

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**



# **ORTAÖĞRETİM PROJESİ**

**ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ**

**VİTAL (YAŞAMSAL) BULGULAR 1**

**Ankara, 2011**

Millî Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 24.09.2009 tarih ve 157 sayılı Kararı ile onaylanan, mesleki ve teknik eğitim okul ve kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan, çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir.
- Bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere mesleki ve teknik eğitim okul ve kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Teknolojik gelişmelere paralel olarak amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireylerin internet üzerinden ulaşabileceği şekilde hazırlanır.
- Eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	iii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	3
1. VÜCUT SICAKLIĞI VE ÖZELLİKLERİ .....	3
1.1. Vücut Sıcaklığı.....	3
1.1.1. İç Sıcaklık (Core Temperature) .....	3
1.1.2. Yüzeysel Sıcaklık (Surface Temperature) .....	3
1.2. Isı Üretimi .....	4
1.2.1. Vücut Sıcaklığını Etkileyen Faktörler .....	4
1.3. Isı Kaybı.....	5
1.3.1. Vücutta Isı Kaybı Mekanizması .....	5
1.4. Vücut Sıcaklığının Düzenlenmesi.....	7
1.4.1. Sinirsel Kontrol.....	7
1.4.2. Vücut Sıcaklığının Düzenlenmesinde Derinin Görevi .....	7
1.4.3. Terleme.....	8
1.5. Vücut Sıcaklığının Sınıflandırılması.....	9
1.5.1. Normal Vücut Sıcaklığı .....	9
1.5.2. Hipertermi (Vücut Sıcaklığının Yükselmesi) .....	9
1.5.3. Hipotermi (Vücut Sıcaklığının Düşmesi) .....	10
UYGULAMA FAALİYETİ .....	11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	12
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	13
2. VÜCUT SICAKLIĞINI ÖLÇME .....	13
2.1. Vücut Sıcaklığı Ölçümünde Kullanılan Malzemeler .....	13
2.1.1. Termometre Çeşitleri .....	14
2.2. Vücut Sıcaklığı Ölçme Yolları.....	16
2.2.1. Aksiller Yolla Vücut Sıcaklığı Ölçme .....	16
2.2.2. Oral Yolla Vücut Sıcaklığı Ölçme.....	20
2.2.3. Rektal Yolla Vücut Sıcaklığı Ölçme .....	22
2.2.4. Timpanik Membran Yolla Vücut Sıcaklığı Ölçme .....	24
UYGULAMA FAALİYETİ .....	26
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	30
ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....	31
3. NABIZ ALMA .....	31
3.1. Nabız.....	31
3.1.1. Nabızın Özellikleri.....	31
3.2. Nabız Alınan Arterler.....	33
3.3. Periferik Arterlerden Nabız Sayma.....	36
3.3.1. Radial Arterden Nabız Sayma .....	36
3.3.2. Diğer Arterlerden Nabız Sayma .....	37
3.3.3. Nabız Almada Dikkat Edilecek Noktalar .....	38
3.4. Kalbin Apeksinden Nabız Sayma .....	39
3.4.1. Kalbin Apeksinden Nabız Sayma .....	39
3.5. Kalbin Apeksinden ve Radial Arterden Birlikte Nabız Sayma.....	41
UYGULAMA FAALİYETİ .....	42

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	44
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	46
CEVAP ANAHTARLARI.....	49
KAYNAKÇA .....	50

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>723H00045</b>
<b>ALAN</b>	<b>Acil Sağlık Hizmetleri</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Acil Tıp Teknisyenliği</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Vital Bulgular 1</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Vücut sıcaklığının özelliklerini ayırt ederek hasta veya yaralının vücut sıcaklığını ölçme ve nabız alma ile ilgili temel bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/16
<b>ÖNKOŞUL</b>	
<b>YETERLİK</b>	Vital bulguları almak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> Süresinde, tekniğine uygun olarak doğru bölgeden ve doğru pozisyonda, hasta veya yaralının vücut sıcaklığını ölçebilecek, nabzını alıp sayabileceksiniz. <b>Amaçlar</b> <b>1.</b> Vücut sıcaklığı ve özelliklerini ayırt edebileceksiniz. <b>2.</b> Hasta veya yaralının vücut sıcaklığını ölçebileceksiniz. <b>3.</b> Hasta veya yaralının nabzını alıp sayabileceksiniz.
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Donanım:</b> Hemşirelik bakım mankeni, termometre çeşitleri, antiseptik solüsyon, kuru gazlı bez, gerekli kayıt formları, kalem, stetoskop, saniyeli saat, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı <b>Ortam:</b> Teknik laboratuvar, ambulans, hastane acil servisleri
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.



# GİRİŞ

## Sevgili Öğrenci,

Vücut sıcaklığı, nabız, solunum ve kan basıncı yaşam bulgularının temel göstergelerindedir. İnsan vücudundaki fizyolojik herhangi bir değişiklik yaşam bulgularında normal değerlerden sapmalara neden olur.

Çevre ısısı, fiziksel aktivite ve hastalık gibi birçok faktör yaşam bulgularında değişikliklere neden olur.

Yaşam bulgularının ölçülmesi, hastanın sağlık durumunun izlenmesi ve problemlerin erken tanımlanmasında hızlı ve etkili bir yoldur. Yaşam bulgularının ölçülmesi değerlendirilmesi ve kayıt edilmesi, sağlık çalışanlarının sorumluluğu altındadır. Bu ölçümleri yapmak kolaydır ancak sağlık çalışanları yaşam bulgularını etkileyen faktörleri, hastanın genel durumundaki değişikliklerin yaşam bulgularına nasıl yansıdığını ve bu değişikliklere yönelik neler yapılması gerektiğini bilmeli ve uygulamalıdır.

Bu modüldeki bilgi ve becerileri kazandığınızda insan hayatında büyük önem taşıyan vücut sıcaklığı ve özelliklerini, vücut sıcaklığını ölçme tekniklerini, nabız ve özelliklerini, nabız alma ve sayma tekniklerini öğrenmiş olacaksınız. Böylece, hasta için yapılması gerekenleri daha bilinçli ve planlı yapabileceksiniz.

Kazandığınız yeterlikler mesleğinizde daha donanımlı ve başarılı olmanızı sağlayacaktır.





# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Vücut sıcaklığı ve özelliklerini ayırt edebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Vücut sıcaklığını etkileyen faktörleri araştırarak bir rapor hazırlayınız ve sınıf ortamında arkadaşlarınızla paylaşınız.
- Vücuttan ısı kaybı mekanizmalarını araştırarak bir rapor hazırlayınız ve sınıf ortamında arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 1. VÜCUT SICAKLIĞI VE ÖZELLİKLERİ

### 1.1. Vücut Sıcaklığı

Sıcaklık, bir cisimde bulunan ısı enerjisi miktarının ölçüsüdür. Isı ise bir maddenin moleküllerinin kinetik ve kimyasal enerjilerinin toplamıdır. Isı bir maddenin sıcak ya da soğuk oluşunu ifade eder. Dolayısıyla ısı, enerji; sıcaklık ise ısının ölçümüdür.

Vücut sıcaklığı, vücutta üretilen ısı ile tüketilen ısı arasındaki dengeyi gösterir. İnsan vücudunun işlevlerini devam ettirebilmesi için belli bir sıcaklığa ihtiyaç vardır.

Vücut sıcaklığı, iç sıcaklık (core temperature) ve yüzeysel sıcaklık (surface temperature) olmak üzere iki tür sıcaklığı kapsar.

#### ➤ İç sıcaklık (core temperature)

İç sıcaklık, vücudun derin dokularında oluşan ısıdır. İç sıcaklık çok iyi düzenlenmiştir. Hipotalamusun ısı ayar değeri 37,1 °C'dir. Bu sebeple iç sıcaklık; yani göğüs boşluğu, karın boşluğu, pelvis boşluğu, kalp, deri altı dokusu vb. bölgelerdeki sıcaklık genellikle sabittir. Normal şartlarda yaklaşık olarak  $\pm 0,6- 1$  °C'den fazla sapma göstermez.

#### ➤ Yüzeysel sıcaklık (surface temperature)

Yüzeysel sıcaklık, vücudun yüzeyinde oluşan ısıdır ve çevre sıcaklığı ile ilişkili olarak düşer ya da yükselir.

Çıplak bir kişi, kuru havada 12,5- 60 °C değerleri arasındaki ısıya maruz kalsa bile vücudunun iç sıcaklığı sabit kalır. Vücut sıcaklığının kontrol mekanizması, çok düzenli olarak ayarlanmıştır.

Vücut sıcaklığının sabit, dengeli olması için vücutta ısı üretimi ile ısı tüketiminin eşit olması gerekir. İç sıcaklığın sabit olması; sıcaklığın kan dolaşımı yolu ile deriye taşınması ve buradan çeşitli ısı kaybı yolları ile çevreye verilmesine bağlıdır.

## 1.2. Isı Üretimi

İnsan vücudunda ısı üretimi, metabolizma sonucu gelişir. Metabolizma, kısaca vücut hücrelerindeki tüm kimyasal reaksiyonlardır.

Metabolizma hızı, normalde kimyasal reaksiyonlarda ısının serbestleşme hızıdır. Organizmada metabolizma için temel kaynak, besin öğeleridir. Besin öğeleri kan dolaşımı yolu ile hücreye ulaştığında hücrede özel enzimlerin etkisiyle oksidasyona uğrar. Hücrelerdeki oksidasyon sonucunda CO<sub>2</sub> (karbondioksit), H<sub>2</sub>O (su) ve enerji açığa çıkar. Açığa çıkan enerjinin % 50'si ısı enerjisi konumundadır. Kalan enerji hücresel işlevlerin enerji kaynağı olan ATP sentezine harcanır.

Hücrelerde enerji, ATP'den işlevsel sistemlere aktarılırken bir miktar ısı oluşur; bununla beraber işlevsel sistemlerin kullandığı % 25'lik enerji de sistemin çalışması sırasında ısı enerjisine dönüşür. Sonuç olarak vücutta açığa çıkan tüm enerji, ısı enerjisine dönüşür.

### 1.2.1. Vücut Sıcaklığını Etkileyen Faktörler

Vücut sıcaklığı, alınan gıdaların metabolizması ve kasların çalışması sonucu oluşur. Metabolizmanın artmasına bağlı olarak ısı üretimi artar; metabolizmanın düşmesinde ise ısı üretimi düşer. Vücutta ısı üretimini etkileyen en önemli faktörler şunlardır:

#### ➤ Yaş

Yeni doğanlarda henüz ısı merkezi tam olarak gelişmemiştir. Vücut sıcaklığı iyi ayarlanamaz. Soğuk çevrede hipotermi (vücut sıcaklığının düşmesi), sıcak çevrede hipertermi (vücut sıcaklığının artması) görülür. Yaşlı ve çocukların vücut sıcaklığı erişkinlere oranla daha düşüktür.

#### ➤ Cinsiyet

Hormonal faktörler nedeni ile kadınların vücut sıcaklığı erkeklere oranla daha değişkendir. Menstrual siklusta ovulasyon dönemine kadar vücut sıcaklığı normal seyrederken ovulasyon ile birlikte vücut sıcaklığı yükselir. Menstruasyon döneminde sıcaklık tekrar düşüşe geçer.

#### ➤ Fiziksel aktivite

Kas çalışması sonucu metabolizma hızı yükselir ve vücut sıcaklığı artar. Kas çalışması aynı zamanda titremeyi artırır. Vücut sıcaklığı çok düşerse titreme ile düzenlenir.

### ➤ **Günlük ısı döngüsü**

Vücut sıcaklığı gün boyunca değişiklik gösterir; sabah düşüktür, gün boyunca yavaş yavaş yükselir, akşama doğru en yüksek seviyeye çıkar. Gün içindeki bu değişikliklerde beslenme, fiziksel aktivite ve dolayısıyla metabolizma etkilidir.

### ➤ **Emosyonel durum**

Fiziksel ve duygusal stres sonucu sempatik sinir sistemi uyarılır epinefrin ve norepinefrin salgısı artar, metabolizma hızlanır ve vücut sıcaklığı artar.

### ➤ **Çevre**

Havanın soğuk ya da sıcak olması vücut sıcaklığını etkiler. Vücudun dayanabileceği çevre sıcaklığı değeri (özellikle en yüksek sıcaklık değeri) havanın nemli ya da kuru oluşu ile yakından ilişkilidir. % 100 kuru havada vücudun birkaç saat için dayanabileceği en yüksek sıcaklık 60 °C'dir. % 100 nemli bir havada dayanabileceği sıcaklık değeri ise 34,4 °C'dir. Ortam sıcaklığı bu değerlerin üzerine çıktığında vücut sıcaklığı yükselmeye başlar. Ortam sıcaklığı çok düşük ise metabolizma yavaşlar, vücut sıcaklığı düşer.

### ➤ **Hormonal faktörler**

Tiroid hormonu ve büyüme hormonunun salgısı arttıkça vücut sıcaklığı artar. Bayanlarda, menstrual siklus beden sıcaklığında değişikliğe neden olur. Daha önce bahsedildiği üzere epinefrin ve norepinefrin vücut sıcaklığını yükseltir.

### ➤ **İlaçlar**

Ateş düşürücü ilaçlar vücut sıcaklığını düşürür.

## **1.3. Isı Kaybı**

İnsan organizması, ısı ürettiği gibi iç sıcaklığı dengeleyebilmek için aynı şekilde ısı kaybeder.

### **1.3.1. Vücutta Isı Kaybı Mekanizması**

Vücuttan ısı kaybı aşağıdaki mekanizmalarla gerçekleşir.

### ➤ Radyasyon

Vücut dışarıya ısı ışınları yayar, böylece ısı kaybı gerçekleşir. Normal oda ısısında çıplak duran kişi beden sıcaklığının % 60'ını kaybeder. Aynı şekilde kişinin çevresinde bulunan cisimlerden de (duvar, güneş, soba vb.) ısı ışınları yayılır. İnsan vücudu tarafından bu ısı ışınları alınır. Beden sıcaklığı, bu cisimler tarafından yayılan ısıdan fazla ise vücut ısı kaybeder. Bu sebeple vücut sıcaklığı fazla olan kişinin giysileri çıkartılırsa ısı kaybı artar ve yüksek ateşin düşmesi sağlanır. Aynı şekilde soğuk ortamlarda ince ve sık dokulu iki kat kıyafet giyilmesi, radyasyon yolu ile ısı kaybını önler.

### ➤ Kondüksiyon

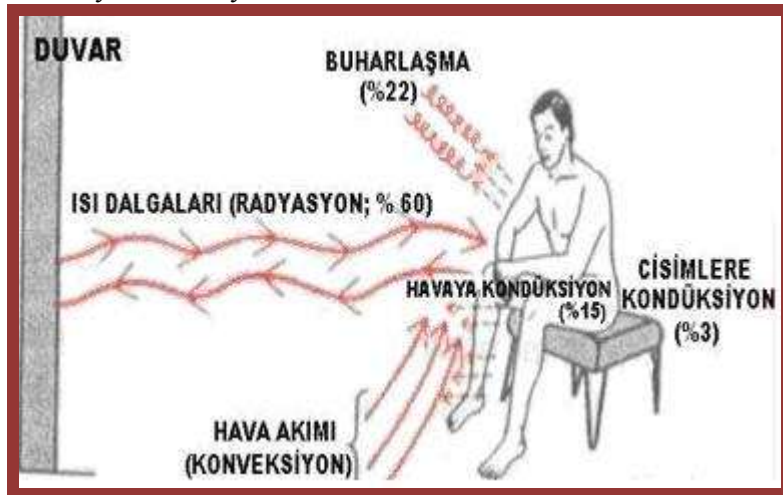
Temas eden iki cisim arasında ısı aktarılmasıdır. Bu yolla ısı kaybı % 3'tür. Oturduğumuz sandalye soğuk ise ısı aktarımı vücudumuzdan sandalyeye doğru olacaktır. Bu şekilde sandalye ile vücut arasında ısı eşitleninceye kadar ısı aktarımı devam eder. Sıcaklık, sıcak alandan soğuk alana doğru geçer. Vücut sıcaklığı yüksek ise ılık banyo yaptırılarak kondüksiyon yolu ile düşürülür.

### ➤ Konveksiyon

Sıcaklığın, deri yolu ile havaya aktarıldıktan sonra hava akımı yolu ile kaybedilmesidir. Sıcaklık önce kondüksiyon yolu ile havaya yayılır sonra hava akımı ile uzaklaştırılır.

### ➤ Evaporasyon

Buharlaştırma yolu ile olan ısı kaybıdır. Çevre sıcaklığı vücut sıcaklığından yüksek olduğu durumlarda vücut ısı radyasyon ve kondüksiyon yoluyla kaybedilemez, tam tersine kazanılır. Bu şartlarda vücudun ısı kaybedebilmesi için tek yol evaporasyon yolu ile ısı kaybıdır. Vücut terleyerek ısı kaybeder.



Şekil 1.1: Isı kaybı yolları

## 1.4. Vücut Sıcaklığının Düzenlenmesi

Organizmada üretilen ve kaybedilen ısı arasındaki denge, çeşitli kontrol mekanizmaları ile sağlanır. Bu mekanizmalar; sinirsel kontrol, deri ve terleme olmak üzere başlıca üç grupta incelenir.

### 1.4.1. Sinirsel Kontrol

Vücut sıcaklığı, beyin yarım küreleri arasına yerleşmiş olan hipotalamus tarafından feedback (geribildirim) mekanizması ile düzenlenir. Hipotalamus, vücut sıcaklığının düzenlenmesinde termostat görevini üstlenir. Hipotalamusun vücut sıcaklığını kontrol eden mekanizmasının tümüne “hipotalamik termostat” adı verilir. Hipotalamik termostat, vücut sıcaklığının çok yüksek ya da çok düşük olduğunu reseptörler yolu ile haber aldığı anda sıcaklığı yükseltici veya düşürücü işlemleri başlatır.

➤ **Vücut sıcaklığı yükseldiği zaman hipotalamus sıcaklığı şu şekilde azaltmaya çalışır:**

- Vazodilatasyon ile kan dolaşımı hızlanır, ısı kan dolaşımı ile deriye taşınır ve vücut soğur.
- Terleme yolu ile vücut ısı buharlaştırılarak kaybedilir.

Isı üretiminin azaltılması ile metabolizma yavaşlayarak ısı üretimi azaltılır.

➤ **Vücut sıcaklığı düştüğü zaman hipotalamus şu şekilde sıcaklığı artırmaya çalışır:**

- Vazokonstriksiyon ile kan dolaşımı yavaşlayarak deriye kan akımı yavaşlar ve sıcaklık kaybı azalır.
- Piloereksiyon (derideki tüylerin dikleşmesi) ile deride yalıtkan bir tabaka oluşur ve terleme azalır.
- Metabolizma hızı artarak ısı üretimini artırır ve titreme ile birlikte sıcaklık yükselir.

### 1.4.2. Vücut Sıcaklığının Düzenlenmesinde Derinin Görevi

Derinin en önemli görevi ısıyı vücut içinde tutmaktır. Deri, deri altı dokusu ve yağ dokusu ile ısıyı vücut içinde tutmaya çalışır. Derinin diğer bir görevi, ısıyı toplamak ve dağıtmaktır. Vücut sıcaklığı düştüğü zaman ısıyı tutar, yükseldiği zaman vücut yüzeyine dağıtır (vazokonstriksiyon, vazodilatasyon). Ayrıca deri, üzerinde bulunan reseptörler yardımı ile sıcaklığı ya da soğuğu algılayarak hipotalamusa iletir.

### 1.4.3. Terleme

Ter bezleri tarafından salgılanan ter; sodyum, klor, üre, potasyum, laktik asit, su vb. maddeleri içerir. Ter, deriden buharlaşırken vücuttan da sıcaklık kaybı olur. Vücut sıcaklığının düşmesi durumunda ise hipotalamus ter bezlerinin salgılarını baskılar ve sıcaklık korunur. Sıcak ortamda sıcaklık hissi, soğuk ortamda ise üşüme hissi oluşur; böylece vücut sıcaklığına göre davranışlar kontrol edilir. Duruma uygun giysi seçme, ısıtıcı ve soğutucu kullanma gibi davranış gösterilir.



Şekil 1.2: Vücut sıcaklığının ayarlanması

## 1.5. Vücut Sıcaklığının Sınıflandırılması

Vücut sıcaklığı; normal, hipertermi ve hipotermi olmak üzere üçe ayrılır.

### 1.5.1. Normal Vücut Sıcaklığı

Vücudun iç sıcaklığı  $\pm 37,1^{\circ}\text{C}$ 'dir. Vücut sıcaklığı normal değerleri bölgeye göre değişir. Erişkin bir insanda ortalama vücut sıcaklığı oral  $37^{\circ}\text{C}$ , rektal  $37,5^{\circ}\text{C}$ , aksiller  $36,5^{\circ}\text{C}$  ve timpanik  $37^{\circ}\text{C}$ 'dir.

Vücut sıcaklığı ortalama değerlerden  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  sapma gösterebilir. Bu durum normal kabul edilir.

BÖLGELER	NORMAL DEĞERLER	ORTALAMA
Oral	36,5– 37,5 °C	37 °C
Rektal	37– 38 °C	37,5 °C
Aksiller	36– 37 °C	36,5 °C
Timpanik yol	36,5– 37,5 °C	37 °C

Tablo 1.1: Vücut sıcaklığını ölçmede kullanılan vücut bölgeleri ve normal değerler

### 1.5.2. Hipertermi (Vücut Sıcaklığının Yükselmesi)

Vücut sıcaklığının normal değerinin üzerine çıkmasına **hipertermi** denir. **Pireksi** olarak da adlandırılır. Vücut sıcaklığının  $41^{\circ}\text{C}$ 'ye yükselmesi durumuna ise **hiperpireksi** denir. Vücut sıcaklığı nadiren  $44^{\circ}\text{C}$ 'ye yükselebilir. Bu değere yükseldiğinde solunum merkezi hasar görebilir ve solunum durabilir.

Toksik maddeler, beyin tümörleri, proteinlerin yıkım ürünleri, bakterilerin salgıladığı toksinler sıcaklık ayar noktasını etkileyerek vücut sıcaklığının yükselmesine nadiren de düşmesine neden olur. Yüksek ateş birçok hastalığın belirtisidir.



Şekil 1.3: İnsan vücudunun dayanabildiği sıcaklık sınırları (Ağızdan ölçülen sınırlar için geçerlidir.)

### 1.5.3. Hipotermi (Vücut Sıcaklığının Düşmesi)

Vücut sıcaklığının normal değerlerin altına düşmesine **hipotermi** denir. Uzun süre aşırı soğuğa maruz kalma, uzun süreli hareketsiz kalma, kan dolaşımının bozulması, ısı üretiminin yetersiz kalması, hipotalamusta ısı ayar termostatının hasar görmesi sonucu beden ısısı düşebilir. Kısa süreli olursa vücut bu duruma dayanabilir ancak bu olumsuzluk uzun süreli olursa iç organların (kalp, beyin, akciğer) ısısı 35°C'nin altına düşer. Hipotermi belirtileri ortaya çıkar. İç sıcaklık 25°C'nin altına düştüğünde kalp durur ve ölüm gerçekleşebilir.

Yüksek olan vücut sıcaklığının derece derece düşerek normal değere ulaşmasına **lisis**, birden düşerek normale inmesine ise **krizis** denir.



## UYGULAMA FAALİYETİ

Vücut sıcaklığı ve özelliklerini ayırt ediniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Vücut sıcaklığını tanımlayınız.	➤ Vücut sıcaklığının tanımını yazarak tekrar ediniz.
➤ Vücudun iç sıcaklığını (core temperature) tanımlayınız.	➤ İç sıcaklığın (core temperature) tanımını açıklayarak tekrarlayınız.
➤ Vücudun yüzeysel sıcaklığını (surface temperature) tanımlayınız.	➤ Yüzeysel sıcaklığın (surface temperature) tanımını açıklayınız.
➤ Isı üretiminin nasıl oluştuğunu yazınız.	➤ Isı üretiminin nasıl oluştuğunu açıklayarak tekrar ediniz.
➤ Vücut sıcaklığını etkileyen faktörleri yazınız.	➤ Vücut sıcaklığını etkileyen faktörleri tekrar ediniz.
➤ Vücutta ısı kaybını sağlayan mekanizmaları sayarak açıklayınız.	➤ Vücutta ısı kaybını sağlayan mekanizmaları yazınız.
➤ Vücut sıcaklığının düzenlenmesinde rol oynayan mekanizmaları yazınız.	➤ Vücut sıcaklığının düzenlenmesinde rol oynayan mekanizmaları yazarak tekrar ediniz.
➤ Vücut sıcaklığının ölçüldüğü bölgelere göre normal değerlerini ayırt ediniz.	➤ Vücut sıcaklığının ölçüldüğü bölgeleri ve normal değerlerini gösteren tabloyu hatırlayınız.
➤ Hipertermiyi tanımlayınız.	➤ Hiperterminin tanımını açıklayınız.
➤ Hipotermiyi tanımlayınız.	➤ Hipotermiminin tanımını açıklayınız.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve **doğru** seçeneği işaretleyiniz.

1. Vücut sıcaklığı yükseldiği zaman aşağıdaki olaylardan hangisi, gerçekleşmez?  
A) Vazodilatasyon  
B) Terleme  
C) Metabolizma yavaşlar.  
D) Vazokonstriksiyon  
E) Sıcaklık hissi artar.
2. Vücut sıcaklığı düştüğü zaman aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşmez?  
A) Vazokonstriksiyon  
B) Piloereksiyon  
C) Titreme ile birlikte sıcaklık yükselir.  
D) Üşüme hissi oluşur.  
E) Vazodilatasyon
3. Aşağıdakilerden hangisi, yanlıştır?  
A) Vücut sıcaklığının 41 °C'nin üzerinde olmasına hiperpireksi denir.  
B) Vücut sıcaklığının normal sınırlar üzerinde olmasına hipertermi (pireksi) denir.  
C) Vücut sıcaklığının yavaş yavaş düşerek normale inmesine lizis denir.  
D) Vücut sıcaklığının birden düşerek normale inmesine krizis denir.  
E) Oral yolla normal vücut sıcaklığı değeri 37- 38 °C'dir.
4. Aşağıdaki ifadelerden hangisi, yanlıştır?  
A) Hipotalamus termostat görevi yaparak vücut sıcaklığını düzenler.  
B) Hipotalamusta ısı ayar noktası 37,1 °C'dir.  
C) Vücut sıcaklığı ortalama değerden yaklaşık 0,5 °C değişiklik gösterebilir.  
D) Yüksek ateşin birden düşerek normale dönmesine lizis denir.  
E) Vücut sıcaklığı 44 °C'ye yükseldiğinde solunum merkezi hasar görebilir ve solunum durabilir.
5. Aşağıdakilerden hangisi, aksiller yolla vücut sıcaklığı ölçümünde normal değerdir?  
A) 36,5- 37,5 °C  
B) 37- 38 °C  
C) 36- 37 °C  
D) 38- 40 °C  
E) 33- 35 °C

## DEĞERLENDİRME

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

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Hasta veya yaralının vücut sıcaklığını ölçebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Vücut sıcaklığı ölçümünde kullanılan termometrelerle ilgili resim, video araştırarak bir rapor hazırlayınız ve sınıf ortamında arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 2. VÜCUT SICAKLIĞI ÖLÇME

Vital bulgular; vücut sıcaklığı, nabız, solunum ve kan basıncı bireyin fizyolojik işlevleri hakkında bilgi verir. Eğer fizyolojik işlevlerde herhangi bir değişiklik olursa bu vital bulguların değerlerine yansır. Vücut sıcaklığı, nabız, solunum ve kan basıncı vücudu etkileyen anormal durumu gösterdiğinden hastanın gözlenmesi ve sağlık durumunun tam değerlendirilmesinde büyük önem taşır. Bu sebepten bu önemli belirtilere "kardinal belirtiler" veya "hayati belirtiler" de denir. Bireyin fizyolojik işlevlerini değerlendirmek için belirli aralıklarla vital bulgularının değerlendirilmesi gerekir.

### 2.1. Vücut Sıcaklığı Ölçümünde Kullanılan Malzemeler

- Mümkünse kişiye ait cıvalı cam termometre veya elektronik termometre
- Eldiven
- Alkollü pamuk tamponlar
- Kuru gazlı bez
- Saniyeli saat
- Kalem
- Kayıt için gerekli formlar (vaka kayıt formu, hasta gözlem kâğıdı)



Resim 2.1: Vücut sıcaklığı ölçümünde kullanılan malzemeler

### 2.1.1. Termometre Çeşitleri

Vücut sıcaklığının ölçülmesinde farklı tipte termometreler kullanılır. Kullanılacak termometrenin tipi hastanın sağlık durumuna, yaşına, kurumun politikasına göre değişir.

Vücut sıcaklığı ölçümünde kullanılan termometreler;

- Cıvalı cam termometre
- Elektronik (dijital göstergeli) termometre
- Disposable (tek kullanımlık) termometre
- Timpanik membran termometreleridir.

#### 2.1.1.1. Cıvalı Cam Termometre

Sağlık Bakanlığı, İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü'nün 22 Ekim 2009 tarihli genelgesinde cıvalı termometre kullanımı ile ilgili şu uyarı ve açıklamalar yer almaktadır.

Cıvalı termometreler (beden dereceleri) hastalar, sağlık personeli, okul laboratuvarlarında bulunan öğrenci ve öğretmenler ile üçüncü kişilerin sağlık ve güvenliği açısından tehlike oluşturmaktadır.

Bu itibarla, cıva içeren termometre (beden derecesi, ateş ölçer) adlı ürünlerin piyasaya arzı ihtiyaten durdurulmuş olup stoklarda, satılan ya da dağıtım zincirinde bulunan ve son kullanıcıya henüz sunulmamış bu ürünlerin ilgili mevzuat ve standartta belirtilen şekilde imalatçıları ve/veya ithalatçıları tarafından İl Sağlık Müdürlüğü görevlileri gözetiminde imha edilmesi,

Sağlık kurum ve kuruluşları, okul laboratuvarları gibi kamusal alanda hali hazırda kullanılmakta olanların yerine mümkün ise cıva içermeyen muadillerinin kullanılması mümkün değil ise okul laboratuvarlarındaki termometrelerin kilitli dolaplarda saklanarak öğretmenlerin gözetiminde eğitim ve öğretim uygulamalarında kullanılması, derecelerin kırılması halinde dökülen cıvanın koruyucu eldivenlerle ve bir fırça yardımı ile ağız sıkı bir kaba konulması, kalan artıkların ise cıvayı absorbe eden çeşitli kimyasallar ile temizlenmesi, cıva konulan kabın da tehlikeli atık olarak imhaya gönderilmesi ve ortamın havalandırılması gerekmektedir

#### 2.1.1.2. Elektronik (Dijital Göstergeli) Termometre

Elektronik termometre; sıcağa duyarlı alıcıları olan, pille çalışan termometre tipidir. Aksiller, oral ve rektal kullanım için üretilmiş bir ölçüm aracıdır. Ölçüm için hastaya verilmeden önce düğmesine basılarak gösterge hazır hâle getirilir. Vücut sıcaklığına ulaşınca sinyal verir. Vücut sıcaklık değeri göstergeden okunur. Ölçüm işlemi 1- 2 dakikada tamamlanır. Kullanımı son derece kolaydır.



**Resim 2.3: Dijital termometre**

### **2.1.1.3. Disposable (Tek Kullanımlık) Termometre**

Son yıllarda yaygın olarak kullanılan termometredir. Plastikten yapılmış, ince, cilde yapıştırılarak kullanılan, üzerinde sıcaklık alıcıları bulunan ölçme aracıdır. Alıcılar sıcaklığa göre renk değiştirir. Vücut sıcaklık değerini belirlemek için termometre ölçüm yapılacak bölgeye yapıştırılır. 1- 3 dakika beklenir. Renk değiştiren alıcılar sayılarak vücut sıcaklığı belirlenir.

Bir kez kullanıldıktan sonra ikinci kez asla kullanılmaz. Saklanması sırasında güneş ışınlarından, ısı kaynaklarından uzak bir yerde 30 °C'nin altında saklanmalıdır. Elle ya da vücut ile temas ettirilmemelidir. Tek kullanımlık olması nedeni ile enfeksiyon geçişinin önlenmesinde etkilidir.



**Resim 2.4: Tek kullanımlık termometre**

#### 2.1.1.4. Timpanik Membran Termometre

Timpanik membran termometreler, otoskoba (kulak muayene aracı) benzeyen ve pille çalışan termometrelerdir. Bu termometrelerin sıcaklığa duyarlı alıcı ucu vardır ve ölçüm yapmadan önce alıcı üzerine tek kullanımlık prob yerleştirilir. Alıcı dış kulağın 1/3'lük kısmına yerleştirilir ve gerçekte timpanik membranla temas etmez. Ancak timpanik membrandan dışarı yayılan kızıl ötesi ışınları ölçerek vücut sıcaklığı değerini belirlediği için bu adla anılmaktadır. Alıcıları hassastır. Sık sık kontrol edilmelidir.



Resim 2.5: Timpanik membran termometre

## 2.2. Vücut Sıcaklığı Ölçme Yolları

Hasta veya yaralının vücut sıcaklığı aşağıdaki yollar ile ölçülür:

- Aksiller (koltuk altı) yol
- Oral (ağız içi) yol
- Rektal yol
- Timpanik membran yol

### 2.2.1. Aksiller Yolla Vücut Sıcaklığı Ölçme

Vücut sıcaklığı ölçümünde en sık olarak kullanılan bölge aksiller bölgedir. Enfeksiyon taşıma riski düşük olduğu için güvenilir bir yoldur. Aksiller yolla elde edilen vücut sıcaklığı değeri oral ve rektal yola oranla daha düşüktür. Çünkü koltuk altı hem dışa açık bir bölgedir hem de damarlanması dilaltı ve rektal bölge mukozasına göre daha azdır.

Aksiller yolla vücut sıcaklığı ölçme tekniği aşağıdaki gibidir:

- Eller yıkanıp eldiven giyilir.
- Hastaya yapılacak uygulama hakkında bilgi verilir ve işlem için izin alınır. İş birliği yapılır.
- Malzemeler için uygun ve temiz bir alan seçilir ve kolay ulaşılabilecek bir yere yerleştirilir.
- Hasta veya yaralının bulunduğu ortama göre etrafına perde ya da paravan çekilir.
- Hastanın aksiller bölgesi değerlendirilerek hastanın çok zayıf olup olmadığına bakılır. Çok zayıfsa aksiller yolla vücut sıcaklığı ölçülmez.
- Koltuk altında kızarıklık, açık yara vb. enfeksiyon belirtisi olup olmadığı kontrol edilir. Yara ve enfeksiyon varsa aksiller yoldan vücut sıcaklığı ölçülmez.
- Hasta veya yaralıya oturur ya da sırtüstü yatış pozisyonu verilir.
- Koltuk altının açıkta kalması sağlanır.
- Koltuk altının nemli olup olmadığı kontrol edilir. Nemli ise gazlı bezle tampon edilerek kurulanır.



**Resim 2.6: Aksiller bölgenin tampon edilerek silinmesi**

- Cıvalı termometre kılıfından çıkarılır, cıvasız bölümden tutularak alınır. Alkollü pamukla cıvalı taraftan diğer uca doğru silinir.



**Resim 2.7: Termometrenin kılıfından çıkarılıp temizlenmesi**

- Termometre göz hizasında okunarak cıva seviyesi kontrol edilir. Rahat görebilmek için termometre parmaklar arasında öne arkaya çevrilir. Şayet 35

°C'den yüksekse cıvalı olmayan taraftan baş ve işaret parmakları arasında tutarak 35 °C ye düşünceye kadar kuvvetlice bilekten sallanır.



**Resim 2.8: Termometrenin okunarak cıva seviyesinin kontrol edilmesi ve termometrenin cıva seviyesinin düşürülmesi**

- Termometrenin cıvalı ya da alıcı olan bölümü, hasta veya yaralının koltuk altına iki deri arasında kalacak şekilde yerleştirilir ve kol dirsekten katlanarak göğsünün üzerine konur; böylece termometre sabitleştirilir ve hava ile teması kesilir.
- Termometre koltuk altına konulduktan sonra cıvalı termometre için 5- 10 dk. elektronik termometre için sinyal verene kadar beklenir.



**Resim 2.9: Termometrenin koltuk altına yerleştirilmesi ve bekletilmesi**

- Hasta veya yaralının kolu gevşetilerek termometre alınır.
- Termometre göz düzlemine paralel tutulur. Cıva sütunu görülünceye kadar yavaşça öne arkaya çevrilir. Cıva seviyesi okunur. Elektronik termometrede ise dijital göstergedeki değer okunur.
- Yükselmiş olan cıva seviyesi, tekrar 35 °C'nin altında olacak şekilde düşürülür.
- Termometre, dezenfektan solüsyonla silinerek temizlenir. Bireysel ise kabına; genel kullanılıyorsa dezenfektan solüsyon bulunan kabın içine konur.
- Hastanın giyinmesine yardım edilir ve rahat edeceği bir pozisyon verilir.
- Malzemeler ortamdaki uzaklaştırılır ve uygun biçimde temizlenir ya da atılır.
- Eldiven çıkarılır ve eller yıkanır.



- Ölçüm yapılan bölge ve ölçüm sonucu gerekli belgelere kaydedilir (vaka kayıt formu, hasta gözlem kâğıdı vb.).
- Sonuç, uygunsa hasta ile paylaşılır.

Aksiller yolla vücut sıcaklığı ölçmede dikkat edilecek hususlar aşağıdaki gibidir:

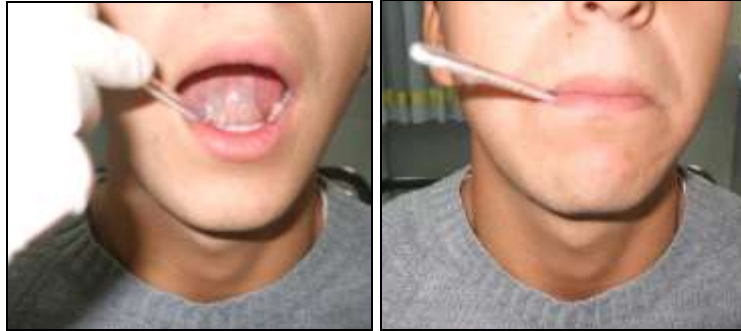
- Hasta veya yaralının vücut sıcaklığı ölçümü yapılırken ayakta olmamalı.
- Koltuk altı terli olmamalı.
- Koltuk altı terli ise tampon edilerek silinmeli, silme işlemi bölgedeki kan akımını değiştireceğinden bir süre beklendikten sonra vücut sıcaklığı ölçümü yapılmalı.
- Termometre çamaşırlar arasına sıkışmamalı, çamaşırlarla temas etmemeli.
- Gereken süre bekletilmeli (5– 10 dk.).
- Hasta veya yaralının vücut sıcaklığının korunmasına özen gösterilmeli.

### 2.2.2. Oral Yolla Vücut Sıcaklığı Ölçme

Vücut sıcaklığı ölçümünde sıklıkla kullanılan bir yoldur. Dilaltı bölgesindeki kan damarları yüzeye yakın olduğu için doğru ve çabuk değer verir. Bu yolun kullanılabilmesi için bireyin bilinci yerinde olmalıdır. Bilinç yerinde olmazsa termometreyi ısırabilir.

Oral yolla vücut sıcaklığını ölçme tekniği aşağıdaki gibidir:

- Malzemeler hazırlanır.
- Eller yıkanır ve eldiven giyilir.
- Hastanın korku ve endişelerini azaltmak, rahatlatmak, işbirliği yapmak amacı ile yapılacak işlem hakkında bilgi verilir.
- Cıvalı cam termometre, dezenfektan bir solüsyonda saklanıyorsa soğuk su ile yıkanır, durulanır ve kurulanır.
- Cıvalı cam termometre, göz hizasında yatay olarak tutulur ve cıva seviyesi kontrol edilir.
- Termometrenin cıva seviyesi 35 °C'ye düşünceye kadar el bilekten kuvvetli bir şekilde sallanır.
- Hasta veya yaralıya oturur ya da yatar pozisyon verilir.
- Cıvalı cam termometrenin cıvalı kısmı veya elektronik termometrenin alıcı kısmı hastanın dilaltına sağ ya da sol boşluğa yerleştirilir.



**Resim 2.10: Termometrenin dilaltına yerleştirilmesi**

- Ölçüm süresince hastanın dudaklarının kapalı olması sağlanır. Termometreyi ısırması, konuşmaması hatırlatılır.
- Cıvalı cam termometre için 3- 5 dk. elektronik termometre için sinyal verinceye kadar beklenir.



**Resim 2.11: Termometrenin dilaltından alınması**

- Termometre alınarak ağız sekresyonları pamuk tamponla elle tutulan bölümden cıvalı kısma doğru silinir.



**Resim 2.12: Termometrenin temizlenmesi**

- Cıvalı cam termometre göz düzlemine paralel tutularak okunur. Elektronik termometrede ise dijital göstergedeki değer okunur.
- Yükselmiş olan termometrenin cıva seviyesi 35 °C'ye düşürülür.
- Termometre, dezenfektan madde ile temizlenir ve kabına konur.
- Malzemeler, ortamdaki uzaklaştırılır ve uygun biçimde temizlenir ya da atılır.
- Eldiven çıkarılır ve eller yıkanır.
- Ölçümün yapıldığı yol belirtilerek gerekli belgelere kaydedilir (vaka kayıt formu, hasta gözlem kâğıdı).
- Sonuç, uygunsa hasta ile paylaşılır.

Oral yolla vücut sıcaklığı ölçümü; sıcak, soğuk yiyecek içecek alanlarda, sigara kullananlarda ve sakız çiğneyenlerde, 30 dk. sonra yapılır.

Aşağıdaki durumlarda, oral yolla vücut sıcaklığı ölçümü yapılmaz.

- Bilinçsiz hastalarda, mental geriliği olanlarda, bebek ve çocuklarda
- Solunumu ağızdan yapanlar ve oksijen tedavisi alanlarda
- Ağız ve burun ameliyatı olanlar veya ağızda yara olanlarda
- Konvülsiyonu (havale) olan hastalarda

### 2.2.3. Rektal Yolla Vücut Sıcaklığı Ölçme

Oral ya da aksiller yolla vücut sıcaklığı ölçülemeyen hastalarda, bebeklerde, çocuklarda, bilinçsiz ve zayıf hastalarda vücut sıcaklığı rektal yolla ölçülebilir. Bebeklerde, termometrenin cıvalı kısmının rektum duvarını perfore etme riski olduğundan çok dikkat edilmelidir. Rektal yolla vücut sıcaklığı ölçümünde kullanılan termometrenin cıvalı kısmı daha kısa ve yuvarlaktır.

Rektal yolla vücut sıcaklığı ölçme tekniği aşağıdaki gibidir:

- Gerekli malzemeler hazırlanır. Rektal yolla vücut sıcaklığı ölçümünde diğer malzemelere ek olarak tuvalet kâğıdı ve rektal mukozaya zarar vermemek için suda eriyen kayganlaştırıcı jel hazırlanır.
- Eller yıkanır ve eldiven giyilir.
- İşlem hakkında bilgi verilir.
- Hasta veya yaralının bulunduğu ortama göre etrafına perde ya da paravan çekilir.
- Termometre saklama kabından alınır. Dezenfektan solüsyonda saklanıyorsa soğuk su ile durulanır ve kurulanır.
- Termometre göz hizasında tutularak cıva seviyesi kontrol edilir. Cıva seviyesi 35 °C'ye düşürülür.
- Termometrenin cıvalı kısmından itibaren 2,5- 3,5 cm bölümüne kayganlaştırıcı jel uygulanır.

#### Yetişkinlerde;

- Hasta veya yaralı yan yatırılır. Anal bölge görülecek şekilde alt taraftaki kıyafetleri açılır.
- Alttaki bacak düz uzatılır, üstteki bacak dizden katlanarak hafif öne doğru çekilir.
- Bir elle anüsü açığa çıkartmak için üst kalça hafifçe yukarıya kaldırılır.
- Hasta veya yaralı anlayabilecek durumda ise derin bir nefes alıp vermesi söylenerek eksternal anal sfinkterin açılması sağlanır; böylece termometre anüse daha kolay yerleştirilir.

#### Çocuklarda ve bebeklerde;

- Sırt üstü yatış pozisyonu verilir.
- Ayak bileklerinden tutarak hafifçe yukarı kaldırılır.

- Termometre, anüsten içeriye doğru ilerletilerek rektuma yerleştirilir. Termometre, yaklaşık olarak bebeklerde 1 cm, çocuklarda 2 cm, yetişkinlerde ise 3,5 cm ilerletilir.
- Bilinçsiz hastalarda ve bebeklerde, termometre elle tutularak 2- 4 dk. bekletilir.



**Resim 2.13: Bebeklerde rektal yolla vücut sıcaklığı ölçme**

- Termometre alınarak cıvalı hazneye doğru (temizden kirliye) silinir.
- Termometre göz hizasında yatay şekilde tutularak cıva seviyesi okunur.
- Kayganlaştırıcı jel ve atıkları temizlemek için anal bölge gazlı bezle silinir.
- Cıvalı termometre, sabun ve ılık su ile yıkandıktan sonra durulanıp dezenfektan madde ile temizlenerek kabına yerleştirilir.
- Malzemeler ortamdaki uzaklaştırılıp uygun biçimde temizlenir ya da atık kutusuna atılır.
- Eldivenler çıkarılır, eller yıkanır.
- Vücut sıcaklığının rektal yoldan alındığı belirtilerek alınan sonuç gerekli belgelere kaydedilir (vaka kayıt formu, hasta gözlem kâğıdı).
- Sonuç, uygunsa hasta ile paylaşılır.

Rektal yoldan vücut sıcaklığı ölçmede dikkat edilecek hususlar aşağıdaki gibidir:

- Rektum ameliyatı olanlarda, ishalleri durumlarda, perianal bölgede kızarıklık, yara vb. durumlarda, defekasyondan hemen sonra bu yolla ölçüm yapılmaz.
- Rektal yolla vücut sıcaklığı elektronik termometre ile ölçülecekse termometre varsa kendine özgü disposable kılıfa yerleştirilmelidir ve kılıfa kayganlaştırıcı jel uygulanmamalıdır, çünkü doğru sonuç alınmasını engeller.
- Cıvalı termometre, rektal yolla kullanım öncesinde uç kısmına kayganlaştırıcı jel sürülmelidir ve rektal mukozayı zorlamadan yerleştirilmelidir.

#### 2.2.4. Timpanik Membran Yolla Vücut Sıcaklığı Ölçme

Timpanik membran termometrenin alıcı ucu dış kulak kanalının 1/3 dış bölümüne yerleştirilerek vücut sıcaklığı ölçülür. Özellikle çocuklarda kullanılan bir yoldur.

Timpanik membran yolla vücut sıcaklığı ölçme tekniği aşağıdaki gibidir:

- Kullanılacak olan malzemeler (timpanik membran termometre ve disposable prob) hazırlanır.
- Eller yıkanıp eldiven giyilir.
- Hastaya veya yakınına yapılacak işlem açıklanır. Hastanın güveni sağlanır. İş birliği yapılır.
- Termometre alınır ve şarj durumundan ölçüm durumuna getirilir.
- Termometreye tek kullanımlık prob takılır.



**Resim 2.14: Termometreye prob takılması**

- Hasta veya yaralının başı, kendinizden uzak tarafa yan döndürülür ve rahat bir pozisyon alması sağlanır.
- Kulak yolunu düz hâle getirmek için yetişkinlerde kulak kepçesi yukarı ve geri; çocuklarda ve bebeklerde aşağı ve geri çekilir.



**Resim 2.15: Yetişkinlerde ve çocuklarda kulak yolunun düz hâle getirilmesi**

- Timpanik termometrenin sapı, çeneyi gösterecek şekilde kişinin kulağına yerleştirilir ve kulak serbest bırakılır.



**Resim 2.16: Termometrenin kulağa yerleştirilmesi**

- Prob, kulağa yerleştirildiğinde termometre sabit tutulur.
- Elle tutulan kısımdaki sıcaklık değerini okumayı başlatacak düğmeye basılır.
- Aletin ekranında vücut sıcaklığı değerinin görülmesi beklenir. Genellikle 2 sn. içinde sinyal sesi duyulur.
- Alet kulaktan dikkatli bir şekilde alınır ve alet üzerindeki vücut sıcaklığı değeri okunur.



**Resim 2.17: Timpanik termometrede sonucun okunması**

- Aletin prob ucunu çıkartan düğmeye basılır ve prob ucu atık kutusuna atılır.
- Termometre yerine yerleştirilir. Başka ölçüm yapılmayacaksa ölçme durumundan şarj durumuna getirilir.
- Eldiven çıkartılıp eller yıkanır.
- Elde edilen sıcaklık değeri, gerekli belgelere kaydedilir. Timpanik membran yolu ile alındığı kaydedilmelidir.
- Eğer uygunsa hasta veya yakınları ile sonuç paylaşılır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Hasta veya yaralının vücut sıcaklığını ölçünüz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<b>Aksiller yolla vücut sıcaklığı ölçülecekse</b>	
➤ Malzemeleri hazırlayınız.	➤ Malzemelerin hastanın ihtiyaçlarına ve ölçüm yapılacak bölgeye uygun olmasına dikkat ediniz.
➤ Ellerinizi yıkayıp eldiven giyiniz.	➤ Mikroorganizmaların yayılmasını engelleyeceğinden mutlaka hijyene önem veriniz. ➤ Enfeksiyonlardan korunmak için eldiven giyiniz.
➤ Hastaya yapılacak uygulama hakkında bilgi veriniz.	➤ Hasta ile iletişim kurarken güler yüzlü olmayı unutmayınız.
➤ Hasta veya yaralının bulunduğu ortama göre etrafına perde ya da paravan çekiniz.	➤ Hastanın mahremiyetine saygı gösteriniz. ➤ Üşümesini engelleyiniz.
➤ Koltuk altında kızarıklık, yara vb. enfeksiyon belirtileri olup olmadığını kontrol ediniz.	➤ Koltuk altında enfeksiyon varsa bu bölgeden ölçüm yapmayınız.
➤ Hastaya oturur ya da sırtüstü yatış pozisyonu veriniz.	➤ Ayakta olmamasına dikkat ediniz.
➤ Koltuk altının açıkta olmasını sağlayınız.	➤ Hastayı üşütmemeye dikkat ediniz.
➤ Koltuk altının nemli olup olmadığını kontrol ediniz. Nemli ise gazlı bezle tampon ederek kurulaştırınız.	➤ Koltuk altı nemli ise doğru sonuç almanızı engelleyeceği için dikkat ediniz. ➤ Koltuk altı kurulanırken sürterek kurulamamaya özen gösteriniz.
➤ Termometreyi kabından çıkarınız ve cıvasız bölümden tutunuz.	➤ Cıvalı bölümden tutulması ölçüm yapan kişinin vücut sıcaklığının cıva seviyesini etkilemesine neden olacağından dikkat ediniz.
➤ Alkollü pamukla cıvalı taraftan diğer uca doğru siliniz.	➤ Mikroorganizmaların geçişini engelleyeceği için buna dikkat ediniz.
➤ Termometreyi göz hizasında okuyarak cıva seviyesini kontrol ediniz.	➤ Rahat görebilmek için termometreyi parmaklar arasında öne arkaya çeviriniz.
➤ Termometrenin cıva seviyesi 35 °C'ye düşünceye kadar kuvvetlice bilekten sallayınız.	➤ Cıvanın 35 °C'nin altında olması vücut sıcaklığının doğru ölçülmesini sağlar. Hatalı ölçümü engeller. Dikkat ediniz.



<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometrenin cıvalı ya da alıcı olan bölümünü hasta veya yaralının koltuk altında iki deri arasına gelecek şekilde yerleştiriniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometrenin doğru yerleştirilmesine dikkat ediniz.</li> <li>➤ Termometrenin çamaşırların arasına sıkışmamasına dikkat ediniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometre yerleştirildikten sonra hasta veya yaralının kolunu dirsekten katlayarak göğsünün üzerine koyunuz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometreyi koltuk altında sabitleştirerek hava ile temasını önleyiniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cıvalı termometre için 5- 10 dk. elektronik termometre için sinyal verinceye kadar bekleyiniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cıvalı termometreyi koyduğunuz anda saate bakmayı unutmayınız.</li> <li>➤ Yeterli süre bekleyerek vücut sıcaklığının doğru ölçülmesini sağlayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hasta veya yaralının kolunu gevşetip termometreyi alınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometreyi düşürmemeye dikkat ediniz.</li> <li>➤ Termometrenin cıvalı kısmına ya da alıcı kısmına dokunmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cıvalı termometreyi göz düzlemine paralel tutarak sütunun sonundaki cıva seviyesini okuyunuz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cıva sütununu görünceye kadar yavaşça öne arkaya doğru çeviriniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Yükselmiş olan cıva seviyesini tekrar 35 °C'nin altında olacak şekilde düşürünüz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sonraki ölçümler için termometreyi 35 °C'nin altına düşürmeyi unutmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dereceyi dezenfektan solüsyonla silerek temizleyiniz, kabına yerleştiriniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mikroorganizmaların yayılmasını önlemek için kabına koymadan önce mutlaka temizleyiniz.</li> <li>➤ Bireysel ise kabına; genel kullanılıyorsa dezenfektan solüsyon bulunan kabin içine koyunuz.</li> </ul>
<b>Oral yolla vücut sıcaklığı ölçülecekse</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometrenin cıvalı kısmını hastanın dilaltına sağ ya da sol boşluğa yerleştiriniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometreyi doğru şekilde yerleştiriniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ölçüm süresince bireyin dudaklarının kapalı olmasını sağlayınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hastaya termometreyi ısırmasını ve konuşmamasını hatırlatınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cıvalı cam termometre için 3- 5 dk. elektronik termometre için sinyal verinceye kadar bekleyiniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometrenin uygun süre sonunda alınması, vücut sıcaklığının doğru ölçülmesini sağlayacağından buna dikkat ediniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometreyi alarak ağız sekresyonlarını pamuk tamponla elle tutulan kısımdan cıvalı kısma doğru siliniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometrenin silinmesi cıva seviyesinin daha iyi görülmesini sağlayacağından özen gösteriniz.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cıvalı termometreyi göz düzlemine paralel tutarak sütunun sonundaki cıva seviyesini okuyunuz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometreyi iki parmak arasında çevirmeniz cıva seviyesini kolay görmenizi sağlayacağından buna dikkat ediniz.</li> </ul>
<b>Rektal yolla vücut sıcaklığı ölçülecekse</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometrenin hazne kısmından itibaren 2,5- 3,5 cm'lik bölümüne kayganlaştırıcı jel sürünüz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kayganlaştırıcı jel, termometreyi daha kolay yerleştirmenizi sağlar unutmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hasta, yetişkin ise yan yatış pozisyonu veriniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hasta ile iletişim kurmayı unutmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sadece anal bölge açıkta kalacak şekilde uygulama yapılacak bölgeyi açınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hastayı incitmemeye dikkat ediniz.</li> <li>➤ Mahremiyet hislerine saygı duyunuz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alttaki bacağı düz, üstteki bacağı katlayarak hafif öne doğru çekiniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bu pozisyonun termometreyi daha kolay yerleştirmenizi sağlayacağını unutmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bir elinizle anüsü açığa çıkartmak için üst kalçayı hafifçe yukarıya kaldırmınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Eksternal anal sfinkterin açılmasını sağlamak için hasta veya yaralıya anlayabilecek durumda ise derin bir nefes alıp vermesini söylemeyi unutmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Çocuklarda ve bebeklerde sırt üstü yatış pozisyonu veriniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ayak bileklerinden tutarak hafifçe yukarı kaldırmayı unutmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometreyi anüsten içeriye doğru zorlamadan ilerleterek rektuma yerleştiriniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometreyi yaklaşık olarak bebeklerde 1 cm, çocuklarda 2 cm, yetişkinlerde ise 3,5 cm ilerletiniz.</li> <li>➤ Termometrenin fazla ilerletilmesi rektum duvarını zedeler. Dikkatli olunuz.</li> <li>➤ Bilinçsiz hastalarda ve bebeklerde termometreyi elle tutmayı unutmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cıvalı termometreyi 2- 4 dk. elektronik termometreyi ise sinyal verene kadar bekletiniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Doğru sonucu almak için yeterli süre beklemeye dikkat ediniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometreyi alıp cıvalı hazneye doğru pamuk tamponla temizleyiniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cıva seviyesini kolay görebilmek için atıkları temizlemeyi unutmayınız.</li> <li>➤ Cıvalı hazneye doğru temizlenmesi mikroorganizmaların bulaşmasını engeller, unutmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometreyi göz hizasında yatay şekilde tutarak cıva seviyesini okuyunuz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termometreyi parmaklar arasında cıva seviyesini doğru okuyuncaya kadar çeviriniz.</li> <li>➤ Aldığınız değeri unutmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kayganlaştırıcı jel ve atıkları temizlemek için anal bölgeyi siliniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bireyin kendini temiz ve rahat hissetmesini sağlayınız.</li> </ul>

➤ Cıvalı termometreyi sabun ve ılık su ile yıkadıktan sonra durulayıp dezenfektan madde ile temizleyerek kabına yerleştiriniz.	➤ Termometredeki dışkı ve kalıntıların tamamen temizlenmesini sağlayınız.
<b>Timpanik yolla vücut sıcaklığı ölçülecekse</b>	
➤ Termometreyi ölçüm durumuna getiriniz.	➤ Termometreyi şarj durumundan ölçüm durumuna getirmeyi unutmayınız.
➤ Termometreye tek kullanımlık prob takınız.	➤ Mikroorganizmaların taşınmasını önlemek için her ölçümde prob değiştiriniz.
➤ Hastanın başını, kendinizden uzak tarafa yan döndürünüz ve rahat bir pozisyon almasını sağlayınız.	➤ Hastanın başını kendinizden uzak tarafa döndürürken dikkat ediniz.
➤ Kulak yolunu düz hâle getiriniz.	➤ Yetişkinlerde kulak kepçesini yukarı ve geri çekiniz. ➤ Çocuklarda kulak kepçesini aşağı ve geri çekiniz.
➤ Timpanik termometreyi kulağa yerleştiriniz ve kulağı serbest bırakınız.	➤ Termometrenin sapı çeneyi gösterecek şekilde kişinin kulağına yerleştirmeye dikkat ediniz.
➤ Probu kulağa yerleştirdiğinizde termometreyi sabit tutunuz.	➤ Termometreyi sabit tutmak doğru sonuç almamızı sağlar. Unutmayınız.
➤ Elle tutulan kısımdaki sıcaklık değerini okumayı başlatacak düğmeye basınız.	➤ Sıcaklık değerini ölçebilmek için başlat düğmesine basmayı unutmayınız.
➤ Sinyal sesini bekleyiniz.	➤ Sinyal sesini dikkatli dinleyiniz.
➤ Aleti kulaktan dikkatli bir şekilde alarak sonucu okuyunuz.	➤ Aleti çıkartırken kulak zarına zarar vermeyiniz.
➤ Aletin probunu çıkarınız.	➤ Prob uçlarını atık kutusuna atınız.
➤ Termometreyi yerine yerleştiriniz.	➤ Termometreyi şarj durumuna getirmeyi unutmayınız.
➤ Malzemeleri ortamdan uzaklaştırınız ve uygun biçimde temizleyiniz ya da atık kutusuna atınız.	➤ Kullanılan kirli malzemeleri hasta odasında unutmayınız.
➤ Eldiveni çıkarınız, ellerinizi yıkayınız.	➤ Eldivenleri uygun şekilde tıbbi atık torbasına atmayı unutmayınız.
➤ Ölçüm sonucunu gerekli belgelere kaydediniz.	➤ Ölçüm bölgeleri arasında farklılıklar olduğunu unutmayınız.
➤ Sonucu uygunsa hasta ile paylaşınız.	➤ Hasta ile konuşarak rahatlamasını sağlayınız.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdaki durumlardan hangisinde, aksiller yolla vücut sıcaklığı ölçümü yapılamaz?  
A) Çok zayıf hastalarda  
B) İshali olan hastalarda  
C) Bilinçsiz hastalarda  
D) Rektum ameliyatı olanlarda  
E) Sürekli kusması olanlarda
2. Aşağıdaki durumlardan hangisinde, oral yolla ölçüm yapılabilir?  
A) Bilinçsiz hastalarda  
B) Çok zayıf hastalarda  
C) Ağızdan solunum yapanlarda  
D) Ağız ya da burun ameliyatı olanlarda  
E) Bebek ve çocuklarda
3. Aşağıdaki durumların hangisinde vücut sıcaklığı, rektal yoldan ölçülür?  
A) Rektum ameliyatı olanlarda  
B) İshali olanlarda  
C) Defekasyondan hemen sonra  
D) Oral ya da aksiller yoldan ölçüm yapılamadığı durumlarda  
E) Perianal bölgede kızarıklık, yara varlığında
4. Rektal yolla vücut sıcaklığı ölçümünde derece konulduktan sonra bekleme süresi kaç dakikadır?  
A) 2- 4 dk.  
B) 5- 10 dk.  
C) 3- 5 dk.  
D) 8- 10 dk.  
E) 7- 8 dk.
5. Timpanik yolla vücut sıcaklığı ölçme ile ilgili aşağıdakilerden hangisi, yanlıştır?  
A) Bireyin başı ölçüm yapan kişiden uzak tarafa çevrilir.  
B) İşlem yapmadan önce kulak yolu düz hâle getirilir.  
C) Kulak yoluna zarar vermemek için probun ucuna kayganlaştırıcı jel sürülür.  
D) Vücut sıcaklığı ölçüm süresi 1- 2 saniyedir.  
E) Normal sıcaklık değeri ölçüsü 36,5- 37,5 °C'dir.

## DEĞERLENDİRME

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

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Hasta veya yaralının nabzını alıp sayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Nabız alınan arterleri araştırınız.
- Nabzın normal değerlerini araştırarak bir rapor hazırlayınız. Sonucu arkadaşlarınızla tartışınız.

## 3. NABIZ SAYMA

### 3.1. Nabız

Kalbin her sistolü ile kan aorta atılırken oluşan basınç, dolaşım sistemindeki arter duvarlarının genişlemesi ve kasılması ile dengelenmeye çalışılır. Arter duvarlarında aorttan başlayan bu genişleme ve kasılmalar, dalgalar hâlinde yayılarak arterlerin distal ucuna kadar ulaşır. Yüzeysel arterler palpe edildiğinde dalgalar hâlindeki bu atımlar hissedilir. Hissedilen bu atımlara nabız denir.

Bir başka deyişle nabız, kalbin sol ventrikülünün sistolü ile aorta atılan kanın damar duvarına yaptığı basıncın deri üzerinde palpasyonla hissedilmesidir. Nabız kalp hızının ve ritminin göstergesidir. Nabız hızı, 1 dakikadaki kalp vuruş sayısıdır.

#### 3.1.1. Nabzın Özellikleri

Nabzın özellikleri; nabız hızı, nabız ritmi, nabız hacmi olarak ele alınır. Nabız değerlendirilirken bu özelliklere dikkat edilmelidir.

##### ➤ Nabız Hızı

Kalbin bir dakikadaki atım sayısıdır. Yetişkinlerde istirahat hâlinde normal nabız hızı dakikada 60- 100 atımdır. Bebek ve çocukların nabız sayısı daha hızlı iken yaş ilerledikçe nabız sayısı azalır. Bu nedenle nabız değerlendirilirken kişinin yaşına göre nabız sayıları bilinmelidir.

Yaş	Nabız Hızı/ Dakika	Ortalama
Yenidoğan	120- 160	140
Bebek	100- 140	120
Çocuk	80- 120	100
Yetişkin	60- 100	80

Tablo 3.1: Normal nabız hızları

**Taşikardi:** Nabız sayısının yetişkinler için dakikada 100'ün üzerinde olmasına taşikardi denir.

**Bradikardi:** Nabız sayısının yetişkinler için dakikada 60'ın altında olmasına bradikardi denir.

Nabız hızını etkileyen faktörler aşağıdaki gibidir:

- **Egzersiz:** Fiziksel aktivitelerin artması ile kalp atım hızı artar.
- **Hipertermi:** Yüksek ateş metabolik hızı artırarak nabız hızını artırır. Hipotermi nabız hızını azaltır.
- **Akut ağrı ve anksiyete:** Akut ağrı ve anksiyete sempatik uyarı oluşturur ve nabız hızını artırır.
- **Kronik ve uzun süren ağrı:** Uzun süren ve kronik ağrı parasempatik uyarı oluşturur ve nabız hızını yavaşlatır.
- **İlaçlar:** Bazı ilaçlar nabız hızını etkiler. Örnek: Dijital ve beta- blokerler kalp atım hızını azaltırken atropin hızlandırır.
- **Yaş:** Nabız hızı yenidoğan döneminden puberte ve erişkin dönemine doğru azalır. Yenidoğanlarda nabız sayısı dakikada 120- 160 atım iken yetişkinlerde 60- 100 atımdır.
- **Metabolizma:** Hipertiroidizm, nabız hızını artırırken hipotiroidizm nabız hızını azaltabilir.
- **Kanama:** Kan kaybı, sempatik uyarım nedeniyle nabız hızını artırır.
- **Postür değişikliği:** Ayakta durma ya da oturma nabız hızını artırırken uzun süre yatma nabız hızını azaltır.

### ➤ Nabız Ritmi

Kalp atımları normalde birbirinin ardı sıra ve düzenli aralıklarla oluşur. Hissedilen kalp atımları arasındaki süre düzenli ve birbirine eşittir. Buna **regüler (düzenli) nabız** denir. Atımlar arası sürenin kısa ya da uzun olması veya bazı atımların aralarda hissedilmemesi durumuna **aritmî** (ritim bozukluğu) denir.

### ➤ Nabız Hacmi (Dolgunluğu)

Sol ventrikülün her sistolünde periferik gönderilen kan miktarı nabızın dolgunluğunu belirler. Nabızın dolgunluk derecesi sol ventrikülün sistol gücünü ifade eder. Normalde nabız dolgunudur ve kolay palpe edilir. Bazı durumlarda nabızın dolgunluğu değişir. Kan volümü arttığında kanın arter duvarına yaptığı basınç artar dolayısıyla nabız daha dolgun hissedilir. Bu duruma **dolgun nabız** denir. Örnek: Ateşli hastalıklarda kan hacmi artar.

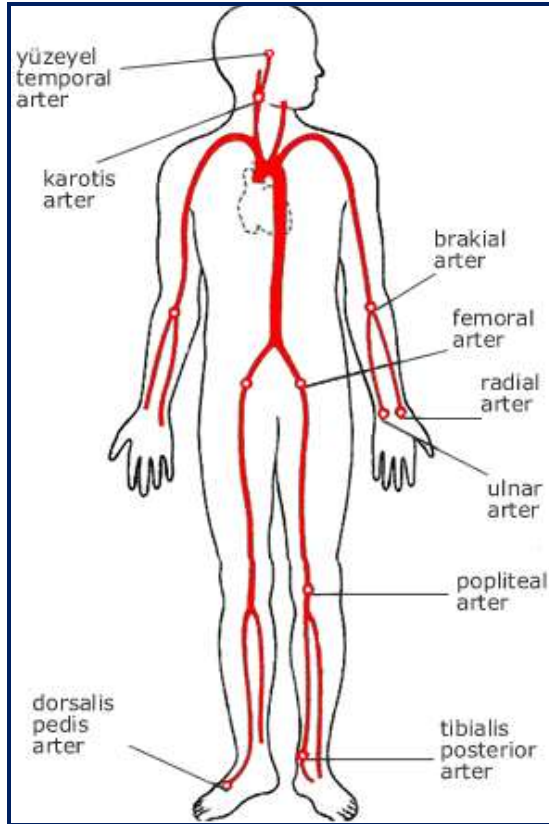
Bazı durumlarda nabız çok hızlanır ve zor palpe edilir. Parmakların hafif basıncı ile hissedilemez, bu nabız türüne **filiform (ipliksi) nabız** denir. Bu durumda, genellikle nabız sayısı 130'un üzerine çıkar. Örnek: Şok, kalp yetmezliği, kanama ya da aşırı sıvı kaybı durumunda filiform nabız görülür.

### 3.2. Nabız Alınan Arterler

Nabız, deri yüzeyine yakın geçen ve altında kemik bulunan arterlerden alınır. Nabız alınan arterlerin çoğu, komşu olduğu kemiğin adını alır. Bu arterlerin tümünden alınan nabız periferik nabız olarak tanımlanır ve palpasyonla alınır. Ayrıca stetoskop kullanarak kalbin apeksinden nabız alınır.

Vücutta nabız alınan arterler şunlardır:

- Temporal arter
- Karotis arter
- Brakial arter
- Radial arter
- Femoral arter
- Popliteal arter
- Posterior tibial arter
- Dorsalis pedis arter



Şekil 3.1: Nabız alınan arterler

➤ **Temporal arter**

Başta temporal kemik üzerinde, gözün yan hizasında, şakak bölgesindedir. Çocuklarda nabız sayımında kullanılan uygun bir bölgedir.

➤ **Karotis arter**

Boyunda, sternokleidomastoid kası ile trakea arasında yer alır. Bu arterin yerini bulmak için önce işaret parmağı ile tiroid kıkırdak palpe edilir, sonra el yana doğru kaydırılır ve trakea ile sternokleidomastoid kası arasında kalan oluğa iki ya da üç parmak yerleştirilir.

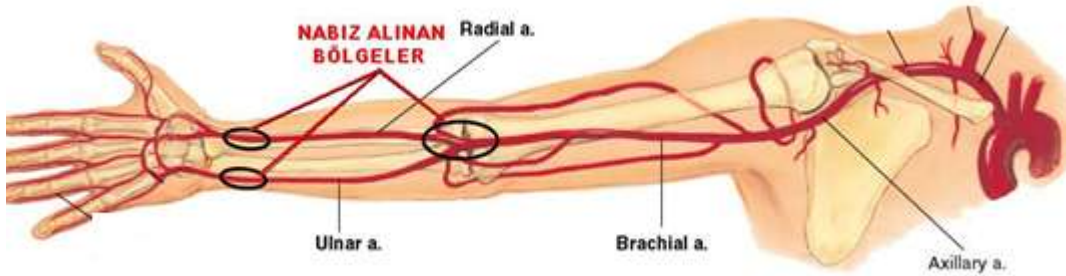
Kardiak arrest, şok ve diğer bölgelerden nabız hissedilemediği durumlarda nabız almak için en uygun bölgedir. Kalbe yakınlığı ve büyük bir damar olduğu için daha dolgundur.

➤ **Brakial arter**

Antekubital fossada, biceps ve triceps kasların arasında bulunur. Ön kol bölgesindeki dolaşımın değerlendirildiği ve kan basıncının ölçülmesi sırasında stetoskobun yerleştirildiği bölgedeki arterdir.

➤ **Radial arter**

Ön kolda bileğin iç kısmında bulunur. Parmaklarda kan dolaşımının değerlendirilmesinde periferik olarak nabız özelliklerinin en kolay hissedildiği ve en sık kullanılan arterdir.



Resim 3.1: Üst ekstremitede nabız alınan arterler

➤ **Femoral arter**

Her iki inguinal ligamentin altında, simfizis pubis ve spina iliaca anterior süperior arasında bulunur. Kardiyak arrest ya da şok durumunda nabız diğer bölgelerden alınamadığında ve uyluk bölgesinde kan dolaşımının değerlendirilmesinde kullanılır.

➤ **Popliteal arter**

Her iki popliteal çukurda dizin arkasında bulunur. Alt bacak bölgesinde dolaşımın değerlendirilmesinde kullanılır.

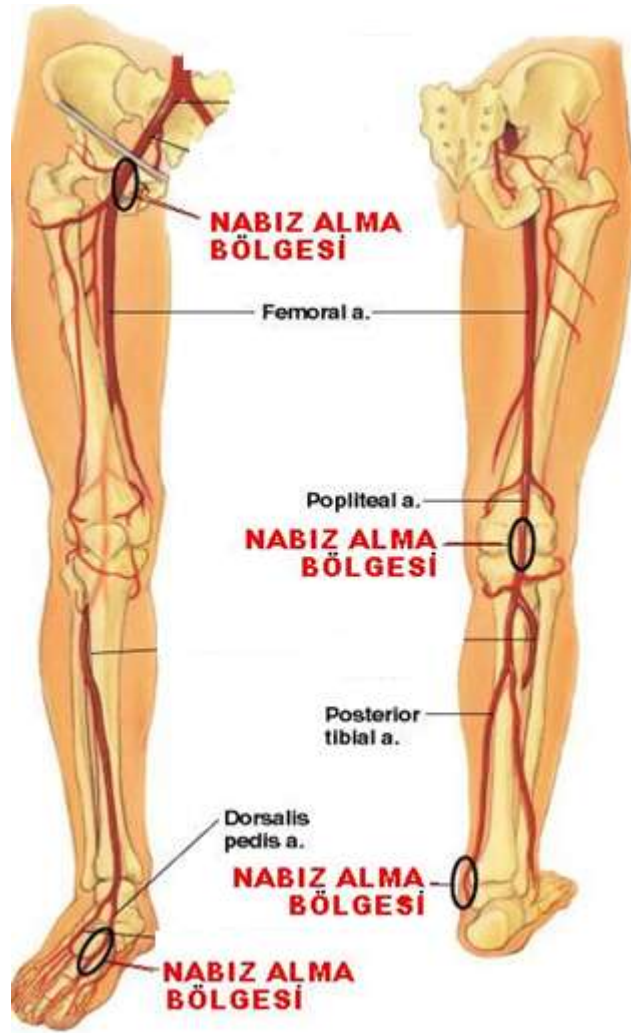


➤ **Posterior tibial arter**

Her iki ayak bileğinin iç yüzeyinde, medial malleolusun üstündedir. Ayakta kan dolaşımının değerlendirilmesinde kullanılır.

➤ **Dorsalis pedis arter**

Birinci ve ikinci ayak parmağı, ekstansör tendonun arasında bulunur. Ayakta kan dolaşımının değerlendirilmesinde kullanılır.



Resim 3.2: Alt ekstremelerde nabız alınan arterler

### 3.3. Periferik Arterlerden Nabız Sayma

Nabız saymada amaç, kalbin çalışması hakkında bilgi edinmek, nabız hızını, ritmini dolgunluğunu belirlemek, ateş ve solunum hızı ile nabız arasındaki ilişkileri değerlendirmektir. Yetişkinlerde ve çocuklarda en çok nabız alınan bölge radial arterdir. Çünkü radial arter daha kolay lokalize edilir ve hissedilir. Bebeklerin nabzını değerlendirmede öncelikle brakial arter, alternatif olarak da femoral arter kullanılır.

#### 3.3.1. Radial Arterden Nabız Sayma

Nabız saymak için gerekli olan malzemeler şunlardır:

- Saniyeli saat ya da dijital saat
- Kayıt için gerekli belgeler (vaka kayıt formu, hasta gözlem kâğıdı)
- Eldiven

Radial arterden nabız sayma tekniği aşağıdaki gibidir:

- Malzemeler hazırlanır.
- Eller yıkanıp eldiven giyilir.
- Hastaya yapılacak işlem hakkında bilgi verilir. İşlem için hastadan izin alınır.
- Hasta veya yaralıya sırtüstü yatış veya oturur pozisyon verilir.
- Hasta veya yaralı yatar pozisyonda ise nabız sayımı yapılacak kol gövdeye paralel olacak biçimde vücudun yanına uzatılır. Oturur pozisyonda ise nabız ölçümü yapılacak kol, göğüs üzerine yerleştirilir.
- Nabız sayımı yapılacak bölge açıkta bırakılır.



**Resim 3.3: Radial arterden nabız alma**

- Nabız almak için işaret, orta ve yüzük parmak uçları radial arter üzerine konur.
- Nabız atışlarını hissedinceye kadar parmak uçları palpe edilen arter üzerine bastırılır. Uygulanan basıncın fazla olması nabzın hissedilmesini engeller.
- Atımlar net hissedildiği anda nabız ritmi ve dolgunluğu değerlendirilir.
- Saatin saniye göstergesi kontrol edilir. Atımlar düzenli ise 30 sn. sayılır ve 2 ile çarpılır. Nabız düzensizse ya da ilk defa sayılıyorsa 1 dk. süresince sayılır.
- Hasta veya yaralıya rahat edebileceği bir pozisyon verilir.
- Eldiven çıkarılıp eller yıkanır.
- Hangi yolla nabız sayımı yapıldığı belirtilerek gerekli belgelere kaydedilir (vaka kayıt formu, hasta gözlem kâğıdı).

### 3.3.2. Diğer Arterlerden Nabız Sayma

Karotis, temporal, brakial, femoral, dorsalis pedis, popliteal ve posterior tibial arterlerden nabız alınırken radial arterden nabız almada kullanılan tekniğin aynısı uygulanır.



**Resim 3.5: Temporal arterden nabız alma**



**Resim 3.6: Karotis arterden nabız alma**



**Resim 3.7: Brakial arterden nabız alma**



**Resim 3.8: Popliteal arterden nabız alma**



**Resim 3.9: Dorsalis pedis arterden nabız alma**



**Resim 3.10: Posterior tibial arterden nabız alma**



**Resim 3.11: Bebeklerde brakial arterden ve femoral arterden nabız alma**

Nabız almada dikkat edilecek hususlar aşağıdaki gibidir:

- Nabız alırken hızına, ritmine ve dolgunluğuna dikkat edilir.
- Nabız saymadan önce hastanın genel durumu ve nabız hızını etkileyecek faktörler (yaş, egzersiz, yorgunluk, yemek yeme gibi) değerlendirilir. Eğer hasta herhangi bir aktivitede bulunmuşsa 20- 30 dk. dinlendirilir. Aksi hâlde kalp atımları hızlı olduğu için doğru sonuç alınmaz.
- Taşikardi, filiform nabız, bradikardi, aritmi gibi durumlarda, yeni doğanlarda ve ilk defa sayılıyorsa nabız daima 1 dk. süresince sayılır.
- Çocuklarda nabız alma işlemi vücut sıcaklığı ölçümünden önce yapılır. Çünkü çocuk ağlar ya da huzursuz olursa nabız ölçümü doğru yapılamaz.
- Arterio- venöz fistül (cerrahi yöntemle bir ven ve bir arterin birleştirilmesi) yapılmış arter üzerinden nabız alınmaz.
- Nabız alınacak bölgeye göre hastaya pozisyon verilir. Hasta ayakta iken nabız alınmaz.
- Nabız alınan arterin kalp seviyesinde olmasına özen gösterilmelidir.
- Karotis arterden nabız alınırken hasta solunum sıkıntısına girebileceğinden arter üzerine fazla bastırılmaz ve kesinlikle çift taraflı alınmaz.

- Bebeklerde karotis arterden nabız alınması önerilmez. Çünkü boyun kısa olduğu için bulunması zordur. Ayrıca hava yoluna bası yaparak solunumu engelleyebilir.

### 3.4. Kalbin Apeksinden Nabız Sayma

Bebeklerde ve çocuklarda sıklıkla kullanılan bir yoldur. Kalp üzerine etki eden ilaçları vermeden önce ve sonra aritmide ve 2- 3 yaş altı çocuklarda mutlaka kalbin apeksinden nabız alınmalıdır. Atımın kalbin apeksinden alınması özellikle düzensizliklerin hissedilmesinde çok önemlidir. Kalbin apeksinden nabız oskültasyonla (stetoskolla dinlenmesi) alınır.

Kalbin apeksinden nabız alınırken şu malzemeler kullanılır:

- Stetoskop
- Saniyeli ya da dijital saat
- Alkollü pamuk tamponlar
- Kalem
- Kayıt için gerekli belgeler (vaka kayıt formu, gözlem kâğıdı)
- Eldiven

Kalbin apeksinden nabız sayma tekniği aşağıdaki gibidir:

- Malzemeler hazırlanır.
- Eller yıkanır, eldiven giyilir.
- Hastaya yapılacak olan işlem hakkında bilgi verilir. İşlem için hastadan izin alınır, işlem esnasında konuşmaması gerektiği hastaya hatırlatılır.
- Yatak etrafına perde ya da paravan çekilir.
- Hastaya sırtüstü yatar veya oturur pozisyon verilir.
- Stetoskobun kulaklıkları ve diyafram kısmı alkollü pamukla silinir.



Resim 3.12: Stetoskobun kulaklığının silinmesi

- Göğüs bölgesi açılır ve kalbin apeks bölgesi belirlenir. Kalbin apeksini belirlemek için yetişkinlerde sol klavikulanın orta hattından aşağı doğru hayali dik bir çizgi çizilir. Bu çizginin 4.- 5. kosta aralığı ile kesiştiği nokta kalbin apeksi olarak belirlenir. 2- 5 yaş arası çocuklarda ise sol meme başı hizasında 4. interkostal aralık, 5 yaşın üzerindeki çocuklarda da 5. interkostal aralık kalbin apeksi olarak belirlenir.



**Resim 3.13: Kalp apeksinin belirlenmesi**

- Stetoskobun kulaklıkları kulağa yerleştirilip diyafram, avuç içinde birkaç saniye ısıtılır.
- Stetoskobun diyaframı belirlenen bölgeye yerleştirilir ve kalp atımı dinlenir.



**Resim 3.14: Stetoskobun kulağa yerleştirilip apeksten nabız sayılması**

- Saatin göstergesi kontrol edilir.
- Her ses bir atım olarak kabul edilir. Sayma işlemi 1 dakika boyunca yapılır.
- Hız ve ritimde değişiklik olup olmadığı kontrol edilir.
- İşlem bittikten sonra hastanın giysilerini giymesine ve rahat bir pozisyon almasına yardım edilir.
- Eldiven çıkarılıp eller yıkanır.
- Alınan sonuç, alındığı yer belirtilerek gerekli belgelere kaydedilir (vaka kayıt formu, gözlem kâğıdı).

### 3.5. Kalbin Apeksinden ve Radial Arterden Birlikte Nabız Sayma

Kardiyovasküler sistemle ilgili hastalıklarda radial nabızda düzensizlik olduğu durumlarda apikal ve radial nabızın birlikte alınıp değerlendirilmesi gerekir. Normalde apikal nabız ile radial nabız değerleri aynıdır. Ancak kalbin yaptığı çok zayıf atımlar periferde yansımadağında, arter duvarının yapısındaki problemler nedeniyle atım dalgaları damar boyunca yayılmadağında, apikal nabız hızı, radial nabız hızından daha fazla olur. Bu durumda apikal ve radial nabız sayımı aynı anda yapılır. Apikal ve radial nabız arasındaki farka **defisit** denir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Hasta veya yaralının nabzını alıp sayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Nabzı tanımlayınız.	➤ Nabzın tanımını yazarak söyleyiniz.
➤ Nabzın özelliklerini açıklayarak ayırt ediniz.	➤ Nabzın hızını etkileyen faktörleri yazarak açıklayınız.
➤ Nabız alınan arterleri kendi vücudunuz üzerinde gösteriniz.	➤ Anatomi atlasını inceleyiniz. ➤ Nabız alınan arterleri şekil üzerinde gösteriniz.
<b>Radial arterden nabız sayılacaksa</b>	
➤ Malzemeleri hazırlayınız.	➤ Malzemelerin tam olmasına dikkat ediniz.
➤ Ellerinizi yıkayıp eldiven giyiniz.	➤ Giydiğiniz eldivenin temiz olduğundan emin olunuz.
➤ Hastaya yapılacak olan işlemi açıklayarak izin alınız.	➤ Korku ve endişe kalp atım hızının artmasına neden olabilir, unutmayınız.
➤ Hastaya uygun bir pozisyon veriniz.	➤ Hastanın ayakta olmamasına dikkat ediniz.
➤ Nabız almak için işaret, orta ve yüzük parmak uçlarınızı bileğin iç yüzüne, radial arter üzerine koyunuz.	➤ Parmak uçları hissetmeye daha duyarlıdır, unutmayınız.
➤ Nabız atışlarını hissedinceye kadar parmak uçlarınızı palpe edilen arter üzerine bastırınız.	➤ Az basınç atımların hissedilememesine, fazla basınç ise nabzın kaybedilmesine neden olur. Dikkatli olunuz
➤ Atımlar net hissedildiği anda nabız değerlendiriniz.	➤ Nabzın ritmini, dolgunluğunu değerlendiriniz.
➤ Saatin saniye göstergesini kontrol ederek sayıma başlayınız.	➤ Atımlar düzenli ise 30 sn. sayıp 2 ile çarpınız. ➤ Nabız düzensizse ya da ilk defa sayılıyorsa 1 dk. sayınız.
<b>Kalbin apeksinden nabız sayılacaksa</b>	
➤ Yatak etrafına perde ya da paravan çekiniz.	➤ Hastanın mahremiyetinin korunmasını sağlayınız.
➤ Hastaya sırtüstü yatış veya oturur pozisyon veriniz.	➤ Hastanın rahat olmasını sağladığınızdan emin olunuz.



➤ Alkollü pamukla stetoskobun kulaklıklarını ve diyaframını siliniz.	➤ Alkolün kurumasını beklemeyi unutmayınız.
➤ Göğüs bölgesini açınız.	➤ Hastanın göğüs bölgesini gerektiği kadar açınız.
➤ Kalbin apeks bölgesini belirleyiniz.	➤ Apeks bölgesi kalp atımının maksimum duyulduğu noktadır. Dikkatli olunuz.
➤ Stetoskobun kulaklıklarını kulağınıza yerleştiriniz.	➤ Stetoskobun diyaframını avuç içinde birkaç saniye ısıtınız. Soğuk bir cismin vücuda değmesi kalp atımlarını hızlandırır, unutmayınız.
➤ Stetoskobun diyaframını belirlenen bölgeye yerleştiriniz.	➤ Kalbin apeks bölümünü doğru belirlediğinizden emin olunuz.
➤ Saatin göstergesini kontrol ediniz.	➤ Saati rahat görebileceğiniz bir yere koymayı unutmayınız.
➤ Her sesi bir atım olarak kabul ederek 1 dk. boyunca kalp atımlarını sayınız.	➤ Nabzın her açıdan değerlendirilmesi için 1 dk. sayılması gerekir, unutmayınız.
➤ Nabzın hız ve ritminde değişiklik olup olmadığını kontrol ediniz.	➤ Nabız saydığımız süre içerisinde dikkatli olmalısınız.
➤ İşlem bittikten sonra hastanın giysilerini giymesine ve rahat bir pozisyon almasına yardım ediniz.	➤ Hasta ile iletişim kurunuz.
➤ Eldiveni çıkarıp ellerinizi yıkayınız.	➤ Kullanılmış eldivenleri atık kutusuna atmayı unutmayınız.
➤ Sonucu gerekli belgelere kaydediniz.	➤ Hangi yolla nabız sayımı yapıldığını kaydetmeyi unutmayınız.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve **doğru** seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi, nabız alınan periferik arterlerden değildir?  
A) Temporal arter  
B) Koroner arter  
C) Karotis arter  
D) Femoral arter  
E) Radial arter
2. Aşağıdakilerden hangisi, yetişkin bir insanın istirahat hâlindeki normal nabız sayısıdır?  
A) 50- 60  
B) 120- 160  
C) 60- 100  
D) 100- 120  
E) 90- 140
3. Aşağıdakilerden hangisi, nabız hızını etkileyen faktörlerdendir?  
A) Egzersiz  
B) Yüksek ateş  
C) Akut ağrı ve anksiyete  
D) Nabzın palpasyonla alınması  
E) Metabolizma
4. Aşağıdakilerden hangisi, taşikardinin tanımıdır?  
A) Nabız sayısının yetişkinlerde dakikada 120'nin üzerinde olmasıdır.  
B) Nabız sayısının yetişkinlerde dakikada 100'ün üzerinde olmasıdır.  
C) Nabız sayısının yetişkinlerde dakikada 50'nin altında olmasıdır.  
D) Nabız sayısının yetişkinlerde dakikada 60'ın altında olmasıdır.  
E) Nabız sayısının yetişkinlerde dakikada 70'in üzerinde olmasıdır.
5. Aşağıdakilerden hangisi, karotis arterin yerini doğru tarif eder?  
A) Ön kolda, bileğin iç kısmında  
B) Popliteal çukurda, dizin arkasında  
C) Başta, temporal kemik üzerinde  
D) Aksiller bölgede  
E) Sternokloidomastoid kas ile trakea arasında
6. İlk defa nabız sayılıyorsa kaç dakika süre ile sayılır?  
A) 5 dakika  
B) 1 dakika  
C) 15 saniye  
D) 30 saniye  
E) 10 dakika

7. Aşağıdakilerden hangisi, nabız sayımı yaparken dikkat edilecek hususlardan değildir?
- A) Egzersiz ve beslenme sonrası hasta 30 dakika dinlendirilir.
  - B) Radial nabız palpasyonla alınır.
  - C) Çocuklarda nabız sayma işlemi, vücut ısısı ölçümünden önce yapılır.
  - D) Arterio- venöz fistül yapılmış kollardan nabız alınmaz.
  - E) Nabız alınırken hasta ayakta olmalıdır.
8. Nabız sayımında aşağıdaki ifadelerin hangisi, yanlıştır?
- A) Nabız saymadan önce kişinin durumu ve nabız sayısını etkileyecek faktörler değerlendirilir.
  - B) Nabız atımları düzenli ise 30 sn. sayılıp 2 ile çarpılarak dakikadaki nabız sayısı bulunur.
  - C) Nabız ölçümü yapan kişinin başparmağı ile nabız sayılmaz.
  - D) Enfeksiyondan korunmak için eldiven giyilir.
  - E) Çocuklarda nabız alma işlemi vücut ısısının ölçümünden sonra yapılır.
9. Aşağıdakilerden hangisi, apikal nabız sayılacak bölgeyi doğru tanımlar?
- A) Klavikular orta hatta 4. ve 5. interkostal aralıkta bulunur.
  - B) Popliteal çukurda bulunur.
  - C) İnguinal ligamentin altında bulunur.
  - D) Antekubital fossada biceps ve triceps kasların arasında bulunur.
  - E) Boyunda sternokleidomastoid kasının orta kenarında bulunur.
10. Aşağıda belirtilen apikal nabız alma ile ilgili ifadelerden hangisi, yanlıştır?
- A) Apikal nabız stetoskopla alınır.
  - B) Kalp üzerine etki eden ilaçlar verilmeden önce ve verildikten sonra apikal nabız sayılmalıdır.
  - C) Aritmi durumunda apikal nabız sayılmalıdır.
  - D) İki yaş altı çocuklarda apikal nabız sayılmalıdır.
  - E) Nabız sayısı dakikada 60- 100 olan yetişkinlerde mutlaka apikal nabız sayılmalıdır.

## DEĞERLENDİRME

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

# MODÜL DEĞERLENDİRME

Bu modül kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet, kazanamadıklarınızı Hayır kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Vücut sıcaklığını tanımladınız mı?		
2. Vücudun iç sıcaklığını (core temperature) tanımladınız mı?		
3. Vücudun yüzeysel sıcaklığını (surface temperature) tanımladınız mı?		
4. Isı üretiminin nasıl oluştuğunu yazdınız mı?		
5. Vücut sıcaklığını etkileyen faktörleri yazdınız mı?		
6. Vücutta ısı kaybını sağlayan mekanizmaları sayarak açıkladınız mı?		
7. Vücut sıcaklığının düzenlenmesinde rol oynayan mekanizmaları yazdınız mı?		
8. Vücut sıcaklığının ölçüldüğü bölgelere göre normal değerlerini ayırt ettiniz mi?		
9. Hipertermiyi tanımladınız mı?		
10. Hipotermiyi tanımladınız mı?		
<b>Aksiller yolla vücut sıcaklığı ölçülecekse</b>		
1. Malzemeleri hazırladınız mı?		
2. Ellerinizi yıkayıp eldiven giydiniz mi?		
3. Hastaya, yapılacak uygulama hakkında bilgi verdiniz mi?		
4. Hastanın bulunduğu ortama göre etrafına perde ya da paravan çektiniz mi?		
5. Koltuk altında kızarıklık, yara vb. enfeksiyon belirtileri olup olmadığını kontrol ettiniz mi?		
6. Hastaya oturur ya da sırtüstü yatış pozisyonu verdiniz mi?		
7. Koltuk altı nemli ise gazlı bezle tampon ederek kuruladınız mı?		
8. Termometreyi kabından çıkarıp cıvasız bölümünden tutunuz mu?		
9. Alkollü pamukla cıvalı taraftan diğer uca doğru sildiniz mi?		
10. Termometreyi göz hizasında okuyarak cıva seviyesini kontrol ettiniz mi?		
11. Termometrenin cıva seviyesi 35 °C'ye düşünceye kadar kuvvetlice bilekten salladınız mı?		
12. Termometrenin cıvalı ya da alıcı olan bölümünü hasta veya yaralının koltuk altında iki deri arasına gelecek şekilde yerleştirdiniz mi?		
13. Cıvalı cam termometre için 5- 10 dk. elektronik termometre için sinyal verinceye kadar beklediniz mi?		
14. Cıvalı termometreyi göz düzlemine paralel tutarak sütunun sonundaki cıva seviyesini okudunuz mu?		
15. Yükselmiş olan cıva seviyesini, tekrar 35 °C'nin altında olacak şekilde düşürdünüz mü?		
16. Dezenfektan solüsyonla silerek temizleyip kabına yerleştirdiniz mi?		

<b>Oral Yolla Vücut Sıcaklığı ölçülecekse</b>		
1. Termometrenin cıvalı kısmını hastanın dil altına sağ ya da sol boşluğa yerleştirdiniz mi?		
2. Ölçüm süresince bireyin dudaklarının kapalı olmasını sağladınız mı?		
3. Cıvalı cam termometre için 3- 5 dk. elektronik termometre için sinyal verinceye kadar beklediniz mi?		
4. Termometreyi alarak ağız sekresyonlarını pamuk tamponla sildiniz mi?		
5. Cıvalı termometreyi göz düzlemine paralel tutarak sütunun sonundaki cıva seviyesini okudunuz mu?		
<b>Rektal yolla vücut sıcaklığı ölçülecekse</b>		
1. Termometrenin hazne kısmından itibaren 2,5- 3,5 cm bölümüne kayganlaştırıcı jel uyguladınız mı?		
2. Hasta, yetişkin ise yan yatış pozisyonu verdiniz mi?		
3. Sadece anal bölge açıkta kalacak şekilde uygulama yapılacak bölgeyi açtınız mı?		
4. Bir elinizle üst kalçayı hafifçe yukarıya kaldırdınız mı?		
5. Çocuklarda ve bebeklerde sırt üstü yatış pozisyonu verdiniz mi?		
6. Termometreyi anüsten içeriye doğru ilerleterek zorlamadan rektuma yerleştirdiniz mi?		
7. Termometreyi 2- 4 dk. beklettiniz mi?		
8. Termometreyi alıp cıvalı hazneye doğru pamuk tamponla temizlediniz mi?		
9. Termometrenin cıva seviyesini okudunuz mu?		
10. Anal bölgeyi sildiniz mi?		
11. Termometreyi, temizleyerek kabına yerleştirdiniz mi?		
<b>Timpanik yolla vücut sıcaklığı ölçülecekse</b>		
1. Termometreyi ölçüm durumuna getirdiniz mi?		
2. Termometreye tek kullanımlık prob taktınız mı?		
3. Hastanın başını, kendinizden uzak tarafa yan döndürünüz ve rahat bir pozisyon almasını sağladınız mı?		
4. Kulak yolunu düz hâle getirdiniz mi?		
5. Timpanik termometreyi kulağa yerleştirdiniz mi?		
6. Elle tutulan kısımdaki sıcaklık değerini okumayı başlatacak düğmeye bastınız mı?		
7. Sinyal sesini beklediniz mi?		
8. Aleti kulaktan dikkatli bir şekilde alarak sonucu okudunuz mu?		
1. Nabızı tanımladınız mı?		
2. Nabzın özelliklerini açıklayarak ayırt ettiniz mi?		
3. Nabız alınan arterleri sıraladınız mı?		
<b>Radial arterden nabız sayılacaksa</b>		
1. Malzemeleri hazırladınız mı?		

2. Ellerinizi yıkayıp eldiven giydiniz mi?
3. Hastaya, yapılacak işlemi açıklayarak izin aldınız mı?
4. Hastaya uygun pozisyon verdiniz mi?
5. Nabız almak için işaret, orta ve yüzük parmak uçlarınızı bileğin iç yüzüne ve radial arter üzerine koydunuz mu?
6. Nabız atışlarını hissedinceye kadar parmak uçlarınızı palpe edilen arter üzerine bastırdınız mı?
7. Atımlar net hissedildiği anda nabızı değerlendirdiniz mi?
8. Saatin saniye göstergesini kontrol ederek sayıma başladınız mı?
<b>Kalbin apeksinden nabız sayılacaksa</b>
1. Yatak etrafına perde ya da paravan çektiniz mi?
2. Hastaya sırtüstü yatar veya oturur pozisyon verdiniz mi?
3. Alkollü pamukla stetoskobun kulaklıklarını ve diyaframını sildiniz mi?
4. Göğüs bölgesini açtınız mı?
5. Kalbin apeks bölgesini belirlediniz mi?
6. Stetoskobun kulaklıklarını kulağınıza yerleştirerek diyaframını belirlenen bölgeye yerleştirdiniz mi?
7. Saatinizin göstergesini kontrol ederek 1 dk boyunca kalp atımlarını saydınız mı?
8. Nabzın hız ve ritminde değişiklik olup olmadığını kontrol ettiniz mi?
9. İşlem bittikten sonra hastanın, giysilerini giymesine ve rahat bir pozisyon almasına yardım ettiniz mi?
10. Eldivenleri çıkarıp ellerinizi yıkadınız mı?
11. Sonucu gerekli belgelere kaydettiniz mi?

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ 1'İN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	E
3	E
4	D
5	C

## ÖĞRENME FAALİYETİ 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	B
3	D
4	A
5	C

## ÖĞRENME FAALİYETİ 3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	C
3	D
4	B
5	E
6	B
7	E
8	E
9	A
10	E

## KAYNAKÇA

- ATALAY Meliha, Necmiye SABUNCU, Şule ALPAR, Emine ÇAKIRCALI, Hülya ACAR, Leyla KHORSAHID, Leyla DİNÇ, Gülsevım ÇEVİKER, **Hemşirelik Esasları El Kitabı**, Vehbi Koç Vakfı Yayınları No: 8, 1. Baskı, İstanbul, 1997.
- ATICI Aytuğ, Ertan MERT, **Çocuklarda İleri Yaşam Desteği Programı (ÇİLYAD)**, Ünal Ofset Matbaacılık San. Ltd. Şti.,4. Baskı, Ankara, 2008.
- AY AKÇA Fatma, Ümit (Turan) ERTEM, Neslihan (Keser) ÖZCAN, Besey (Güneş) ÖREN, Rabiya (Demir) IŞIK, Süreyya (Zor) SAVRAN, **Temel Hemşirelik Kavramlar İlkeler Uygulamalar**, 2. Baskı, İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul, 2008.
- ÇAKIRCALI Emine, **Hasta Bakımı ve Tedavisinde Temel İlke ve Uygulamalar**, Güven Nobel Kitapevi Yayınları, İzmir, 2000.
- SABUNCU Necmiye, Şule ECEVİT ALPAR, Ülke KARABACAK, Bilgi GÜLSEVEN KARABACAK, Leman ŞENTURAN, Nuray ŞAHİN ORAK, Ayşegül OKSAY ŞAHİN, **Hemşirelik Esasları Temel Beceriler Rehberi**, Medikal Yayıncılık, 1. Baskı, İstanbul, 2008.
- SEÇİM Hikmet, Gülay GÖRAK, Semra ERDOĞAN, Sevim SAVAŞER, Selma ÇAKIROĞLU, **Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği**, T.C.Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 567, Eskişehir, 1992.
- SEÇİM Hikmet, Nejmiye SABUNCU, Kamerya BABADAĞ, Gülsün TAŞOCAK, Türkinaz ATABEK, **Hemşirelik Esasları**, Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 496, Eskişehir, 1991.
- ULUSOY M. Filiz, R. Selma GÖRGÜLÜ, **Hemşirelik Esasları-Temel Kuram, Kavram, İlke ve Yöntemler**, Cilt: 1, 3. baskı, Ankara 72 TDFO Ltd. Şti. Ankara, 1996.