilmesi sağlanır.

Femoral Bölgenin Belirlenmesi: Bacağın ön yüzünde femur başından dört parmak aşağısında ve dizin dört parmak yukarısında kalan bölgenin ortasındaki uygun alanı seçilir.

Laterofemoral Bölge: Vastus lateralis (üst bacağın dış yan bölgesi)

Laterofemoral Bölgenin Belirlenmesi: Bacağın dış yanında femur başından dört parmak aşağısında ve dizin dört parmak yukarısında kalan bölgenin ortasındaki uygun alan seçilir. Bu bölgeye verilen ilaçlar hızlı emilir. Deltoid kas küçüktür. Aynı zamanda radyal sinir ve brakial artere yakındır. Bu nedenle sıklıkla kullanılmaz.

Pozisyon: Hasta bireye supine ya da dik oturur pozisyonu verilir.

Deltoid Bölge (Üst Kolun Dış Bölgesi)

Deltoid Bölgenin Belirlenmesi: Deltoid, insan omuzunu çevreleyen kaslara verilen isimdir. Kolun dış yan yüzüne humerus başına yatay hayali bir çizgi çekilir. Bu hayali çizginin her iki ucu aksilla hizasında birleştirilerek ters bir üçgen oluşturulur. Üçgenin ortasındaki uygun alan seçilir.

IM enjeksiyonlarda 'hava kilidi tekniği' uygulanır. Hava kilidi tekniği, ilacı verdikten sonra iğneyi geri çekerken ilacın SC dokuya / cilt altına sızarak dokuları boyamasını ve tahriş etmesini önlemek amacı ile uygulanır. Hava kilidi tekniğinin 'Z tekniği' ile birlikte uygulanması önerilmektedir. Ancak tek başına da uygulanabilir.

'Z Tekniği', IM enjeksiyonlarda kullanılan bir yöntemdir. Z tekniği, SC dokuyu tahriş eden veya boyayan ilaçların verilmesinde kullanılmakla birlikte tüm IM enjeksiyonlarda rutin olarak kullanılabilir. Bu yöntem, ilacın SC dokuya sızmasını engeller, sık enjeksiyon yapılan bölgede ağrıyı azaltır ve kas kitlesi azalan yaşlılarda uygundur. Ancak yalnızca dorsogluteal, ventrogluteal ve vastus lateralis bölgesinde kullanılabilen bir yöntemdir. Hava kilidi tekniğiyle birlikte uygulanması önerilmektedir.

1. İşlem öncesi, ilacın dağılım ve emilimini olumsuz etkilediği için intramüsküler enjeksiyon yapılmamasını gerektiren kas atrofisi, şok, dolaşım yetmezliği gibi faktörler açısından bölge değerlendirilmelidir.

2. Sürekli enjeksiyon yapılan hastalarda önceki enjeksiyon bölgeleri değerlendirilmelidir.

3. Hasta bireyin subkütan doku kalınlığı ve kas kitlesi değerlendirilerek kullanılacak iğne büyüklüğü belirlenmelidir.

Hava kilidi tekniği uygulanacak ise enjektöre istenen ilaç miktarını çektikten sonra ilave olarak 0.2 ml hava çekilmelidir. Enjektördeki ilaç dozu kontrol edilmeli, ilaç dozunun eksik ya da fazla olmamasına dikkat edilmelidir.

Uygulama 4: Intramüsküler (IM) Enjeksiyon Uygulama**Resim 17: Intramüsküler enjeksiyon uygulaması 1****Resim 18: Intramüsküler enjeksiyon uygulaması 2****Resim 19: Intramüsküler enjeksiyon uygulaması 3**



Resim 20:Intramüsküler enjeksiyon uygulaması 4

Amaç:

Kas içine ilaç uygulanacak.

Öğrenim Hedefleri:

1. Kas içine ilaç uygulama ilkelerini sayacak.
2. Kas içine ilaç uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. İlaç istemi
2. Hasta bireye ve ilaca uygun steril enjektör ve iğnesi
3. Eldiven
4. Steril gazlı bez/pamuk
5. Kurum politikasına göre antiseptik solüsyon (Alkol, betadine, batikon)

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	İlaç isteminden hasta bireye ve ilaç bilgileri kontrol edilir.	
2.	Hasta bireyin kimliği doğrulanır ve hasta bireye işlem açıklanır.	
3.	Malzemeler kolay ulaşılabilir temiz bir alana yerleştirilir.	
4.	Eller yıkanır ve eldiven giyilir.	

5.	İlaç miktarı dikkate alınarak uygun bölge seçilir, pozisyon verilir ve hasta bireyin mahremiyetine dikkat edilerek giysileri sıyrılır, bölge açılır. Ölçüm yapılarak iğne batırılacak nokta belirlenir ve palpe edilerek sertlik, kitle, lezyon olup olmadığını kontrol edilir.	
6.	Enjeksiyon bölgesi antiseptik solüsyonla, merkezden dışarıya doğru dairesel hareketle ve hafifçe bastırarak yaklaşık beş santimetre çapında silinir ve kuruması beklenir.	
7.	Gazlı bez/pamuk tampon aktif olmayan elin parmakları arasına yerleştirilir.	
8.	İğnenin koruyucusu düz olarak çekip çıkartılır. Enjektör, aktif el ile kalem tutar gibi tutulur. İşaret parmağı ile ajutaj desteklenir.	
9.	Aktif olmayan elin baş ve işaret parmakları ile enjeksiyon bölgesindeki deri iki yana doğru gerdirilir. Bu hissedilmesini sağlar, bu sırada bölge kontamine edilmemelidir. Kas tabakası çok ince olan hastalarda gerdirmek yerine dokular avuç içi ile kavranıp hafifçe yükseltilmelidir.	
10.	İğne, bireyin cilt yüzeyine 90 derecelik açı oluşturacak şekilde seri bir hareketle batırılır ve sabit tutulur. Hava kilidi tekniği uygulanıyorsa, iğne hem hastanın cilt yüzeyine hem de yere 90 derece açı oluşturacak şekilde batırılmalıdır. Bunun için hasta birey uygun pozisyonda yatırılmalıdır.	
11.	Aktif olmayan el yavaşça serbest bırakılır ve piston tutulur.	
12.	Piston hafifçe geri çekilerek aspire edilir (yaklaşık beş saniye boyunca) ve kan gelmezse ilaç yavaşça ve sabit bir basınçla (1 cc/10 saniye olacak şekilde) verilir. İlaç verildikten sonra birkaç saniye beklenir. Enjektöre kan gelmiş ise iğne dokudan çıkarılmalı ve enjektör atılarak yeni bir ilaç hazırlanmalıdır.	
13.	Z Tekniği uygulanacak ise; a) Belirlenen bölgede, aktif olmayan elin dış yanı ile deri ve SC dokuyu 2,5-3 cm kadar yana doğru kaydırılır. b) Cildi yana çekmeye devam ederken iğne 90 derecelik açı ile batırılır. c) Cildi yana doğru çeken aktif olmayan elin baş ve işaret parmağı ile ajutajı desteklenir. d) Aktif el ile aspire edilir, kan gelmezse ilaç verilir. İlaç verdikten sonra, 10 saniye aynı pozisyonda beklenir.	
14.	Parmakların arasındaki gazlı bez/pamuk tampon giriş noktasına bastırılarak giriş açısını bozmadan iğne seri bir şekilde geri çekilir. Bölgeye gazlı bez/pamuk tamponla hafifçe basınç uygulanır. Z tekniği uygulanmış ise eş zamanlı olarak iğne çekilir ve deri serbest bırakılır.	

15.	İğnenin kapağı takılmadan, iğne ve enjektör tıbbi atık kutusuna atılır. Kirli malzemeler, evrensel güvenlik önlemlerine uygun olarak uzaklaştırılır.	
16.	Gelişebilecek ani reaksiyonlara karşı hasta birey ve uygulama bölgesi gözlemlenir.	
17.	Hasta bireye rahat edebileceği pozisyon verilir.	
18.	Eldivenler çıkartılır.	
19.	Yapılan işlem ve bulgular kaydedilir.	

Tablo 29: Intramüsküler (IM) enjeksiyon işlem basamakları

5. Intravenöz (IV) Uygulama

Intravenöz uygulama, ilacın ven yoluyla sistemik dolaşıma verilmesidir. İlacın etkisinin çabuk başlamasının ve tedavi edici kan düzeyinin sürdürülmesinin istendiği veya ilacın diğer yollarla verilmesinin mümkün olmadığı durumlarda tercih edilen ilaç uygulama yöntemidir.

IV yol, ilacın doğrudan kan dolaşımına verilmesi, verildikten sonra geriye alınmaması ve etkisinin hızla ortaya çıkması nedeniyle en tehlikeli ilaç verme yoludur. Ayrıca IV yolla uygulanan ilaçların hazırlığı ve uygulanması sırasında, asepsi ilkelerine dikkat edilmemesi durumunda filebit ve sepsis gelişme riski yüksektir. Bunların yanı sıra maliyetinin yüksek olması, sağlık kurumları dışında uygulanmasının zorluğu, IV kanüllerin açıklığının sürdürülme güçlüğü ve komplikasyonlarının fazla olması gibi dezavantajları vardır. IV yolla uygulanması gereken ilaçlar; doğrudan IV enjeksiyon yöntemiyle, kapalı IV kateterden veya IV infüzyon sırasında serum setinden uygulanabilir.

Uygulama bölgesi seçilirken, öncelikle daha az kullanılan ekstremitedeki, kemikle desteklenmiş, kolay görülüp, palpe edilebilen venler tercih edilmelidir. Bunun yanı sıra tekrarlanacak uygulamalarda, venin distalinden proksimaline doğru bir sıralama yapılmalıdır. Çok ince, kısa, irite olmuş, sertleşmiş, inflamasyonlu, daha önce girilmiş, arterlere yakın, eklem yerlerindeki, alt ekstremitelerdeki ve bütünlüğü bozulmuş venlere uygulama yapılmamalıdır. IV şant, fistül, mastektomi vb. klinik durumlarda etkilenen ekstremitelere kesinlikle kullanılmamalıdır. IV enjeksiyon, genellikle ön kol ve dirseğin iç yüzündeki, el sırtındaki ve zorunlu durumlarda ayak üzerindeki venlere uygulanır.

Uygulama 5: Intravenöz (IV) Enjeksiyon Uygulama

Amaç:

Damar içerisine ilaç uygulanacak.

Öğrenim Hedefleri:

1. Damar içine ilaç uygulama ilkelerini sayacak.
2. Damar içine ilaç uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. İlaç istemi
2. Steril enjektör ve iğnesi
3. Gazlı bez/pamuk
4. Kurum politikasına göre antiseptik solüsyon
5. Koruyucu örtü
6. Eldiven
7. Turnike
8. Atık kabı

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	İlaç isteminden hasta bireyin orderi ve ilaç bilgileri kontrol edilir.	
2.	Hasta bireyin kimliği kontrol edilir ve hasta bireye işlem açıklanır.	
3.	Malzemeler kolay ulaşılabilir biçimde temiz bir yere yerleştirilir.	
4.	Eller yıkanır ve eldiven giyilir.	
5.	Hasta bireye supine ya da dik oturur pozisyon verilir. Bireyin venleri görebilecek şekilde el, kol veya ayak bölgesi açılır.	
6.	Venler gözleyerek ve palpe edilerek değerlendirilir, uygun olan seçilir. Belirlenen bölgenin altına koruyucu örtü yerleştirilir.	
7.	Turnike seçilen damarın 10 cm üzerinden fiyonk şeklinde bağlanır. (Turnike hasta bireyin giysisinin üzerinden bağlanmalıdır.	
8.	Belirlenen giriş noktası, antiseptik solüsyonla, yukarıdan aşağıya doğru ve hafifçe bastırılarak silinir, kuruması beklenir.	
9.	İğnenin koruyucu kılıfı düz olarak çekip çıkartılır.	
10.	Enjektör aktif elin baş ve işaret parmakları arasında, ajutajından destekleyerek ve iğnenin kesik/eğimli ucu yukarıya bakacak şekilde tutulur.	
11.	Diğer el, uygulama alanının arkasına ya da altına yerleştirilir. Bu işlem cildin ve venin sabitlenmesine yardım eder, baş ve işaret parmakları ile deri gerdirilir.	
12.	Cilt yüzeyine 30 derece açıyla iğne batırılır, iğne deri içine girdikten sonra açı 15 dereceye düşürülür ve iğne ven içine doğru ilerletilir.	
13.	Ven içine girdikten sonra, aktif olmayan el ile tutulan doku serbest bırakılır ve piston tutulur. (Enjektörün pistonunu çekerek aspire etmek ve iterek ilacı vermek için.)	
14.	Enjektörün pozisyonunu bozulmadan pistonu hafifçe geri çekerek aspire edilir. Enjektöre kan geliyorsa turnike çözülür.	
15.	Aktif olmayan el ile piston itilir ve ilaç yavaşça verilir. Özel bir öneri yoksa 1 ml/dk. verilmelidir. İlaç uygularken bölgede şişlik, kızarıklık, acı hissi olup olmadığını kontrol edilir.	
16.	İlacın tamamı verildikten sonra kuru tamponu iğnenin giriş noktasına yerleştirilerek giriş açısını bozmadan, iğne seri bir şekilde çekilir ve kanama duruncaya kadar (yaklaşık 2-3 dk.) basınç uygulamaya devam edilir. Basınç, ven travmasını engeller, kanamanın durmasını kolaylaştırır.	

17.	İğnenin kapağını takmadan, iğne ve enjektör tıbbi atık kutusuna atılır. Kirli malzemeler evrensel güvenlik önlemlerine uygun olarak uzaklaştırılır.	
18.	Gelişebilecek ani reaksiyonlara karşı hasta gözlemlenir.	
19.	Hasta bireye rahat edebileceği bir pozisyon verilir.	
20.	Eldivenler çıkartılır.	
21.	Yapılan işlem ve bulgular kaydedilir.	

Tablo 30: İntravenöz (IV) enjeksiyon uygulama işlem basamakları

6. İntravenöz Kanül Uygulama

Intraket ile Damar Yolu Açılması

İlaç, intravenöz solüsyon, kan ve kan ürünlerinin ven yolu ile verilebilmesi için vene kateter, kanül veya kelebek iğne yerleştirme işlemine damar yolu açma denir.

Damar yolu açma endikasyonları:

Durumu acil olan her hasta bireyde damar yolu açma endikasyonu olmakla birlikte;

- Ven içine ilaç uygulaması
- Sıvı elektrolit kayıplarının yerine koyulması amacıyla sıvı uygulaması
- Kan ve kan ürünleri transfüzyonu
- Oral beslenemeyen hastalarda parenteral beslenme amacıyla damar yolu açılır. Damar yolu, periferik veya santral venlere açılır.

Periferik venöz kateter (PVK) uygulamalarında şu venler kullanılır:

Kafa venleri: Bebeklerde damar yolunun açılmasında kullanılan kafa venleri; alında v. facialisin frontal dalları, saçlı deride v. temporalis superficialis ve dallarıdır. Kafa bölgesinde kullanılan venler ve arterler oldukça yüzeyseldir. Bu nedenle girilecek venin arter olup olmadığını anlamak için parmak uçları ile palpe edilerek arteriyel atım kontrol edilmeli, atım olmadığına emin olunduktan sonra vene girilmelidir.

Kol venleri: Damar yolu açmak amacıyla kullanılan kol venleri, v. basilica ve v. sefalicadır. Özellikle antecubital fossada bulunan median basilik ve sefalik venlerden ve el bileği bölgesinden geçen dallarından intravenöz girişim yapılır. Girişim için basilik ven öncelikli olarak seçilmelidir. Sefalik ven, dik açısıyla aksiller venle birleşir. Bu durum intraketin, damar içinde ilerlemesine engel olabilir.

El sırtı venleri: V. sefalica ve basilicanın el sırtındaki dalları ile dorsal metakarpal venler kullanılır.

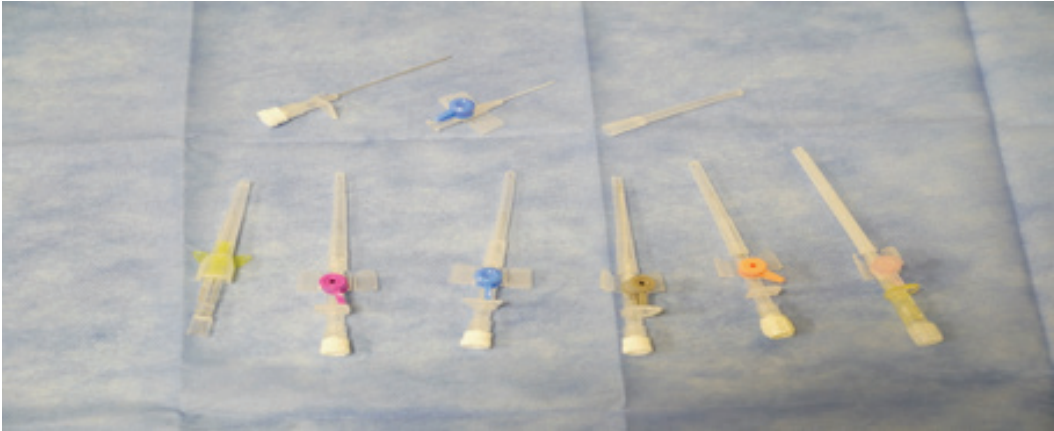
Ayak sırtı venleri: Ayak üzerinde v. saphena magna ve parvanın dalları kullanılır. Bacaktaki venler, flebit (ven iltihabı) ve emboli (damar tıkanması) olasılığından tercih edilmez. Alt ekstremitate venleri, genellikle çocuklarda ve üst ekstremitelerin her ikisinde de yaralanma olan hastalarda kullanılır. Üst ekstremiteden yeni bir vene kateter takılınca alt ekstremitateye takılmış olan kateter, en kısa sürede çıkarılmalıdır.

Ven Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar:

- Venlerin öncelikle proksimalinden değil distalinden damar yolu açılmalıdır.
- Hasta bireyin rahat hareket edebilmesi için aktif olarak kullanmadığı taraf seçilmelidir.
- Hareketi engellemek için mümkün olduğunca eklem bölgeleri tercih edilmemelidir.
- Travma, enfeksiyon belirtileri, (kızarıklık, şişlik, ağrı, sıcaklık) dolaşım bozukluğu, cerrahi müdahale ve arteriovenöz şant (hemodiyaliz için kapiller sistemi atlayarak arterden vene direkt kan akışını sağlayan geçit) olmayan bölge seçilmelidir.
- Çok fazla sayıda damar yolu açılan hasta bireylerde, vende skar dokusu oluşarak uygulama yapmak güçleşebilir. Mümkün olduğunca bu venler seçilmemelidir.
- Bebek ve yaşlılarda, ven duvarı çok hassas olduğundan dikkatli olunmalıdır.
- Çok zayıf hastalarda, ven duvarı çok incedir ve kolayca yırtılabilir.
- Şişman hasta bireylerde, yüzeysel venlerin görünmesi ve hissedilmesi zordur.
- Ciddi dehidratasyon, ekstrasellüler sıvı kayıpları ve şok tablosunda venlerin dolgunluğu azaldığından damar yolu açmak güçleşir.
- Damar yolu, cerrahi aseptik tekniğe uygun açılmalıdır.

Intraket (branül, anjiocath, periferik venöz kateter)

Intraket; steril paket içinde tek kullanımlık tıbbi malzemedir. Damara girmeyi sağlayan kılavuz iğne, esnek bir kanül ve sabitlemeyi kolaylaştıran kelebek şeklinde kanatlarından oluşmaktadır. Ayrıca kan durdurucu kapak, basit bir valf sistemi bulunan enjektör girişi, bu girişi koruyan kilitli kapak ve intraketi kontaminasyona karşı koruyan iğne koruyucu kapağı vardır. Intraket, damara girildiğinde kılavuz iğne çıkarılır ve esnek kanül damar içinde kalır.

**Resim 21:** Intraket

Uygulama 6: İntravenöz Kanül Uygulama**Resim 22:** İntravenöz kanül uygulama malzemeleri**Resim 23:** İntravenöz kanülde turnike bağlanması 1



Resim 24: Intravenöz kanülde turnike bağlanması 2



Resim 25: Intravenöz kanülde turnike bağlanması 3



Resim 26: Intravenöz kanül uygulama 1



Resim 27: Intravenöz kanül uygulama 2



Resim 28: Intravenöz kanül uygulama 3



Resim 29: Intravenöz kanül uygulama 4



Resim 30: Intravenöz kanül uygulama 5



Resim 31: Intravenöz kanül uygulama 6

Amaç:

Damar yolu açıklığı sağlanacak.

Öğrenim Hedefleri:

1. İntravenöz kanül uygulama ilkelerini sayacak.
2. İntravenöz kanül uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Amaca uygun numarada kanül (iki adet)
2. Serum fizyolojik
3. Steril enjektör
4. Steril gazlı bez/pamuk
5. Antiseptik solüsyon (Baticon, alkol)
6. Turnike
7. Koruyucu örtü
8. Eldiven
9. Atık kabı
10. Flaster

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Hasta birey ya da hasta bireyin yakınlarına işlem hakkında bilgi verilir.	
2.	Eller yıkanır ve eldiven giyilir.	
3.	Hasta bireye işlem için uygun bir pozisyon verilir(supine/fowler). Mümkünse kol, kalp seviyesinin altında olacak şekilde yerleştirilir. Örneğin, antecubital fossadaki venler kullanılıyorsa hasta bireyin dirseği hiperekstansiyonda olmalı, altı desteklenerek kalp seviyesinin altında tutulmalıdır.	
4.	Uygulama yapılacak koldaki venler gözlenir ve palpe edilir.	
5.	Turnike bağlanır. Turnike, seçilen ven noktasının 10-15 cm üstünden, elbise üzerinden, tek halkalı fiyonk hâlinde (gerektiğinde kolayca çözülebilmelidir) ve serbest uçları yukarıda kalacak şekilde bağlanır.	
6.	Turnike venöz dönüşü engelleyecek, arteriyel kan akımını ise engellemeyecek sıkılıkta bağlanmalıdır. Arteriyel kan akımının engellenip engellenmediği radial nabız palpe edilerek anlaşılabilir.	

7.	Ven, dolgun görünmüyorsa venin distalinden kalbe doğru sıvazlanabilir, hastaya elini yumruk yapması söylenebilir. Ven, yine dolgun görünmüyorsa parmak uçları ile vene hafifçe vurulabilir.	
8.	Turnike 2 dakikadan daha uzun süre bağlı kalmamalıdır.	
9.	Seçilen ven, parmak uçları ile tekrar palpe edilerek doku içindeki ilerleyişi hissedilir.	
10.	Seçilen ven, tek bir hareketle ve antiseptik solüsyonlu pamukla venin proksimalinden distaline doğru silinerek cilt antisepsisi sağlanır.	
11.	Vene uygun büyüklükte seçilen intraket steril paketinden çıkarılır.	
12.	İntraket, iğnenin keskin yüzü yukarı gelecek şekilde tutulur.	
13.	Veni sabitlemek amacıyla vene girilecek noktanın yaklaşık 3-5 cm alt tarafına boşta kalan elin başparmağı ile bastırılarak deri aşağı doğru gerdirilir.	
14.	Vene girilir. Vene girerken doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki teknik kullanılır.	
15.	Doğrudan vene girme tekniğinde iğne ile ven üzerinden deriye 15-20°'lik bir açı ile deri ve ven aynı anda hızlıca delinerek vene girilir. Bu teknik büyük ve belirgin venlerde tercih edilmelidir. Küçük venlere girilirken venin her iki duvarı delinebilir.	
16.	Dolaylı vene girme tekniğinde ise iğne vene iki aşamada yerleştirilir. İlk aşamada iğnenin ucu, vene girilecek bölgenin yaklaşık 1 cm altından ve vene paralel olarak 30-45°'lik derecelik açı ile deriye batırılır. İğne ucu, önce derialtı dokuya temas eder. İkinci aşamada ise iğnenin açısı 10-15°'ye kadar küçültülerek ven içine girilir. Dolaylı teknik, küçük ve kaygan venlerde kullanılır. Yavaş hareket edilmelidir. Sert bir hareket ven duvarının yırtılmasına sebep olabilir.	
17.	Ven içine girildiğinde kan durdurucu kapağın olduğu yere kan dolar. Kan geldiği gözlemlenerek ven içine girilip girilmediği anlaşılabilir.	
18.	Kılavuz iğne, 1 cm geriye çekilerek esnek kanülün içine kan gelip gelmediği gözlemlenir. Kan geliyorsa esnek kanül damar içinde ilerletilirken kılavuz iğne yavaşça geriye doğru çekilir; ancak tamamen çıkarılmaz.	
19.	Bir elin başparmağı ile intraket yerleştirilen bölgenin 1 cm kadar üst kısmından ven üzerine baskı uygulanarak diğer el ile önce turnike çözülür sonra kılavuz iğne tamamen çıkarılır. Bu şekilde intraketin açık ucundan kan gelmesi engellenir.	
20.	İçinde serum fizyolojik bulunan enjektörün ajutajı, intraketin sıvı seti girişine takılır.	

21.	Birkaç mL serum fizyolojik enjekte edilerek bölgede şişlik, kızarıklık, acı hissinin olup olmadığı kontrol edilir.	
22.	Steril şeffaf kanül sabitleyici flaster ile intraket, cilt üzerine sabitlenir.	
23.	Başparmak ile venin üst kısmına baskı yapılarak enjektör çıkarılır.	
24.	İntraketin sıvı seti girişine heparinli kapak takılarak sıkıştırılır.	
25.	Kılavuz iğne tıbbi atık kutusuna; diğer malzemeler tıbbi atık çöpüne atılır.	
26.	Eldivenler çıkarılarak tıbbi atık çöpüne atılır ve eller yıkanır.	
27.	İntraketin takılış tarihi ve saati uygun formlara kaydedilir.	

Tablo 31: Intravenöz kanül uygulama işlem basamakları

UYARI: Intraketin deriye giriş yeri her uygulamada kontrol edilmelidir. Uzun süre takılı kalacak intraket, enfeksiyon ya da başka bir sorun yoksa flebit gibi durumları önlemek için 48–72 saat aralıklarla değiştirilmelidir.

7. Intravenöz Sıvı Uygulama

Intravenöz sıvı uygulaması, (infüzyon, venokliz) büyük hacimdeki sıvıların ya da sıvılara karıştırılmış ilacın uzun sürede yavaş yavaş damar içine verilmesidir.

Intravenöz sıvı uygulamasının amaçları şunlardır:

- Acil durumlarda aralıklı olarak ilaç vermek için hazır damar yolu bulunmasını sağlamak
- Bazı ilaçları sıvı içinde vermek
- Vücuttaki sıvı ve elektrolit ihtiyacını karşılamak
- Hasta bireyin beslenmesini sağlamak

IV sıvı uygulaması, ilaç hazırlama ve uygulama kuralları ile cerrahi aseptik kurallara uygun yapılmalıdır.

Intravenöz sıvı uygulamasında kullanılan solüsyonlar izotonik, hipotonik ve hipertotonik olmak üzere üç çeşittir:

- İzotonik solüsyonların ozmolaritesi vücut sıvılarının ozmolaritesi ile aynıdır, dengeli solüsyonlar da denir. Sıvı elektrolit ihtiyacını karşılamak ve ilaç uygulamak için kullanılır. Örneğin, %09 NaCl, (serum fizyolojik, salin) %5 Dekstroz ve Ringer Laktat
- Hipotonik solüsyonların ozmolaritesi vücut sıvılarının ozmolaritesinden daha düşüktür. Örneğin %045 NaCl.
- Hipertonik solüsyonların ozmolaritesi vücut sıvılarının ozmolaritesinden daha yüksektir. Örneğin, %10 dekstroz, %20 dekstroz vb.

Intravenöz solüsyonlar, steril ve vakumlu olarak cam şişe ya da plastik torbalarda 50, 100, 150, 250, 500 ve 1000 mL hacminde bulunur. Cam şişelerin ağzı, lastik tıpa ile kapatılmış üzeri, metal ya da plastikle kaplanmıştır. Plastik torbaların üzeri koruyucu plastik kılıfla kaplanmıştır. Plastik torbalarda sıvı içine ilaç vermek ve set takmak için iki adet port (bağlantı girişi) bulunur. Renkli kapak bulunan porta, kapak çıkarıldıktan sonra intravenöz sıvı seti takılır. Solüsyon içine ilaç verebilmek için enjeksiyon portu kullanılır. Solüsyonlar kullanılmadan önce kullanma tarihi, niteliği ve ısısı kontrol edilmelidir. Oda ısısında olmalı, içinde partikül bulunmamalıdır. İnfüzyon esnasında solüsyon şişesi (askı ile) ya da torbası serum askılığına takılır.

Uygulama 7: Intravenöz Sıvı Uygulama



Resim 32: Intravenöz sıvı

Amaç:

Damar yoluna steril mayi verme ilkelerini sayacak.

Öğrenim Hedefleri:

1. Damar yoluna steril mayi verme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.
2. Damar yoluna steril mayi verme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Uygulanacak IV sıvı
2. Sıvı seti
3. Steril gazlı bez/pamuk
4. Koruyucu örtü
5. Antiseptik solüsyon
6. Atık kabı
7. Eldiven

UYARI: IV sıvı uygulamak için öncelikle güvenli bir damar yolu açıklığının sağlanması gerekir.

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Eller yıkanır ve eldiven giyilir.	
2.	Plastik torbadaki solüsyonun koruyucu kılıfı yırtılarak açılır, sıvı seti portundaki renkli kapak çekip çıkarılır. Solüsyon şişede ise şişeye askı takılıp metal ya da plastik kapak kaldırılır.	
3.	IV sıvı set, yırtılarak açılır ve set üzerinde bulunan kısaç kapalı konuma getirilir.	
4.	Setin hazne bulunan ucundaki koruyucu kapak çıkartılarak uç, sıvı seti portuna takılır; şişede ise lastik tıpanın tam merkezinden şişeye takılır.	
5.	İlaç solüsyon içine verilecekse, plastik torbanın enjeksiyon portundan ya da şişenin lastik tıpasından verilir. Solüsyon içine birden fazla ilaç verilecekse ilaçların geçimsizliğine dikkat edilmeli, birbirinin kimyasal yapısını bozan ilaçlar aynı solüsyon torbası içine konmamalıdır.	
6.	Solüsyon torbası içine konan ilacın ismi, torbanın üzerine herkesin görebileceği şekilde mutlaka yazılmalıdır.	
7.	Solüsyon torbası askısından tutulur. Setin havalandırma kapakçığı açılarak haznenin başparmak ve işaret parmağı arasında önce sıkıp sonra gevşeterek yarısına kadar solüsyonla dolması sağlanır.	
8.	Bir el ile solüsyon, diğer el ile setin intrakete takılacak ucundan tutulur.	
9.	Setin kısaç kontrollü bir şekilde açılarak hava kabarcığı kalmayacak şekilde setin içi, solüsyon ile doldurulur. Setin havası çıkarılırken hızlı akıştan kaçınmalı, solüsyonun fazlaca dışarı akması engellenmelidir. Yavaş akış, set içinde hava kabarcığı oluşmasını önler.	
10.	Setteki hava tamamen çıktıktan sonra kısaç kapatılır.	
11.	Hasta bireyin kimliği kontrol edilir. Kendisine veya yakınlarına yapılacak işlem hakkında bilgi verilir.	
12.	Solüsyon torbası, serum askılığına takılır.	
13.	İntraketin takılı olduğu damara üstten baskı yapılarak heparinli kapak çıkarılır.	
14.	Sıvı setinin intrakete takılacak ucunda bulunan koruyucu kapak çıkarılarak uç, intrakete takılır.	
15.	Sıvı seti, intraketten çıkmasını önlemek için deri üzerine flasterle sabitlenir.	

16.	Kıskaç ile hekim istemine uygun olarak solüsyonun akış hızı ayarlanır.	
17.	İnfüzyon esnasında hastada sorun olup olmadığı gözlemlenir.	
18.	Eldiven çıkarılıp tıbbi atık çöpüne atılır, eller yıkanır.	
19.	Yapılan işlem kayıt edilmelidir.	
20.	Sıvı uygulaması sonlandırılması: İntraket takıldığı yerde bırakılacaksa sıvı setinin haznesi boşalmadan kıskacı kapatılır. Sıvı setini sabitleyen flaster çıkarılır. İntraketin takılı olduğu damara üstten baskı yapılarak sıvı seti çıkarılır, heparinli kapak takılır.	
21.	Intraket çıkarılacaksa sıvı setinin haznesi boşalmadan kıskacı kapatılıp flasterler çıkarılır. Pamukla intraketin deriye girdiği noktaya hafifçe basınç uygulanarak bulunduğu açıda yavaşça dokudan çıkarılır. Pamukla, enjeksiyon yerine kanama duruncaya kadar basınç uygulanır ve enjeksiyon bandı yapıştırılır.	
22.	IV sıvı uygulamasından sonra intraket, tıbbi atık kutusuna; solüsyon torbası, sıvı seti, pamuk ve eldiven tıbbi atık çöpüne atılmalı, eller yıkanmalıdır.	

Tablo 32: İntravenöz sıvı uygulama işlem basamakları

Intravenöz Sıvı Uygulamasında Dikkat Edilecek Hususlar:

- Doz ayarlayıcı set kullanılacaksa setin havası çıkarılmadan önce sıvı setinin ucuna takılır. Sıvı seti ile doz ayarlayıcı setin birlikte havası çıkarılır.
- Aynı damar yolundan birden fazla solüsyon ya da ilaç uygulanacaksa üçlü musluk kullanılmalıdır.
- İnfüzyon pompası kullanılacaksa sıvı setinin havası çıkarıldıktan sonra cihaza yerleştirilir.
- İnfüzyon, ayarlanan sıvı akış hızında sürdürülmeli ve tamamlanmalıdır.
- Solüsyon torbasının yüksekliğinin arttırılması sıvı akış hızını artırır.
- İnfüzyonun yapıldığı ekstremitenin fleksiyonu, sıvı setinin bükülmesi ya da basınç altında kalması, intraketin ucunun damarı delerek derialtı dokuya geçmesi ya da damarın iç duvarına dayanması, intraketin pıhtı ile tıkanması sıvı akış hızını azaltır ya da durdurur. Bebek ve çocuklarda intraket ve sıvı setinin sabitliği güvenli bir şekilde yapılmalı, gerekirse tespit tahtası (kol tahtası) kullanılmalıdır.
- IV sıvı seti, yeni takılan her solüsyon için değiştirilmelidir. Bu durum uygulama kolaylığı sağladığı gibi sıvı setine hava girmesi ve kontaminasyon risklerini de azaltır.

8. Arteriyal Kan Gazı Alma

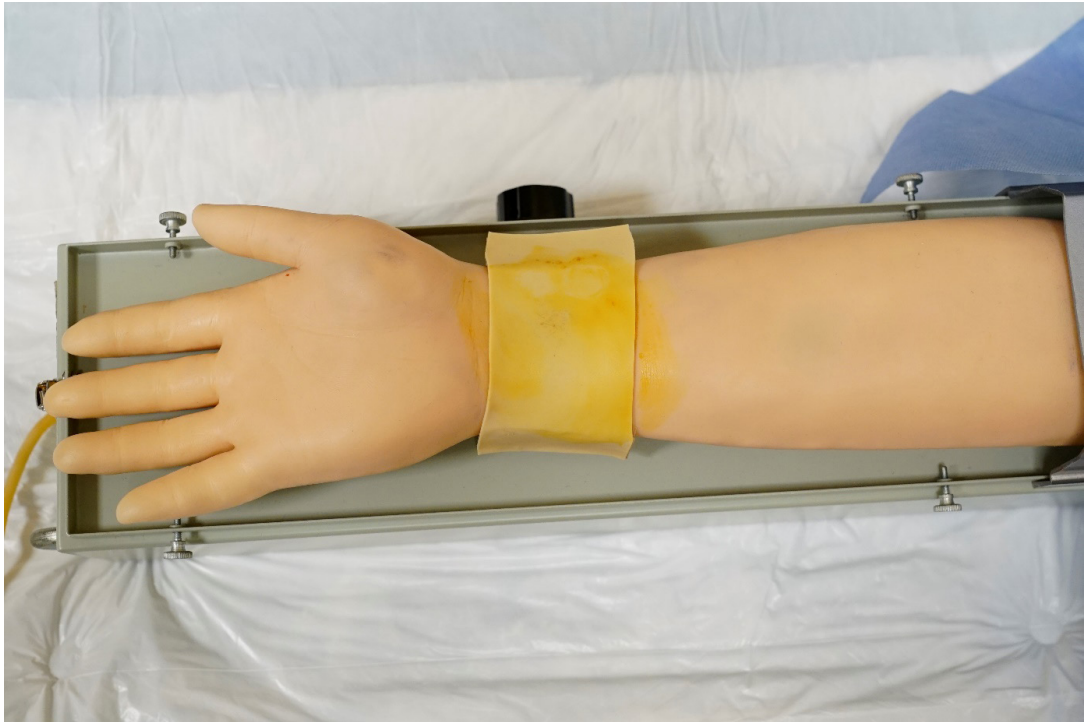
Arteriyel kan gazı, özellikle acil şartlarda ve hasta takibinde konulan değerli bir testtir. Arteriyel kan gazı için en çok kullanılan atardamarlar sırasıyla radial, brakial ve femoral arterlerdir.

Radial Arter (Bilek Atardamarı): Özellikle en çok tercih edilen arter gazı alma bölgesidir. Arterin cilde mesafesi (0.6 mm-1,1 cm'dir). Bu arterin avantajı kolay şekilde elle hissedilebilmesi ve kan alımı sonrası ortaya çıkan kanamanın bastırmaıyla kolayca durdurulabilmesidir.

Brakial Arter (Kol Atardamarı): Sıklıkla tercih edilen 2. bölgedir. Radial arterden kan alınmasına engel durumlarda alınır. Radial artere göre dezavantajı daha derinde olmasıdır.

Femoral Arter (Kasık Atardamarı): 3. sırada arter kan gazı alma yeridir. Radial ve brakial arterden kan alınmasının mümkün olmadığı durumlarda tercih edilir.

- Arteriyal kataterden kan alırken aşağıda belirtilen noktalara mutlaka dikkat edilmelidir:
- İnvaziv bir girişim olması nedeniyle aseptik kurallara dikkat edilmelidir.
- İşlemi kolaylaştırmak ve enfeksiyon riskini azaltmak için katetere üçlü musluk takılmalıdır.
- Arterin üzerine kırmızı kalemle ve büyük harflerle ARTER yazılmalıdır.
- Arteriyal kateter infüzyon ve ilaç uygulaması için kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Özel kan gazı enjektörü tercih edilmelidir.
- Heparinize enjektörün içinde yıkama sonrası fazla miktarda heparin bırakılmamalıdır. Bunun sonucunda PaCO₂ daha düşük PaO₂ basıncının daha yüksek çıkacağı unutulmamalıdır.
- Enjektöre kan dolması sırasında aşırı aspirasyondan kaçınılmalıdır.
- Sonuçların doğruluğunu etkileyen bir durum olduğundan kan alındıktan sonra enjektör içinde hava kalmamasına dikkat edilmelidir.
- Alınan kan örneği, laboratuvar uzak ise buz aküsü üzerinde gönderilmelidir.
- İnfeksiyon veya inflamasyon bulunan alanlardan ve hemodiyalizli hastalarda arteriyovenöz şantın bulunduğu koldan ponksiyon yapılmamalıdır.
- En önemli komplikasyonlar, ponksiyon yerinde kanama veya ponksiyone edilen arterin besleme sahasında iskemi gelişmesi riskidir.

Uygulama 8: Arteriyal Kan Gazı Alma**Resim 33: Arteriyal kan gazı alma enjektörü****Resim 34: Arteriyal kan gazı alma işlemi 1**



Resim 35: Arteriyal kan gazı alma işlemi 2

Amaç:

İntra arteriyal girişim yapabilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Arteriyal kan gazı alma ilkelerini sayacak.
2. Arteriyal kan gazı alma uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Antiseptik solüsyonlar
2. Steril eldiven
3. Değişik hacimli ve iğne uçlu plastik enjektörler veya özel kan gazı enjektörü
4. Heparin
5. Steril gaz
6. Flaster
7. Kirli ve infekte malzeme kabı
8. Kan gazı ölçme cihazı

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	İşlemi yapacak sağlık profesyoneli kendini tanıtır.	
2.	İşlem açıklanır, intra arteriyal girişimler ağrılıdır. Bu nedenle hasta bireye ağrı duyabileceği, acı duyduğunda ise buna rağmen olabildiğince hareket etmemesi gerektiği anlatılır.	
3.	Hasta bireyden gerekli onay alındıktan sonra hasta birey supine pozisyonuna getirilir.	
4.	İşlem için gerekli malzemeler uygun bir alana yerleştirilir. Malzemelerin sterilitesi kontrol edilir.	
5.	Eller yıkanır. Eldiven giyilir ve antiseptik solüsyonla aseptik tekniğe uygun ponksiyon sahası geniş olarak silinir. Kural olmamakla beraber daha rahat çalışmak için mümkünse delikli steril örtü kullanılır.	
6.	Kirlenmiş eldiveni çıkartılır ve yeni steril eldiven giyilir.	
7.	Heparinle yıkanmış ya da hazır kan gazı enjektörlerinden biri alınır. Kan örneğinin analizinin sağlıklı yapılabilmesi için kanın enjektör de pıhtılaşmaması gerekir.	
8.	Hem el hem de ön kol, kısa kol tahtasına yerleştirilir. El bileği desteklenerek 60 derece dorsifleksiyona getirilir.	
9.	Arter palpe edilir, yeri belirlenir ve parmakla tespit edilir. Radius kemiği başının proksimalinden radyal arter atımı 3 parmak kullanarak bulunur.	
10.	Dik bir açıyla arter ponksiyon edilir ve kan örneği alınır. Bazen birden fazla kez ponksiyon gerekebilir. Ponksiyon sırasında arterin distal bölümünde nabızın olup olmadığı kontrol edilmelidir. 1 cc kan ölçüm için yeterlidir.	
11.	İşlemden sonra artere girilen bölgeye beş dakika boyunca sıkı kompres uygulanır ve kanama kontrolü yapılır. Arter içi basıncı yüksek olduğundan kompresyonun uygun yapılmaması, ponksiyon yerinden kanamaya neden olabilir.	
12.	Enjektör hava almadan ve kan örneği bekletilmeden cihazda çalışılır ve sonuç alınır.	
13.	Enjektör ucu açık bırakılmaz ve kan bekletilmeden cihazda çalışılması gereklidir. Alınan kanın oksijen içeriğinin değişmemesi için piston geri çekilmemelidir. Hafifçe enjektöre vurularak var olan havanın yukarı doğru çıkması sağlanmalı ve piston hiç geri çekilmeden ileri itilmelidir.) (Analiz başka bir birim ya da hastanede yapılacaksa, örnek buz içinde gönderilmelidir.	
14.	El bileği nötral pozisyona getirilir. Kol tahtası çıkartılır.	
15.	Kirlenmiş malzeme uygun şekilde tıbbi atık kutusuna atılır. İşlem kaydedilir.	

Tablo 33: Arteriyal kan gazı alma işlem basamakları

1. Endotrakeal Entübasyon

Solunum yolunu güvenlik altına almak veya solunumu kontrol etmek amacı ile trakea içine bir tüp yerleştirilmesi işlemine, endotrakeal entübasyon adı verilir. 1-2 saatten daha uzun süreli ventilasyon desteği veya arteriyel oksijenasyon gerektiren durumlarda kullanılır. Endotrakeal entübasyon ile solunum yollarının serbestliği ve açıklığı sağlanırken hasta bireyin solunumsal faaliyetleri de devam ettirilir.

Entübasyon İşleminin Faydaları:

- Hava yolu açıklığını sağlar.
- Solunumun kontrol edilebilmesine olanak tanır.
- Solunum için gereken gücü azaltır.
- Endotrakeal tüplerin kafi hava yollarını aspirasyona karşı korur.
- Endotrakeal tüp, trakea ve bronşlardaki sekresyonların temizlenmesini kolaylaştırır.
- Endotrakeal tüp gastrik distansiyona neden olmaz. Böylece, olası bir kusmanın getireceği zararları önler.
- Anestezistin ve diğer aygıtların sahadan uzaklaşması ile cerrahi rahatlık sağlar.
- Entübasyon işlemi sonrası sorun olduğunda resusitasyon kolaylığı sağlar.
- Anatomik ölü mesafeyi azaltır. Ağız, burun ve farinksin hacmi 60-75 mL'dir. Bu miktar azalır, 25 mL olur.
- İnhaler ilaçların endotrakeal tüp içi kullanımına olanak sağlar.

Anestezi Uygulamaları Dışında Endikasyonlar:

- Kardiyak arrest
- Oksijenlenmede yetersizlik (maske veya nazal kanülle oksijen verilmesine rağmen arteriyel kanda PO₂ de düşmenin gözleendiği durumlar)
- Solunum yetersizlikleri
- Pulmoner sekresyonların temizlenmesi ve kontrol altına alınması gereken durumlar
- Derin koma
- Üst havayolu obstrüksiyonu
- Solunum yollarını etkileyen ciddi yüz ve kafa travmaları
- Solunumsal arrest



Resim 36: Endotrakeal entübasyon malzemeleri

Uygulama 1: Endotrakeal Entübasyon

Amaç:

Endotrakeal entübasyon yapılacaktır.

Öğrenim Hedefleri:

1. Endotrakeal entübasyon yapma ilkelerini sayacaktır.
2. Endotrakeal entübasyon uygulamasını rehber eşliğinde yapacaktır.

Araç-Gereç:

1. Laringoskop handle (kısa ve uzun) ve bladeleri (Macintosh ve Miller)
2. Endotrakeal tüpler (oral, nazal)
3. Aspiratör, aspirasyon kateteri
4. Kaf basıncını ayarlamak için enjektör
5. Stilet
6. İlaçlar (anestezik ve acil)
7. Tespit malzemeleri
8. Oksijen kaynağı
9. Ambu ya da anestezi cihazı
10. Kayganlaştırıcı
11. Magill pens
12. Baş yükselticisi
13. Oral ve nazal airwayler
14. Steteskop

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Laringoskopi hazırlayınız. Handle ve bleyd bağlantısının sağlamlığını kontrol ediniz. Işık kaynağını ve ampulü kontrol ediniz. Yedek pil ve ampul bulundurunuz.	
2.	Aspiratörü kontrol ediniz. Sekresyon, kan veya mukus varsa kısa süreli aspirasyon yapınız.	
3.	Yeterli anestezi ve gevşeme sağlandığından emin olunuz.	
4.	İndüksiyonu takiben kas gevşetici etkisinin tam yerleşmesi ve yeterli entübasyon koşullarının oluşması beklenirken geçen sürede hasta %100 oksijen ile ventile ediniz.	
5.	Hasta bireyin başına pozisyon veriniz. Hasta bireyin, boynunu hafif fleksiyona ve başını ekstansiyona getirerek ağız- farenks-larenks hattının düzleşmesini sağlayınız.	
6.	Laringoskopi sol elle tutunuz. Bleydi, dişler arasından ağzın sağ tarafına yerleştiriniz.	
7.	Dili sola alarak üstünden uvula görülene kadar yavaşça içeriye doğru ilerletiniz.	
8.	Ucu orta çizgide tutulan bleydi, epiglot ve dil kökü arasına yerleştiriniz.	
9.	Dişleri koruyarak laringoskopi ağız tavanına doğru (yukarı ve öne) kaldırınız. Hasta bireyin dişlerine dayamamaya dikkat ediniz.	
10.	Larenks ağzını ve beyaz vokal kordları görünüz.	
11.	Larenksi tam olarak görünüz. Glottisi gördüğünüzden emin olmalısınız.	
12.	Tüpü, ağzın sağ tarafından, kaf hemen vokal kortların altında kalacak ve çizgisi görülecek şekilde yerleştiriniz.	
13.	Tüpün, trakea içine girdiğinden ve yeterince ilerlediğinden emin olunuz.	
14.	Dişlere zarar vermeden laringoskopi çıkarınız.	
15.	Tüpü, solunum devresine bağlayınız.	
16.	15 saniye içinde yüksek konsantrasyonda oksijen vermeye başlayınız.	
17.	Tüpün kafını, inspirasyon sırasında oluşan hava kaçağı sesi duruncaya kadar şişiriniz.	
18.	Epigastriumda distansiyon olup olmadığına bakınız.	
19.	Steteskopla dinleme noktalarını oskulte ederek her iki akciğerin eşit havalandığını belirleyiniz.	

20.	Dinlemede sadece sağ ya da sol taraf ventile oluyorsa kafi indirerek tüpü 1-2 cm geri çekiniz.	
21.	Akciğerleri tekrar dinleyiniz.	
22.	Manuel ventilasyon sırasında, akciğerlerin dirençle karşılaşmadan havalanıp havalanmadığını kontrol ediniz.	
23.	Entübasyon sonrası dinlenmesi gereken noktalardan biri olup epigastrium bölgesinden dinleme sırasında solunum sesine hiç benzemeyen ses alacaksınız. Epigastrik bölgeyi gözle de kontrol edebilirsiniz.	
24.	Gerekirse tekrar larengoskopi yaparak tüpün trakeada olduğundan emin olunuz.	
25.	Kapnologdan end-tidal karbondioksit miktarını izleyiniz.	
26.	Hazırlanan flaster veya bandaj ile tüpü hasta bireye sabitleyiniz.	
27.	Gerekirse ağız içine airway yerleştiriniz. (Hasta birey tüpü ısırmasın diye.)	
28.	Göstergeleri gözden geçiriniz.	
29.	Cerrahi operasyona uygun pozisyon verilirken endotrakeal tüpün güvenliğini sağlayınız.	

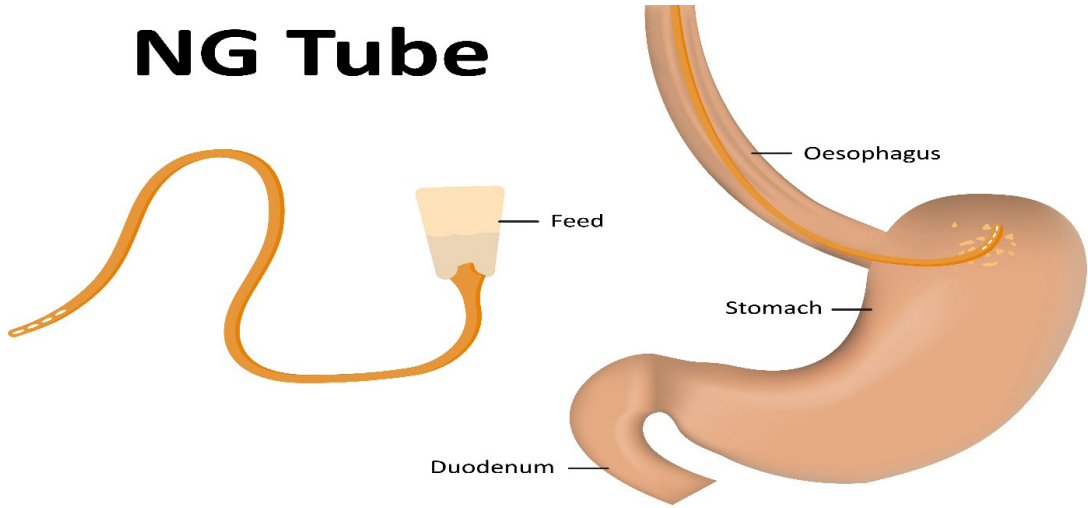
Tablo 34: Endotrakeal entübasyon işlem basamakları

2. Nazogastrik Sonda ve Mide Entübasyonu

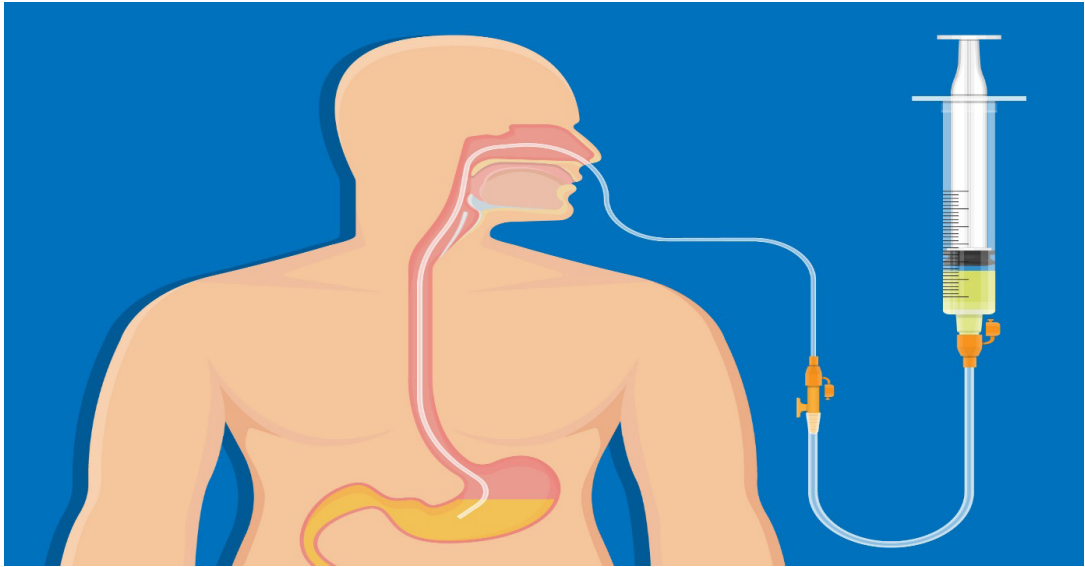
Mide entübasyonu (gastrik entübasyon); esnek bir sondanın nazogastrik yolla (NG), hasta bireyin burun deliğinden girerek, nazofarinks ve özafagustan geçip mideye yerleştirilmesi veya tüpün ağızdan girerek mideye (orogastrik) ya da gastrostomi açıklığı ile sondanın mideye yerleştirilmesi işlemidir. Nazointestinal (NI) uygulama ise sondanın burundan geçirilerek ince bağırsakların üst bölümüne yerleştirilmesidir.

Polipropilen, latex, silikon veya poliüretandan üretilen NG sondalar tek lümenli (Levin) ya da biri merkezi diğeri hava çıkışı için bölünmüş iki lümenli (Salem sump) olabilir. Sonda çapının seçiminde entübasyonun yapılış amacı göz önünde bulundurulmalı ve amaca hizmet edecek, burun mukozasında daha az travmaya neden olan en küçük çaplı, yumuşak, esnek ve poliüretan sonda tercih edilmelidir. Dobbhoff sonda bu tür sondalara örnek verilebilir.

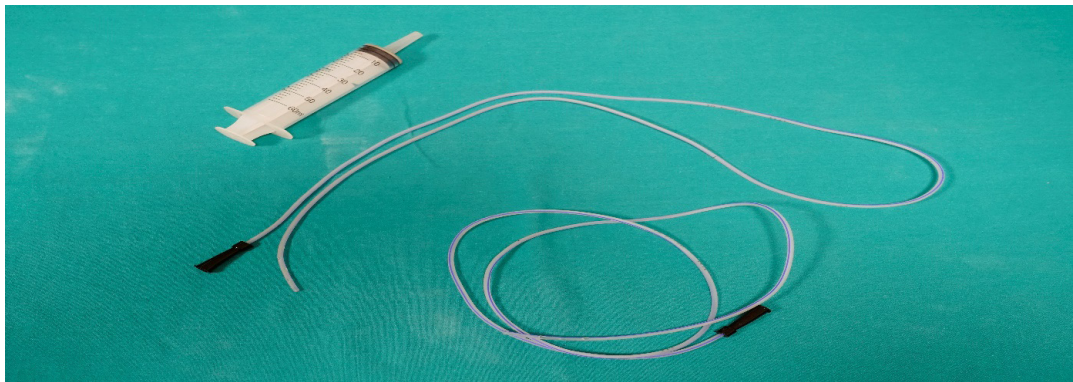
NG Tube



Resim 37: Nazogastrik sonda ve mide entübasyonu 1



Resim 38: Nazogastrik sonda ve mide entübasyonu 2



Resim 39: Nazogastrik sonda

Uygulama 2: Nazogastrik (NG) veya Orogastrik Sonda ile Entübasyon

Amaç:

Nazogastrik sonda uygulamasını gerçekleştirecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Nazogastrik sonda takma uygulamasının ilkelerini sayacak.
2. Nazogastrik sonda takma uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. NG sonda
2. Sıvı sabun
3. Kâğıt havlu (koroyucu örtü)
4. Eldiven
5. Pipet
6. Bardak, bir miktar su
7. Flaster
8. Enjektör
9. Kayganlaştırıcı
10. Işık kaynağı
11. Abeslang
12. PH Ölçer
13. Böbrek küvet
14. Steteskop

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Uygulama hasta bireye açıklanır. Hekim istemi kontrol edilir.	
2.	Hasta bireyin onayı alınır ve hasta bireyle iş birliği sağlanır.	
3.	Malzemeler hazırlanır, hasta birey odasına uygun biçimde yerleştirilir. Kusma ihtimaline karşı böbrek küvet ve aspirasyon malzemelerini kolay ulaşılabilir bir yere hazırlanmalıdır.	
4.	Yaklaşık 10 cm uzunluğunda flaster kesilir, uzunlamasına yarıya kadar ortadan ikiye ayrılır ve “Y” formu elde edilir. (NG sabitlemek için.)	
5.	Eldiven giyilir.	
6.	Yatak başı yükseltilir, baş ve omuzlar desteklenerek hasta dik oturur pozisyona getirilir. Yatak rahat çalışılabilecek kadar yükseltilir.	

7.	Hasta bireyin göğsü üzerine koruyucu örtü serilir, eline mendil verilir. Gerekirse burun içini temizlemesi istenir.	
8.	Hasta bireye, bir burun deliğini kapatıp rahat olması ve normal nefes alması söylenir. Aynı işlem diğer burun deliğine yapılır ve hava akımının rahat olduğu burun deliği tercih edilir.	
9.	<p>Sonda uzunluğunun ölçümü;</p> <ul style="list-style-type: none"> Nazogastrik uygulamada, sondayı burun ucundan kulak memesine, oradan stemumun alt ucuna kadar uzatıp, ölçerek uzunluğu belirlenir ve işaretlenir ya da ağızdan kulak memesine oradan sternum alt ucuna kadar ölçülüp sonda işaretlenir. Orogastrik uygulamada, sondayı dudakların ortasından çene altına, oradan sternumun alt ucuna kadar uzatıp ölçerek uzunluk belirlenir. Sonda işaretlenir. 	
10.	Ölçülen uzunluk işaretlenir. Küçük çaplı NG ya da NI tüp hazırlanır.	
11.	Beslenme enjektörü ile tüp içine 10 ml su verilir.	
12.	Sondanın 10-15 cm'lik bölümü yumuşakça parmakların etrafına dolanır, daha sonra serbest bırakılır.	
13.	Sondanın 7.5 /10 cm'lik bölümüne suda eriyen bir kayganlaştırıcı sürülür. Sondanın diğer ucu su dolu bardağın içine koyulur.	
14.	Hasta bireyin başı arkaya yatırılır ve hasta bireye işlemin başlamak üzere olduğu açıklanır. Ayrıca bu işlemin rahatsız edici bir işlem olduğu açıklanarak uygulamanın durdurulması istediğinde hasta bireyin elini kaldırması söylenir.	
15.	Aktif olmayan el ile burun ucu yukarı doğru kaldırılır ve aktif el ile sonda nazikçe burun deliğinden/ağızdan sokulur, ileri ve arkaya doğru ilerletilir. Dirençle karşılaşırsa, sondayı ilerletmek için aşağıya doğru nazikçe bastırılmalıdır.	
16.	Hasta birey elini kaldırarak işlemin durdurulmasını isterse, işlem durdurulur ve hasta bireyin dinlenmesine izin verilir. Sondanın yarattığı bu hissin zamanla azalacağı hasta bireye açıklanır.	
17.	Dirençle karşılaşırsa sonda çevrilmeye çalışılır ve ilerlemesi izlenir. Hâlâ direnç varsa sonda çekilir. Hasta bireyin dinlenmesine izin verilmeli, sonda kayganlaştırılmalı ve diğer burun deliğinden tekrar takılmalıdır.	
18.	Sonda nazikçe çevrilerek nazofarenksi geçinceye ve orofarenkse gelinceye kadar ilerletmeye devam edilir.	
19.	Sondanın ilerletilmesi durdurulur ve hasta bireyin rahatlaması sağlanır.	
20.	Hasta bireye bu aşamada yutkunması gerektiği söylenir. Sakıncası yoksa hasta bireye pipetle bir bardak su verilir.	

21.	Sonda orofarenkse ulaşınca; hasta bireyin başı öne doğru eğilir, küçük yudumlarla su içmesini istenir. Her yutkunmada zorlamadan sonda 2.5-5 cm ilerletilir. Hasta bireyin sıvı alması yasaksa, sadece yutkunması ya da pipetten hava yutmasını istenmelidir.	
22.	Eğer boğulma, öksürük ve siyanoz görülürse sonda hafifçe çekilir, ilerletme işlemi durdurulur, yanlışlıkla larenkse girmiştir ve öksürüğe neden olur.	
23.	Hasta birey öğürmeye ve kusmaya devam ederse ya da sondanın boğazında toplandığından yakınırsa; dil basacağı ile dili bastırıp, ışık ile arkada orofarenks kontrol edilir. Eğer sonda katlanmışsa, ucu orofarenkse gelinceye kadar çekilir, daha sonra hasta bireyin yutkunması ile yeniden takılır.	
24.	Hasta birey rahatladıktan sonra işaretli yerine gelinceye kadar ilerletmeye devam edilir. Sondanın yerleşim yeri kontrol edilinceye kadar flaster parçası ile geçici olarak hasta bireyin yanağına tespit edilir.	
25.	Hasta birey rahatladıktan sonra işaretli yerine gelinceye kadar ilerletmeye devam edilir.	
26.	Sondanın yerleşim yeri kontrol edilinceye kadar flaster parçası ile geçici olarak hasta bireyin yanağına tespit edilir.	
27.	Hasta bireyden konuşması istenir.	
28.	Hasta bireyden ağzını açması istenir ve farinksin arkası sondanın yuvarlanma durumu açısından gözlenir.	
29.	Boş enjektör sondanın açık ucuna takılır ve mide içeriği aspire edilir. İçeriğin rengi genellikle yeşil ve bulanık, sarımsı kahverengi, kanlı ya da kahverengidir.	
30.	Alınan materyalin pH'ı ölçülür.	
31.	Eğer sonda ucunun yeri tam olarak belirlenememiş ise, göğüs ya da karın filmi çektilir.	
32.	Eğer sonda midede değilse sonda yaklaşık 2,5-5 cm kadar ilerletilir ve kontrol etme basamakları tekrar edilir.	
33.	Sonda tespit edilir.	
34.	Sonda düzgünce yerleştirildikten ve kontrolü yapıldıktan sonra distal ucu ya klempenir ya da drenaj torbası veya aspirasyon sistemine bağlanır.	
35.	Sonda burna tespit edilir. Burun kanatlarına basınç yapılmamalıdır. Tercihe göre, burun üstü alkollü mendille silinebilir.	
36.	Tespit yöntemi; Burun ucunda küçük bir bölgeye benzoin tentürü sürerek yapışkan olmasını beklenir. (Tercihe göre)	

37.	Ortadan ikiye ayrılmış kısmı serbest olacak şekilde flaster burna yapıştırılır. Flasterin burna yapıştığından emin olunmalıdır.	
38.	Flasterin açıkta kalan iki ucu dikkatlice sondanın etrafına sarılır.	
39.	Hasta bireyin baş hareketlerine izin verecek bir boşluk bırakılarak NG sonda giysisine tespit edilir. Alternatif olarak şekil verilmiş sonda tespit edici araç kullanılabilir.	
40.	Farklı bir şekilde belirtilmemişse, yatağın başı en az 30° yükseltilir.	
41.	Sondanın yerleşimi tamamlandıktan sonra sondanın burundan çıktığı noktaya işaret koyulur ya da burundan sondanın bağlantı yerine kadar olan mesafe ölçülür.	
42.	Bulgular, gözlemler ve hasta bireyin tepkileri kaydedilir.	
43.	Her 2-3 saatte bir düzenli ağız bakımı verilir.	

Tablo 35: Nazogastrik (NG) veya orogastrik sonda ile entübasyon işlemi basamakları

Malzemeler, manipülasyonun kolay yapılabilmesi için uygulamanın yapılacağı tarafa yerleştirilmelidir. Sağ el kullanılıyor ise hasta bireyin sağında, sol el kullanılıyor ise solunda durulmalıdır.

UYARI: Eğer kusma görülürse, hasta bireyin solunum yolları temizlenmeli, ağız içi aspire edilmelidir. Solunum yolu ve ağız içindeki ifrazat temizlemeden işleme devam edilmemelidir. Uygulama sırasında öğürme oluşur ise kusma ve aspirasyon riskini azaltmak için dikkatlice su yudumlatılmalıdır.

UYARI: Sondanın yerleşme biçimini görmek için en güvenilir yöntem radyolojik incelemedir. Göğüs röntgeni özellikle küçük çaplı sonda uygulamasında standart uygulama olarak kabul edilmektedir. Sondanın yerleşme biçimini görmek için güvenilir ikinci yöntem pH ölçümüdür. Yeni takılan besleme sondası aracılığı ile aspire edilen sıvının pH ölçümü ile sondanın lokasyonu ile ilgili yorum yapmak mümkündür.

UYARI: Nazogastrik sondadan hava enjekte ederek epigastriumu oskulte etmek güvenilir bir yöntem değildir. Beslenme sondası ile ilgili çalışmalarda sondanın yanlışlıkla akciğerlere, özefagusa yerleştiği ve mideye giren havanın çıkardığı sese benzer olabildiği ifade edilmektedir.

3. Elektrokardiyografi (EKG)

Elektrokardiyografi (EKG), kalbin atriyum ve ventriktüllerinin kasılma/gevşeme evrelerini düzenleyen elektriksel iletişim sisteminin çalışmasını incelemek üzere, kalpte meydana gelen elektriksel aktivitedeki değişimlerin milimetrik kâğıt üzerine bir grafik olarak yağdırılması esasına dayanır. Bu kaydın yapılabilmesi için kullanılan alette elektrokardiyograf, elde edilen kayda da elektrokardiyogram denir. Elde veya özel taşıyıcı setlerinde taşınabilen EKG cihazları, elektriksel aktiviteyi sürekli kâğıda veya

sayfa formatında kâğıda kaydedebildikleri gibi bilgisayar ekranına da görüntü halinde verebilir.

EKG, kalbin tüm elektriksel aktivitesi ve dolayısıyla ritmi hakkında önemli bilgiler veren ucuz bir değerlendirme aracıdır. Ayrıca koroner arter hastalıklar, kalp krizi (yeni veya eski), hipertrofiler, perikard hastalıklar (perikardit vb.), miyokard hastalıklar (miyokardit, kardiyomiyopati vb.), doğumsal kalp hastalıkları, endokrin hastalıklar (hipotiroidi gibi) ve elektrolit dengesizliklerde (hipopotasemi, hipokalsemi vs.) tanı koymada yararlanan bir işlemdir.

Kalp, atriumlara ve ventriküllere gelen elektriksel sinyallerle uyanılır (depolarizasyon), kalp kası kasılır (sistol) ve içindeki kanı atriumlardan ventriküllere, ventriküllerden aort ve akciğer atardamarına fırlatır. Bu kasılma sonunda, kas gevşemeye başlar (repolarizasyon) ve sonunda polarize durumuna geçer (diastol). Bu depolarizasyon - repolarizasyon çifti, nabız sayısı kadar tekrarlanır ve EKG bu gerilimleri kayıt eder.

Kalbin elektriksel aktivitesinde oluşan bu değişiklikler, kan yardımı ile bütün vücutta aynı anda yayılır. Vücut yüzeyine (kol, bacak ve göğse) yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla, kalp siklusundaki elektrik gerilimi değişimlerini hassas olarak ölçebilen EKG cihazı tarafından algılanır ve bu değişimler milimetrik kâğıda bir eğri olarak kaydedilir.

Normal koşullarda EKG kaydı için dördü ekstremita ve altısı göğüs olmak üzere toplam 10 elektrot kullanılır. Elektriksel gerilim, değişik elektrotlar arasındaki gerilim farkı ile veya teknik olarak oluşturulan "0" gerilime göre saptanan değerle ifade edilir. Böylece oluşturulan elektrot gruplarına derivasyon denir.

Standart EKG kaydı 12 derivasyon aracılığı ile yapılmaktadır. EKG'nin icat edildiğinde kullanılan ilk derivasyonlar, üç adet bipolar derivasyon olup standart derivasyonlar adını almakta ve I, II, III rakamları ile gösterilmektedir. '0' gerilime göre kıyaslamalı ölçüm yapan derivasyonlara unipolar derivasyonlar denir ve bağlandığı ekstremitaya göre sol kol için 'aVL'; sağ kol için 'aVR'; sol bacak için de 'aVF' olarak ve yerleştirildiği göğüs lokalizasyonuna göre 'VI, V2, V3, V4, V5, V6' olarak işaretlenir. Böylece 12 derivasyondan kayıt yapılmış olur.

Derivasyonlar ve Elektrotların Yerleştirildiği Yerler

Derivasyon I: Sol el bileğine sarı, sağ el bileğine kırmızı elektrokardiyografi cihazının negatif ucuna bağlı elektrotun sağ kola ve pozitif ucuna bağlı elektrotun sol kola yerleştirilmesi ile 'derivasyon I' oluşturulur. İki kol (sol kol-sağ kol) arasındaki potansiyel farkını verir.

Derivasyon II: Sol ayak bileğine yeşil, sağ el bileğine kırmızı elektrokardiyografi cihazının negatif ucuna bağlı elektrotun sağ kola ve pozitif ucuna bağlı elektrotun sol bacağına yerleştirilmesi ile 'derivasyon II' oluşturulur. Sağ kol ile sol bacak arasındaki potansiyel farkını verir.

Derivasyon III: Elektrokardiyografi cihazının negatif ucuna bağlı elektrotun sol kola ve pozitif ucuna bağlı elektrotun sol bacağa yerleştirilmesi ile 'derivasyon III' oluşturulur. Sol kol ile sol bacak arasındaki potansiyel farkını verir.

Unipolar Göğüs Derivasyonları

Derivasyon V1: Kırmızı elektrot V1 derivasyonu, sternumun hemen sağ yanına 4. kosta aralığına yerleştirilir.

Derivasyon V2: Sarı elektrot V2 derivasyonu, sternumun hemen sol yanına 4. kosta aralığına yerleştirilir.

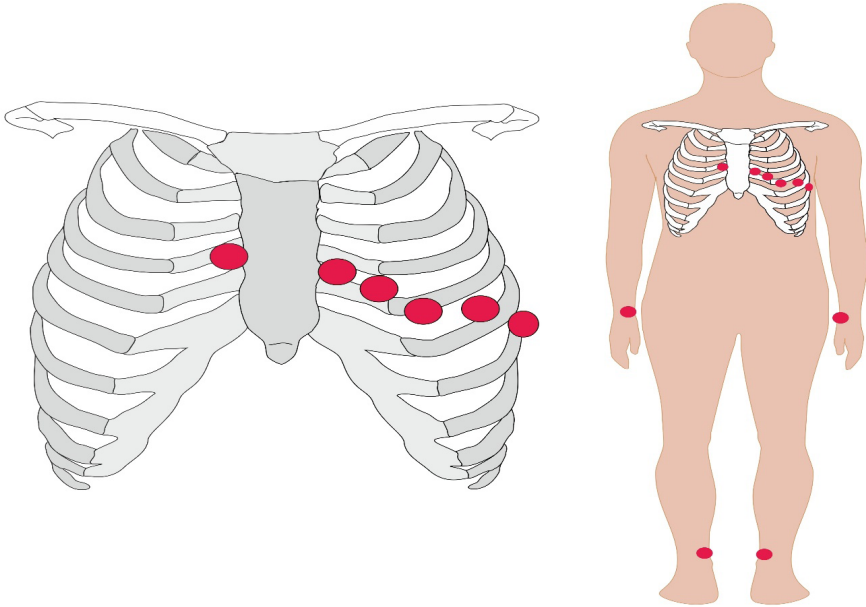
Derivasyon V3: Yeşil elektrot V3 derivasyonu, C2 ve V4 derivasyonlarını birleştiren çizginin ortasına yerleştirilir.

Derivasyon V4: Kahverengi elektrot V4 derivasyonu, sol orta klavikula çizgisi ile 5. kosta aralığının kesiştiği noktaya yerleştirilir.

Derivasyon V5: Siyah elektrot V4 derivasyonunda çizilen yatay çizginin ön koltuk çizgisi ile kesişme noktası V5 derivasyonunu oluşturur.

Derivasyon V6: Mor elektrot V4 derivasyonunda çizilen yatay çizginin orta koltuk çizgisi ile kesişme noktası V6 derivasyonunu oluşturur.

Derivasyonlardan alınan elektrokardiyogram kayıtları, milimetrik kâğıda işlenir ve böylece kalp rahatsızlığının cinsi ve bölgesi teşhis edilebilir. Bir EKG'de P, QRS ve T adı verilen dalgalar ile bunlar arasında düz çizgiler vardır. Normal sinüs ritme diyebilmek için her bir P dalgasını QRS dalgası takip etmelidir.



Resim 40: Göğüs derivasyonları

UYARI: Doğru yerleştirilmeyen elektrotlar EKG'nin hatalı çekilmesine neden olur.

Elektrotlar, kendinden jelli değil ise bağlanmadan önce vücut ile temas edecek bölgelere ince bir tabaka halinde jel sürülmelidir.

Uygulama sırasında oluşabilecek istemli veya istemsiz hareketler, elektrotların yerinden oynamasına veya çıkmasına ya da cihazın düşmesine neden olabilir. EKG çekimi sırasında hareket etmemesi, ancak normal nefes alıp vermesi konusunda hasta birey bilgilendirilmelidir.

Uygulama 3: EKG Çekme



Resim 41: EKG çekme işlemi

Amaç:

EKG çekiminde elektrokardiyograf denen alet ile bireyin dört ekstremitesine bağlanan, dört adet ve göğse yerleştirilen altı adet elektrot aracılığı ile kayıtlar alınır. EKG, kalp rahatsızlığında hekimin tanı koymasında yardımcı bir uygulamadır.

Öğrenim Hedefleri:

1. EKG çekme uygulamasının ilkelerini sayacak.
2. EKG çekme uygulamasını rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

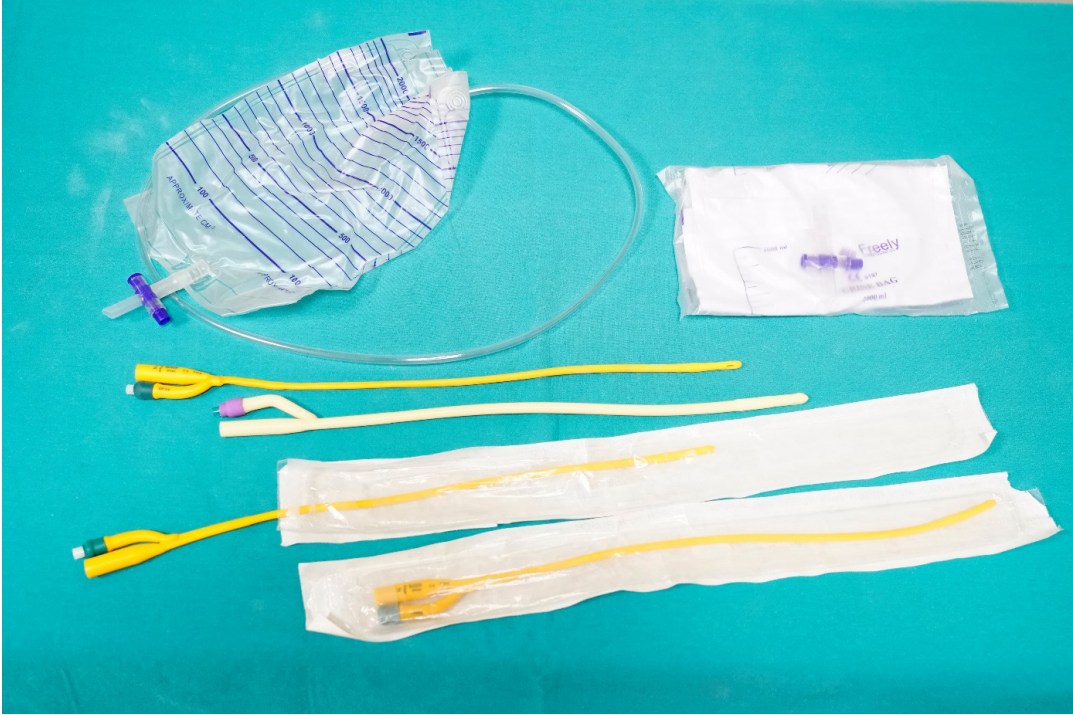
1. Elektrokardiyografi cihazı
2. Elektrotlar (Tek kullanımlık değilse elektrotlar, her kullanım sonrasında titizce temizlenmelidir.)
3. Elektrokardiyografi kâğıdı
4. Jel
5. Kâğıt havlu
6. Eldiven
7. Tıbbi atık torbası

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Hasta bireye uygulama hakkında bilgi verilir, işlem için hasta birey veya ailesinden izin alınır. Ağrılı ve sıkıntılı bir işlem olmadığı hakkında hasta bireye açıklama yapılmalıdır.	
2.	Gizliliği koruyucu önlemler alınır. Perde, paravan, pencere, kapı kapatılmalı, oda iyice aydınlatılmış olmalıdır.	
3.	Hasta bireye, üzerinde bulunan metal eşyalarını (saat, cep telefonu, gözlük, bilezik, yüzük, anahtarlık vs.) çıkarması söylenir. Metaller, EKG çekimi sırasında parazite neden olur.	
4.	Hasta bireyden üst giysilerini gevşetmesi, çoraplarını çıkarması istenir ve birey sedyeye sırt üstü yatırılır. Hasta birey bu pozisyondaiken kısa bir süre dinlendirilmelidir.	
5.	Eldivenler giyilir.	
6.	Hasta bireyin sağ ve sol kol ile sağ ve sol ayak bileklerinin iç kısmına, doğru renkte elektrotlar yerleştirilir.	
7.	Doğru aralıklara göğüs elektrotları yerleştirilir.	
8.	Özel olarak renklerle kodlanmış olan ve üzerinde hangi elektrotla bağlanacağı yazılı kablolar ilgili elektrotlara bağlanır.	
9.	Cihaz şehir elektriği ile çalışacak ise fişi prize takılır. Bataryalı cihazlarda bu bağlantıya gerek yoktur.	
10.	Çekim tamamlandıktan sonra EKG kâğıdının üzerine Hasta bireyin kimlik bilgileri, işlem tarihi ve saati yazılır.	
11.	Elektrotları çıkartılır ve kâğıt havlu ile jel kalıntıları silinir.	
12.	Yapılan işlem ve hasta bireyin durumu kaydedilir. Yasal olarak yazılı kaynak sağlar.	

Tablo 36: EKG çekme işlem basamakları

4. Mesane Kateterizasyonu



Resim 42: Mesane kateteri

Mesane kateterizasyonu, idrar akışının sürekliliğini sağlamak için üretra yoluyla mesane içine içi boş bir tüp yerleştirilmesidir.

Kateterizasyon uygulamasının amaçları:

- İdrarın boşaltılmasını sağlamak.
- Mesane distansiyonuna bağlı rahatsızlığı azaltmak.
- Steril idrar örneği toplamak.
- Cerrahi bir işlem sırasında idrar sızıntısını önlemek.
- Postoperatif idrar retansiyonunu ortadan kaldırmak.
- Hemodinamik dengesi bozulan hasta bireylerde saatlik idrar çıkışını gözlemek.
- Mesanenin sürekli ya da aralıklı yıkanmasını sağlamak.
- İnkontinansı olan hasta bireylerde bölgeyi korumak.

Üriner sistem sterildir. Bu nedenle uygulama sırasında mesane içine mikroorganizma taşıma tehlikesi olduğundan gerekli olmadıkça bu uygulama yapılmamalı, yapılırken cerrahi asepsi şartlarına uygun çalışılmalıdır.

Mesane kateterizasyonu uygulama amacına göre kalıcı ve geçici mesane kateterizasyonu olarak iki şekilde yapılır. Bir kez uygulanan kateterizasyon çeşidine geçici, uygulanan kateterin işlem sonrası mesanede bırakılması ve işlemin amacına göre belirli süre mesanede kalmasına ise kalıcı kateterizasyon denir.

Üriner Kateter Tipleri:

Nelaton Sonda: Düz, tek lümenli ve takılan ucunda küçük bir açıklığı olan katederdir. Kauçuk veya silikondan yapılmıştır. Silikon olanların uç kısmında renkli bir bölümü vardır. Sondanın kalınlığı ya da inceliğine göre renkler değişiklik gösterir. Mesaneyi kısa sürede boşaltmak amacıyla geçici olarak kullanılır. Tek kullanımlık steril paketlerde bulunur (Sarıay, 2016).

Foley Sonda: Uzun süreli (kalıcı) kateterizasyonda kullanılır. Silikon, lateks veya kauçuktan yapılmış iki yollu ve üç yollu tipleri mevcuttur. İki yollu sondanın küçük lümeni sondanın ucundaki balonu şişirmek için büyük olan lümen ise mesaneden üriner drenajı (boşaltımı) sağlamak için kullanılır. Üç yollu foley sondalarda ise üçüncü lümen üriner lavaj yapılırken irigasyon sıvısını vermek amacıyla kullanılır. Foley sondanın balonu 5-30 mL sıvı alacak hacimdedir. Balon hacmi sondanın üzerinde yazılıdır. Ancak özel bir durum söz konusu değilse genellikle balonu 8-10 mL sıvı ile şişirmek yeterlidir. Balon, sıvı ile şişirilerek sondanın mesanede sabitlenmesi sağlanır.

Uygulamada kullanılan kateter hasta bireyin yaşına ve cinsiyetine uygun olmalıdır. Çocuklarda 8-10 Fr No, kadınlarda 14-16 Fr No, erkeklerde 18-22 Fr No'lu kateter kullanılmalıdır.

Mesane Kateteri ile İlgili Beklenmeyen Sonuçlar:

- Balonun şişirilmesi sırasında hasta bireyin acı duyması; kateterin üretrada kalmış ya da mesaneye ulaşmamış olabileceği anlamına gelebilir. Bu durumlarda kateter biraz daha ilerletilmelidir.
- Kateterin kolayca üretraya sokulamaması durumunda; kateter yeniden ilerletilmeye çalışılmalı, ilerlemiyorsa asla zorlanmamalıdır.
- Kateterin vajinaya girmesi.
- İşlem sırasında malzemenin kontamine olması.

Uygulama 4: Mesane Kateterizasyonu**Amaç:**

Mesane kateterizasyonunu uygulayabilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Mesane kateterizasyonunu uygulamasının ilkelerini sayacak.
2. Mesane kateterizasyonunu rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Koruyucu örtü/hasta altı bezi
2. Steril kateterizasyon bohçası (kare örtü, gazlı bez, pamuk tampon, tepsi, antiseptik solüsyon, kayganlaştırıcı kabı, pens, penset, böbrek küvet)

3. Steril eldiven (2 adet)
 4. Steril kateter (2 adet)
 5. Tek kullanımlık eldiven
 6. 10 cc'lik enjektör
 7. 10 cc'lik serum fizyolojik
 8. Antiseptik solüsyon
 9. Steril kayganlaştırıcı
 10. Flaster
 11. Ayaklı lamba
 12. İdrar ölçüm kabı
 13. İdrarın boşaltılacağı kap/idrar torbası
- Gerekli ise: banyo örtüsü, havlusu, sabun ve su için leğen, örnek kabı

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Eller yıkanır.	
2.	Hasta bireyin bilinç durumu değerlendirilir. Gerekli malzemeler hazırlanır, i malzemeler kolay ulaşabilecek biçimde yerleştirilir.	
3.	İşlem hasta bireye açıklanır.	
4.	Perde/paravan çekilir, kapı kapatılır. Hasta bireye pozisyon verilir, üzeri örtülür.	
5.	İşlemin kolay olması için kadınlarda dorsal rekümbent ya da sims pozisyonu; erkeklerde supine (bacaklar hafif açtırılır.) pozisyonu verilir. Genital bölge açıkta kalacak şekilde hasta bireyin üzeri örtülür.	
6.	Eldiven giyilir.	
7.	Hasta bireyin kalçaları altına koruyucu örtü koyulur.	
8.	Gerekli ise perine bölgesi sabun ve su ile yıkanır, kurulur.	
9.	Perineyi aydınlatmak için ışık kaynağı ayarlanır.	
10.	İdrar torbası kalçaların yakınına açılır ve klemp kapatılır. Açma sırasında steril uçların sterilliği bozulmadan koruyucu kılıflar gevşetilir.	
11.	Malzemeler kolay ulaşılacak alanda steril bohça tekniğine uygun açılır. İşlem sırasında tüm malzemeler steril olmalıdır.	
12.	Dış kenarlarından tutularak bacak arasında steril bir örtü yerleştirilir.	
13.	Steril olan tüm malzemeler, dış paketleri açılarak steril alana bırakılır.	
14.	Serum fizyolojik ampul kırılır. Antiseptik solüsyon bir kaba boşaltılır.	

15.	Steril eldiven giyilir ve steril alandaki malzemeler kullanıma hazır hale getirilir.	
16.	Steril serum fizyolojik enjektöre çekilir, balonun kanalına enjekte edilerek balon kontrol edilir. Sızıntı yoksa sıvı geri çekilir. Bu işlem sadece kalıcı kateterizasyon için geçerlidir. Enjektör tekrar steril alana bırakılır.	
17.	Kateterin ucu kadınlarda 2,5-5 cm; erkeklerde 12,5-17,5 cm kadar kayganlaştırılır.	
18.	Bir tanesi hariç diğer pamuklar antiseptik solüsyonla ıslatılır.	
19.	Steril böbrek küveti bacak arasına yerleştirilir. Eğer gerekliyse örnek alma kabı açılır.	
20.	Steril tepsi bacak arasındaki örtü üzerine koyulur ve meatüs temizlenir.	
21.	Kadınlar için: Aktif olmayan elin baş ve işaret parmakları arasında labia majörler ayrılır. Bu el deri ile temas ettiği için kontamine olmuştur. Bu yüzden işlem boyunca bu pozisyonda tutulmalıdır. Labialar ve meatüs temizlenir. Temizleme işlemi aktif ele alınan pens ile tutulan steril pamuklarla yukarıdan aşağıya doğru yapılmalıdır. Her seferinde yeni bir tampon kullanılmalı, silme işlemi uzaktan yakına doğru olmalıdır. En son meatüs yukarıdan aşağıya doğru silinmeli, aşırı ıslaklık var ise kurulanmalıdır.	
22.	Erkekler için: Varsa sünnet derisi geriye doğru çekilir ve aktif olmayan el ile bedene dik açı yapacak biçimde penis gövdesinden tutulur. Bu el deri ile temas ettiği için kontamine olmuştur. Bu yüzden işlem boyunca bu pozisyonda tutulmalıdır. Penis ve meatüs temizlenir. Temizleme işlemi aktif ele alınan pens ile tutulan steril pamuklarla, meatüstan dışa ve aşağıya doğru sirküler hareketle yapılmalıdır. Her seferinde yeni bir tampon kullanılmalı, silme işlemi uzaktan yakına doğru olmalı. En son meatüs merkezden aşağıya doğru silinmeli, aşırı ıslaklık var ise kurulanmalıdır. Kateterin alt ucu böbrek küvet içine yerleştirilir ve kateter meatüstan içeri doğru itilir.	
23.	Kadın hastalarda: Aktif el ile kateter uç kısmına kadar yakın bir yerden tutulur ve idrar gelinceye kadar kateter yavaşça içeri doğru itilir. Yanlışlıkla vajinaya girerse olduğu yerde bırakılır ve diğer kateter ile işleme devam edilir. Vajinada kalan kateter ikinci kez aynı hatanın yapılmasını önler.	
24.	Erkek hastalarda: Penis dik tutulmaya devam edilirken, aktif olan el ile kateter ucuna yakın bir yerden tutulur. İdrar gelinceye kadar yavaşça 15-17,5 cm kadar ilerletilir. İdrar geldikten sonra kateter 2,5-5 cm daha ilerletilir.	
25.	Kateterin klempini kapatılır.	

26.	Geçici kateterizasyon için: Klempçi açarak mesane boşalınca kadar ya da idrar örneği alınınca kadar kateter yerinde tutulur. Klemp açılmadan önce, idrar torbası kateter ucuna eklenebilir. Bir seferde 800/1000 mL'den daha az idrar boşaltılmalıdır.	
27.	Kalıcı kateterizasyon için: Kateterin balonu şişirilir. Aktif olmayan elin baş ve işaret parmağı ile kateteri üretal meatüsta tutarken, kateterin alt ucu, aynı elin işaret ve orta parmağı arasına yerleştirilir. Aktif el ile kateterin ucundaki enjeksiyon kanalına enjektörün ajutajı yerleştirilir. Önerilen miktarda serum fizyolojik enjekte edilir. Bu sırada hasta ani bir ağrıdan yakınırorsa serum fizyolojik aspire edilir, kateter ilerletilip balon şişirilir. Kateterin mesanede olup olmadığını anlamak için idrar akışı kontrol edilir.	
28.	Kateter hafifçe geri çekilerek mesane içine güvenli bir şekilde yerleşip yerleşmediği kontrol edilir. Sonra bir parça mesane içine ilerletilir.	
29.	Kateter ucu ile idrar torbasının ucunu birleştirilir ve klemp açılarak idrar akışı kontrol edilir.	
30.	Kadın hastalarda uyluğun iç yüzüne; erkek hastalarda uyluğun üzerine kateter flasterle yapıştırılır.	
31.	İdrar torbası, mesane seviyesinden aşağıya, yatak kenarına asılır.	
32.	Perianal bölge temizlenir ve kurulanır. Eldivenler çıkartılır, hasta birey rahat bir pozisyona alınır.	
33.	Hasta birey bilgilendirilir. Tek kullanımlık malzemeler atılır. Kullanılacak olanlar dezenfekte edilir.	
34.	İdrar miktarı, rengi, içeriği, hasta bireyin verileri ve sonuçlar kaydedilir.	

Tablo 37: Mesane kateterizasyonu işlem basamakları

UYARI: Kateter içeri doğru ilerletilirken dirençle karşılaşırsa zorlanmamalı, kateter yavaşça geri çekilerek tekrar ilerletilmelidir. Kateter içeri doğru ilerletilirken hasta bireye “İdrar yapıyormuş gibi kendinizi bırakın ve derin bir nefes alın,” şeklinde uyarı yapılır. Hasta gevşetilerek kateterin daha kolay ilerlemesi sağlanır.

Uygulama 5: Mesane Kateterinin Çıkarılması

Amaç:

Mesane kateteri çıkarma işlemini uygulayabilecek.

Öğrenim Hedefleri:

1. Mesane kateteri çıkarma uygulamasının ilkelerini sayacak.
2. Mesane kateteri çıkarma işlemini rehber eşliğinde yapacak.

Araç-Gereç:

1. Gazlı bez/tuvalet kâğıdı
2. Tek kullanımlık eldiven
3. 10 cc'lik enjektör
4. Klemp
5. Atık kabı

Metot:

Sıra	İşlem Basamakları	İşlem Kontrolü
1.	Eller yıkanır.	
2.	Hasta bireyin bilinç durumu değerlendirilir. Gerekli malzemeler hazırlanır, kolay ulaşılabilecek biçimde yerleştirilir.	
3.	İşlem hasta bireye açıklanır, Birey, işlem sırasında işleme katılabilecek güçteyse işleme katılması sağlanır.	
4.	Perde/paravan çekilir, kapı kapatılır. Hasta bireye pozisyon verilir, hasta bireyin üzeri örtülür.	
5.	İşlemin kolay olması için kadınlarda dorsal rekümbent ya da sims pozisyonu; erkeklerde supine (bacaklar hafif açtırılır.) pozisyonu verilir. Genital bölge açıkta kalacak şekilde hasta bireyin üzeri örtülür.	
6.	Eldiven giyilir.	
7.	Enjektörle balonun içindeki sıvı aspire edilir.	
8.	Gazlı bez meatüs üzerine koyulur ve hasta bireyden derin bir nefes almasını istenir.	
9.	Kateter yavaşça çekilir ve çıkartılır.	
10.	Perianal bölgei temizlenir ve kurulanır. Eldivenler çıkartılır ve hasta bireye rahat bir pozisyon verilir.	
11.	Hasta birey bilgilendirilir. Tek kullanımlık malzemeler atılır. Kullanılacak olanlar dezenfekte edilir.	
12.	İdrar miktarı, rengi, içeriği, hasta tepkileri, sonuçlar kaydedilir.	

Tablo 38: Mesane kateterinin çıkarılması işlem basamakları

KAYNAKÇA

- KARABACAK, B. G. (2015), Parenteral İlaç Uygulamaları, N. SABUNCU, & F. A. AY içinde, Klinik Beceriler: Sağlığın Değerlendirilmesi Hasta Bakım ve Takibi (s. 296-297) Ankara: Nobel Tıp Kitapevi.
- SABUNCU, N., ALPAR, Ş. E. (2008), Hemşirelik Esasları: Temel Beceriler Rehberi, İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık.
- SARIAY, S. (2016), Ders Notları. Mesane Kateterizasyonu, Nevşehir.
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. (2012), Hemşirelik Modülleri MEGEP. Pozisyonlar, Ankara.

Sağlık Mesleğinde Temel Teknikler Uygulama Kitabı

Semra Sarıay

Günümüz şartlarında ihtiyaç duyulan bilgiye ulaşma yolları her ne kadar artsa da meslekî eğitimi esas alan bilim dallarında bilginin beceriye dönüşmesini sağlamak temel amaçtır. Dolayısıyla Sağlık Mesleğinde Temel Teknikler Uygulama Kitabı, önlisans sağlık programlarında teknikerlik eğitimi alan öğrencilerin alanlarına özgü yetkin birer meslek sahibi olabilmelerine katkı sağlamak amacıyla hazırlanmış olup; öğrencilerin laboratuvar derslerinde kazanacakları temel beceri ve uygulamalar kapsamında yer alan invaziv-noninvaziv girişimlerin kontrol listelerinde tanımlanan sıralı işlem basamakları yoluyla doğru, eksiksiz ve sürekli aynı şekilde yapılan işlemler formunda kazanmalarını, böylece hedeflenen işlemlerde ustalaşmış beceri düzeyine ulaşmalarını amaçlamaktadır.

Sağlık Teknikerlerinin meslek hayatları boyunca kullanmaları gereken muayene ve tedavi amaçlı pozisyon uygulamaları, asepti teknikleri, yaşam bulgularını ölçme işlemleri ve invaziv girişimleri içeren bu beceri eğitimi kitabı, öğrencilerin hem uygulamalı laboratuvar derslerinde hem de iş hayatlarında kılavuz olarak yararlanabilecekleri bir kaynaktır.



Nevşehir Yerleşkeleri:
Mustafapaşa - Uçhisar - Ürgüp
Tel: 0384 353 5009 (pbx) Faks: 0384 353 5125

İstanbul Yerleşkesi:
Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı
Tel: 0216 588 0010 (pbx) Faks: 0216 588 0012
info@kapadokya.edu.tr

