

# İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği

Doğaç Niyazi ÖZÜÇELİK



[iuc-universitypress.org](http://iuc-universitypress.org)

**IUC**  
UNIVERSITY  
PRESS



# İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği

Bu kitap Cumhuriyetimizin kuruluşunun 100. yılı anısına “Cumhuriyetin 100. Yılına 100 Kitap Projesi” kapsamında İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa tarafından yayımlanmıştır.

Doğaç Niyazi Özüçelik

Mart 2024



İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
CERRAHPAŞA

IUC  
UNIVERSITY  
PRESS



### İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği

**Yazar:** Doğaç Niyazi Özüçelik

**Kurum:** İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Sosyal Hizmet Bölümü, Sosyal Hizmet Ana Bilim Dalı İstanbul, Türkiye

**E-posta:** dogacniyazi.ozucelik@iuc.edu.tr

**Yayıncı**



**Adres:** Üniversite Mahallesi, 34320 İstanbul/Türkiye

**E-posta:** iucpress@iuc.edu.tr

**E-ISBN:** 978-605-7880-58-1

**DOI:** 10.5152/8000

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi Seri No: 43

**Yayıncılık Hizmetleri**



© 2024. Telif hakkı yazarlara aittir. Bu kitaptaki bölümler açık erişimli olup Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası Lisansı altında dağıtılmaktadır. Bu lisans kullanıcılara, bölümleri herhangi bir amaç için indirme, çoğaltma ve yayımlanan bölümler üzerinde çalışma imkânı sunar. Böylece yayınlarımızın en geniş şekilde yayılmasını ve daha geniş bir etkiye sahip olmasını sağlar.

### Sorumluluk Reddi

Kitapta yayımlanan metinlerin/Bölümlerin ifadeleri veya görüşleri yazar(lar)ın ve editör(ler)in görüşlerini yansıtır. İÜC Yayınevi ve İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa yazarların içeriğinden sorumlu değildir. Yayımlanan kitaplardaki çalışmaların doğru ve iyi araştırılmış olması ve metinlerde ifade edilen görüşlerin tutarlılığı yazar ve editörlerin sorumluluğundadır. İÜC Yayınevi ve İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, yazarlara çalışmalarını bilimsel toplulukla paylaşmak için bir platform sağlamaktadır.

Atıf için: Özüçelik DN, ed. *İlk yardım ve temel yaşam desteği*. İstanbul: İÜC Yayınevi; 2024

# İÇİNDEKİLER

REKTÖRÜN ÖN SÖZÜ .....	IV	Bölüm 10. Çocuklarda Temel Yaşam Desteği .....	57
ÖN SÖZ .....	V	Bölüm 11. Bebeklerde Temel Yaşam Desteği .....	64
GİRİŞ .....	VII	Bölüm 12. Medikal Acillerde İlk Yardım .....	71
Bölüm 1. İlk Yardım ve Acil Sağlık Kavramları .....	1	Bölüm 13. Travma Acillerinde İlk Yardım .....	110
Bölüm 2. İnsan Vücudu ve Sistemleri .....	5	Bölüm 14. Çocuklarda ve Yaşlılarda Ev Kazaları .....	149
Bölüm 3. Vital (Yaşamsal) Bulgular .....	12	Bölüm 15. Göz, Kulak ve Buruna Yabancı Cisim Kaçması .....	154
Bölüm 4. Enfeksiyondan Korunma Yöntemleri ....	18	Bölüm 16. Travmatik Diş Acilleri .....	158
Bölüm 5. Olay Yeri Değerlendirilmesi ve Güvenlik .....	23	Bölüm 17. Hasta ve Yaralı Taşıma Teknikleri .....	161
Bölüm 6. Hasta veya Yaralının Değerlendirilmesi .....	29	Bölüm 18. Çevresel Aciller .....	175
Bölüm 7. Yetişkinlerde ve Çocuklarda Hayat Kurtarma Zinciri .....	35	Bölüm 19. Suda Boğulma ve İlk Yardım .....	202
Bölüm 8. Temel Yaşam Desteği .....	40	Bölüm 20. Zehirlenmeler .....	205
Bölüm 9. Yetişkinlerde Temel Yaşam Desteği .....	50	Bölüm 21. İlk Yardım Dolabı İlk Yardım Çantası Malzemeleri ve İlk Yardım Malzemeleri Yapmak .....	209

## REKTÖRÜN ÖN SÖZÜ

Türk milletinin bağımsızlık mücadelesi, 29 Ekim 1923'te Cumhuriyetin ilanı ile taçlanmıştır. Dünya tarihine altın harflerle kazınan büyük bir mücadele sonucu elde edilen şanlı zafer, Türk milletinin hür ve bağımsız yaşama kararlılığı ile çıktığı yolda; inanç, cesaret, güven ve sınırsız fedakârlıkla gösterdiği eşsiz kahramanlıkların eseridir. Egemenliğin kayıtsız şartsız millete teslim edildiği Türkiye Cumhuriyeti, Millî Mücadele'mizin önderi Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün milletimize en büyük armağanıdır.

Cumhuriyetin kazanımlarını koruma ve milletimizin muasır medeniyetler seviyesine ulaşma hedefinde, eğitim ve bilim her zaman en büyük rehberdir. Bu hedeflerin gerçekleştirilmesinde ise en büyük sorumluluk kuşkusuz üniversitelere düşmektedir.

Ülkemizin köklü ve öncü üniversiteleri arasında yer alan İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa; bilimsel yaklaşımı benimseyen, bilgi üreten ve uygulamalarıyla toplumun gelişmesine katkıda bulunmayı ilke edinen bir araştırma üniversitesidir. Cumhuriyet değerlerine bağlı bir yükseköğretim kurumu olarak Cumhuriyetimizin 100. yılına ithafen akademisyenlerimizin iş birliğiyle "*Cumhuriyetin 100. Yılına 100 Kitap*" projesini hayata geçiriyoruz. Proje kapsamında, akademisyenlerimizin kendi uzmanlık alanlarıyla ilgili kaleme aldıkları ve "İÜC Üniversite Yayınevi" tarafından basılan kitaplar, açık erişimle tüm toplumun faydasına sunulmaktadır. Sağlıktan mühendisliğe, sosyal bilimlerden eğitime kadar pek çok alanda hazırlanan 100 kitap; eğitim-öğretim materyali, ders kitabı olarak kullanılabileceği gibi araştırma geliştirme kapsamında yararlanılacak kaynak olarak da kullanılabilecek nitelikteki kitaplardan oluşmaktadır.

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa olarak köklü geçmişimizden aldığımız güçle Cumhuriyetimizi nice yüzyıllara taşımak için var gücümüzle çalışmaya ve üretmeye devam ediyor, 100. yılını kutladığımız Cumhuriyet'in kurulmasında emeği geçen tüm kahramanlara adadığımız "*Cumhuriyetin 100. Yılına 100 Kitap*" projemizi; tüm akademisyenlerin, öğrencilerin ve araştırmacıların kullanımına sunuyoruz.

**Rektör**  
**Prof. Dr. Nuri AYDIN**  
29 Ekim 2023

# ÖN SÖZ

## **Çocuklarımız ve gençlerimiz geleceğimizdir. İlk yardım geleceğimizi kurtarır.**

Acil hastalar ya da yaralıların vaktinde bir sağlık kuruluşuna yetişmesi mümkün olmadığı gibi ambulans ve acil sağlık personelinin olay yerine vaktinde yetişmesi de her zaman mümkün değildir. Bu süre içinde hasta ve yaralının hayatta kalması kendisi ve çevresindeki insanların ilk yardım ve temel yaşam desteği bilgi düzeyi ile yakından ilişkilidir. İş kazası, trafik kazası, ev kazası, alerjik reaksiyon, kalp krizi, inme (felç) gibi acil sağlık problemlerine olay yerinde yapılmayan ya da yanlış yapılan ilk yardım ve temel yaşam desteği uygulamaları nedeniyle pek çok insanımız ya ölmekte ya da sekelle iyileşmektedir.

İlk yardım bilgisi arttırılan bireylerin, yaşamları boyunca karşılaştıkları acil durumlarda hem kendi hayatlarını hem çevresindeki diğer insanların hayatlarını kurtardıkları gözlenmiştir.

**İlk yardım eğitimi alan her insan ilk yardım uygulayabilmelidir. Ancak ülkemizde ilk yardım eğitimi alanların sayısı oldukça azdır. Bu sayıyı artırabilmek için ilk yardım eğitimlerinin, öğrencilik düzeyinde zorunlu olması ve tamamlanması bir hedef olmalıdır.**

“İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği” kitabımız, ilk yardım eğitiminin öğrenci düzeyinde başlaması ve başta İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa olmak üzere ülkemizdeki üniversitelerin tüm fakültelerinde ve bölümlerinde verilebilmesine kaynak sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Bu kaynak kitabının içeriği son bilimsel çalışmalar temelinde hazırlanmış, herkesin anlayacağı düzeyde sadeleştirilmiş, tablolarla özetlenmiş, tekrarlarla pekiştirilmiş ve orijinal resimlerle görselleştirilmiştir.

Resimlerin çoğu bu eğitim kitabı için gönüllülerin katılımıyla orijinal olarak elde edilmiştir. Bazı görsellerde, Prof. Dr. Doğaç Niyazi ÖZÜÇELİK’in MEB ilk yardım eğitimcileriyle birlikte 2022 yılında ÖBA-Öğretmen Bilişim Ağı aracılığıyla öğretmenlerimize verilen online ilk yardım eğitimlerindeki fotoğraflar kullanılmıştır. Görseller için MEB yetkililerinden, MEB ilk yardım eğitimcilerinden, gönüllülerden ve ailelerinden kurumsal ve bireysel onamlar alınmıştır. Destekleri için MEB yetkililerine ve gönüllülerimize teşekkür ederim.

Sadece kendi öğrencilerimize değil ülkemizdeki diğer öğrencilerimize de katkı sağlayacak olan “İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği” kitabının Cumhuriyetimizin kuruluşunun 100. yılı anısına “Cumhuriyetin 100. Yılına 100 Kitap” projesi kapsamında yayımlanmasını sağlayan İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa yöneticilerine ve emeği geçen herkese teşekkür ederim.

**Prof. Dr. Doğaç Niyazi ÖZÜÇELİK**

## GİRİŞ

Dünyadaki teknolojik ve toplumsal gelişmeler, acil ve kronik hastalıklarla birlikte trafik kazaları ve iş kazaları başta olmak üzere travma nedenli yaralanmaların artmasına ve bulaşıcı hastalıklarına daha hızlı yayılmasına yol açmıştır. Koruyucu önleyici sağlık hizmetleri, tedavi ve rehabilite edici sağlık hizmetlerinden daha ucuz, daha uygulanabilir, daha uzun süre etkisini gösteren ve toplumun daha geniş kesimlerine ulaşılabilen sağlık hizmetlerdir. Koruyucu ve önleyici sağlık hizmetleri olay yerinde başlar. 1993 yılında Acil Tıp sisteminin ülkemize gelmesiyle birlikte gerek hastane öncesi gerekse hastane acil sağlık hizmetlerinde çok büyük gelişmeler yaşanmıştır. Yine son yıllarda hastane sağlık sistemimizde de büyük ilerlemeler gerçekleşmiştir. Bununla beraber halkımızın ilk yardım bilgisinin yetersizliği nedeniyle, acil sağlık personeli olay yerine gelinceye kadar olay yerinde ilk yardım uygulamalarının yapılmadığı ya da yanlış yapıldığı görülmektedir. Olay yerinde ilk dakikalarda yapılamayan ya da yanlış yapılan ilk yardım uygulamaları nedeniyle hastalar ve yaralılar kurtarılamamakta ya da kurtarılan yaralılar engelli olarak yaşamlarına devam etmek zorunda kalmaktadırlar. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa öncelikli olmak üzere ülkemizdeki tüm öğrencilerin ilk yardım bilgi düzeyini geliştirmek amacıyla uluslararası son literatür bilgilerine göre hazırlanmış olan "İLK YARDIM VE TEMEL YAŞAM DESTEĞİ" kitabımız, geleceğimiz olan üniversite öğrencilerimiz aracılığı ile halkımızın ilk yardım bilgi düzeyi de arttırarak daha sağlıklı nesiller yetişmesine de katkı sağlayacaktır.



# **BÖLÜM 1**

## **İLK YARDIM VE ACİL SAĞLIK KAVRAMLARI**

# İlk Yardım ve Acil Sağlık Kavramları

## First Aid and Emergency Health Concepts

### BÖLÜM HAKKINDA

Sağlık; Dünya Sağlık Örgütü tarafından insanların sadece hastalığının veya sakatlıklarının olması değil, ruhsal, bedensel ve sosyal olarak iyi halde olmaları olarak tanımlanır. Acil sağlık profesyonel sağlık ekipleri tarafından yapılırken, ilk yardım eğitim almış her insan tarafından yapılabilir. İlk yardımın temel ilkeleri; koruma ilkesi (yaşamın korunması ve güvenlik), bildirme ilkesi (112 acil yardım aranması) ve kurtarma ilkesinden (ilk yardım uygulaması) oluşmaktadır. Kardiyak arrest (kalp durması) kalp fonksiyonunun ani kaybıdır. Beyin hücreleri kanlanmadığı zaman 8-10 dakika içinde geri dönüşümsüz olarak ölmektedir. Bu nedenle kalbi duran bir insana ilk müdahale olay yerinde ilkyardımcılar tarafından yapılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Sağlık, hastalık, ilk yardım, acil yardım, ilk yardım ilkeleri

### ABOUT the CHAPTER

Health; It is defined by the World Health Organization as people's mental, physical and social well-being, not just their illness or disability. While emergency healthcare is performed by professional healthcare teams, first aid can be performed by anyone who has received training. Basic principles of first aid; It consists of the protection principle (protection of life and security), the reporting principle (calling 112 for emergency help) and the rescue principle (first aid application). Cardiac arrest is the sudden loss of heart function. When brain cells are not supplied with blood, they die irreversibly within 8-10 minutes. For this reason, first aid to a person whose heart has stopped should be given by first aiders at the scene.

**Keywords:** Health, disease, first aid, emergency aid, first aid principles



## İlk Yardım ve Acil Sağlık Kavramları

### Sağlık

Sağlık, Dünya Sağlık Örgütü tarafından insanların sadece hastalığının veya sakatlıklarının olması değil, ruhsal, bedensel ve sosyal olarak iyi halde olmaları olarak tanımlanır.<sup>1</sup>

### Hastalık

Hastalık, bir organizmanın tamamının veya bir kısmının yapısını veya işlevini olumsuz yönde etkileyen ve hemen herhangi bir dış yaralanmadan kaynaklanmayan özel bir anormal durumdur.<sup>2</sup>

### Hasta ve Yaralı

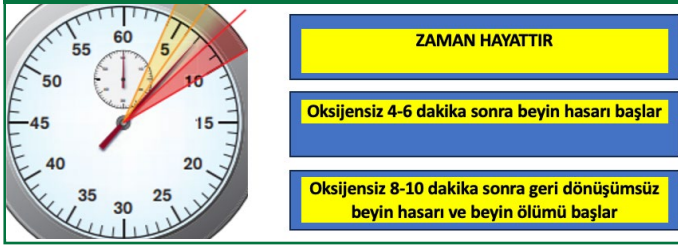
Hasta, hastalık, kaza veya yaralanma nedeniyle fizik veya ruh sağlığı bozulmuş ve tedavi edilmesi gereken bireydir.<sup>3</sup>

### Klinik Ölüm ve Beyin Ölümü

Solunum durduğunda ve kalp atmayı bıraktığında klinik ölüm meydana gelir. Kalp atışı olmayan bir kişi klinik olarak ölüdür. Kalıcı beyin hasarı 4 ila 6 dakika sonra başladığından erken ilk yardım ve temel yaşam desteği ile klinik ölüm tersine çevrilebilir. Biyolojik ölüm ise beyin hücreleri oksijensiz kaldıktan yaklaşık 8 ila 10 dakika başlar ve geri dönüşü olmayan bir hasardır. Buna "beyin ölümü" de denir.<sup>4-6</sup> (Resim 1)



**Resim 1.** Beyin hasarının zamanla ilişkisi. Kalp durduktan 4-6 dakika sonra beyin hasarı başlar, 8-10 dakika sonra hasar geri dönüşümsüz hale gelir.<sup>4</sup>



## Kardiyak Arrest ve Solunum Arresti

Kardiyak arrest (kalp durması) kalp fonksiyonunun ani kaybıdır. Kalp ve damar hastalıkları, kalp durmasının en yaygın nedenidir. Bununla beraber boğulmalar, şiddetli kan kayıpları, solunum yolunun yabancı cisimle kısmı ya da tam tıkanması, elektrik çarpması, aşırı dozda ilaç kullanımı, şiddetli göğüs yaralanmaları, anflaksi, kalp hastalıkları ve anormallikleri de arrest nedenleri arasındadır. Kardiyak arrest, aniden veya diğer semptomların ardından ortaya çıkabilir. Uygun ve erken müdahale edilmez ise kalp durması genellikle ölüm ile sonuçlanır. Her yıl ABD'de hastane dışında 356.000'den fazla kalp durması meydana geldiği bildirilmektedir. Yetişkinlerde arrest daha çok kalp ile ilgili acil durumlar nedeni ile meydana gelmektedir.<sup>4-6</sup>

Solunum arresti (solunum durması) kavramı ise basitçe nefes almanın durması anlamına gelmektedir. Tipik olarak bir hastanın solunumunun tamamen durması dışında oksijenasyonu sürdürmek için yetersiz solunum yapması da solunum arresti olarak kabul edilmektedir. Çocuk ve bebekte daha çok solunumsal acil durumlar nedeni ile arrest meydana gelmektedir.<sup>4-6</sup>

Hastanın kalbi durduğunda solunumu da durur. Ancak olay kalp nedeni değilse solunum durduğunda kalp bir süre daha çalışmaya devam eder. Dolayısıyla solunumu durmuş birisinde bir süre daha nabız hissedilebilir. Solunum desteği sağlanamaz ise (suni solunum) bir süre sonra kalpte durur.<sup>4-6</sup>

## İlk Yardım

İlk yardım, akut bir hastalık veya yaralanma durumunda hastanın yaşamını korumak, daha fazla hastalanması ya da yaralanmasını önlemek, acısını hafifletmek ve iyileşmesine yardımcı olmak amacıyla acil tedavi uygulama yetkisine sahip profesyonel sağlık ekipleri gelinceye kadar olay yerinde ve olay yerindeki malzemelerle yapılan ilaçsız ilk bakım hizmetidir.<sup>4-7</sup>

## Acil Tedavi

Acil tedavi ihtiyacı olan hasta ya da yaralılara acil tedavi ünitelerinde (ambulans, sağlık merkezleri gibi) doktor ve diğer sağlık personeli tarafından yapılan tıbbi müdahalelerdir.<sup>4-7</sup>

## Temel Yaşam Desteği

Hasta ya da yaralının hayatını kurtarmak amacıyla solunumu ve veya kalbi durmuş hastaya havayolu açıklığının sağlanarak suni solunum ile oksijen desteği sağlanması ve dış kalp masajı ile kalbin kan pompalamasının sağlanmasından oluşan ilaçsız girişimlerdir.<sup>4-7</sup>

## "ABC" Kavramı

Dünya literatürü ile aynı dili konuşabilmek için ülkemizde de Havayolu, Solunum ve Dolaşım kavramlarının İngilizce baş harfleri olan A, B, C kısaltmaları kullanılmaktadır:

- A - Airway: Havayolu kontrolü ve desteği.
- B - Breathing: Solunum kontrolü ve desteği.
- C - Circulation: Dolaşım kontrolü ve desteği.

## İlk Yardım ve İlk Yardımcının Özellikleri

İlk yardımın özellikleri aşağıda tanımlanmıştır:<sup>4,7</sup>

- İlk yardım, hastalık ya da yaralanmayla ilgili herhangi bir durumda uygulanabilir.
- İlk yardım, ilk yardım eğitimi almış herhangi biri tarafından başlatılabilir.
- İlk yardım olay yerinde uygulanabilir.
- İlk yardım olay yerindeki malzemelerle yapılır.
- İlk yardım ilaçsız uygulamadır.

## İlk Yardımcının Özellikleri<sup>4,7</sup>

- İlk yardım eğitimi almış olmalıdır.
- İlk yardım uygulamasında güncel, bilimsel ve evrensel bilgiler kullanılmalıdır.
- Hastanın ilk yardım ihtiyacını tanıyabilmeli, değerlendirebilmelidir.
- Hastanın ilk yardım ihtiyaçlarını önceliklendirebilmelidir.
- Uygun ilk yardım yetkinliklerini kullanarak ilk yardım uygulayabilmelidir.
- 112 acil ambulans sisteminden ve diğer tıbbi yardımlardan destek isteyebilmelidir.

## İlk Yardım İlkeleri

### Koruma İlkesi: Yaşamın Korunması ve Güvenlik

İlk yardımın amaçlarından birisi, hastanın yaşamının korunmasıdır. Ancak ilk yardım uygulamalarında "önce güvenlik" ilkesi hiçbir zaman akıldan çıkarılmamalıdır. Yapılacak ilk yardım uygulamaları öncesinde hastaya, kurtarıcıya veya çevredekilere yönelik herhangi bir tehlike söz konusu ise hasta hemen daha güvenli bir alana taşınmalı ve ilk yardım uygulamaları güvenli alanda yapılmalıdır. Unutulmamalıdır ki her zaman kurtarıcının güvenliği önceliklidir. Kurtarıcı sağ ve sağlıklı olursa hastayı kurtarabilir. Olay yeri güvenli değilse tehlikeler ortadan kalkmadan kurtarmaya yönelik çalışmalar bir süre geciktirilebilir.<sup>4,7</sup>

### Bildirme İlkesi: 112 Acil Yardım Aranması

Acil yardım (112) aranması sırasında aşağıdaki bilgiler göz önünde tutulmalıdır:<sup>4,7</sup>

- Ambulans sistemini (112) erken aramak ve zamanında olay yerine ulaşmasını sağlamak hastanın yaşamını kurtarır.
- Doğru bilgileri aktarabilmek için sakin kalınmalıdır.
- Kurtarıcı tek ise 112 acil yardım aranması kurtarıcı tarafından yapılmalıdır.
- Çevrede birileri var ise 112 acil yardım aranması çevrede

- bulunanlar içinden belirlenen birisi tarafından yapılmalıdır.
- Arayanın ismi ve hangi numaradan arandığı bildirilmelidir.
- 112 Komuta Merkezi tarafından sorulan sorulara net cevaplar verilmelidir.
- Ayrıntıya girmeden olay ve olay yeri hakkında kısa ve net bilgiler verilmelidir.
- Olayın ne olduğu,
- Hasta ya da yaralının genel durumu,
- Yaralı sayısı,
- Biliniyorsa isimleri,
- Biliniyorsa yaşları ve cinsiyetleri,
- Olay yeri adresi,
- Olayın olduğu yere yakın ve daha çok insan tarafından bilinen cadde, okul, iş yeri, tarihi bina, cami ve park gibi bir yerlerin ismi.
- Hastaya herhangi bir ilk yardım uygulaması yapıp yapılmadığı, yapıldıysa nasıl bir ilk yardım yapıldığı belirtilmelidir.
- 112 Komuta Merkezi görevlisi gerekli olan tüm bilgileri aldığı söyleninceye kadar telefon kapatılmamalıdır.

### Kurtarma İlkesi: İlk Yardım Uygulaması

Tibbin temel ilkelerinden olan "Önce zarar verme" ilkesi ilk yardım uygulamalarında da esastır. Hastaya olay yerinde olabildiğince erken yapılacak ilk yardım uygulamaları sonraki süreçte sadece hastanın yaşamını kurtarmakla kalmaz aynı zamanda iyileşme sürecini de hızlandırabilir. İlk yardım uygulamasının amacı hastanın hayatını kurtarmak ya da durumunun daha kötüleşmesini önlemektir. Olay yerinde, kurtarıcı ve hasta için tehlike yaratacak bir durum yoksa ilk yardım uygulamaları olay yerinde hemen başlatılmalıdır. İkincil yaralanmalar oluşturmamak ve hastanın durumunu daha da kötüleştirmemek için olabildiği kadar hareket ettirilmemeye çalışılmalıdır.<sup>4,7</sup>

İlk yardım eğitimi almamış kurtarıcılar daha erken yardım istemelidir.<sup>4,7</sup>

İlk yardım uygulamalarında kurtarma işlemleri aşağıdaki basamakları içermelidir:

- Olay yerinde risk yaratacak tehlikeler değerlendirilmelidir.
- Olay yerinde hastanın güvenliği sağlanmalıdır.
- Olay yeri güvenli ise hastaya olay yerinde müdahale yapılmalıdır.
- Hastanın genel durumu (Bilinç, (A)-Havayolu, (B)-Solunum, (C)-Dolaşım) değerlendirilmelidir.
- Hastanın bilinci yerinde değil ise çevredeki yakınları ile iletişime geçilerek korku ve endişeleri giderilmelidir.
- Çevrede ilk yardıma destek olabilecek bireyler varsa organize edilmelidir.
- Hastanın bilinci yerindeyse iletişime geçilerek korku ve endişeleri giderilmelidir.
- Olayın ciddiyetine göre olabildiğince erken 112 ambulans yardımı aranmalı (kurtarıcı yalnızsa) ya da aratılmalıdır (kurtarıcı yalnız değilse).
- Kurtarma işlemlerindeki öncelikler belirlenmelidir.
- Olabildiğince erken ve en uygun ilk yardım işlemlerine başlanmalıdır.
- Hastanın hayatını kurtarmak için önce yaşamsal fonksiyonlar (A, B, C) desteklenmelidir.

- Solunumu ve kalbi durmuş hastaya olabildiğince erken Temel Yaşam Desteği sağlanmalıdır.
- Hastanın karşılaşılabileceği fonksiyon kaybını (sakatlanmak, engelli olmak gibi) önlemeye yönelik ilk yardım uygulamaları yapılmalıdır.
- Kırıkların ve çıkıkların stabilizasyonu olabildiğince hareket ettirilmeden olay yerinde yapılmalıdır.
- Hasta ya da yaralı olabildiğince sıcak tutulmalıdır.
- 112 ambulans görevlileri olay yerine ulaşıncaya kadar hastanın yanından ayrılmamalı, ilk yardım uygulamalarına devam edilmelidir.
- Hastanın sağlık kuruluşuna nakli olabildiğince 112 ambulansıyla yapılmalıdır. Ancak hastalar ya da yaralılar her zaman 112 ile taşınmaz ya da taşınmazlar.
- 112 ambulans ekibinin gelemeyeceği, gecikebileceği ve hastanın yaşam tehlikesini arttıracak durumlarda, 112 Komuta Merkezi yönlendirmesiyle başka uygun araçlarla en uygun sağlık kuruluşuna hastanın nakli sağlanmalıdır.
- 112 Komuta Merkezi tarafından hastanın naklinde 112 ambulans ekibine gerek olmadığı bildirildiği durumlarda, 112 ambulans sistemini meşgul etmemek ve sistemi doğru kullanmak için 112 Komuta Merkezi yönlendirmesi ile başka araçlarla en uygun sağlık kuruluşuna hastanın nakli sağlanmalıdır.

### 112 Acil Yardım Organizasyonu

Hastalık ya da yaralanmaların önemli bir kısmında ileri sağlık hizmetine ihtiyaç yoktur, ancak bunun ayrımı olay yerinde zordur. Bu nedenle olabildiğince erken acil sağlık hizmeti (112) istenmelidir. Acil sağlık hizmeti, sadece 112 ambulans yardımı değil aynı zamanda yönlendirme ve olay yeri yönetimi de sunar. 112 acil sistemini arayan kurtarıcı sadece hasta hakkında değil, olay ve olay yeri hakkında da doğru ve net bilgiler vermelidir. 112 Komuta Merkezi bilgilendirme ile ambulans ihtiyacı olup olmadığına karar verir. Ambulans ihtiyacı olan hastaya ambulans yönlendirilirken, ambulans ihtiyacı olmayan hastaya neler yapılması gerektiği kurtarıcıya aktarılır. Ayrıca 112 Komuta Merkezi, 112 ambulansı olay yerine ulaşana kadar geçen sürede hastanın hayatını kurtarmak ya da daha kötüye gitmesini önlemek amacıyla gereken ilk yardım uygulamaları hakkında kurtarıcıya yardımcı olur. (Resim 2)

### UNUTMA

İlk yardım, akut bir hastalık veya yaralanma durumunda hastanın yaşamını korumak, daha fazla hastalanması ya da yaralanmasını önlemek, acısını hafifletmek ve iyileşmesine yardımcı olmak amacıyla acil tedavi uygulama yetkisine sahip profesyonel sağlık ekipleri gelinceye kadar olay yerinde ve olay yerindeki malzemelerle yapılan ilaçsız ilk bakım hizmetidir.

İlk yardımın birinci ilkesi koruma ilkesidir.

İlk yardım uygulamak kadar 112'yi erken ve doğru aramak hayat kurtarmaktır.

Gereksiz ve sahte 112 aranması, meşgul edilmesi ve ambulansa yol verilememesi sevdiğimiz hayatına neden olabilir.

İlk yardım eğitimi alan herkes ilk yardım uygulamalıdır.

İlk yardım eğitimini ülkedeki herkes zorunlu eğitimi sürecinde almalıdır.

Resim 2. 112 Acil Yardım organizasyonu: Olay yeri - 112 Aranması - CPR - 112 Acil Çağrı Merkezi Organizasyonu - Ambulans Koordinasyonu.



**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. World Health Organization, Health and Well-Being. 2023. <https://www.who.int/data/gho/data/major-themes/health-and-well-being> Erişim: 10 Ekim 2023.

2. Disease. [https://en.wikipedia.org/wiki/Disease#cite\\_note-:1-1](https://en.wikipedia.org/wiki/Disease#cite_note-:1-1). Erişim: 08 Mayıs 2023.

3. Hasta. <https://sozluk.gov.tr/>. Erişim: 08 Mayıs 2023.

4. American Red Cross First Aid/CPR/AED. [https://ehs.shanghaitech.edu.cn/\\_upload/article/files/06/8d/571a58b04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf](https://ehs.shanghaitech.edu.cn/_upload/article/files/06/8d/571a58b04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf). Erişim: 08 Mayıs 2023.

5. Singletary EM, et al. Part 9: First Aid: 2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015 Oct 20;132(16 Suppl 1):S269-311. **[Crossref]**

6. Singletary EM, et al. Part 15: First Aid: 2015 American Heart Association and American Red Cross Guidelines Update for First Aid. *Circulation*. 2015 Nov 3;132(18 Suppl 2):S574-89. **[Crossref]**

7. İnan H, Zülfinaz K, Kubilay İ. Temel İlk Yardım Uygulamaları Eğitim Kitabı. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü İlk Yardım ve Acil Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı, 2011, Ankara. <https://www.ilkyardim.org.tr/dokumanlar/Saglik-Bakanligi-Ilk-Yardim.pdf>. Erişim: 10 Ekim 2022

# **BÖLÜM 2**

# **İNSAN VÜCUDU VE SİSTEMLERİ**

# İnsan Vücutu ve Sistemleri

## Human Body and Systems

### BÖLÜM HAKKINDA

Bu bölümde insan vücudundaki hücre, doku, organ ve sistemlerin (solunum, dolaşım, sindirim sistemi gibi) anatomik ve fizyolojik özellikleriyle ilgili temel düzeyde bilgilendirmeler yapılmıştır. Bununla beraber kan dolaşımı ve kan gruplarının özellikleri bu bölümde verilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** İnsan vücudu, sistemler, kan grupları

### ABOUT the CHAPTER

In this section, basic information is given about the anatomical and physiological characteristics of cells, tissues, organs and systems in the human body (such as respiratory, circulatory, digestive system). Additionally, the characteristics of blood circulation and blood groups are given in this section.

**Keywords:** Human body, cell, tissue, organ, system, blood groups

## İnsan Vücutu ve Sistemleri

Canlılardaki en küçük yaşam birimine "Hücre" denir. Hücrelerin bir araya gelmesiyle "Dokular" meydana gelir. "Doku", şekil ve yapı bakımından benzer olan, aynı görevi gören, aynı kökten gelen hücreler (baş dokusu, kas dokusu, sinir dokusu gibi) topluluğudur. Belirli dokuların aynı amaç için bir araya gelmesiyle "Organlar" (karaciğer, kalp, dalak, böbrek gibi) oluşur. Organların her birinin ayrı görevleri vardır. Aynı amaç için çalışan doku ve organlar bir araya gelerek "Sistemler" oluşur. Sistemler bir araya gelerek organizmayı oluşturur.<sup>1,2</sup> (Resim 1)

### Solunum Sistemi

Solunum sistemi, solunum yolları ve akciğerlerden oluşur. Solunum sistemi vücuda gerekli olan gaz alışverişini yapmakla görevlidir. Hücre ve dokuların oksijenlenmesini sağlar. Aynı zamanda oksijen kullanıldıktan sonra ortaya çıkan karbondioksitin vücuttan atılmasını sağlayan sistemdir. Solunum havasını temizleme, ısıtma ve nemlendirme görevleri de vardır. Solunum sisteminin en önemli fonksiyonu beyine yeterli oksijen desteğini sağlamaktır. Boğulma nedeniyle nefes alınamadığı ya da kalp krizi gibi kan pompalamasının yetersiz kaldığı durumlarda beyine yeterli oksijen desteği sağlanamaz. Beyine giden oksijen desteğinin azalmasına "Hipoksi", tamamen kesilmesine ise "Anoksi" denir. Beyine 4-6 dakika oksijen gitmediğinde beyin hücreleri geri dönüşümsüz ölmeye başlar. Solunum yolları, üst ve alt solunum yolları olarak ikiye ayrılır. Üst solunum yolu, ağız, burun ve yutaktan (farinks), alt solunum yolu ise gırtlak (larinks), soluk borusu (trakea) ve akciğerlerden oluşur.<sup>3-5</sup> (Resim 2)

**Yutak (farinks):** Ağız ve burun boşluğunu soluk ve yemek borusuna birleştiren kısımdır.

**Gırtlak (larenks):** Soluk borusunun başlangıcındaki ses tellerinin bulunduğu bölümdür.

**Soluk borus (trakea):** Ağız ve burundan alınan havanın akciğerlere iletiği organdır. Gırtlaktan başlar en altta sağ ve sol akciğerlere giden iki dala ayrılır.

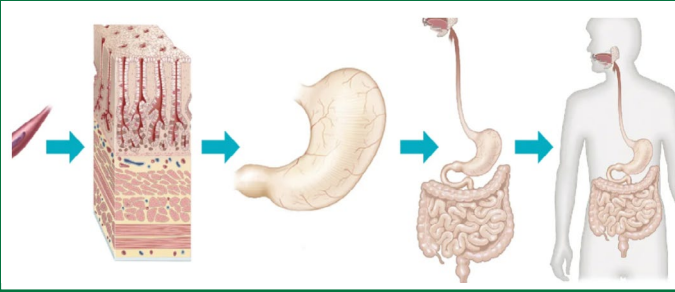
**Akciğerler:** Alınan oksijenin kana geçerek tüm vücuda dağılmasını, tüm vücuttan gelen



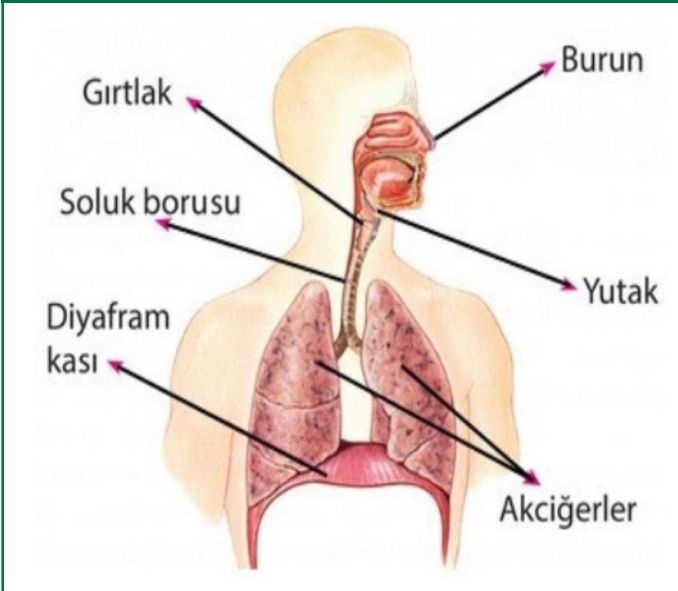
karbondioksitin dışarı atılmasını sağlayan organdır. Akciğerler, kaburgaların oluşturduğu göğüs kafesi içinde, kalbin sağ ve sol yanında yer alan iki adet organdan oluşur. Sağ akciğer üç, sol akciğer iki lobdan oluşur. Solunum yollarında gelen hava önce bronşlara, sonra bronşçuklara ayrılarak alveollere (üzüm salkımı şeklinde hava kesecikleri) gelir. Oksijen ve karbondioksit değişimi bu alveollerde gerçekleşir.

**Diyafram kası:** Solunum sistemini sindirim sisteminden ayıran ince kastır. Soluk alıp vermemize yardımcı olur. Nefes alırken göğüs kafesinin hacmini artırmak için kaburgalar arası açılır, diyafram kası kasılır. Bunun sonucunda göğüs boşluğu genişleyerek akciğere hava dolar. Nefes verirken diyafram kası gevşer, kaburgalar birbirine yaklaşır. Bunun sonucunda göğüs boşluğu daralarak hava soluk borusundan dışarı atılır.

**Resim 1.** Hücreler dokuları, dokular organları, organlar sistemleri, sistemler organizmayı oluşturur.<sup>1</sup>



**Resim 2.** Solunum sistemi organları<sup>4</sup>



## Dolaşım Sistemi

Vücudumuzun ihtiyacı olan oksijen, besin maddeleri, hormonlar, bağışıklık elemanlarını dokulara ve hücrelere taşır. Hücre ve dokularda açığa çıkan karbondioksit ve üre gibi atık maddeleri toplayarak atılması için böbrekler ve akciğerlere taşır. Dolaşım sistemi kalp ve kan damarlarında oluşur.<sup>5-11</sup> [Resim 3]

**Kalp:** Göğüs kafesinin ortasında göğüs kemiğinin (iman tahtası)

arkasında, biraz sola kaymış olarak bulunur. Kalp, kas ve zarlardan oluşan dört odacıklı bir organdır. Kalbin üst kısmındaki iki odacığa atrium (kulakçık), alt kısmındaki iki odacığa ise ventrikül (karıncık) denir. Kalbin sağ tarafında sağ atrium (sağ kulakçık) ve sağ ventrikül (sağ karıncık) bulunurken, sol tarafında sol atrium (sol kulakçık) ve sol ventrikül (sol karıncık) bulunur. İstemsiz çalışan kas yapısı vardır. Bu nedenle canlı ölünceye kadar devamlı çalışır. Kalp, düzenli bir şekilde kasılıp (sistol) ve gevşeyerek (diyastol) kanın vücuda pompalama işlemini gerçekleştirir.

**Kan Damarları:** Kan damarlarının görevi kanı vücudun tüm bölümlerine taşımaktır. Kan damarları, atardamarlar, toplardamarlar ve kılcal damarlar olmak üzere üç çeşittir. Yetişkin bir insan vücudunda yaklaşık 100.000 km uzunluğunda kan damarı bulunur. Bunun yaklaşık yüzde altmışını atardamarlar ve toplardamarlar, yaklaşık yüzde kırkını ise kılcal damarlar oluşturur.

**Atardamarlar:** Oksijenden zengin temiz kanı kalpten vücuda taşıyan damarlardır. İnsan vücudundaki en büyük atardamar kalpte sol ventrikülden çıkan aort damarıdır.

**Toplardamarlar:** Vücudumuzda kullanıldıktan sonra kirlenen (oksijenden fakir, karbondioksitten zengin) kanı kalbe taşıyan damarlardır. Vücutta iki istisna damar hariç, tüm atardamarlar temiz kanı (oksijenden zengin kanı), toplardamarlar ise kirli kanı (karbondioksitten zengin kanı) taşırlar. Bu iki istisna damar, sağ ventrikülden (karıncık) kirli kanı temizlenmesi için akciğerlere taşıyan pulmoner arter (akciğer atardamarı) ve akciğerde temizlenmiş kanı sol atriuma (kulakçık) taşıyan pulmoner ven (akciğer toplardamarı) damarlarıdır.

**Kılcal Damarlar (Kapiller Damarlar):** Kandan vücut hücrelerine besin ve gaz alışverişinin gerçekleştiği en uç noktalarda atardamarlar ile toplardamarların birbirine bağlandığı en küçük damarlardır.

## Küçük ve Büyük Dolaşım

**Küçük dolaşım:** Kalbin sağ tarafında vena cava superior (üst ana toplardamar) ve vena cava inferior (alt ana toplardamar) gelen kirli kan, önce sağ atriuma gelir, buradan trikuspid kapak (üç yapraklı kapak) aracılığıyla sağ ventriküle geçer. Buradan temizlemek üzere pulmoner kapaktan geçerek pulmoner arterler (akciğer atardamarları) aracılığı ile akciğerlere pompalanır. Akciğerlerde karbondioksit oksijen değişimi ile temizlenen kan pulmoner venler (akciğer toplardamarları) ile kalpteki sol atriuma gelir. Bu olay küçük dolaşımdır.<sup>8,9</sup> [Resim 4]

**Büyük dolaşım:** Akciğerlerde temizlenerek sol atriuma gelen kan, burada bikuspid (iki yapraklı) mitral kapak aracılığıyla sol ventriküle geçer. Sol ventrikülden toplanan temiz kan, aort kapağından geçerek aort atardamarından tüm vücuda pompalanır. Bu olay ise büyük dolaşımdır.<sup>8,9</sup> [Resim 4]

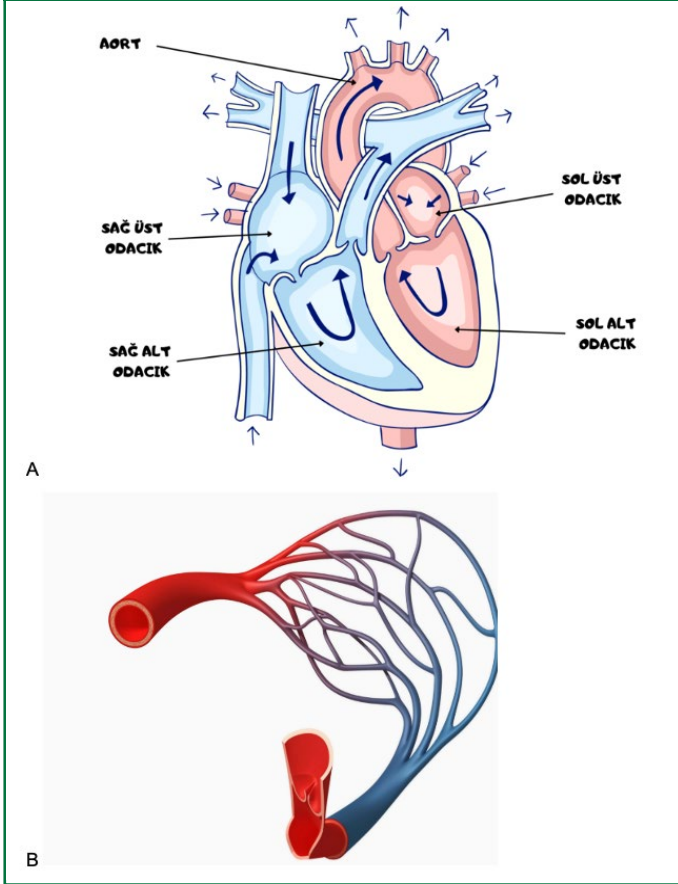
## Kan ve Kan Grupları

Erişkin bir insanın vücudunda yaklaşık 4-5 litre kan vardır. Kan, damarlar içinde vücuda gerekli maddeleri (oksijen, besin maddeleri, hormonlar gibi) taşıyan, atık maddeleri (karbondioksit gibi) uzaklaştıran kırmızı renkli yaşamsal sıvıdır. Kan, bunların dışında vücut sıcaklığının ayarlanmasında, vücudun sıvı



dengecinin ayarlanmasında, vücudun hastalık etkeni olan mikroorganizmalara karşı savunulmasında, kanamanın durdurulması ve pıhtılaşmanın sağlanmasında da rol oynar. Kan, plazma sıvısı ve şekilli elemanlar olmak üzere iki kısımdan oluşur. Plazma kan hacminin yaklaşık %55'ini oluşturur. Plazmanın asıl amacı, içindeki maddeleri vücuttaki gerekli yerlere taşımaktır.

**Resim 3A-B.** Kalbimizin yapısı (A), Atardamar-kılcal damar-toplar damar yapısı (B)<sup>6</sup>



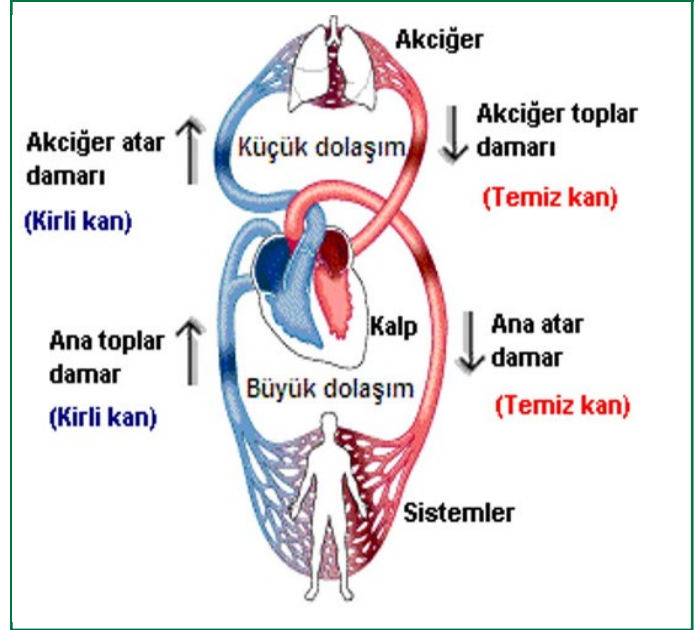
**Alyuvar (Eritrosit):** Kanın her milimetreküpünde yaklaşık 5 milyon alyuvar bulunmaktadır. Kana kırmızı rengi veren hemoglobin, alyuvarlar tarafından taşınır. Hemoglobinin yapısında ise demir bulunur. Kırmızı kan hücreleri olan alyuvarın ömürleri 100-120 gündür. Alyuvar sayısının veya hemoglobin miktarının normalden düşük olmasına "Anemi-Kansızlık" denir. Alyuvar, dalakta ve karaciğerde parçalanırlar.

**Akyuvar (Lökosit):** Akyuvarlar, vücudu bulaşıcı hastalıklara ve yabancı maddelere karşı korumaya koşullanmış hücrelerdir. Pigment içermediklerinden bunlara beyaz kan hücreleri de denmektedir. Bir milimetreküp kanda 4000-11000 akyuvar bulunur. Vücutta ortaya çıkan enfeksiyonlarda akyuvar sayısında artış olur. Akyuvarların ömürleri 5-21 gündür.

**Trombosit (Kan pulcuğu):** Kanamalarda görevli kan hücreleri trombositlerdir. Pıhtı oluştuğunda katlaşılarak yaranın ağzını büzürler ve kanamayı durdururlar. Her mm<sup>3</sup> kanda 150- 300.000 trombosit bulunurlar. Ömürleri yaklaşık 7-10 gündür. Ömrünü tamamlayan trombositler karaciğer ve dalakta parçalanır.

Plazmanın yaklaşık %90'ı su, geri kalanı proteinler (albümin, globülin gibi), enzimler, elektrolitler ve mineraller gibi (sodyum, potasyum, kalsiyum, demir gibi) diğer maddelerden oluşur. Kanın şekilli elemanlarını ise eritrositler (alyuvarlar), lökositler (akyuvarlar) ve trombositler (kan pulcukları) oluşturur.<sup>9-11</sup>

**Resim 4.** Büyük ve Küçük kan dolaşım<sup>9</sup>



Trauma sonrası ölümlerin en önemli nedeni kanamalardır. Kaybedilen kan aynı kan grubundan kan nakli ile yerine konmalıdır. İnsan vücudunda A, B, AB ve 0 (sıfır) olmak üzere 4 tip kan grubu vardır. Rh (+) ve Rh (-) faktörüyle beraber 8 grup oluşur.<sup>10,11</sup> (Tablo 1).

## Sindirim Sistemi

Ağızdan alınan besinlerin öğütülerek sindirilmesi, gerekli olan besin maddelerinin emilmesi ve atık maddelerin vücuttan atılması görevlerini yerine getiren sistemdir. Sindirim, mekanik (fiziksel) ve kimyasal sindirim olarak ikiye ayrılır. Fiziksel sindirim, mekanik olarak molekülleri küçük moleküllere ayırma işlemidir. Kimyasal sindirimin görevi ise, besinleri en küçük yapı taşına kadar ayırmaktır. Karbonhidratların sindirimi ağızda başlar, midede sindirime uğramadan ince bağırsağa geçerek sindirim burada tamamlanır. Proteinlerin sindirimi midede başlar ince bağırsakta tamamlanır. Yağların sindirimi ince bağırsakta başlar ve orada tamamlanır. Ağızdan alınan yiyecekler dişler ve dil tarafından mekanik olarak parçalanır. Ağızdaki besinler aynı

zamanda tükürük tarafından da kimyasal olarak parçalanır. Yutkunma sonrası peristaltizm ile yemek borusundan (özefagus) mideye geçer. Yutakta ve yemek borusunda herhangi bir sindirim olayı gerçekleşmez sadece besinlerin mideye geçişine yardımcı olurlar. Midede bir taraftan mekanik parçalanma ile büyük yiyecek parçaları daha küçük parçalara ayrılırken, proteinler midedeki enzimlerin ve mide özusunun yardımıyla kimyasal olarak parçalanmaya başlar. Proteinlerin kimyasal sindirimi ince bağırsakta devam eder ve tamamlanır. İşlem sonrası sindirime uğrayan besin partikülleri kana geçer. Kalan partiküller ise kalın bağırsağa geçer. Kalın bağırsakta herhangi bir sindirim olayı gerçekleşmez. Burada vitaminlerin, minerallerin ve suyun emilimi gerçekleşir. Kalan atıklar ise anüsten dışkı olarak atılır. Yağların hem mekanik hem kimyasal sindirimi ince bağırsakta yapılır. İnce bağırsakta yağların kimyasal sindirimi, karaciğerden üretilen

safra salgısının safra kesesi aracılığıyla ince bağırsağa gelmesiyle gerçekleşirken, mekanik sindirimi pankreastan üretilen lipaz ile gerçekleşir. Ağızda tükürük bezlerinden salgılanan amilaz ile başlayan karbonhidratların kimyasal sindirimi pankreastan salgılanan amilaz ile ince bağırsakta tamamlanır.<sup>12-14</sup>

Sindirim sistemi organları üst, alt ve sindirime yardımcı olan organlardan oluşur. (Resim 5)

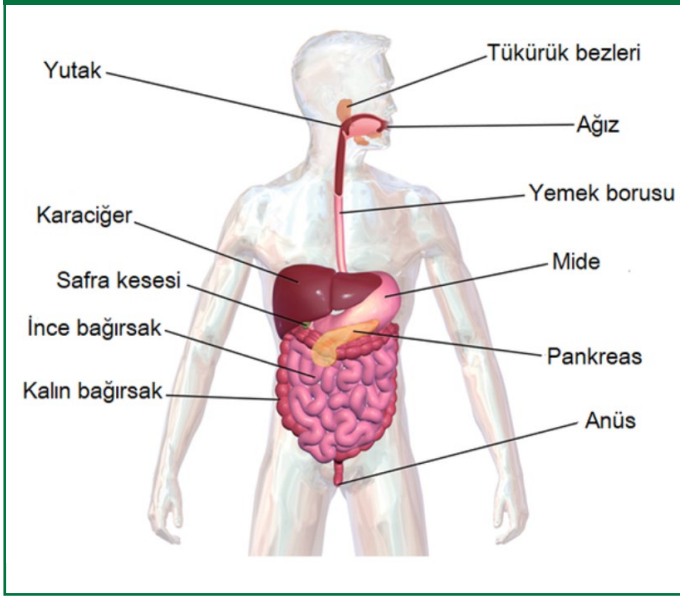
**Üst sindirim yapıları:** Ağız, dil ve dişler, yutak (farinks), yemek borusu (özefagus), mide.

**Alt sindirim yapıları:** İnce bağırsak, kalın bağırsak, anüs.

**Sindirime yardımcı organlar:** Safra kesesi, pankreas, karaciğer, tükürük bezleri.

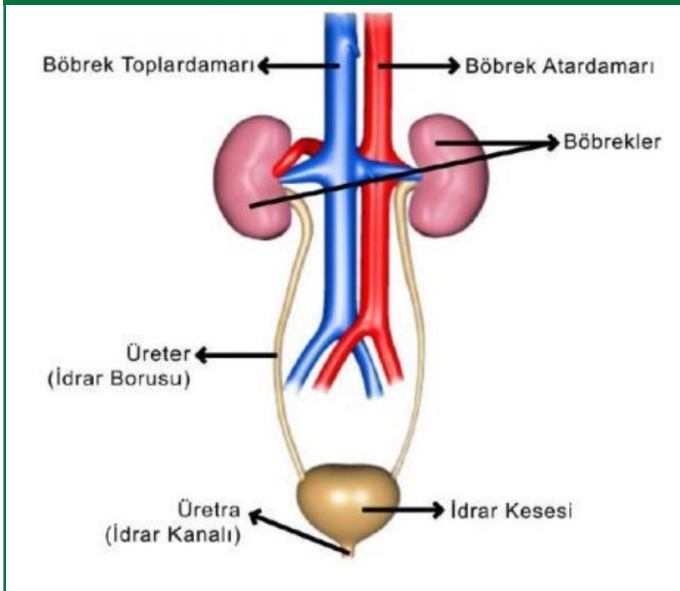
**Tablo 1.** Kan gruplarına göre kan nakli kuralları

Kan Grubu	Kimlere kan verebilir		Kimlerden kan alabilir	
	1.tercih	2.tercihler	1.tercih	2.tercihler
A Rh (+)	A Rh (+)	AB Rh (+)	A Rh (+)	A Rh (-), 0 Rh (+), 0 Rh (-)
B Rh (+)	B Rh (+)	AB Rh (+)	B Rh (+)	B Rh (-), 0 Rh (+), 0 Rh (-)
AB Rh (+)	AB Rh (+)		AB Rh (+)	A Rh (+), A Rh (-), B Rh (+), B Rh (-), AB Rh (-), 0 Rh (+), 0 Rh (-)
0 Rh (+)	0 Rh (+)	A Rh (+), B Rh (+), AB Rh (+)	0 Rh (+)	0 Rh (-)
A Rh (-)	A Rh (-)	A Rh (+), AB Rh (-), AB Rh (+)	A Rh (-)	0 Rh (-)
B Rh (-)	B Rh (-)	B Rh (+), AB Rh (-), AB Rh (+)	B Rh (-)	0 Rh (-)
AB Rh (-)	AB Rh (-)	AB Rh (+)	AB Rh (-)	A Rh (-), B Rh (-), 0 Rh (-)
0 Rh (-)	0 Rh (-)	A Rh (-), A Rh (+), B Rh (-), B Rh (+), AB Rh (-), AB Rh (+), 0 Rh (+)	0 Rh (-)	

Resim 5. Sindirim sistemi organları<sup>14</sup>

## Boşaltım Sistemi

Vücudun yapım ve yıkım esnasında meydana gelen atık maddelerin vücuttan uzaklaştırılmasını sağlayan sistemdir. Vücudumuza yararlı maddelerin süzülerek tutulmasını, üre ve amonyak gibi atık maddelerin ise idrar olarak atılmasını sağlar. Bu göreviyle boşaltım sistemi vücutta iç dengeyi koruyan sistemdir. Boşaltım sistemi, kanı süzerek idrarın oluşumunu sağlayan böbrekler ile idrar boruları (üreterler), idrar torbası (mesane) ve idrar kanalından (üretra) oluşur.<sup>15-17</sup> (Resim 6)

Resim 6. Boşaltım sistemi organları<sup>16</sup>

## Üreme Sistemi

Erkeklerde üreme sistemi penis, skrotum ve testislerden, kadınlarda yumurtalıklar, fallop tüpleri, rahim, vajina, göğüsler ve meme bezlerinden oluşur. Üreme sistemi, çocuk oluşumu

ve gelişimi için gereken testosteron, progesteron, östrojen gibi hormonların üretimini, yumurta ve sperm hücrelerinin üretimini, yavruların gelişimini ve beslenmesini sağlar.<sup>17</sup>

## Endokrin Sistem

Endokrin sistem, hipotalamus, hipofiz, epifiz gövdesi, tiroid, paratiroid, timüs, adrenal bezler (böbrek üstü bezleri), pankreas ve üreme bezlerinden (yumurtalık ve testisler) oluşur. Endokrin sistemden salgılanan hormonlar kan dolaşımına salınarak vücudun çeşitli fonksiyonlarını (büyüme, gelişme, nefes alma, kalp atış hızı, üreme, metabolizma, ruh hali, uyku, doku işlevi, sindirim, şeker dengesi gibi) düzenlemeye ve sürdürmeye yardımcı olur.<sup>18</sup>

## Sinir Sistemi

Canlıların elde edilen bilgiyi işleme, anlama, algılama, düşünme fonksiyonlarını sağlayan, organların ve kasların aktivitelerini düzenleyen, vücudun uyum ve dengesini kontrol eden sistemdir. Sinir sistemi, beyin, beyincik, omurilik ve omurilik soğanı ve vücuda yayılan sinirlerden oluşur. Sinir sistemi, "Santral (Merkezi) Sinir Sistemi" (beyin ve omurilik) ve "Periferik (Çevresel) Sinir Sistemi" olarak ikiye ayrılır.<sup>19</sup>

**Beyin:** Kafatası boşluğundaki ortadan birleşik sağ ve sol iki yarım küreden oluşur. Beynin sağ yarım küresi vücudun sol tarafını, sol yarım küresi sağ tarafını yönetir. Beyin; zekâ, hafıza, öğrenme, düşünme, algılama ve kontrol merkezidir.

**Beyincik:** Beynin altı ve arka tarafında bulunur. En önemli işlevi vücut dengesini sağlamaktır.

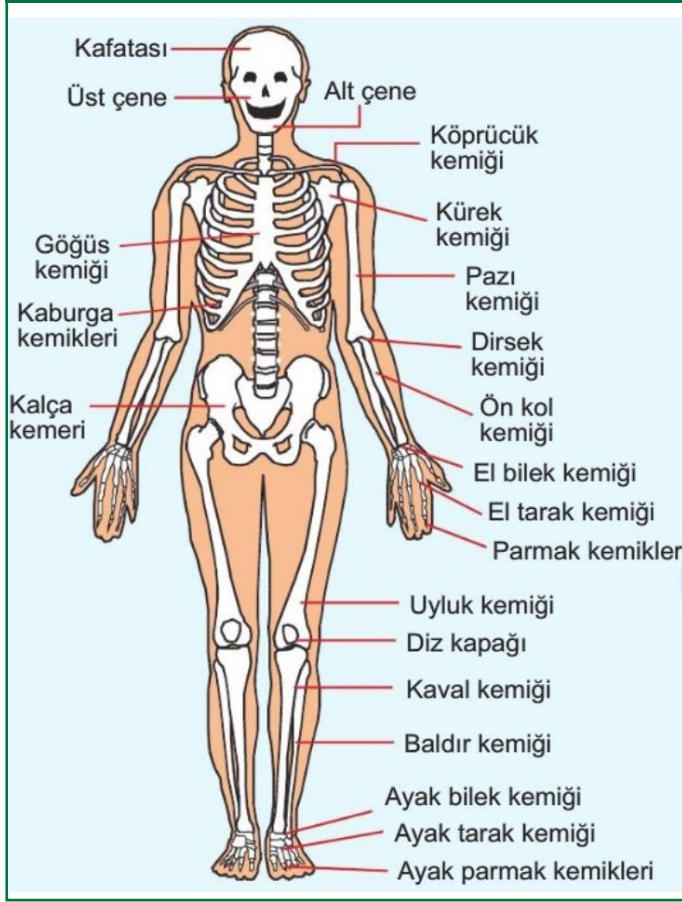
**Omurilik Soğanı:** Beyin ile omurilik arasında yer alır. Beyin ile vücut organları arasındaki bağlantıyı sağlar. Solunum ve dolaşım gibi yaşamsal fonksiyonlar omurilik soğanı tarafından yönetilir. Beyin ile omuriliğin dışı üç katlı zar ile çevrilmiştir. Bu zarların arasında da omuriliği ve beyni sarsıntılardan, darbelerden koruyan beyin omurilik sıvısı (BOS) bulunur.

**Omurilik:** Omurga (vertebra) kanalı içinde beyinden başlayıp kuyruk sokumuna kadar uzanan organdır. Omurilik içinde beyinden gelen komutları vücudun uç kısımlarına kadar ileten ve vücutta oluşan bilgileri beyin dokusuna ileten sinirler bulunur. Trafik kazası, kesiler, yüksekte düşme gibi travmalardan sonra omurgalarda meydana gelen kırıklar, içinden geçen omurilikte yaralanmalara ve sinirlerde kesiklere neden olur. Tam kat sinir kesiklerinde, kesikten sonraki bölgedeki motor (hareket) ve duyu fonksiyonları kaybolur, felç ortaya çıkar.

## Hareket Sistemi (Kas-İskelet Sistemi)

Başlıklarda referans kullanılmaması gerekmektedir. Vücudun dik durmasını, hareket etmesini, desteklenmesini sağlarken aynı zamanda vücudu koruyan sistemdir. Hareket sistemi, kemikler, eklemler ve kaslardan oluşur.<sup>20,21</sup> (Resim 7)

**Kaslar:** Kaslar, eklemlerle birbirine bağlanmış olan, kasılıp gevşeme fonksiyonu ile iskeletin hareket etmesini sağlayan yapılardır. Dış iskelet yapısında bulunan çizgili iskelet kasları (istemli kaslar), iç organların yapısında bulunan düz kaslar (istemsiz kaslar) ve kalp kası (yapısı çizgili kas gibi ama fonksiyonu düz kas gibidir) olmak üzere üç farklı kas yapısı vardır.

Resim 7. İskelet sistemimiz.<sup>21</sup>

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. Human body. Erişim: 08 Mayıs 2023. <https://www.britannica.com/science/human-body>.
2. Study Guide to the Systems of the Body. Erişim: 08 Mayıs 2023. <https://www.acls.net/study-guide-body-systems>.
3. Solunum sistemi. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Erişim: 08 Mayıs 2023. [https://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Solunum%20sistemi.pdf](https://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Solunum%20sistemi.pdf)
4. Solunum sistemi organları. Erişim: 21 Ocak 2024. <https://www.fenbilim.net/2014/11/6-sinif-solunum-sistemi-ve-sagligi.html>.
5. American Red Cross First Aid/CPR/AED. Erişim: 08 Mayıs 2023. [https://ehs.shanghaitech.edu.cn/\\_upload/article/files/06/8d/571a58b-04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf](https://ehs.shanghaitech.edu.cn/_upload/article/files/06/8d/571a58b-04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf).
6. Kalp-Damarlar. Erişim: 21 Ocak 2024. <https://fenozom.com/tag/dolasim-sistemi-ders-notlari/>
7. How does the blood circulatory system work? Erişim: 08 Mayıs 2023.

**Eklemler:** Kemiklerin birleştiği yapılardır. Sabit ya da oynamaz (kafatası), yarı oynar (omurlar ve çene eklemi) ve oynar (kol ve bacak eklemleri) eklemler olarak sınıflandırılır.

**Kemikler:** Sert ve dayanıklı yapıdadırlar. İnsan iskeletinde boyu eninden uzun olan uzun kemikler (kol ve bacak kemikleri gibi), boyu ve eni birbirine yakın olan kısa kemikler (el ve ayak bileği kemikleri) ve yassı kemikler (kafatası, göğüs, kaburga kemikleri) olmak üzere üç farklı kemik vardır. Yetişkin bir insan iskeletinde irili ufaklı toplam 206 adet kemik bulunur.<sup>21</sup>

## UNUTMA

Vücudumuzda her hücrenin, her dokunun ve organın bir görevi vardır.

Hücreler, dokular, organlar ve sistemler birbirleri ile ilişkilidir. Bir bölgede oluşan yaralanma diğer sistemleri de etkileyebilir.

Aynı kan grubuna ve aynı Rh faktörü grubuna sahip olanlar arasında kan nakli uygundur.

Yanlış kan grupları arasında kan nakli uygulandığında ciddi kan reaksiyonlarıyla karşılaşılır.

- A grubu A grubuna, B grubu B grubuna kan verebilir.

- Ancak genel verici 0 (sıfır) kan grubu ve genel alıcı AB kan grubu farklıdır.

- AB kan grubu herkesten kan alabilirken sadece AB kan grubuna kan verebilir.

- Sıfır (0) kan grubu herkese kan verebilirken sadece 0 kan grubundan kan alabilir.

Kan naklinde Rh faktörü önemlidir ve dikkate alınmalıdır.

- Rh (+) kan grubu yalnız Rh (+) kan grubuna verir.

- Rh (-) kan grubu her iki gruba da kan verebilir.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279250/>.

8. Blood vessel. Erişim: 08 Mayıs 2023. <https://www.britannica.com/science/blood-vessel>.
9. Kan Dolaşımı. Erişim: 08 Mayıs 2023. <https://www.dokortakvimi.com/blog/kan-dolasimi>.
10. Blood groups. Erişim: 08 Mayıs 2023. <https://www.nhs.uk/conditions/blood-groups/>.
11. Mitra R, Mishra N, Rath GP. Blood groups systems. *Indian J Anaesth.* 2014 Sep-Oct; 58(5): 524-528. [Crossref]
12. İnsan sindirim sistemi. Erişim: 08 Mayıs 2023. [https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0nsan\\_sindirim\\_sistemi](https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0nsan_sindirim_sistemi).
13. Human digestive system. Erişim: 02 Aralık 2023. <https://www.britannica.com/science/human-digestive-system>.
14. Sindirim Sistemi ve Besinlerin Sindirimi. Erişim: 21 Ocak 2024. <https://gidavesaglik.net/sindirim-sistemi-besinlerin-sindirimi/>.
15. Buckley G. Excretory System. B. Gao, Lerner A. *Multi-System Imaging Spectrum associated with Neurologic Diseases* içinde. 2023. [Cross-ref]
16. Boşaltım sistemi ders notu. Erişim: 21 Ocak 2024. <https://tr.pinterest.com/pin/644366659181670272/>.
17. Urogenital system. 8 Ocak 2023. <https://www.britannica.com/science/urogenital-system>.
18. Overview of the Endocrine System. 8 Ocak 2023. <https://www.epa.gov/endocrine-disruption/overview-endocrine-system>.
19. What is the Nervous System? 8 Ocak 2023. <https://www.news-medical.net/health/What-is-the-Nervous-System.aspx>.
20. İnsan kas iskelet sistemi. 8 Ocak 2023. [https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0nsan\\_kas-iskelet\\_sistemi](https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0nsan_kas-iskelet_sistemi).
21. İskelet Sistemi 11.Sınıf Biyoloji. Erişim: 21 Ocak 2024. <https://www.eokultv.com/iskelet-sistemi-11-sinif-biyoloji/52790>.

# **BÖLÜM 3**

## **VİTAL (YAŞAMSAL) BULGULAR**

## Vital (Yaşamsal) Bulgular

### Vital Findings

#### BÖLÜM HAKKINDA

Bu bölümde insan vücudundaki hücre, doku, organ ve sistemlerin (solunum, dolaşım, sindirim sistemi gibi) anatomik ve fizyolojik özellikleriyle ilgili temel düzeyde bilgilendirmeler yapılmıştır. Bununla beraber kan dolaşımı ve kan gruplarının özellikleri bu bölümde verilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** İnsan vücudu, hücre, doku, organ, sistem, kan grupları

#### ABOUT the CHAPTER

In this section, basic information is given about the anatomical and physiological characteristics of cells, tissues, organs and systems in the human body (such as respiratory, circulatory, digestive system). Additionally, the characteristics of blood circulation and blood groups are given in this section.

**Keywords:** Human body, cell, tissue, organ, system, blood groups

## Vital (Yaşamsal) Bulgular

### Bilinç

Bilinç, bireyin etrafının ve kendinin farkında olması durumudur. Bilinç kaybı, şeker koması gibi metabolik hastalıklardan, beyin kanaması gibi yapısal nedenlerden ya da karbonmonoksit zehirlenmesi gibi toksik nedenlerden oluşabilir. Hasta tamamen etrafının ve kendinin farkında, komutları takip edebiliyor, gözlerini kendiliğinden açabiliyor, nesnelere takip edebiliyor ve tüm uyarılara cevap verebiliyor ise bilinci açık olarak değerlendirilir. Hasta, gözlerini kendiliğinden açmıyor, sadece kendisine yöneltilen sözlü bir uyarana ya da ağırlı bir uyarana yanıt olarak açıyor ve tepki verebiliyor ise bilinci yetersiz ya da yarı açık olarak değerlendirilir. Hasta ne sözel ne ağırlı hiçbir uyarana yanıt vermiyor, gözlerin açmıyor ve hareket etmiyor ise bilinci kapalı olarak değerlendirilir.<sup>1-5</sup> (Tablo 1)

### Tansiyon (Kan Basıncı)

Kan basıncı, atardamarlar içindeki kanın artere yaptığı basınçtır. Kan basıncı ölçümü manuel ya da dijital tansiyon aletleri ile ölçülür. Erişkinlerde dinlenme sırasında kol atardamarlarındaki ortalama sistolik kan basıncı (büyük tansiyon) değeri 120 mmHg ve diyastolik kan basıncı (küçük tansiyon) değeri 80 mmHg'dir. Bu değerlerin üstü "Hipertansiyon" olarak kabul edilirken, sistolik kan basıncının 90 mmHg altında ve diyastolik kan basıncının 60 mmHg altında olması "Hipotansiyon" olarak kabul edilir.<sup>2-6</sup>

#### Havalı tansiyon aleti yardımıyla elle tansiyon ölçümü

Bu cihazlar içine havanın doldurulduğu bir hava torbası ile kolu ya da bacağı saran bir manşon, basıncın gösterildiği bir manometre, manometreye bağlı hava pompası, manometreye pompa arasında hava ayar düğmesi ve manometreye manşon bağlantısını sağlayan lastik borulardan oluşur. Elle tansiyon ölçümünde sesleri dinlemek için bir stetoskop da gereklidir. (Resim 1)



**Tablo 1.** Bilinç bozukluğunun birkaç nedeni

Nörolojik	-İskemik strok (felç) -Beyin kanaması -Beyin tümörü -Santral sinir sistemi enfeksiyonları (menenjit, ensefalit) -Travma
Metabolik	-Hipoglisemi (Kan şekeri düşüklüğü) ya da Hiperglisemi (Kan şekeri yüksekliği) -Karaciğer koması (Hepatik ensefalopati) -Böbrek koması (üremi) -Sodyum düşüklüğü veya yüksekliği
Beynin fizyolojik disfonksiyonu	-Nöbet -Alkol zehirlenmesi -İlaç zehirlenmesi -Hipotermi
Ruhsal	-Psikiyatrik koma -Konversiyon (hasta taklidi yapmak)

- Tansiyon aletinin manşonun havası hava ayar düğmesi açılarak boşaltılır.
- Kol atardamarı (dirsek kıvrımının iç tarafında işaret ve orta parmağın ucuyla hissedilen brakial arter) elle hissedilir.
- Tansiyon aletinin manşonu, dirsek kıvrımının 3-4 cm üst kısmına, manşonun hava torbası kol arterini ortalayacak şekilde kola sarılır.
- Kulağa takılı steteskopun tambur kısmı (diyafram olan kısım), manşonun altına girmeyecek şekilde, kol arteri üzerine fazla bastırmadan yerleştirilir.
- Pompanın hava ayar düğmesi kapatılarak hava pompalanmaya başlanır. Manometredeki basınç, ölçülen kişideki beklenen sistolik arter basıncından (büyük tansiyon) 15-20 mmHg daha yüksek olacak şekilde arttırılır.
- Bir başka yöntem ise nabız seslerinin dinlenmesi ile uygulanır. Pompalayarak manşon basıncı artırılırken steteskoptan gelen sesler (Korotkoff sesleri) dinlenir. Manometredeki manşon basıncı, seslerin kesildiği basınçtan 15-20 mmHg daha yüksek olacak şekilde arttırılır.
- Manşon yeteri kadar şişirildikten sonra hava ayar düğmesi yavaşça açılır. Monitördeki manşon basıncı saniyede 1-2 mmHg düşürülürken steteskoptan sesler dinlenir.
- Seslerin ilk duyulduğu anda manometredeki ibrenin gösterdiği basınç, sistolik basınçtır (büyük tansiyon).
- Manşon basıncı düşmeye devam ederken şiddeti azalmaya başlar, bir noktadan sonra sesler duyulmayacak kadar kaybolur. Seslerin kaybolduğu anda ibrenin gösterdiği basınç ise diyastolik basınçtır (küçük tansiyon).
- Büyük ve küçük tansiyon tespit edildikten sonra steteskop yerleştirildiği yerden çıkarılır.
- Manşonun havası tamamen boşaltılarak koldan çıkartılır.

#### Otomatik tansiyon aletiyle tansiyon ölçümü

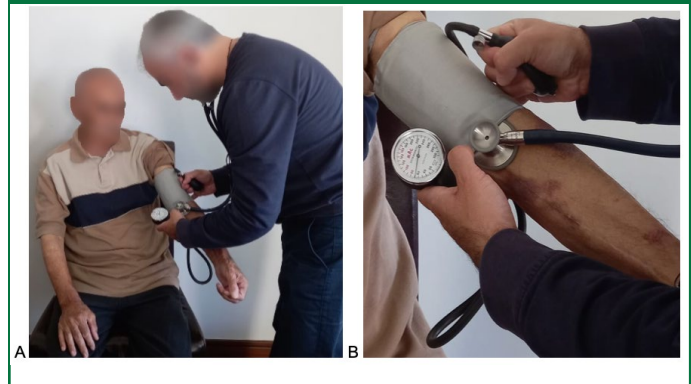
Otomatik tansiyon aleti cihazlarıyla cihazın üretim tipine göre el bileğinden ya da koldan ölçüm yapılabilir. (Resim 2)

- Tansiyon aletinin manşonu ölçüm yapılacak el bileğine ya da kola sarılır.
- Cihaz açma kapama düğmesinden açılır, başlama düğmesine basılır.
- Otomatik tansiyon aletini manşonu otomatik olarak şişerken monitöründeki rakamlarda artmaya devam eder.
- Bir süre sonra manşonun şişmesi otomatik durur ve kendiliğinden inmeye başlar.
- Otomatik tansiyon aletinin monitöründe SYS (sistolik tansiyon) ve DIA (diyastolik tansiyon) ile gösterilen alanlardaki tansiyon değerleri okunur.
- Bazı otomatik tansiyon aletlerinin monitöründe nabız değeri de gösterilir.
- Manşon çıkarılarak cihazın kapatma düğmesine basılır.

#### Nabız

Kanın, sol ventrikülden (karıncık) büyük atardamarlara pompalanması sırasında, uç noktadaki atardamarlarda oluşturduğu dalgalanma hareketinin hissedilmesine nabız denir.

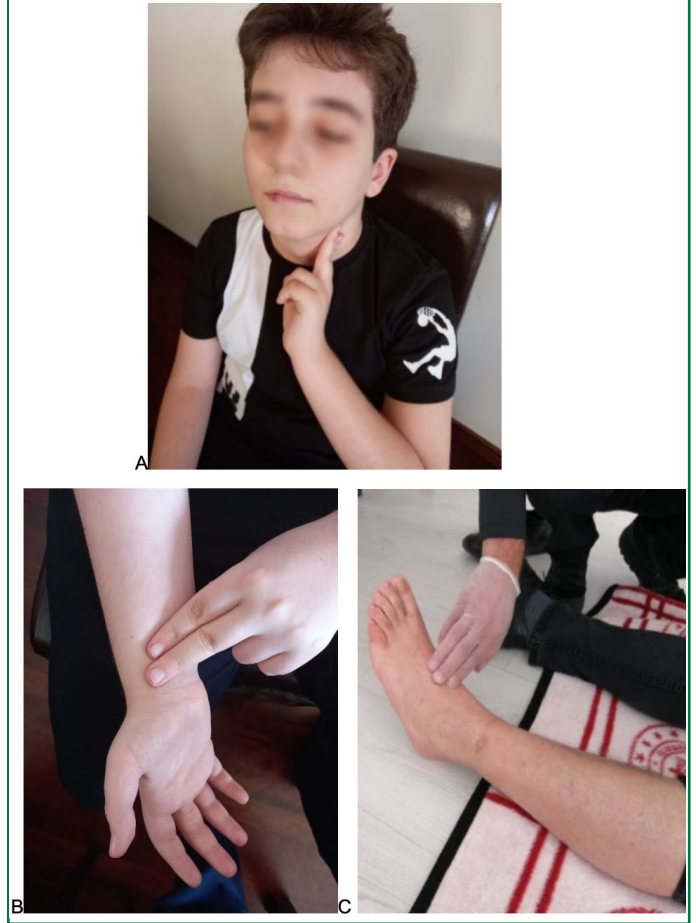
Nabız, yetişkinde dakikada 60-100, çocukta dakikada 100-120 ve bebekte dakikada 100-140 kez civarındadır. Yetişkinlerde 100/dakika üstündeki atımlar "Taşikardi", 60/dakika altındaki atımlar "Bradikardi" olarak tanımlanır. Vücutta farklı bölgelerden (boynun ön yüzünde adem elmasının her iki yanındaki şah damarlarından, koltuk altındaki aksiller damarlardan, dirsek bölgesinde kolun iç yüzünde brakial kol damarlarından, ön kolda bileğin iç yüzünde başparmağın hizasındaki radyal ve beşinci parmak hizasındaki ulnar damarlardan, her iki kasık bölgesindeki femoral damarlardan, dizin arka boşluğundaki popliteal damarlardan, ayak sırtının ortasında birinci ve ikinci parmak boşluğunun hizasındaki bacak ayak sırtı damarlarından) bu nabız hissedilebilir. En kolay alınan nabız el bileğindeki radyal arter üzerinden nabızdır. Ancak sağlıklı insanlarda kolaylıkla hissedilen radyal nabız, kan kaybında, sıvı kaybında, kalp yetmezliğinde, şokta ve diğer tansiyon düşüklüğü durumlarında uç bölgelerde hissedilmeyebilir. Bu nedenle arrest hastasında kalbe yakın bölgelerden nabız bakılır. Arrest durumunda, yetişkin ve çocukta boynun her iki yanında bulunan şah damarından (karotis arterlerden), bebekte ise üst koldan (brakial arterlerden) nabız bakılır.<sup>2-5</sup> (Resim 3, 4)

**Resim 1A-B.** Havalı tansiyon aletiyle elle tansiyon ölçümü

Resim 2. Otomatik tansiyon aletiyle tansiyon ölçümü



Resim 3. Yetişkin ve çocukta boyundan şah damarından (A), ayak el bileğinden (B) ve ayak üstünden (C) nabız bakılması



Resim 4. Bebeklerde üst koldan (brakial arterden) nabız bakılması





## Solunum Sayısı

Solunum, burun ve ağız yoluyla dışarıdan alınan havanın yutak (farinks), gırtlak (larinks) ve soluk borusu (trakea) yardımıyla akciğerlere ulaşma işlemidir. Solunum sayısı yetişkinlerde dakikada 16-20 kez, çocukta dakikada 18-30 kez, bebekte dakikada 20-50 kez arasındadır. Solunum sayısının normalin üstünde olmasına "Takipne", altında olmasına "Bradipne" denir. Rahat olmayan, zorlu ve sıkıntılı soluma işine "Dispne" denir.<sup>2-4</sup>

## Oksijen Satürasyonu

Oksijen satürasyonu (doğunluğu) kırmızı kan hücrelerinin taşıdığı oksijen miktarını gösterir. Oksijen satürasyonu "Nabız (Pulse) Oksimetre" denilen cihazlarla hastane içi ve hastane dışı ortamlarda kolaylıkla ölçülebilir. (Resim 5) Hastanın parmak ucunu, alını, kulak memesi üzerine yerleştirilerek dokudan geçen ışık yardımı ile oksijen satürasyonunu ölçülür. Sağlıklı insanlardaki oksijen satürasyonu (SaO<sub>2</sub>) %95-100 olmalıdır. %93'ten az olan değerlerde oksijen tedavisi gerekir. Cihazlarda oksijen satürasyonu yanında hastanın nabızı da ölçülebilir.<sup>7</sup>

**Resim 5.** Nabız (pulse) oksimetre ile parmaktan oksijen satürasyonu bakmak (Parmaktaki Oksijen satürasyonu (%98), nabız sayısı (94/dakika) görülmektedir.)



## Vücut Sıcaklığı (Ateş)

Vücut sıcaklığı termometre ile ölçülür. (Resim 6) Günümüzde civalı termometreler yerine dijital termometreler sıklıkla kullanılmaktadır. Normal vücut sıcaklığı koltuk altında 36,5-37,2°C derece arasında oldukça dar bir alanda sınırlıdır. Vücut sıcaklığı vücudun farklı bölgelerinden ölçülebilir. Bu nedenle ölçüm yerlerine göre ateşin değerleri de farklılıklar gösterir. Oral (ağız içinden ölçülen) sıcaklık, koltuk altı sıcaklığından 0,3-0,5°C daha yüksek ve rektal yoldan ölçülen sıcaklık, oral sıcaklıktan yaklaşık 0,5-0,7°C daha yüksektir. Sağlıklı bir insanın vücut sıcaklığı gün içinde farklılık gösterir. Sabah ve akşam saatleri arasında 0,5-1,0°C fark vardır. Sabah yapılan ölçümlerde 37,2°C derecenin üstü, öğlen yapılan ölçümlerde 37,7°C derecenin üstündeki sıcaklıklar genellikle ateşin yükselmesi anlamına gelir. 41-42°C üstü ateş yüksekliği ciddidir. Bununla beraber 31,0°C ve altındaki ateş değerleri de insanlar için ölümcül değerlerdir.

Enfeksiyon hastalıkları ateş yüksekliğinin en sık nedenlerindedir. Ateş 1°C artınca solunum sayısı 2-5/dakika, nabız sayısı ise 8-10/dakika artış gösterir.<sup>2-5</sup>

**Resim 6A-B.** Vücut sıcaklığı, dijital termometrelerle koltuk altı, ağızdan ve rektal bölgeden ölçülebilir (A), dijital temassız termometrelerle alından ve kulaktan ölçülebilir (B).



## UNUTMA

Bilinç hastanın kendisinin ve etrafının farkında olma durumudur. Bilincin bozulması ya da kapanması ciddi bir hastalık olduğunu gösterir.

Yetişkin bir insandaki normal vital (yaşamsal) bulgular:

- Kan basıncı 120-80 mmHg,
- Nabız sayısı dakikada 60-100 atım,
- Solunum sayısı dakikada 16-20 nefes,
- Vücut sıcaklığı koltuk altında 36,5-37,2oC
- Oksijen satürasyonu (SaO<sub>2</sub>) %95-100 olmalıdır.

Herhangi bir hastalık ya da kaza durumunda yukarıdaki vital bulguların normal sınırlarından farklı değerler olayın daha ciddi olduğunu gösterir.

Kan basıncı, ateş ve oksijen satürasyonu ölçme aletleriyle yapılırken, nabız ve solunum sayısı ölçümü için herhangi bir özel alete gerek yoktur.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. Cooksley T, Rose S, Holland M. A systematic approach to the unconscious patient. Clin Med (Lond). 2018 Feb;18(1):88-92. [\[Crossref\]](#)
2. Vital Signs (Body Temperature, Pulse Rate, Respiration Rate, Blood Pressure). Erişim: 9 Mayıs 2023. [\[Crossref\]](#)
3. Normal Adult Vital Signs. Erişim: 9 Mayıs 2023. <https://www.verywellhealth.com/normal-adult-vital-signs-914750>.
4. Vital Signs. Erişim: 9 Mayıs 2023. [https://www.sciencedirect.com/to-](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/vital-sign)
5. Charbek E. Normal Vital Signs. Erişim: 9 Mayıs 2023. <https://emedicine.medscape.com/article/2172054-overview#a3>
6. Alexander MR. Hypertansion. Erişim: 9 Mayıs 2023. <https://emedicine.medscape.com/article/241381-overview>.
7. Hafen BB, Sharma.S. Oxygen saturation. Erişim: 9 Mayıs 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525974/#:~:text=Oxygen%20saturation%20is%20a%20measure,associated%20with%20a%20heme%20group>.

# **BÖLÜM 4**

# **ENFEKSİYONDAN**

# **KORUNMA YÖNTEMLERİ**

## Enfeksiyondan Korunma Yöntemleri

### Infection Prevention Methods

#### BÖLÜM HAKKINDA

İlk yardım uygulamalarında hijyen ve temizlik kuralları önemlidir. Yara yerinde oluşan bir kontaminasyon lokal olarak yara bölgesinde enfeksiyona yol açabildiği gibi tüm vücuda yayılarak sistemik bir enfeksiyona da yol açabilir. Bu kontaminasyon yaralıya müdahale sırasında ilkyardımcı tarafından ya da çevredeki kirli ortamdan kaynaklanabilir. Aynı zamanda yaralıda var olan bir enfeksiyon da müdahale sırasında ilkyardımcıya bulaşabilir. İlkyardımcı temiz elle ya da eldivenle müdahale etmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Yara enfeksiyonu, hijyen, enfeksiyon güvenliği, el yıkama tekniği, eldiven

#### ABOUT the CHAPTER

Hygiene and cleaning rules are important in first aid practices. Contamination at the wound site can cause infection locally in the wound area, or it can spread throughout the body and cause a systemic infection. This contamination may be caused by the first aider during the intervention to the injured person or by the dirty environment in the surrounding area. At the same time, an infection in the injured person may be transmitted to the first aider during the intervention. The first aider should intervene with clean hands or gloves.

**Keywords:** Wound infection, hygiene, infection safety, hand washing technique, gloves.



## Enfeksiyondan Korunma Yöntemleri

### Enfeksiyon Güvenliği

İlk yardımın temel prensiplerden en önemlisi güvenliktir. Hem ilkyardımcının hem hasta ve yaralının güvenlik önlemleri içinde enfeksiyon güvenliği önceliklidir. Hasta ve yaralı muayenesinde hijyen ve temizlik kuralları önemlidir. Yaralanma mekanizmasına ve yaralının genel durumuna göre yara yerinde oluşan bir kontaminasyon enfeksiyona yol açabilir. Yara yerinde oluşan bir kontaminasyon lokal olarak yara bölgesinde enfeksiyona yol açabildiği gibi tüm vücuda yayılarak sistemik bir enfeksiyona da yol açabilir. - Bu kontaminasyon yaralıya müdahale sırasında ilkyardımcı tarafından ya da çevredeki kirli ortamdan kaynaklanabilir. Aynı zamanda yaralıda var olan bir enfeksiyon da müdahale sırasında ilkyardımcıya bulaşabilir. Gerek ilkyardımcı gerekse hasta veya yaralının enfeksiyon güvenliği için müdahale öncesi ve sırasında olabildiği kadar aşağıdaki tedbirler alınmalıdır:<sup>1</sup>

- Çevre güvenliği sağlanmalı ve eller yıkanmalıdır.
- Yaraya veya yaranın herhangi bir kısmına çıplak elle dokunulmamalıdır.
- İlkyardımcıda ya da hastada lateks alerjisi varsa lateks içermeyen tek kullanımlık eldivenler giyilmelidir.
- İlkyardımcının elinde kesiler, sıyrıklar varsa ve eldiveni yoksa kendisini korumak için temiz plastik poşet gibi malzemeler kullanabilir ya da hastanın kendi yarasını sarmasını isteyebilir.
- Olay büyükse daha kapsamlı kişisel koruyucu ekipman giyilmelidir.
- Sıvı geçirmez önlük ve gözleri korumak için gözlük kullanılmalıdır.
- Hasta ile ilgili tüm atıkları güvenli bir şekilde imha edilmelidir.
- Hastanın yüzüne ya da yarasına doğru öksürülmemeli veya hapşırılmamalıdır.



## El Yıkama Tekniği

Eller en fazla bulaş nedenlerinden birisidir. Her ilk yardım uygulaması sonrasında eller akan su altında sabunla uygun şekilde yıkanmalıdır.<sup>1-6</sup> (Resim 1)

- Eller yıkanmadan önce saat, yüzük gibi takılar çıkarılmalıdır.
- Ellerin yıkanma süresi en az 20 saniye olmalıdır.
- Eller su ile ıslatılır.
- Avuç içine yeteri kadar sıvı sabun alınır (ya da katı sabun alınır).
- Sabun ellerin tüm yüzeylerine dağıtılarak köpürmesi sağlanır.
- Önce avuç içleri iyice ovulur.
- Bir elin içi ile diğer elin sırtı ovulur.
- Eller avuçlardan birleştirilip parmak araları ovulur.
- Eller birbiriyle kenetlenip parmak uçları ovulur.
- Parmak uçları diğer elin avuç içinde ovulur.
- Başparmaklar diğer elin avuç içinde ile ovulur.
- El bilekleri ovulur.
- Eller su ile iyice temizlenir, durulanır.
- Eller temiz bir havlu (kişisel mendil veya kâğıt havlu) ile kurulanır.
- Musluk, kâğıt havlu ile tutularak kapatılır.
- Havlu çöp kutusuna atılır.
- Otomatik musluk, otomatik sabunluk, otomatik kâğıt havlu ya da otomatik kurutma sistemi ve otomatik çöp kutusu ideal

olanıdır.

## Eldiven Giyme ve Çıkarma Tekniği

Eldivenler giyilirken ve elden çıkarılırken dış kısmındaki bulaş maddenin ele temas etmemesi için kuralına göre çıkarılmalıdır.<sup>1,7-10</sup> (Resim 2)

- Bir elle eldivenin bilek tarafından katlanmış alanın dış kısmından ya da eldivenin bilek tarafına gelecek iç tarafından tutularak diğer elin parmakları eldivenin içine sokulur.
- Bilekten çekilerek sıkıca parmaklara yerleştirilir
- Eldiven giyilmiş el ile diğer eldiven katlanmış alanın iç kısmından ya da eldivenin dış kısmından tutularak eldiven giyilmemiş elin parmaklarının içine yerleştirilmesi sağlanır.
- Çıkarılırken bilek bölgesinden tutulan eldiven ters çevrilir parmaklara doğru sıyılır.
- Ters yüz olmuş eldiven parmak uçlarından dokunmadan çıkarılarak ağzı kapanabilir özel çöp torbasına atılır.
- Eldivensiz elin 2. ve 3. parmakları ya da başparmağı diğer eldeki eldivenin bilek bölgesinden içeri doğru sokulur (eldivenin kirli dış alanına dokunulmadan).
- Eldiven ters çevrilip parmak uçlarına doğru sıyırılarak çekilir. Ters yüz olmuş eldiven ağzı kapatılabilir bir çöp torbasına atılır.
- Çöp torbasının ağzı bir bantla da kapatılır.

Resim 1A-H. El yıkama tekniği (A-H)



A



B



C



D

Resim 1A-H. El yıkama tekniği (A-H) (devamı)



Resim 2A-H. Eldiven giyme ve çıkarma tekniği (A-H)



Resim 2A-H. Eldiven giyme ve çıkarma tekniği (A-H)

**UNUTMA**

Hasta ve yaralı değerlendirmesinde enfeksiyon tedbirleri önceliklidir.  
Müdahale öncesi ve sonrası eller yıkanmalıdır.  
Eller uygun yöntemlerle yıkanmalı en az 20 saniye sürmelidir.  
Müdahale yapılırken hem hasta hem ilkyardımcının güvenliği için eldiven giyilmelidir.  
İşlem sonrası eldivenler, kontamine (mikropla kirlenmiş) olan dış yüzüne dokunulmadan çıkarılmalı ve ağzı kapalı çöp kutusuna atılmalıdır.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

**Kaynaklar**

1. Piazza GM. First aid manuel. 5th Edition. American College of Emer-

- gency Physicians. Fifth edition first published in the United States in 2014 by DK Publishing, New York.
2. El yıkama tekniği. Erişim: 20 Aralık.2022. <https://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content.aspx?ContentTypeID=85&ContentID=P00866>.
3. How to wash your hands. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.verwellhealth.com/normal-adult-vital-signs-914750>.
4. How to handwash. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/vital-sign>.
5. Decontamination. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/2172054-overview#a3>.
6. When and How to Wash Your Hands. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/241381-overview>.
7. Standard Precautions: Removing Gloves Safely. Erişim: 20 Aralık 2022. [https://www.fairview.org/Patient-Education/Articles/English/s/t/a/f/f/Standard\\_Precautions\\_Removing\\_Gloves\\_Safely\\_82546](https://www.fairview.org/Patient-Education/Articles/English/s/t/a/f/f/Standard_Precautions_Removing_Gloves_Safely_82546)
8. How to Remove Gloves. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/pdf/poster-how-to-remove-gloves.pdf>
9. How to safety remove disposable gloves. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.globus.co.uk/how-to-safely-remove-disposable-gloves>
10. Covid-19 Kişisel koruyucu ekipman giyme ve çıkarma talimatı. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525974/#:~:text=Oxygen%20saturation%20is%20a%20measure,associated%20with%20a%20heme%20group>.

# **BÖLÜM 5**

## **OLAY YERİ DEĞERLENDİRİLMESİ**

### **VE GÜVENLİK**



## Olay Yeri Değerlendirilmesi ve Güvenlik

### Scene Evaluation and Security

#### BÖLÜM HAKKINDA

İlk yardımın temel prensibi "önce güvenlidir". Olay yeri, ilkyardımcı ya da sağlıkçılar tarafından daha önce bilinmeyen bir yere, karşılaşılabilecekleri potansiyel tehlikeler (fiziksel, kimyasal, biyolojik, radyolojik, nükleer) hakkında bilgi sahibi olmadıkları için risk altındadırlar. Bu nedenlerle olay yeri güvenliği hem hastalar hem kurtarıcılar için önceliklidir ve sürekli gözden geçirilmelidir. Kurtarıcı için bir risk var ise müdahale öncesi koruyucu ekipman giyilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Olay yeri, güvenlik, KBRNP, personel koruyucu ekipman

#### ABOUT the CHAPTER

The basic principle of first aid is the principle of "safety first". If the scene of the incident is a place previously unknown to first aiders or healthcare professionals, they are at risk because they are not aware of the potential dangers (physical, chemical, biological, radiological, nuclear) they may encounter. For these reasons, crime scene safety is a priority for both patients and rescuers and should be constantly reviewed. If there is a risk for the rescuer, protective equipment should be worn before the intervention.

**Keywords:** Crime scene, security, CBRNE, personnel protective equipment



## Olay Yeri Değerlendirilmesi ve Güvenlik

### Olay Yerinin Değerlendirilmesi

Gerek acil sağlık hizmetleri gerekse ilk yardım uygulamalarında olay yeri güvenliği çok önemlidir. Olay yeri, ilkyardımcı ya da sağlıkçılar tarafından daha önce bilinmeyen bir yere, potansiyel tehlikeler hakkında (fiziksel, kimyasal, biyolojik, radyolojik, nükleer) bilgi sahibi olmadıkları için risk altındadırlar. İç mekanlarda elektrik ve gaz gibi dış mekanlarda ise arabalar ve inşaat malzemeleri gibi mekanik tehlikeler risk oluşturur. Bununla beraber güvenli olduğu düşünülen herhangi bir yer bir süre sonra güvensiz hale gelebilir. Trafik kazası alanı en riskli yerlerdendir. Yere dökülen yakıt aniden parlayarak yanabilir, patlayabilir ya da yaralılara müdahale edilirken başka araçlar yaralılara ve kurtarıcılara çarpabilir. Bu nedenlerle olay yeri güvenliği hem hastalar hem kurtarıcılar için önceliklidir ve sürekli gözden geçirilmelidir.<sup>1,7</sup>

### Trafik İşaretleri ve Reflektörler

Bir trafik kazasına müdahale etmeden önce diğer araçların en az 150 m uzaktan göreceği şekilde reflektörler yerleştirilmelidir. Dönemeç ve tepelerde ise en az 150 m uzaktan görülecek şekilde aracın **30 metre önüne ve 30 metre arkasına** reflektör konulmalıdır.<sup>1-7</sup> (Resim 1)

### Uyarı Levhaları

Olay yerinde daha önce var olan uyarı levhaları ve işaretler tehlike ve risk açısından dikkatli değerlendirilmelidir. Bazı uyarı levhalarında sadece işaretler vardır. Geometrik şekil, resim, sembol, piktogram ve renklerden oluşturulan bu işaretlerin çoğu evrenselken bazıları bölgeye özgü kullanılabilir. Bazı uyarı levhalarında ise hem işaret hem işaretin açıklaması bulunur.

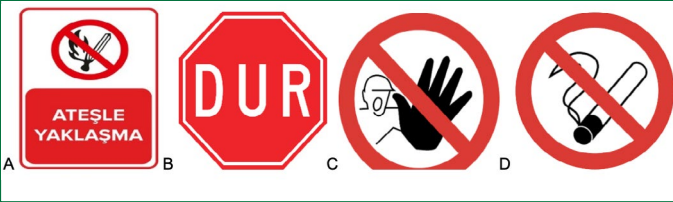


İşaret levhalarının renkleri ve şekilleri de anlam ifade eder. Kırmızı renkler (Resim 2) yasak ve tehlike ifade ederken, sarı renkler uyarı (Resim 3), mavi renkler zorunlu yapılması gereken komutlar (Resim 4) ve yeşil renkler acil çıkış ve ilk yardım için (Resim 5) kullanılır.<sup>1-7</sup>

Resim 1A-B. Trafik kazasında reflektör (A) <sup>6</sup> ve uyarı işareti (B) <sup>7</sup>



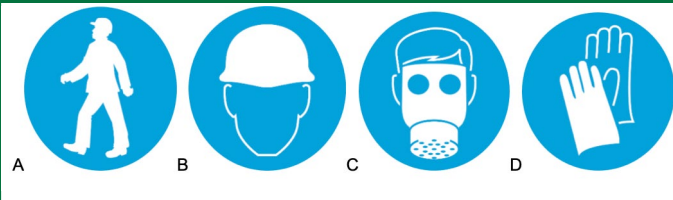
Resim 2A-D. Kırmızı (Yasak-Tehlike) uyarı levhaları. A: Alev kullanmak yasak; B: Dur; C: Yetkisiz kimse giremez; D: Sigara içilmez<sup>5</sup>



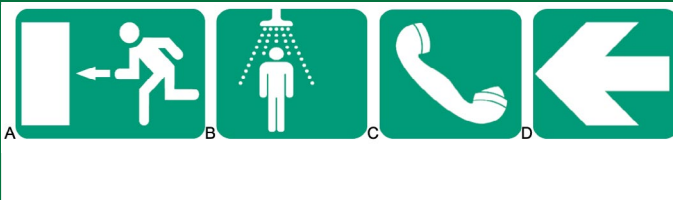
Resim 3A-D. Sarı (İkaz) uyarı levhaları. A: Dikkat, yüksek voltaj elektrik tehlikesi; B: Dikkat, biyolojik tehlikesi; C: Dikkat, düşme tehlikesi; D: Tehlike işareti<sup>5</sup>



Resim 4A-D. Mavi (Emir—Zorunlu) uyarı levhaları.<sup>6</sup> A: Yaya yolunu kullan; B: Baret tak; C: Maske tak; D: Eldiven giy<sup>5</sup>



Resim 5A-D. Yeşil (Acil çıkış - ilk yardım) uyarı levhaları. <sup>6</sup> A: Acil çıkış yolu; B: Güvenlik duşu; C: Acil yardım ve ilk yardım telefonu; D: Sola dön<sup>5</sup>



## Olay Yeri Güvenliği

Olay yeri ilkyardımcı ve kurtarıcı için yaşamsal risk taşıyorsa,

tehlikeleri ortadan kaldırıp olay yerini güvenli hale getirmeden müdahale işlemine başlanmamalıdır.

Olay yerinde güvenlik tedbirleri alınırken öncelikler aşağıdaki gibi olmalıdır:<sup>1-13</sup>

- Birinci öncelik her zaman kurtarıcının kendi güvenliği olmalıdır. Kurtarıcı sağ ve salim olduğu sürece hastayı kurtarabilir.
- İkinci öncelik kurtarıcının ekip arkadaşlarının güvenliği olmalıdır. Kurtarıcıya bir şey olursa onu ekip arkadaşı kurtaracaktır.
- Üçüncü öncelik çevredeki diğer sağlıklı insanların güvenliğidir. Onlar tehlikelerden uzak tutulmalıdır.
- Dördüncü öncelik hastanın ya da yaralının güvenliğidir.

Olay yerindeki hasta, kurtarıcı ve ilkyardımcı için risk oluşturan tehlikeler, alınması gereken önlemler ve olay yeri yönetimi aşağıda özetlenmiştir:<sup>1-13</sup>

- Ev içinde banyo ya da mutfakta bulunan bir hastaya müdahale öncesi sadece şofben ve ocağı kapatmak yetmez, gaz vanasından gaz sistemi kapatılmalı, bulunduğu ortam havalandırılmalı, olabilirse hasta daha güvenli bir ortama taşınmalıdır.
- Ev ya da işyerinde elektrik tesisatına yakın yerde bulunan kazazedeye müdahale etmeden önce elektrik sistemi ana şalterden kapatılmalıdır.
- Dış mekanlarda elektrik direklerine ya da trafo panolarına yakın yerde bulunan kazazedelerin kendi üzerinde ya da etraflarında elektrik kaçağı olabileceği akla getirilerek etraftaki metal direkler ya da kablolar gibi elektrik ileten malzemelere dokunmamalı, kazazedeye koruyucu ve iletken olmayan kıyafetlerle (kauçuk kalın ayakkabı ve eldiven gibi) yaklaşılmalıdır.
- Gerek kapalı alanlarda gerek açık alanlarda kazazedenin bulunduğu ortamda su birikintisi var ise elektrik iletileceği için gerekli tedbirleri almadan su içine girilmemelidir.
- Trafik kazası sonrası bir kazazedeye müdahale edilirken diğer araçlardan gelebilecek yeni kazaları önlemek için araç alınabilirse yolun dışına, güvenli bir alana alınmalı, kontağı kapatılmalı, el freni çekilmelidir.
- Araç LPG'li ise aracın bagajında bulunan tüpün vanası kapatılmalıdır. Yere dökülen bir yakıt var ise kazazede tehlikeli alandan hızla uzaklaştırılmalı, olası patlama ve yangın riskini önlemek için olay yerinde sigara içilmemeli ve bölgeye ateşle yaklaşılmamalıdır.
- Olay yerinde olabilecek yeni tehlikeleri önlemek için görünebilir biçimde işaretlenmeler kullanılmalıdır.
- Kaza noktasının önüne ve arkasına diğer araç sürücülerini uyarmak ve yavaşlamalarını sağlamak için uyarı işaretleri (üçgen reflektörler) yerleştirilmelidir.
- İlk yardım uygulamalarına yardım etmediği gibi ilk yardım uygulamalarını da engelleyebilecek çevredeki meraklı kişiler olay yerinden uzaklaştırılmalı, gerekirse araya güvenlik şeridi çekilmelidir.

- Olay yeri hasta ya da kurtarıcılar için tehlikeli değilse, ikincil yaralanma yapmamak (omurga kırıklarında sinir kesliği sonrası felç, büyük kemik kırıklarında da damar kesliği sonrası ölümcül kanamalar) için olabildiğince hastayı hareket ettirmeden gerekli

ilk yardım desteği sağlanmalıdır.

- Bilinci açık olmayan hastaya ağızdan yiyecek, içecek verilmemelidir.
- Olay yeri hasta ya da kurtarıcılar için tehlikeli değilse yaşam bulgularının (A-Havayolu, B-Solunum, C-Dolaşım) hızlı değerlendirilmesi ve desteklenmesi olay yerinde yapılmalıdır.
- Olabildiğince erken 112 ambulans yardımı istenmelidir.
- 112 Komuta Merkezi ile yapılan görüşmede olayın özelliği, olay yeri, hastaların bilgisi hakkında net ifadeler verilmelidir.
- İleri sağlık yardımı gelene kadar olay yerinde hastayla birlikte kalınmalı, bir taraftan hastanın yaşam fonksiyonları takip edilirken diğer taraftan iletişim kurularak endişelerinin giderilmesi ve sakinleşmesi sağlanmalıdır.

### KBRNP Olaylarında Olay Yeri Güvenliği

K (Kimyasal), B (Biyolojik), R (Radyolojik), N (Nükleer) ya da P (Patlama) olaylarında, olay yeri yaralılar için olduğu kadar kurtarıcılar için de çok riskli hale gelir.<sup>8-13</sup>

KBRNP olaylarında olayın olduğu bölgeler "sıcak alan", "ılık alan" ve "soğuk alan" (rüzgâr sıcak alana doğru esmelidir) olarak tanımlanmıştır.

Etkenin etkisini gösterdiği sıcak ve ılık alanın büyüklüğü ve mesafesi, etkene (kimyasal, biyolojik, nükleer, radyolojik maddelerin özellikleri gibi), olaya (sızıntı, yangın, patlama gibi) olay yerinin konumuna (çukur, yüksek, kapalı ya da açık alan gibi), ve iklim koşullarına (yağmur, rüzgârın yönü ve hızı gibi) bağlı olarak değişir.

- KBRNP olayında ilk yapılması gereken güvenlik ve kazazedenin hızla olay yerinden (sıcak bölgeden) uzaklaşması ya da uzaklaştırılmasıdır.
- KBRNP olayında ikinci yapılması gereken hasta ya da yaralının üzerine bulaştığı etken maddenin temizlenmesidir (arındırma ya da dekontaminasyon).
- Dekontaminasyon işlemi ılık alanda yapılmalıdır.
- En kolay ve etkili dekontaminasyon işlemi akan çeşme suyu (duş) ve sabun ile yapılır.

### KBRNP Olaylarında Bölgeler

KBRNP olaylarında olayın olduğu bölge "sıcak bölge", sıcak alandan sonraki KBRNP etkisinin hala devam ettiği bölge "ılık bölge" ve KBRNP etkisinin olmadığı temiz alan ise "soğuk bölge" (rüzgâr sıcak alana doğru esmelidir) olarak tanımlanmıştır.<sup>8-13</sup> (Resim 6)

KBRNP olayında olayın olduğu yer sıcak bölgedir. Bu bölgelerin büyüklüğü olayın ve olay yerinin özelliklerine göre değişir. İlk yardımcı ve sağlık personeli kendilerini riske atmamak için soğuk bölgede beklemelidir. KBRNP hastasına yapılacak ilkyardım ve acil yardım soğuk bölgede dekontaminasyon işleminden sonra yapılmalıdır.

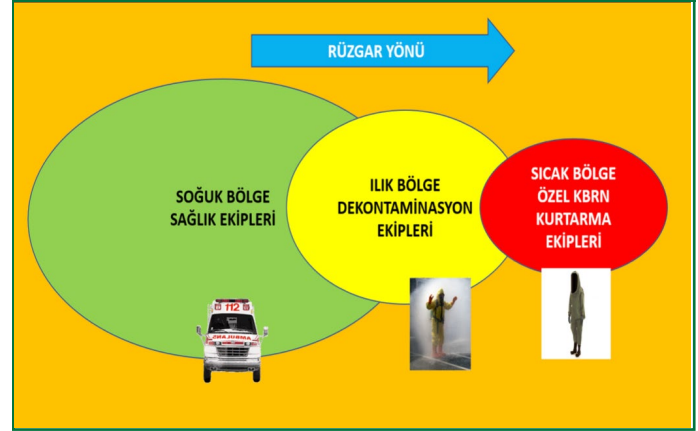
**Kırmızı (sıcak) bölge:** Sıcak (kırmızı) alanda yalnız KBRNP olayına karşı tam koruma sağlayan özel kişisel koruyucu kıyafet (A tipi) giyen özel eğitimli kurtarma ekipleri bulunabilir.

**Sarı (ılık) bölge:** Dekontaminasyon işlemi ılık (sarı) alanda, bireyin

kendisi tarafından ya da özel koruyucu kıyafet giymiş (A, B, C ya da D seviye koruyucu kıyafet) eğitimli kurtarma personeli tarafından yapılabilir.

**Yeşil (soğuk) bölge:** Sağlık personeli ve ilkyardımcılar dekontaminasyon işlemi uygulandıktan sonra temiz olduğu düşünülen hasta ve yaralılara yeşil (soğuk) alanda tıbbi müdahale edebilirler.

Resim 6. KBRNP olaylarında "Sıcak-Ilık-Soğuk" bölgeler.



### KBRN Olaylarında İlk Yardım

KBRN olaylarında ilkyardım güvenlik açısından diğer olaylara göre daha özelliklidir.<sup>8-13</sup>

- İlk yardımcı kendisinin, ekip arkadaşının ve çevredekilerin güvenliğini sağlamalıdır.
- İlk yardımcı temel koruyucu kıyafetler giymelidir.
- Olay ilkyardımcı için risk oluşturuyorsa hastaya dokunmamalı, 112 aranmalıdır.
- Hastanın temiz hava alması sağlanmalıdır.
- Hastanın tüm elbiseleri çıkarılmalı, ağız kapalı plastik bir poşete konulmalıdır.
- Hasta uygun yıkanma (arınma ya da dekontaminasyon) işleminden geçirilmelidir.
- Bazı tetkik laboratuvarlarında ya da kimyasal fabrika üretim yerlerinde iş güvenliği tedbirleri gereğince hazır acil duş üniteleri ve işaret levhaları bulunur. Kimyasala maruz kalan personel hemen duş sistemi içine alınır. (Resim 7)
- Hastaya yıkanma işlemi sonrası temiz kıyafetler giydirilmelidir.
- Buharlaştıran bir kimyasal madde durumunda kazazede ortamdaki hızla uzaklaştırılmalı ve ortam temiz hava ile havalandırılmalıdır.
- Etken biyolojik madde ise bulaş yollarına göre güvenlik önlemleri artırılmalıdır.
- Menenjit, tüberküloz (verem), grip ve Covid-19 gibi havadan damlacık yoluyla bulaşan biyolojik etkenlerde eldiven, koruyucu gözlük veya siperlik ve önlükle beraber cerrahi maske dışında yüksek koruyucu bir maske (N95, N99 gibi) kullanılmalıdır.
- HIV, Hepatit B ve Hepatit C gibi kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan bir biyolojik etken varlığında yüksek korunaklı sıvı geçirmez eldiven, koruyucu gözlük veya siperlik ve önlükle beraber cerrahi maske kullanılmalıdır.

## İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği

- Koruyucu kıyafetler tek kullanımlık olmalı, kullanıldıktan sonra plastik bir torbaya konularak ağız bantlanıp özel atık kutularına atılmalıdır.
- Olay katı ya da toz bir kimyasal madde ise arındırma öncesi bir toz fırçası ile bulaş kazazeden uzaklaştırıldıktan sonra arındırma yapılmalıdır. (Resim 8)

Resim 7. KBRN bulaşlarında acil duş sistemi kullanılmalıdır<sup>5</sup>



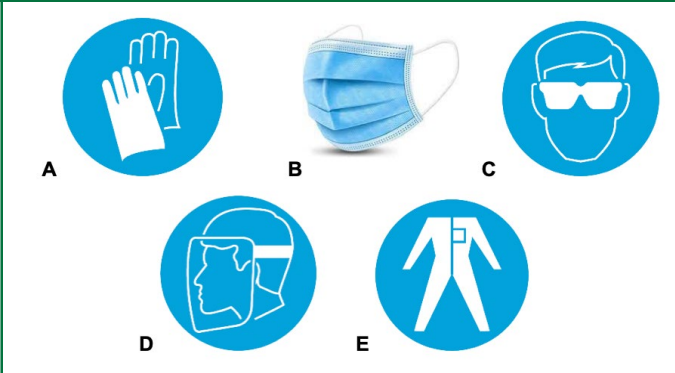
Resim 8A-C. Kimyasal toz bulaşında ilk yardım. Yıkamadan önce tozlar fırça ile (A, B, C) uzaklaştırılmalıdır.



## Temel Kişisel Koruyucu Kıyafetler

Olay bilinen bir kimyasal madde ise ve sadece küçük bir alanı (laboratuvar içinde) ve bir kişiyi etkilemişse temel kişisel koruyucu ekipmanlar (eldiven, maske, gözlük, sipertik, önlük ya da tulum) giyilerek arındırma işlemine yardım edilebilir.<sup>5</sup> (Resim 9)

Resim 9A-D. Eldiven (A), maske (B), gözlük (C), sipertik (D), önlük ya da tulumdan (E) oluşan temel kişisel koruyucu ekipmanlar



## İleri Kişisel Koruyucu Kıyafetler

KBRNP olaylarında üzerlerinde "Kişisel Koruyucu Kıyafet" olmadan hem sağlıkçılar hem ilkyardımcılar sıcak veya ılık alana girmemelidirler.<sup>8-13</sup>

Sıcak alana bazılarında kendi oksijen tüpü olan özel koruyucu kıyafet giymiş (A, B, C ya da D seviye koruyucu kıyafet) özel eğitilmiş kurtarma personelleri girebilir. (Resim 10)

**A seviye kişisel koruyucu kıyafet:** Gaz sızdırmaz tulum şeklinde tek parça elbisedir. Tam tüm vücut koruması sağlar. İçten ve dıştan hava tüplü sırtta taşınabilir, açık devre solunum cihazı vardır. Sıcak bölgede kullanılır.

**B seviye kişisel koruyucu kıyafet:** Sıvı sızdırmaz tulum şeklinde tek parça elbisedir. Sıvı kimyasala karşı dayanıklıdır. Gazlara daha az dayanıklıdır. Dıştan hava tüplü maskesi vardır. Ilık bölgede kullanılır.

**C seviye kişisel koruyucu kıyafet:** Sıvı sızdırmaz tulum şeklinde tek parçadır. Maskeli veya maskesiz giyilebilir. Cilt koruması iyi, solunum koruması düşüktür. Ilık bölgede kullanılır.

**D seviye kişisel koruyucu kıyafet:** Sıvı sızdırmaz tulum şeklinde tek parçadır. Maskeli ya da maskesiz giyilebilir. Cilt koruması ve solunum koruması düşüktür. Ilık bölgede kullanılır.

Resim 10A-D. KBRN olaylarında ileri seviye kişisel koruyucu kıyafetler (A seviye, B seviye, C seviye, D seviye)<sup>11-13</sup>



**UNUTMA**

Olay yeri güvenliği ilk yardımın birinci basamağıdır. Olay yeri güvenliğiyle beraber bireysel güvenlikte alınmalıdır. Bireysel güvenlikte birinci öncelik kurtarıcı ya da ilkyardımcının güvenliğidir. Sonra sırasıyla ilkyardımcının ekip arkadaşlarının güvenliği, çevredeki diğer sağlıklı insanların güvenliği ve en son kazazedenin güvenliği sağlanmalıdır. Trafik işaretleri ve uyarı levhalarına uyumak bir zorunluluktur, kazaları önlemenin yanı sıra kaza sonrası ölüm ve yaralanma riskini azaltır. KBRNP olaylarında rüzgâr yönü önemlidir. Rüzgâr olayın olduğu yerden geliyorsa derhal yer değiştirilmeli, rüzgâr arkaya alınarak müdahale edilmelidir. Dekontaminasyon (arındırma-yıkama-temizleme) işlemi KBRNP olaylarında etkeni vücuttan uzaklaştırmanın en kolay ve en ucuz yöntemidir. İşlem öncesi olayın özelliğine göre giyilen temel ve ileri kişisel koruyucu kıyafetler hem kazazedeyi hem sağlıklı insanları korumak için kullanılır. Kişisel koruyucu kıyafet yoksa ve olay ilkyardımcı için risk oluşturacaksa 112 olabildiğince erken aranmalı ve profesyonel ekipler gelene kadar hastaya dokunulmamalı, olay yerinde uzakta durulmalıdır.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

**Kaynaklar**

1. Piazza GM. First aid manuel. 5th Edition. American College of Emergency Physicians. Fifth edition first published in the United States in 2014 by DK Publishing, New York.
2. El yıkama tekniği. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66456/el-yikama-teknigi.html>.
3. How to wash your hands. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.nhs.uk/live-well/healthy-body/best-way-to-wash-your-hands/>.
4. How to handwash. Erişim: 20 Aralık 2022. [https://www.who.int/gpsc/5may/How\\_To\\_HandWash\\_Poster.pdf](https://www.who.int/gpsc/5may/How_To_HandWash_Poster.pdf).
5. Decontamination. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.osha.gov/hazardous-waste/decontamination>.
6. When and How to Wash Your Hands. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.cdc.gov/handwashing/when-how-handwashing>.
7. Standard Precautions: Removing Gloves Safely. Erişim: 20 Aralık 2022. [https://www.fairview.org/Patient-Education/Articles/English/s/t/a/f/i/Standard\\_Precautions\\_Removing\\_Gloves\\_Safely\\_82546](https://www.fairview.org/Patient-Education/Articles/English/s/t/a/f/i/Standard_Precautions_Removing_Gloves_Safely_82546).
8. How to Remove Gloves. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/pdf/poster-how-to-remove-gloves.pdf>.
9. How to safety remove disposable gloves. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.globus.co.uk/how-to-safely-remove-disposable-gloves>.
10. Covid-19 Kişisel koruyucu ekipman giyme ve çıkarma talimatı. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://khgmstokyonetimdb.saglik.gov.tr/Eklenti/36977/0/covid-19-kisisel-koruyucu-ekipman-giyme-ve-cikarma-talimatipdf.pdf>.

# **BÖLÜM 6**

## **HASTA VEYA YARALININ**

### **DEĞERLENDİRİLMESİ**

## Hasta veya Yaralının Değerlendirilmesi

### *Evaluation of the Patient or Injured*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Olay yerinin güvenli olduğundan emin olunduktan sonra hasta veya yaralı değerlendirilir. Hastalık ya da yaralanmanın ciddiyetinin değerlendirilmesi, ilk yardım önceliklerinin belirlenmesi, yapılacak ilk yardım yönteminin belirlenmesi ve güvenli bir müdahale sağlanması için birincil ve ikincil değerlendirmeler yapılır. Hasta ya da yaralının birincil değerlendirilmesinde (Bilinç, A-Hava yolu, B-Solunum, C-Dolaşım) hayatı tehdit eden acil durumlar, yaşamsal sorunlar ve bulgular hızla tespit edilip iyileştirilmeye çalışılırken, ikincil değerlendirmede tepeden tırnağa diğer yaralanmalar tespit edilmeye çalışılır.

**Anahtar kelimeler:** Hasta ve yaralı değerlendirilmesi, birincil ve ikincil değerlendirme

#### ABOUT the CHAPTER

After ensuring that the scene is safe, the patient or injured person is evaluated. Primary and secondary evaluations are made to evaluate the severity of the disease or injury, determine first aid priorities, determine the first aid method to be administered, and ensure a safe intervention. In the primary evaluation ((Consciousness, A-Airway, B-Respiratory and C-Circulation assessment) of the patient or injured person, life-threatening emergencies, vital problems and findings are tried to be quickly detected and treated, while in the secondary evaluation, other injuries are tried to be detected from head to toe.

**Keywords:** Patient or injured evaluation, primary and secondary evaluation



## Hasta veya Yaralının Değerlendirilmesi

### Birincil ve İkincil Değerlendirme

Hasta ya da yaralının birincil değerlendirilmesinde hayatı tehdit eden acil durumlar, yaşamsal sorunlar ve bulgular hızla tespit edilip iyileştirilmeye çalışılırken, ikincil değerlendirmede tepeden tırnağa diğer yaralanmalar tespit edilmeye çalışılır.<sup>1-8</sup>

Hastanın birincil ve ikincil değerlendirmesinin amaçları şunlardır:<sup>1-8</sup>

- Hastalık ya da yaralanmanın ciddiyetini değerlendirmek.
- İlk yardım önceliklerini belirlenmek.
- Yapılacak ilk yardım yöntemini belirlenmek.
- Güvenli bir müdahale sağlanmaktır.

Hasta ve yaralı birincil değerlendirilmesinde öncelik güvenlik tedbirlerinin alınmasıdır. Olay yerinde güvenlik tedbirleri alındıktan sonra birincil değerlendirmeye geçilir. Birincil değerlendirmede, bilinç kontrolü sonrası hastanın yaşamsal bulguları (A-Havayolu, B-Solunum ve C-Dolaşım) kontrol edilmelidir.<sup>1-8</sup>

Birincil değerlendirmesi aşağıdaki basamakları içerir:

- Önce güvenlik
- Hastanın bilinç kontrolü,
- A-Havayolu kontrolü,
- B-Solunum kontrolü
- C-Dolaşım kontrolü – (sağlık personeli olmayanlar için önerilmez),



Yaşamsal bulgularda bir sorun tespit edildiğinde hemen hastanın yaşamsal fonksiyonlarının sürdürülmesine yönelik "ilk yardım" ve "temel yaşam desteği" uygulamalarına geçilir.

### Hasta veya Yaralının Birincil Değerlendirilmesi

Hasta ve yaralının birincil değerlendirilmesinde bebe, çocuk ya da yetişkinlerde birkaç uygulama farkları dışında genel olarak aynı basamaklar değerlendirilir.<sup>1-11</sup>

**Önce Güvenlik:** Tüm hasta ve yaralılara müdahale etmeden önce ilkyardımcı kendisinin, varsa ekip arkadaşının, varsa çevredeki diğer sağlıklı insanların ve hasta ya da yaralının güvenliği ile ilgili tedbirleri almalıdır.

#### Bilinç Kontrolü

- Bebeklerde bilinç kontrolü: Ayak tabanına küçük darbeler vurularak vurulan bebeğin tepki vermesi ile değerlendirilir. (Resim 1)

**Resim 1.** Bebekte bilinç kontrolü topuğa küçük darbeler vurularak yapılır.



- Yetişkinlerde ve çocuklarda bilinç kontrolü: Hastanın omuzlarından hafifçe sarsılarak ve "İyi misiniz?" diye sorularak bilinç kontrolü yapılır. (Resim 2)

**Resim 2.** Yetişkin ve çocukta bilinç kontrolü omuzdan sarsarak yapılır.



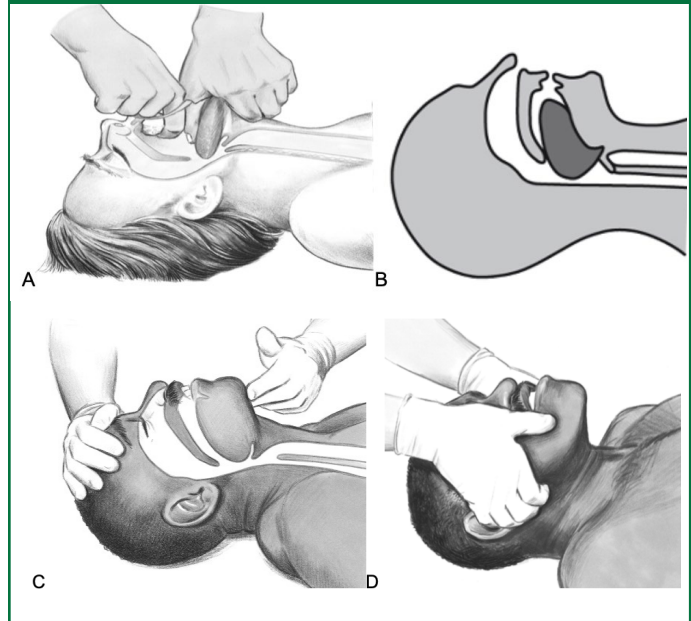
### A-Havayolunun Değerlendirilmesi

- A- Ağız içi kontrolü (Resim 3): Ağız içinde görünen bir yabancı cisim var ise hemen çıkartılmalıdır.

A- Havayolunun açılması (Resim 3):

- Havayolunu tıkayan en önemli etkenlerden birisi hastanın dil kökünün havayolunu kapatmasıdır. Bilinci kapanan bir insanda yerçekiminin etkisiyle dil kökü aşağıya kayarak solunum yolunu kapatır.
- Hava yolu açıklığını sağlamak için "Baş geri - Çene yukarı" pozisyonu uygulanır. Bu manevrayla dil kökünün havayolunu tıkamayı önlenerek havayolu açıklığı sağlanır.

**Resim 3A-D.** Havayolunda var olan ve görünen yabancı cisimler çıkarılmalıdır (A); bilinci kapanan hastada yerçekimini etkisiyle dil kökü aşağı kayarak havayolunu tıkayabilir (B); "Baş geri - Çene yukarı" manevrasıyla dilin havayolundan kaldırılmasıdır (C); Boyun kırığından şüphelenilen yaralılarda sağlık personeli için "Çene itme ya da kaldırma" manevrasıyla dil kökünün kaldırılması önerilir (D)



### B-Solunumun Değerlendirilmesi

- Solunum kontrolü için 10 saniyeden fazla zaman harcanmaz. Hastada bir solunum çabası ve hareketi tespit edilmediyse solunum yok kabul edilmelidir.

B-Bak-Dinle-Hisset yöntemi ile solunum değerlendirilir. (Resim 4)

- İltiyardımcı bir eliyle hastaya baş geri pozisyonu yapar.
- İltiyardımcı kulağını ve yanağını hastanın ağızına yaklaştırır.
- Gözleriyle hastanın göğsüne doğru bakar (göğüs hareketini daha iyi görebilmek için diğer elini hastanın göğsüne yerleştirebilir).
- Her nefeste hastanın göğsünün inip kalktığına bakılır.
- Soluk alıp almadığı kulakla dinlenmeye çalışılır.

### C-Dolaşımın Değerlendirilmesi (Sağlık Personeli için)

- Dolaşımın değerlendirilmesi sağlık personelleri için önerilmektedir. Nabız kontrolü için 10 saniyeden fazla zaman



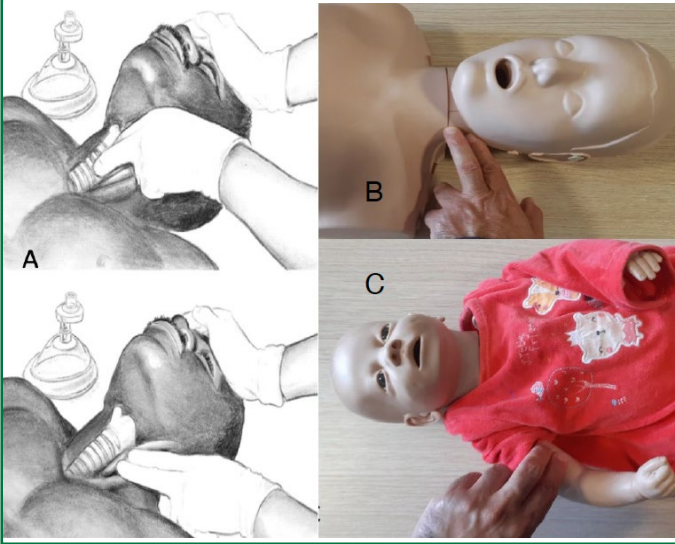
harcanmamalıdır.

- Nabız kontrolü yetişkinlerde ve çocuklarda kalbe daha yakın olan boyun şah damarından, bebeklerde ise kol atardamarından yapılmalıdır (ön kol el bileğinden alınan radyal nabız, tansiyonu düşük hastalarda hissedilemez). (Resim 5)

**Resim 4.** "Bak-Dinle-Hisset" yöntemiyle solunumun değerlendirilmesi.



**Resim 5A-B.** Sağlık personeli için nabız bakılması. Yetişkinlerde ve çocuklarda (A, B) boyunda karotis arterden (şah damarından), bebeklerde ise (C) üst koldan (brakial arterden) nabız bakılır.



## Hasta ve Yaralının İkincil Değerlendirilmesi

Hasta ya da yaralının birincil muayenesi tamamlandıktan ve yaşamsal tehlike yaratan acil sağlık sorunları iyileştirildikten sonra hastanın tepeden tırnağa ikincil muayenesi yapılırken, diğer taraftan hasta ya da yaralının medikal hikayesi ve olay hakkında bilgiler alınmaya çalışılır. Bilinci açık ya da sonradan bilinci yerine gelmiş hasta ya da yaralının hem birincil hem ikincil değerlendirilmesi sırasında hasta ya da yaralı ile iletişime geçilmeli ve güven verilmelidir. Bu iletişim, hasta ve yaralının daha uyumlu muayene edilmesini sağlarken aynı zamanda yanlış bir hareket ile hasta ya da yaralının ikincil yaralanmasını önler. Dikkatli bir şekilde hasta ve yaralı değerlendirildikten sonra uygun pozisyon alınmalıdır.<sup>1-11</sup>

## Hasta veya Yaralının Öyküsünü Almak

Hasta ya da yaralının hem olay hem sağlık durumu ile ilgili bilgiler almak ve bu bilgileri 112 personeline iletmek önemlidir.<sup>1-10</sup>

- İlk yardımcı hasta ve yaralıya kendisini tanıtır.
- Hasta ve yaralının sakinleşmesini sağlar.
- Hasta veya yaralı ile görüşerek bilgi edinmeye çalışır.
- Çevredekiler ile görüşerek bilgi edinmeye çalışır.
- Olay hakkında bilgi edinmeye çalışır.

## Hasta veya Yaralının Sağlık Geçmişi Bilgisini Almak

Hasta ya da yaralının hem olay hem sağlık geçmişi ile ilgili bilgiler almak ve bu bilgileri 112 personeline iletmek önemlidir.<sup>1-10</sup>

- Hastanın semptom ve şikayetleri sorgulanır.
- Hastanın alerjileri sorgulanır.
- Hastanın kullandığı ilaçlar sorgulanır.
- Hastanın hastalıkları sorgulanır.
- Hastanın son yediği ve içtiği sorgulanır.
- Olayın ne ve nasıl olduğu sorgulanır.

## Baştan Aşağı (Tepeden Tırnağa) Muayene

Hasta ya da yaralının birincil muayenesi tamamlandıktan sonra vücudunda başka bir yaralanma olup olmadığının kontrolü için tepeden tırnağa olarak tarif edilen saçlı deriden ayağa kadar ikincil muayene yapılır.<sup>1-10</sup>

İkincil muayeneden önce hasta dikkatlice gözlenir. Olay yeri güvende ise hasta ya da yaralı olabildiğince hareket ettirilmeden ikincil değerlendirme olay yerinde yapılmalıdır.

Gözle görülen bir kanama, şişlik, şekil değişikliği olup olmadığı değerlendirilir.

Sonra tepeden tırnağa tüm sistem ve bölgeler elle dokunarak muayene edilir. Hasta ya da yaralının bilinci yerindeyse hastayla iletişim kurularak muayeneye katılması sağlanır.

İkincil muayene sırasında hasta ya da yaralının herhangi bir yerinde, özellikle boynu olmak üzere tüm omurgalarında kırık varmış gibi dikkatli hareket edilmelidir.

Önce sözel olarak hasta ya da yaralıda bir ağrı ya da acı olup olmadığı sorulur. Ağrı olan yer olabildiği kadar hareket ettirilmemelidir. Görülen herhangi bir yerinde şekil bozukluğu var ise kırıktan şüphe edilmeli ve hareket ettirilmemelidir.

Tepeden tırnağa ikincil muayene aşağıdaki hasta ya da yaralıda yapılır:

- Hasta ya da yaralının birincil kontrolünde;
- Bilinç açık, havayolu açık (A), solunumu (B) ve dolaşımı (C) olan hastada,
- Bilinç kapalı, havayolu açık (A), solunumu (B) ve dolaşımı (C) olan hastada,
- Arrest sonrası bilinci kapalı ama havayolu açık (A), solunumu (B) ve dolaşımı (C) normale gelmiş olan hastada,
- Arrest sonrası bilinci açılmış, havayolu açık (A), solunumu (B) ve dolaşımı (C) normale gelmiş olan hastada ikincil muayene (değerlendirme) yapılır.

İkincil değerlendirme, hasta ya da yaralının saçlı derisinden ayağına kadar her noktanın önce gözle bakılarak (inspeksiyon) sonra elle dokunularak (palpasyon) yapılan muayenedir.

Saçlı deriden başlayarak hasta ya da yaralının yüz bölgesi, ağız içi, burun, göz bölgesi, kulak bölgesi, boyun bölgesi, göğüs bölgesi, karın bölgesi, pelvis ve kalça bölgesi, bacakları, kolları, ayakları ve elleri ilkyardımcı tarafından önce gözlenir, sonra teker teker palpasyonla (elle dokunularak) muayene edilir, distal nabızlar ve kapiller dolum süresi değerlendirilir. (Resim 6, 7, 8)

Hem birincil hem ikincil değerlendirme sırasında hastanın boynunun, vücudunun ve ekstremitelerinin (kollar ve bacaklar) hareket ettirilmemesine ya da olabildiğince az hareket ettirilmesine dikkat edilir.

İkincil değerlendirmede herhangi bir kanama ya da krepitasyon (kırık kemiklerin birbirine sürtünme sesi) veya hastanın hissettiği ağrı tespit edilmeye çalışılır.

Hasta veya yaralının ayak ve ellerinde solukluk, soğukluk, morarma gibi belirtiler araştırılır. Nabız varlığı ve yokluğu tespit edilmeye çalışılır.

**Baş, boyun ve yüz değerlendirmesi:** Kanama, ağrı, hassasiyet, kesik, sıyrık, çökme, hematoma (kan toplanması ile oluşan şişlik) ya da şekil değişikliği olup olmadığı kontrol edilir. Aksi ispat edilinceye kadar hastanın boynunda kırık varmış gibi dikkatli hareket edilmelidir.

**Göğüs, karın ve sırt değerlendirmesi:** Göğüs, karın ya da sırt bölgesinde ağrı, hassasiyet, şekil değişikliği, açık yara ya da yabancı cisim olup olmadığı kontrol edilir.

**Pelvis (leğen kemiği) ve kalça değerlendirmesi:** Leğen kemiği iki kanadından hafice bastırılır. Hastada bir ağrı meydana gelirse leğen kemiğinde kırık olabileceğinden şüphelenilir.

**Üst ve alt ekstremiteler değerlendirilmesi:** Kollar ve bacaklar ilkyardımcı tarafından muayene için hareket (pasif hareket) ettirilmeden önce hastanın kendisinden kol ya da bacaklarını hareket ettirmesi (aktif hareket) istenir. Ağrıdan hareket edemiyorsa ya da hareket ederken ağrı ya da acı duyuyorsa o ekstremiteler kırık olarak değerlendirilmelidir.

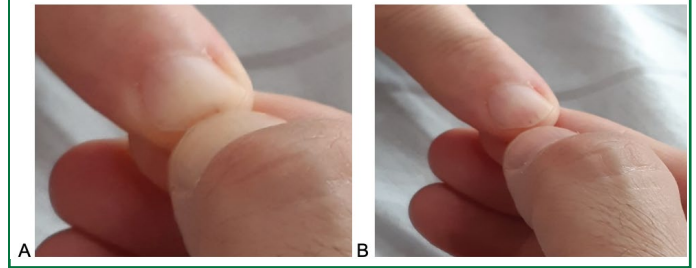
**Distal nabız değerlendirmesi:** Hastanın distal nabızları (el bileğinde radyal ya da ayak bileği üstündeki nabız) kontrol edilir. Hasta ya da yaralıda kan kaybı yok, kalbi normal çalışıyor ve şok bulguları yoksa yeterli basınç olacağından periferdeki nabızlar dolgun olarak hissedilir.

**Kapiller geri dolma değerlendirilmesi:** Tıpkı nabız gibi hasta ya da yaralıda kan kaybı ve şok bulguları yok ise periferde yeteri kadar kan gittiği için kapiller geri dolma süresi normal 2 saniyenin altındadır. Tırnağın altından görülen kırmızı-pembe renk beyaz oluncaya kadar tırnak üzerine bastırılır, sonra baskı kaldırılır, beyaz rengin 2 saniye içinde tekrar pembe-kırmızı renge dönmesi

beklenir. Bu süre uzamış ise hastanın periferine yeteri kadar kan gitmiyor (kan kaybı olmuş ya da hasta şokta olabilir) demektir. (Resim 6)

**Resim 6A-B.** Tırnaktan kapiller geri dolma. Tırnak ucuna basılınca kan tırnak yatağından uzaklaşarak tırnak yatağı beyaz renk olur (A), baskı kaldırılınca kan deri dolar ve tırnak yatağı maksimum 2 saniyede kırmızı renk olur (B). Bu süre artarsa hastada dolaşım yetersizliği vardır.

**Resim 6A-B.** Tırnaktan kapiller geri dolma. Tırnak ucuna basılınca kan tırnak yatağından uzaklaşarak tırnak yatağı beyaz renk olur (A), baskı kaldırılınca kan deri dolar ve tırnak yatağı maksimum 2 saniyede kırmızı renk olur (B). Bu süre artarsa hastada dolaşım yetersizliği vardır.



**Resim 7A-F.** Tepeden tırnağa muayene. Hastanın ikincil muayenesinde tepeden tırnağa (baştan aşağı) değerlendirilmesi: Saçlı deri (A), yüz (B), boyun (C), boğaz (D), göğüs (E) ve karın (F) dikkatlice muayene edilir.



**Resim 8A-D.** Tepeden tırnağa muayene. İkincil muayenede tepeden tırnağa (baştan aşağı) değerlendirilir: Pelvis (leğen kemiği) ve kalça (A), bacaklar (B), kollar (C), distal nabızlar (D) dikkatlice muayene edilir.



**Resim 9.** Koma pozisyonu. Solunumu ve dolaşımı olan, bilinci olmayan hasta "Koma" pozisyonuna alınır ve 112 beklenir.



**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. World Report On Child Injury Prevention. Erişim: 03 Mayıs 2022. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43851/1/9789241563574\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43851/1/9789241563574_eng.pdf)
2. İnan HF, Kurt Z, Kubilay İ. (2011). Erişim: 10 Ekim 2022. Temel İlk Yardım Uygulamaları Eğitim Kitabı. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü İlk Yardım ve Acil Sağlık Hizmetleri Dairesi Başkanlığı, 2011, Ankara. <https://www.ilkyardim.org.tr/dokumanlar/Saglik-Bakanligi-Ilk-Yardim.pdf>.

## UNUTMA

Güvenlik her zaman önceliklidir.

Olay yeri güvenliyse, ikincil zarar vermemek için yaralı olduğundan az hareket ettirilerek olay yerinde değerlendirilmelidir.

Hava yolu açma manevrasına rağmen solunum yolu açılmamışsa yabancı cisim akla gelmelidir.

Birincil değerlendirme (A-Havayolu, B-Solunum, C-Dolaşım) tamamlanmadan ikincil değerlendirmeye geçilmez.

Birincil değerlendirmede saptanan sorun yaşamsal tehlike içerir, bu nedenle hemen iyileştirilmeye çalışılır.

Sağlık profesyoneli olmayan kurtarıcıların nabız hissetmesi zordur. Bu nedenle solunumu olmayan hastanın kalbi de durmuş kabul edilerek kalp masajına başlanır.

İkincil değerlendirme tepeden tırnağa olarak tariflenen saçlı deriden başlayarak ayak parmağına kadar yaralının değerlendirilmesidir.

Tüm travma hastalarına boyun omurga kırığı şüphesi ile yaklaşılmalı, sert müdahalelerde kırığın omuriliği keserek hastanın felç kalmasına sebep olmamak için olabildiği kadar boyun hareket ettirilmemelidir.

3. Highlights of the 2020 American Heart Association (AHA) Guidelines for CPR and ECC. Erişim: 03 Mayıs 2022. [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines\\_files/highlights/hghlghts\\_2020\\_ecc\\_guidelines\\_english.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines_files/highlights/hghlghts_2020_ecc_guidelines_english.pdf). Erişim: 01.11.2020.
4. Panchal AR et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S366-S468. [\[Crossref\]](#)
5. Topjian AA, et al. Part 4: Pediatric Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S469-S523. [\[Crossref\]](#)
6. Merchant RM, et al. Part 1: Executive Summary 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(suppl 2):S337-S357. [\[Crossref\]](#)
7. Part 3: Adult Basic Life Support. *Circulation*. 2000; 102(1): 22-59.
8. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021; 161: 270-290. [\[Crossref\]](#)
9. Van de Voorde P et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Pediatric Life Support, *Resuscitation* (2021). [\[Crossref\]](#)
10. Pellegrino JL, et al. 2020 American Heart Association and American Red Cross Focused Update for First Aid. *Circulation*. 2020;142:e287-e303. [\[Crossref\]](#)
11. What is the Recovery Position? Erişim: 20 Aralık 2023. <https://americanpr.com/blog/685/cpr-training/what-is-the-recovery-position.html>.

# **BÖLÜM 7**

## **YETİŞKİNLERDE VE ÇOCUKLARDA**

### **HAYAT KURTARMA ZİNCİRİ**

## Yetişkinlerde ve Çocuklarda Hayat Kurtarma Zinciri

### Life Saving Chain in Adults and Children

#### BÖLÜM HAKKINDA

Hem yetişkin hem çocuk hastalarda hastane dışı kardiyovasküler "Hayat Kurtarma Zinciri" en son yayınlanan 2020 rehberlerinde 6 halka olarak önerilmiştir. Yetişkinlerde 1.halkada "erken 112 aranması", 2. halkada "yüksek kaliteli CPR yapılması", 3.halkada "defibrilasyon-ŞOK" uygulanması, 4. halkada "ileri tedavi için ambulansla hastaneye gönderilmesi", 5.halkada "kardiyak arrest sonrası uygun bakımın yapılması" ve 6. halkada "iyileşme sonrası takip" önerilmiştir. Çocuklarda ise çok önemli bir uyarı olarak 1. halkada "önleme" prensibine vurgu yapılmıştır. Çocuklarda 2.halkada "erken 112 aranması", 3. halkada "yüksek kaliteli CPR yapılması", 4. halkada "ileri tedavi için ambulansla hastaneye gönderilmesi", 5.halkada "kardiyak arrest sonrası uygun bakımın yapılması" ve 6. halkada "iyileşme sonrası takip" önerilmiştir. Çocuklarda ölümün en önemli sebebi kalp nedenli olmadığı için daha çok solunumsal nedenler olduğu için "defibrilasyon-şok uygulanması" halkası önerilmemiştir.

**Anahtar kelimeler:** Yetişkin, çocuk, hayat kurtarma zinciri

#### ABOUT the CHAPTER

The out-of-hospital cardiovascular "Life Saving Chain" for both adult and pediatric patients is recommended as 6 links in the latest published 2020 guidelines. For adults, it is recommended to "call 112 early" in the 1st ring, "perform high-quality CPR" in the 2nd ring, "defibrillation-SHOCK" in the 3rd ring, and "send to the hospital by ambulance for further treatment" in the 4th ring. As a very important warning for children, the principle of "prevention" is emphasized in the first ring. For children, the 2nd ring is "calling 112 early", the 3rd ring is "performing high-quality CPR", the 4th ring is "sending them to the hospital by ambulance for further treatment". Since the most important cause of death in children is not cardiac, but rather respiratory, the "defibrillation-shock application" ring is not recommended.

**Keywords:** Adult, child, lifesaving chain



## Yetişkinlerde ve Çocuklarda Hayat Kurtarma Zinciri

Hem yetişkin hem çocuk hastalarda hastane dışı kardiyovasküler "Hayat Kurtarma Zinciri" 2020 rehberlerinde 6 halka olarak önerilmiştir<sup>1-6</sup> (Resim 1,2)

### Önleme

Önleme çocuk hastalarda hayat kurtarma zincirinin birinci halkasıdır. Çocuk ölümlerinin çoğu önlenilebilir nedenlerdendir. Koruyucu önleyici sağlık hizmeti her zaman tedavi edici sağlık hizmetinden daha kolaydır, herkes tarafından uygulanabilir ve daha fazla hayat kurtarır. Özellikle halk eğitiminde bu halka çok önemlidir.<sup>1-4</sup>

### 112 Acil Yardımı (Ambulans) Aranması

Özellikle kalp nedenli hasta ölümlerinde erken 112 aranması ve olay yerine erken ulaşması hastanın yaşam şansını arttırmaktadır. Yetişkinler en sık kalp hastalıkları nedeniyle ölmektedirler. Kalp nedenli ölümlerin çoğunda görülen ventriküler fibrilasyon ritminde şok uygulaması tedavisinin ilk seçeneğidir. Bu nedenle yetişkin arrestlerinde 112 erken çağrılması aynı zamanda defibrilatörün erken gelmesi ve uygulanması anlamını taşımaktadır.<sup>1-4</sup>

### Yüksek Kaliteli CPR ve Temel Yaşam Desteği

Yüksek kaliteli kardiyopulmoner resüsitasyon (canlandırma), kalp masajının göğsün



uygun bölgesine, uygun basınçta, uygun sayıda ve uygun teknikte yapılmasıdır. Yüksek kaliteli ve erken CPR işlemi uygulanması, hastanın yaşam şansını arttırmaktadır. Bu nedenle hem çocukta hem yetişkinde solunumu ve kalbi durmuş insana temel yaşam desteği olay yerinde başlatılmalıdır.<sup>1-4</sup>

Resim 1. Yetişkinlerde hastane dışı "Hayat Kurtarma Zinciri"



Resim 2. Çocuklarda hastane dışı "Hayat Kurtarma Zinciri"



### Arrest Ritimleri ve Erken Defibrilasyon (ŞOK)

Ani kalp durması dünyada önde gelen ölüm nedenleri arasındadır. Bir yılda 350.000'den fazla insan kalp krizi geçirmektedir. Yetişkin ölümlerinin en önemli nedeni kalp kökenlidir. Kalp nedenli ölümlerde hastada nabız olmamasına rağmen monitörde farklı ritimlerle karşılaşılabılır. Monitörde "asistoli" ismi verilen düz bir çizgi ritminden daha çok "ventriküler fibrilasyon" ismi verilen dalgalı bir ritim görülür. Asistoli durumunda kalpte herhangi bir uyarı yoktur, kalpte atım yoktur, perifer damarlarda nabız yoktur. Bu nedenle monitörde düz bir çizgi görülür. Asistoli durumlarında defibrilasyon ya da şok uygulamasının hastaya herhangi bir yararı yoktur. Asistoli durumunda hastaya şok uygulamakla zaman kaybedilmeden hemen kalp masajına (CPR) başlanmalıdır. (Resim 3) Ventriküler fibrilasyon denilen düzensiz dalgalı ritim sırasında kalp yeterli kan pompalama gücüne sahip değildir. Bu nedenle kalp, beyin gibi yaşamsal organlara yeteri kadar kan pompalayamadığı ve perifer damarlarında da nabız basıncı oluşturamadığı için nabız yoktur. Ventriküler fibrilasyon denilen bu dalgalı ritmi normal kalp ritmine (normal sinüs ritmine) çevirmek için hastalara erken defibrilasyon (şok işlemi) uygulanmalıdır. Yetişkin kalp durmasında "erken defibrilasyon" ya da "şok" uygulanması en önemli hayat kurtarıcı işlemidir. (Resim 3) Defibrilasyon ya da "şok" uygulanması "defibrilatör" ya da "şok cihazı" denilen aletler ile yapılır. Defibrilatör ya da şok cihazları ambulanslarda ve acil servislere sağlık personeli tarafından uygulanır. Bu nedenle yetişkin ölümlerinde 112 ambulansı erken aranmalıdır.<sup>1-6</sup>

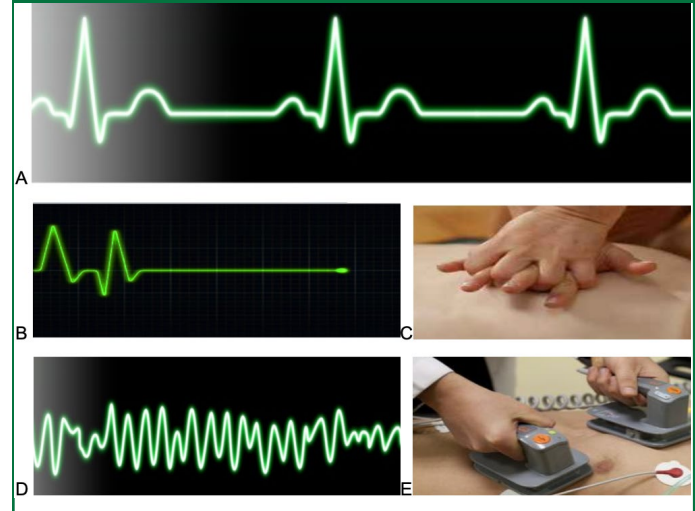
### Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED)

Maalesef tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ambulans ve profesyonel sağlık ekiplerinin olay yerine ulaşma süresi 8-12

dakikayı bulmaktadır. Kalp durduktan sonraki 3-5 dakika içinde yapılan defibrilasyon (şok) uygulaması, insanlarda %50-70 hayatta kalma şansı sağlayabilir. Defibrilasyon ya da şok işlemindeki her dakika gecikme mağdurun hayatta kalma şansını %10 azaltmaktadır. Ambulansın gecikebildiği durumlarda olay yerinde halk tarafından erken defibrilasyon (erken şok) uygulanabilmesi için ritmi tanıyan ve şok uygulayabilen basitleştirilmiş Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED) cihazları üretilmiştir. OED'leri eğitim almış herkes uygulayabilir. Gelişmiş ülkelerde OED'ler havaalanları, otogarlar ve alışveriş merkezleri gibi kalabalık ortamlarda zorunlu olarak bulundurulur.<sup>1-6</sup> (Resim 4)

Çocuklarda ölüm nedeni ise daha çok solunum ile ilgilidir. Çocuklarda ölüm sonrası monitörde görülen ritim "asistoli" ismi verilen düz çizgi ritmidir. Asistoli ritminde defibrilasyon (şok) uygulamasının herhangi bir yararı yoktur. Bu nedenle çocuk hastalarda "şok uygulaması"

**Resim 3A-E.** Normal bir kalp atımında görülen normal sinüs ritmi ve arrest ritimleri. Kalbin her kasılmasında monitörde birbirine benzer ve simetrik atım ritimleri dakikada 60-100 olacak şekilde devam eder. Bu nabız oluşturan ritme "Normal Sinüs Ritmi" (A) denir. Solunum nedenli arrestlerde monitörde en çok görülen ritim düz bir çizgi olarak görülen "asistoli"dir (B), asistolide şok uygulamanın faydası yoktur, hemen kalp masajına (CPR) başlanmalıdır (C). Kalp nedenli arrestlerde monitörde en çok görülen ritim ise dalgalı bir ritim olan "ventriküler fibrilasyon" dur (D), ventriküle fibrilasyon görüldüğü anda hemen defibrilasyon-şok (E) uygulanmalıdır.<sup>5, 6</sup>



OED cihazı sistemi, OED'nin kalp ritmini otomatik olarak algılaması, tanıması, yorumlaması sonrasında bir elektrik şok uygulamasını sağlayan pil ve ped elektrotları gibi aksesuarlardan oluşmaktadır. Halka yönelik ve sağlık profesyonellerine yönelik olmak üzere iki temel OED türü vardır. Halka yönelik OED'ler havaalanlarında, toplum merkezlerinde, alışveriş merkezlerinde, okullarda, devlet binalarında, hastanelerde ve diğer halka açık yerlerde bulunabilir. Asgari eğitim almış sağlıklı olmayan kişiler tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Profesyonellere yönelik OED'ler ise, ek olarak OED eğitimi alan sağlık görevlileri gibi ilk müdahale ekipleri tarafından kullanılır. Bunun dışında yarı otomatik OED veya tam otomatik OED olarak da iki türü vardır. Yarı otomatik OED'ler kalbin ritmini analiz edebilir ancak şok

gerektiren anormal bir kalp ritim tespit edilirse, cihaz kullanıcıdan bir defibrilasyon şoku vermek için bir düğmeye basmasını ister. Tam otomatik defibrilatörler ise, cihaz yazılımı sayesinde kalbin ritmini analiz eder ve kullanıcı müdahalesi olmadan defibrilasyon (şok) uygular. Kalp durması şüphesi olan hastada 112 olay yerine ulaşıncaya kadar bir taraftan CPR'a devam edilirken, diğer taraftan etrafta bulunan diğer insanlardan (olay yerinde varsa) OED'nin hasta yanına getirilmesi istenir. OED'nin yapışkan pedleri kalbi ortaya alacak şekilde ya iki ped göğsün ön tarafına, ya da sol göğüs ve sol sırta yerleştirilir (cihazın üzerinde pedlerin nerelere yapıştırılacağı gösterilmiştir). OED cihazı, açma-kapama düğmesine basılarak açılır. Tam otomatik OED cihazları ritmi kendisi tanır, şoklanabilir bir ritim var ise cihazın kendisi şok uygular. Yarı otomatik cihazlarda ise ritmi tanıdıktan sonra şoklanabilir bir ritim var ise OED cihazı ilkyardımcıya "şok" düğmesine basması için komut verir. Şoklanabilir bir ritim yok ise OED cihazları tarafından ilkyardımcıya CPR'a devam etmesi yönünde komut gelir. Bu işlemler sırasında olabildiğince hiç ara verilmeden (sadece ritim tanıma ve şok uygulama sırasında çok kısa süreli ara verilebilir) CPR'a devam edilmelidir. <sup>1-6</sup> (Resim 4)

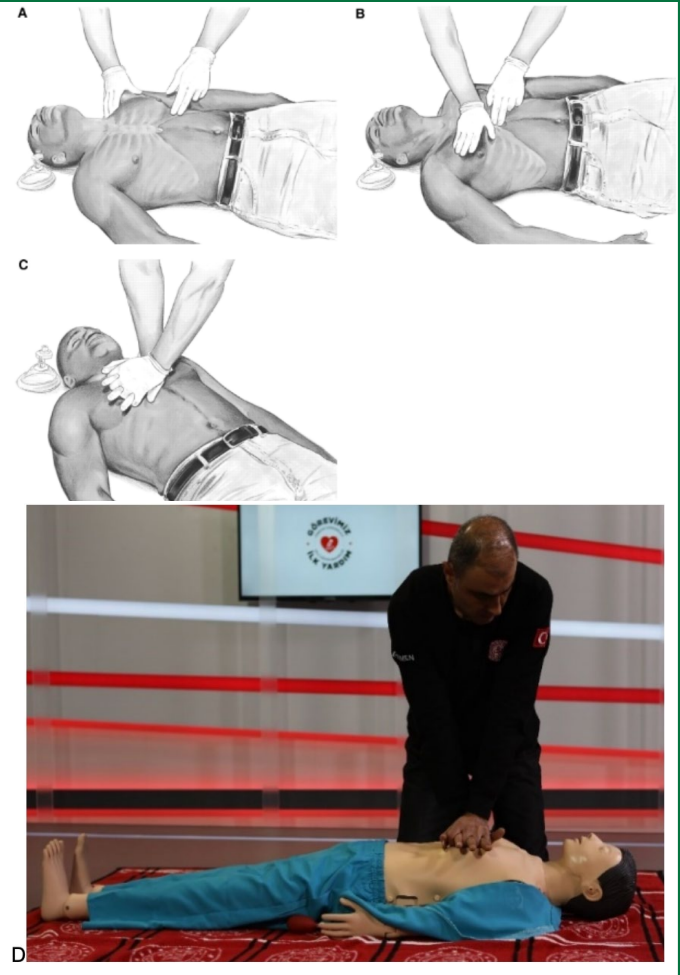
**Resim 4.** Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED) kullanımı. OED pedleri üzerinde nereye yapıştırılacağı işaretlenmiştir. Kalbi araya alacak şekilde göğüs üstüne OED pedleri yerleştirilerek yapıştırılır. OED cihazı açıldığında kısa bir süre beklenerek OED cihazının ritmi tanınmasına izin verilir. Şok uygulanması gereken bir ritim tespit edildiğinde eğer cihaz tam otomatik bir OED ise kendisi şok uygular. Cihaz yarı otomatik bir OED ise şok uygulayın şeklinde komut verir ve ilkyardımcı şok düğmesine basar. Ritim şoklanamaz bir ritim ise cihaz kalp masajına devam edin şeklinde bir komut verir ve ilkyardımcı kalp masajına devam eder.



### İleri Resüsitasyon (İleri Canlandırma Uygulamaları)

İlk yardım uygulamaları sonrası hastaya olabildiğince erken ileri canlandırma işlemlerinin yapılabilmesi için 112 ambulansının olay yerine erken ulaşması ve hastanın ileri sağlık merkezine erken ulaştırılması önemlidir. 112 ambulans ekipleri tarafından hastaya olay yerinde ileri canlandırma işlemleri başlatılmalı ve yol boyunca sürdürülmelidir. Hasta ya da yaralıda arresten şüphelenildiği anda hiç vakit kaybetmeden kalp masajına başlanmalıdır. Bunun için yetişkinlerde göğüs kemiğinin alt yarısına iki elle 30 baskı uygulanır, sonra 2 suni solunum verilerek 30 masaj/2 solunum şeklinde canlandırma işlemine devam edilir. <sup>1-4</sup> (Resim 5)

**Resim 5A-D.** Yetişkin hastaya CPR (kalp masajı) uygulaması; göğüs kemiğinin alt ve üst ucu tespit edilir (A), bir el göğüs kemiğinin alt yarısının üzerindeki yerleştirilir (B), diğer el bu elin üzerine konularak parmaklardan birleştirilir (C), iki elle dirsek kırılmadan göğüs kemiği üzerine baskılar uygulanır (D), (30 kalp masajı)<sup>4</sup>



### Post Kardiyak Arrest Bakımı (Canlandırma Sonrası Bakım)

Canlandırma sonrası bakım sürecinde hem hastane hem evde destek tedavilerinin sürdürülmesi önemlidir. Canlandırma sonrası bakım ileride oluşabilecek ek hastalık ve sağlık sorunlarını azaltmaktadır. Hastanın kalbinin durmasından önceki yaşam fonksiyonlarına tekrar ulaşmasını sağlayabilmek CPR-canlandırma işleminin başarı göstergesidir. Canlandırma sonrası hastaya hastanede uygulanan ısı kontrolü, oksijen, sıvı, glikoz ve elektrolit desteği hastanın nörolojik fonksiyonlarının daha iyi olmasına katkı sağlar.<sup>1-4</sup>

### İyileşme

Kalp durması sonrasında canlandırma ve bakım ile hayata yeniden dönen insanların fiziksel ve psikolojik olarak sosyal iyileşme süreci zaman almaktadır. Bu süreçte hasta yakın takip edilmelidir. Özellikle kardiyak arrest sonrası canlandırılan insanlarda yeni oluşan sekellerin yarattığı anksiyete, depresyon ve travma sonrası stres sendromu gibi problemlerle başa çıkabilmek için hastaneden taburcu olurken bu hastalara ve bakıcılarına tedavi, gözetleme ve rehabilitasyonu içeren eğitimler verilmelidir.<sup>1-4</sup>

### UNUTMA

İlk yardım bilmek hem kendi hayatımızı hem sevdiğimizimizin hayatını kurtarır.  
İlk yardım olay yerindeki malzemelerle yapılan ilaçsız uygulamalardır.  
İlk yardımın amacı hastanın ölmesini ya da engelli kalmasını engellemektir.  
İlk yardım eğitim almış herkes yapabilir.  
Yetişkinler ve çocuklar ilk yardımı öğrenmeli, öğretmeli ve uygulamalıdır.  
Her zaman hasta ya da yaralıya zarar verebilecek uygulamalardan kaçınılmalıdır.  
Çocuklarda en önemli basamak önlemektir.  
Ciddi hastalık ve yaralanmalarda 112 acil yardımı erken istemek hayat kurtarır.  
Kalabalık alanlarda, alışveriş merkezlerinde, okullarda ilkyardımcıların kullanabileceği otomatik eksternal defibrilatörler bulundurulmalıdır.  
Kalbi durmuş hastada olay yerinde erken başlanan CPR hayat kurtarır.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. Highlights of the 2020 American Heart Association (AHA) Guidelines for CPR and ECC. Erişim: 01 Aralık 2023. [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines/files/highlights/hghlghts\\_2020\\_ecc\\_guidelines\\_english.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines/files/highlights/hghlghts_2020_ecc_guidelines_english.pdf).
2. Panchal AR et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S366-S468. [\[Crossref\]](#)
3. Topjian AA, et al. Part 4: Pediatric Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S469-S523. [\[Crossref\]](#)
4. Part 3: Adult Basic Life Support. *Circulation*. 2000; 102(1): 22-59.
5. Ventricular Fibrillation Treatment and Causes. Erişim: 10 Aralık 2023. <https://acls.com/articles/ventricular-fibrillation/>.
6. Asystole. Erişim: 10 Aralık 2023. <https://cpaedcourse.com/course/acls/12/>.



# **BÖLÜM 8**

## **TEMEL YAŞAM DESTEĞİ**

## Temel Yaşam Desteği

### Basic Life Support

#### BÖLÜM HAKKINDA

Temel Yaşam Desteği, havayolu açıklığı (A) sağlandıktan sonra, solunumu (B) olmayan ve/veya kalbi durmuş ve dolaşımı olmayan (C) kişiye, yapay solunum ve kalp masajı yaparak yaşamsal fonksiyonların desteklenildiği ilaçsız canlandırma girişimleridir. 2020 resüsitasyon rehberlerinde temel yaşam desteğinin olabildiği kadar erken ve olay yerinde başlaması vurgulanmıştır. 2021 Avrupa resüsitasyon rehberlerinde halka yönelik eğitimlerin artırılması için temel yaşam desteği ile ilgili 5 hayat kurtarma basamağı vurgulanmıştır: CPR ve Defibrilasyon (şok uygulaması) hakkında farkındalığı arttırmak, toplumun teknoloji kullanımını artırarak OED kullanımını yaygınlaştırmak, çocuklara yapabileceği uygulama eğitimlerini "KONTROL ET (Bilinç)-YARDIM İSTE (112)-KALP MASAJI (CPR)" vermek, Kardiyak arrest merkezleri açılmasını teşvik etmek, CPR sırasında dispeçer (komuta merkezi) desteğinin kullanımını arttırmak.

**Anahtar kelimeler:** Temel yaşam desteği, CPR, canlandırma, child education

#### ABOUT the CHAPTER

Basic Life Support is a drug-free resuscitation attempt in which vital functions are supported by artificial respiration and heart massage for a person who is not breathing (B) and/or whose heart has stopped and has no circulation (C), after airway patency (A) is established. It is emphasized in the 2020 resuscitation guidelines that basic life support should start as early as possible and at the scene. In the 2021 European resuscitation guidelines, 5 life-saving steps related to basic life support are emphasized to increase public training: Raising awareness about CPR and Defibrillation (shock application), to popularize the use of AEDs by increasing society's use of technology, to give practical training to children "CHECK (Consciousness control)-ASK FOR HELP (112)-HEART MASSAGE (CPR)", to encourage the opening of cardiac arrest centers, to increase the use of dispatcher (command center) support during CPR.

**Keywords:** Basic life support, CPR, resuscitation, child education



## Temel Yaşam Desteği

Temel Yaşam Desteği, havayolu açıklığı (A) sağlandıktan sonra, solunumu (B) olmayan ve/veya kalbi durmuş ve dolaşımı olmayan (C) kişiye, yapay solunum ve kalp masajı yaparak yaşamsal fonksiyonların desteklenildiği ilaçsız canlandırma girişimleridir. Ani kalp durması sonucu mağdurun hayatta kalmasını sağlayan uygulamalar (hayat kurtarma zinciri) olay yerinde başlamalıdır. Bu nedente insanları daha fazla hayatta tutabilmek için sadece kaliteli hastane ve ambulans hizmetleri ya da bilgili sağlık personeline sahip olmak yetmez. Aynı zamanda sağlık personeli olay yerine ulaşınca kadar ya da hasta ya da yaralı sağlık merkezine gelene kadar olay yerinde doğru ilk yardım ve temel yaşam desteği uygulamasını yapabilen halktan yeterli sayıda bilgili insana ihtiyaç vardır.<sup>1-9</sup>

2021 Avrupa resüsitasyon rehberlerinde halka yönelik eğitimlerde temel yaşam desteği ile ilgili 5 hayat kurtarma basamağı vurgulanmıştır.<sup>3</sup>

#### - CPR ve Defibrilasyon (şok uygulaması) hakkında farkındalığı arttırmak.

- Daha fazla halk eğitiminin yapılması.
- Daha fazla hayat kurtaracak yeni politikalar geliştirilmesi.

#### - Toplumun teknoloji kullanımını arttırmak.

- Kardiyak arrest sırasında ilkyardımcıların akıllı telefon ve mesajlarla teknolojiyi kullanması ve ilkyardımcıların mobil iletişiminin geliştirilmesi.



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.

- Halkın ulaşabileceği otomatik eksternal defibrilatör lokalizasyonlarına ve haritalarına teknoloji aracılığı ile ulaşılması.

#### - Hayat kurtaran çocuklar.

- "KONTROL ET (Bilinç) - YARDIM İSTE (112) - KALP MASAJI (CPR)" üçlemesini kullanarak CPR yapması için çocukların eğitilmesi.

- Çocukların ailelerine ve akrabalarına nasıl CPR yapılacağıının öğretilmesi.

#### - Kardiyak arrest merkezleri.

- Hastane dışı yetişkin kardiyak arrest hasta bakımı için merkezler oluşturulması.

#### - CPR sırasında dispeçer (komuta merkezi) desteği.

- Solunumu olmayan ya da anormal solunumu olan bilinci olmayan hastalar için komuta kontrol merkezinden telefon desteği sağlanması.

- Komuta merkezindeki dispeçer personel tarafından görüntülü ve akıllı telefonlarla CPR desteği sağlanması.

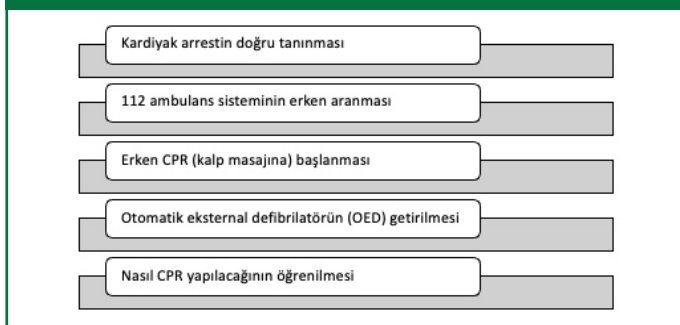
Dünyadaki sonuçlar göstermiştir ki halkın ilk yardım ve temel yaşam desteği konusundaki bilgisinin ve becerisinin artması hayatta kalma şansını arttırmaktadır. Temel yaşam desteği konusunda halkın eğitimi 5 basamak halinde özetlenmiştir.<sup>3</sup> (Resim 1)

2021 rehberlerinde halk eğitimlerinin çocukluktan başlaması gerektiği vurgulanmış ve çocuk CPR eğitimi konularını "Hayat Kurtaran Çocuklar" mottosu altında "Kontrol et-112 yardımı iste-CPR (kalp masajı) yap" olarak 3 temel başlıkta toplamıştır. Burada beklenen çocukların doğru bilincini kaybetmiş insanı tanıyabilmesi, erken 112 yardımını yapabilmesi ve gücü yettiğince CPR yapabilemesidir.<sup>3</sup> (Resim 2)

Her iki eğitimde de amaç halkın ve çocukların kardiyak arresti tanınması, 112 yardımını erken isteyebilmesi ve erken CPR uygulayabilmesi olarak görülmektedir. Bunun yanında OED'lerin yaygınlaşması ve zamanında olay yerine getirilmesinin sağlanması ve halka nasıl CPR yapılacağını öğretilmesi diğer amaçlar arasında yer almaktadır.

Bu kitapta tüm öğrencilerin ilk yardım yanında temel yaşam desteğini de uygulayabilmesi amaçlanmıştır.

**Resim 1.** Temel yaşam desteği halk eğitimi basamakları<sup>3</sup> Kardiyak arrestin doğru tanınması 112 ambulans sisteminin erken aranması Erken CPR (kalp masajına) başlanması Otomatik eksternal defibrilatörün (OED) getirilmesi Nasıl CPR yapılacağıının öğrenilmesi



**Resim 2.** "Hayat Kurtaran Çocuklar" CPR eğitiminde beklenen 3 işlem: "Kontrol et (Bilinç) - 112 yardımı iste - CPR (kalp masajı) yap".<sup>3</sup>



#### Kardiyak Arrest Nasıl Anlaşılır

Solunumu olmayan veya anormal solunumu olan, uyarılara yanıt vermeyen herhangi bir kişi arrest (kalp durması) kabul edilmeli, temel yaşam desteğine başlanmalıdır. Yavaş, zor nefes alma (agonal nefes alma: nefes almaya çalıyormuş gibi çene hareketi) kalp durmasının bir işareti olarak düşünölmeli ve temel yaşam desteğine başlanmalıdır. Kardiyak arrestin başlangıcında kısa süreli nöbet benzeri hareketler meydana gelebilir. Bu nedenle nöbet durduktan sonra yanıt vermiyorsa, solunum yoksa veya anormal solunum varsa temel yaşam desteğine başlanmalıdır.<sup>1-9</sup>

#### Temel Yaşam Desteği Basamakları

Hasta ve yaralının birincil değerlendirilmesinde bebe, çocuk ya da yetişkinlerde birkaç uygulama farkları dışında genel olarak aynı basamaklar değerlendirilir. Aşağıda yetişkin, çocuk ve bebekteki temel yaşam desteği basamakları resimlerle ayrıntılı olarak açıklanmıştır.<sup>1-9</sup>

#### Önce Güvenlik

Tüm hasta ve yaralılara müdahale etmeden önce ilkyardımcı kendisinin, varsa ekip arkadaşının, varsa çevredeki diğer sağlıklı insanların ve hasta ya da yaralının güvenliği ile ilgili tedbirleri almalıdır.<sup>1-6</sup>

#### Bilinç Kontrolü

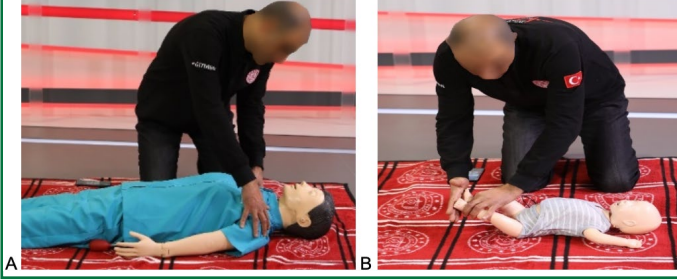
Bilinç, kişinin kendisinin ve etrafında olup bitenlerin farkında olma durumudur. Bilinç kaybı ilkyardımcı tarafından mutlaka erken tanınmalı ve erken yardım istenmelidir.<sup>1-6</sup>

Sesli uyarıya yanıt vermeyen yetişkin ve çocuklarda bilinç kontrolü hastanın omuzlarından sarsılarak yapılır. Yetişkin ve çocuk, yapılan uyarılara karşı herhangi bir yanıt ya da tepki vermiyorsa bilinci

kapalı kabul edilir. (Resim 3)

Bebeklerde bilinç kontrolü ayak tabanlarına nazikçe küçük darbeler vurularak yapılır. Bebek ayak tabanlarına yapılan küçük darbelerle karşı ağlama ya da herhangi bir tepki vermezse bilinci kapalı kabul edilir. (Resim 3)

**Resim 3A-B.** Bilinç kontrolü. Yetişkin ve çocukta (A) omuzlarından sarsarak ve seslenerek yapılır, bebeklerde (B) ise ayak tabanlarına küçük darbelerle yapılır.



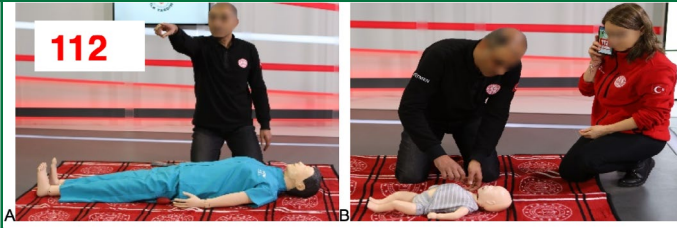
### Erken 112 Acil Yardım Çağrısı: 112 ARATILIR (İLK YARDIMCI YALNIZ DEĞİLSE)

Kardiyak arrest tespit edildiğinde olay yerinde birden fazla ilkyardımcı ya da etrafta yardım edebilecek birileri varsa (İLK YARDIMCI YALNIZ DEĞİLSE) birinci ilkyardımcı tarafından CPR başlatılırken, ambulansın bir an önce ulaşması için ikinci ilkyardımcıdan ya da etraftaki diğer insanlar içinden direk hedef göstererek 112'yi araması istenir.<sup>1-6</sup> (Resim 4)

### Erken 112 Acil Yardım Çağrısı: 112 ARANIR (İLK YARDIMCI YALNIZSA)

Hastada kardiyak arrest tespit edildikten sonra, etrafta kimse yoksa ilkyardımcı tek başınaysa (İLK YARDIMCI YALNIZSA) ancak ilkyardımcının yanında mobil telefon varsa 112 acil sağlık sisteminin bir an önce olay yerine ulaşması için önce 112'yi aramalı (112 ARANIR) ve hemen sonra CPR'ye başlanmalıdır.<sup>1-6</sup> (Resim 5)

**Resim 4A-B.** Çevrede birisi varsa 112 aratılmalıdır (A). Bebekte anneden 112 arama yardımı istenebilir (B). 112 ARATILIR: Siz, kırmızı kazaklı hanımefendi 112'yi arar mısınız?’



### Yüksek Kaliteli Göğüs Basısı (Kalp Masajı)

Erken ve yüksek kaliteli temel yaşam desteği hastanın hayatta kalma şansını artırır. Yüksek kaliteli temel yaşam desteği yüksek kaliteli göğüs basısı (kalp masajı) ile olur.<sup>1-8</sup>

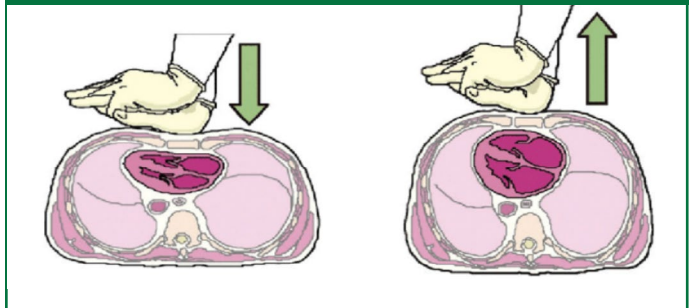
- Hastanın göğüs masajı mümkün olan en kısa sürede başlatılmalıdır.

- Hasta düz bir zeminde sırt üstü yatıyor olmalıdır. Göğüs masajı doğru yere, doğru sayıda ve derinlikte uygulanmalıdır.
- Yüksek kaliteli CPR performansı için basıların derinlik ve hızı önemlidir. Bununla beraber basılar arasındaki duraklamalar en aza indirilmelidir.
- Masaj göğüs kafesinin ortasına ve göğüs kemiğinin alt yarısına uygulanmalıdır.
- Kalp masajı basıları olabildiğince ara vermeden dakikada 100-120 olmalıdır.
- Kaliteli göğüs basısında göğüs ön arka çapının ya da yüksekliğinin 1/3'ü kadar sıkıştırılmalıdır. (Resim 6)
- Yetişkinlerde göğüs en az 5 cm derinliğe kadar, ancak 6 cm'den fazla olmayacak şekilde sıkıştırılmalıdır.
- Çocuklarda yaklaşık 5 cm olacak şekilde sıkıştırılmalıdır.
- Bebeklerde yaklaşık 4 cm olacak şekilde sıkıştırılmalıdır.
- Zorunlu haller dışında (şok uygulaması gibi) 10 saniyeden fazla ara vermeden göğüs basılarına kesintisiz devam edilmelidir.
- Kanın kalbe geri dönmesi için her basıdan sonra göğsün tamamen geri yükselmesine izin verilmelidir (Bas-Bırak).

**Resim 5.** 112 ARANIR: İlkyardımcı yalnızsa ve mobil telefonu varsa önce 112 aranır.



**Resim 6.** Bas-Bırak. Her göğüs baskısı göğüs ön arka çapının yaklaşık 1/3'ü kadar olmalıdır, baskı sonlandırıldıktan sonra kalbin tekrar kanla dolması için göğsün eski haline geri yükselmesine izin verilmelidir.<sup>7</sup>



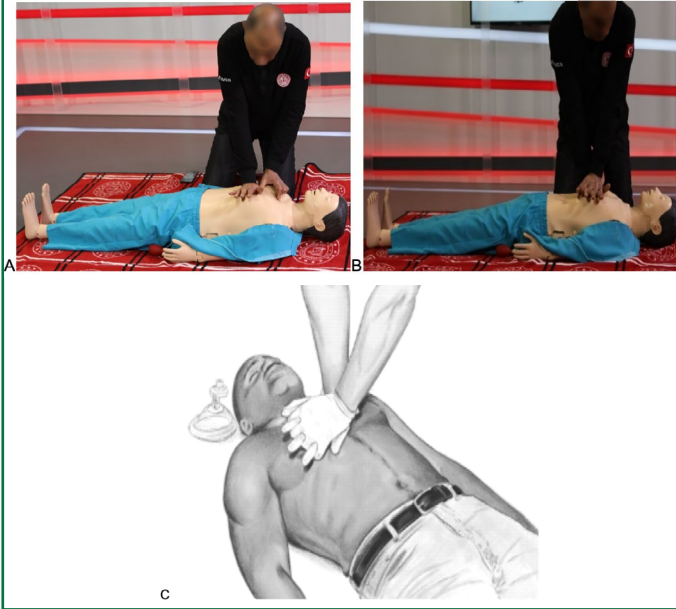
### Yetişkinlerde Kalp Masajı

Yetişkinlerde kalp masajı Resim 48'de gösterilmiştir. (Resim 7)

- Yetişkinlerde kalp masajı iki elle yapılır.

- Bir elin topuğu hastanın göğsünün orta noktasına göğüs kemiğinin (iman tahtasının) alt yarısına yerleştirilir. Diğer el hastanın göğüs kemiğinin üstündeki elin üzerine yerleştirir, parmaklar birleştirilir ve dirsekler dik şekilde göğüs kemiği üzerine ritmik baskılar uygulanır.

**Resim 7A-C.** Yetişkinlerde kalp masajı göğüs kemiğinin (iman tahtası) alt yarısı tespit edildikten sonra (A) iki elle yapılır (B, C). Göğüs en az 5 cm en çok 6 cm (göğüs yüksekliğinin 1/3'ü kadar) sıkıştırılmalıdır.<sup>9</sup>



### Çocuklarda Kalp Masajı

Çocuklarda kalp masajı Resim 49'da gösterilmiştir. (Resim 8)

- Çocuklarda kalp masajı tek elle yapılır.
- Bir elin topuğu hastanın göğsünün orta noktasına göğüs kemiğinin alt yarısına yerleştirilir.
- Dirsek dik olacak şekilde tek elle göğüs üzerine ritmik baskılar uygulanır.

**Resim 8A-B.** Çocuklarda kalp masajı göğüs kemiğinin alt yarısına tek elle yapılır (A). Göğüs yaklaşık 5 cm (göğüs yüksekliğinin 1/3'ü kadar) sıkıştırılmalıdır (B).



### Bebeklerde Kalp Masajı

Bebeklerde kalp masajı Resim 50'de gösterilmiştir. (Resim 9)

- Bebeklerde kalp masajı bir ya da iki elle yapılabilir.
- İki meme başı birleştirilir, altındaki alan göğüs kemiğinin alt yarısıdır.
- Tek ilkyardımcı var ise bebekte kalp masajı tek elin iki parmağıyla (elin 3. ve 4. parmağı) yapılır. Parmaklar bebeğin göğüs kemiğinin alt yarısına (iki meme başı çizgisinin altına) yerleştirilir ve göğüs kemiği üzerine ritmik baskılar uygulanır.
- Birden fazla ilkyardımcı varsa bebekte kalp masajı iki elin başparmaklarıyla yapılabilir. İki elin diğer parmakları hastanın sırtında başparmakları göğüs kemiği üzerinde olacak şekilde bebek göğsünden kavranır. Başparmaklar göğsün orta noktasına göğüs kemiği alt yarısına (iki meme başı çizgisinin altına) yerleştirilir ve göğüs kemiğine ritmik baskılar uygulanır.

**Resim 9A-C.** Bebekte kalp masajı göğüs kemiğini alt yarısına (A), tek elin 3. ve 4. parmaklarıyla (B) ya da göğüs kavranarak iki el başparmaklarıyla (C) yapılır. Göğüs yaklaşık 4 cm (göğüs yüksekliğinin 1/3'ü kadar) sıkıştırılmalıdır.



### A-Havayolu Açıklığı

Havayolunda olan bir tıkanma hastanın solunum yollarına yeterli havanın geçememesine ve kalbinin durmasına neden olabilir. Bu nedenle kalbi durmuş bir hastada havayolu (A) kontrolü önemlidir. Havayolu dışarıdan gelen bir yabancı cisimden (toprak, su vs) ya da hastanın kendi ağız içinden kaynaklanan yabancı cisimden (kusmuk, kan, takma dişler, travma nedeniyle yerinden çıkan dişler vs) tıkanabilir. Bilinci kapalı ve uyarılara yanıtız tüm hastalarda havayolu açıklığı değerlendirilmelidir.

- Hastanın havayolu açıklığı için ağız içine bakılır. Görünen bir yabancı cisim var ise parmakla dikkatlice alınır. (Resim 10)

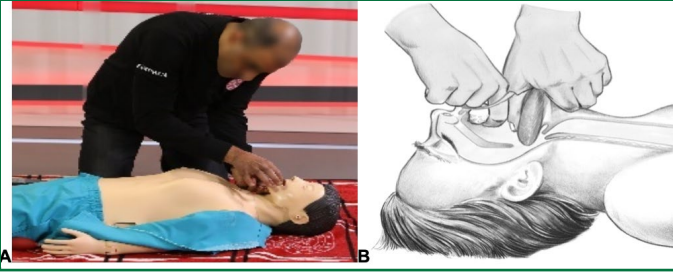
- Havayolunu kapatan en olası neden hastanın kendi dil köküdür. Bilinci kapanan ve sırtüstü yatan bir hastada istemli bir kas olan dil yerçekimin etkisi ile aşağı doğru sarkarak solunum yolunu kapatabilir. Dil kökünün solunum yolunu tıkasından kurtarmak için **baş çene pozisyonu** verilmelidir. (Resim 11, 12)

- Hem kalp masajı hem de solunum desteği konusunda eğitimli ilkyardımcılar, boyun omurga yaralanmasından

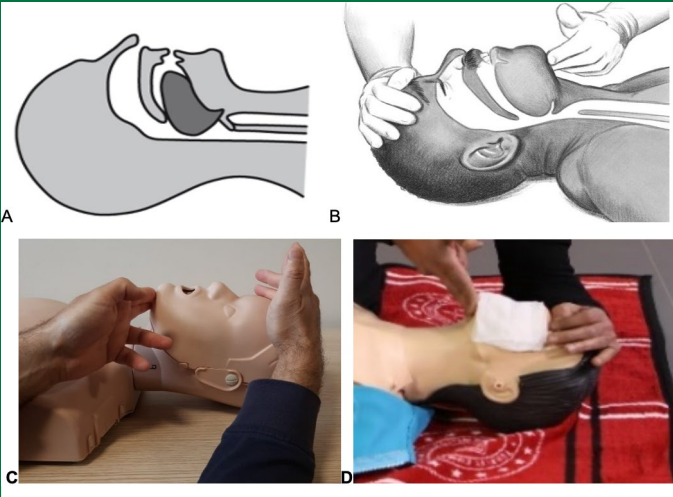
şüphelenilmediğinde dil kökünün yaptığı havayolu tıkanmasını önlemek için **baş geri-çene yukarı (head tilt-chin lift) manevrası** kullanılabilirler.

- **Baş geri - Çene yukarı** manevrasında hava yolunun yeteri kadar açılabilmesi için hastanın başı yetişkin ve çocuklarda 90 dereceye yakın pozisyona getirilirken, bebeklerde nötr pozisyona yakın getirilmesi yeterlidir.

**Resim 10A-B.** Havayolu açıklığı için ağız içi kontrolü (A). Görülen yabancı cisim dikkatlice alınmalıdır (B).<sup>8</sup>



**Resim 11A-D.** Bilinci olmayan hastada dil kökü yerçekiminin etkisiyle hava yolunu tıkar (A); "Baş geri - Çene yukarı" manevrası ile yetişkinlerde (B) ve çocuklarda (C) baş 90 dereceye yakın pozisyona getirilerek havayolu açılır. Suni teneffüs öncesi hastayı ve ilkyardımcıyı enfeksiyondan korumak için bir bariyer ya da bezden yararlanılabilir (D).<sup>8</sup>



**Resim 12.** Bebeklerde "Baş geri - Çene yukarı" manevrası. Bebeklerde baş çok geriye itilmez, nötr pozisyona yakın pozisyona getirilerek kapanan havayolu açılır.



- Baş çene pozisyonu sonrasında hastanın soluk alıp almadığı "Bak-Dinle-Hisset" yöntemiyle kontrol edilir. İlkyardımcı, gözleri hastanın göğsüne bakacak şekilde hastanın yüzüne doğru eğilirken nefes alıp almadığını duymaya ve hissetmeye çalışır, göğsünün inip kalkmasını kontrol eder. Bu işlem için 10 saniyeden fazla zaman harcanmaz. (Resim 13)

**Resim 13.** Bak-Dinle-Hisset yöntemi. Solunum kontrol edilir (10 saniyeden fazla beklenmesine gerek yoktur, hareket yoksa solunum yok kabul edilir) Bak-Dinle-Hisset yöntemi. Solunum kontrol edilir (10 saniyeden fazla beklenmesine gerek yoktur, hareket yoksa solunum yok kabul edilir)



#### Kurtarıcı Suni Solunum (Ventilasyon)

- CPR eğitimi almış sağlık profesyoneli olmayan kurtarıcılar, hastane dışı yetişkin kardiyak arrestte göğüs kompresyonlarına ek olarak kurtarma nefesleri de vermelidir. (Resim 14, 15)
- Arrest hastasında 30 kalp masajı sonrası arka arkaya 2 kurtarıcı suni solunum verilir.
- Kurtarıcı suni solunum yapmadan önce ilkyardımcı kendisinin ve hastanın güvenliği için hastanın ağız bölgesine özel suni solunum aparatı kullanması, elde aparat yoksa temiz bir gazlı bez, mendil ya da eşarp kullanması uygundur.
- Her kurtarıcı suni solunum yaklaşık 1 saniye sürmelidir. Kurtarıcı suni solunum verilirken "her zamanki gibi nefes alınır (derin değil) ve kurtarma nefesi olarak verilir.
- Dakikada 10 nefes (her 6 saniyede 1 nefes) verilmesi uygundur.
- Kurtarıcılar suni solunum sırasında aşırı ventilasyondan (çok fazla nefes veya çok büyük hacimde nefes) KAÇINMALIDIR.
- Her soluk verişte solunum yolu açıklığı ve verilen solunumun yeterli olup olmadığı göğüs hareketleri ile kontrol edilmelidir (her solukta hastanın göğsü şişmeli ve sonra inmelidir).
- **Yetişkinlerde** yaklaşık 90 derece baş çene pozisyonu sonrasında ilkyardımcı iki akciğerini tam dolduracak kadar dolgun bir nefes alır. Hastanın burnu kapatılarak dudakları tamamen ağız içine alınacak biçimde ilkyardımcının aldığı havanın tamamı hastaya verilir. Bu işlem arka arkaya 2 kez tekrarlanır (tekrar derin nefes alıp tekrar verilir).
- Ağızdan verilirken burun, burundan verilirken ağız kapatılmalıdır.
- Ağızdan solunum verilemeyen (kanama, yara vs) yetişkin hastalarda ağız kapatılarak hava burun deliklerinden verilir.

**Resim 14A-B.** İlk yardımcı ve hasta güvenliği için hasta ağız temiz bir bez (A) ile kapatılmalıdır. Bu maçla özel koruyucu aparatlar (B) da kullanılabilir.<sup>8</sup>



**Resim 15.** Yetişkinlerde 90 derece baş çene pozisyonu verildikten sonra burun kapatılarak ağızdan 2 kurtarıcı suni solunum uygulanır.



- **Bulaşıcı hastalık tedbiri** amacıyla hastanın ağız bölgesinin temiz bir bez parçasıyla kapatılması önemlidir.

- **Bulaşıcı hastalık** ya da başka nedenlerden dolayı suni solunum yapılamayacak hastalara dakikada 100-120 bası olacak biçimde suni solunum yapılmadan kalp masajı yapılmaya devam edilmelidir.

- **Çocuklarda** yaklaşık 90 derece baş çene pozisyonu sonrasında kurtarıcı solunum verilirken ilkyardımcı tarafından derin olmayan normal bir nefes alınır.

- Hastaya yaklaşık bir akciğerindeki nefesi verecek biçimde ağızdan ya da burundan arka arkaya 2 kurtarıcı nefes verilir. (Resim 16)

**Resim 16.** Çocuklarda 90 derece baş çene pozisyonu verildikten sonra ağızdan 2 kurtarıcı suni solunum uygulanır.



- Ağızdan verilirken burun, burundan verilirken ağız kapatılmalıdır.  
- Ağızdan solunum verilemeyen (kanama, yara vs) çocuk hastalarda ağız kapatılarak burun deliklerinden verilir.

- **Bebeklerde** kurtarıcı solunum verilirken ilkyardımcı tarafından kendi avuçları (yanağın ağız boşluğu) şişecek kadar ağız dolusu nefes alınması yeterlidir.

- Bebeğin hem ağız hem burnu ilkyardımcının dudakları içinde olacak şekilde sadece ağız dolusu nefes verilir. Bu işlem arka arkaya 2 kez tekrarlanır. (Resim 17)

**Resim 17.** Bebeklerde baş nötr pozisyona yakın tutularak ağız ve burundan aynı anda 2 kurtarıcı suni solunum desteği.



#### Kalp Masajı- Suni Solunum Oranları

- Yetişkinlerde ister tek kurtarıcı ister birden fazla kurtarıcı olsun 30 kalp masajı ve 2 suni solunum (ventilasyon) yapılır. (Resim 18)

- Çocuklarda ve bebeklerde tek kurtarıcı varsa 30 kalp masajı ve 2 suni solunum, birden fazla kurtarıcı varsa 15 kalp masajı ve 2 suni solunum yapılır.

- Birden fazla ilkyardımcı varsa, kalp masajı kalitesindeki düşüşleri önlemek için kalp masajı ve suni solunum desteği veren kurtarıcılar her 2 dakikada bir (yaklaşık 5 döngüde bir yani 5 kez 30 kalp masajı ve 5 kez 2 suni solunum sonrası) görev değiştirilmelidir.

- CPR'a 30 kalp masajı 2 suni solunum desteği olarak devam edilir.

- Kalbi çalışan, dolaşımı olan ve nabızı kolayca hissedilen ancak

solunum sıkıntısı olan ve solunum desteğine ihtiyaç duyan yetişkin hastalara her 6 saniyede bir veya yaklaşık dakikada 10 nefes verilmelidir.

**Resim 18A-B.** CPR, 30 kalp masajı (A) 2 suni solunum (B) desteği olarak devam eder.



### Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED) Kullanılması

Yetişkinlerde arrest nedenlerinin çoğunluğunun nedeni kalp kökenli için olduğu 112 ile beraber için OED erken istenmeli ve gelir gelmez kullanılmalıdır.<sup>1-5,9</sup>

- OED cihazı kalp ritmi analizi yaparken hastaya dokunulmamalıdır.
- OED cihazı şok verirken hastaya dokunulmamalıdır.
- OED pedlerinin yapışacağı bölge kuru olmalıdır, yapıştırılmadan önce bölge kurulanmalıdır.
- Hastanın göğüs kılları nedeniyle yapışmıyorsa kıllar traş edilebilir.
- Pedlerin yapıştırılacağı bölgede açık yara var ise, pedler yara üzerine yapıştırılmamalıdır.
- Kalp pili olduğu bilinen hastalarda OED pedi kalp pilinden en az 2,5 cm uzağına yapıştırılmalıdır.
- OED, ıslak ve metal zeminde olan hastaya uygulanmamalıdır.
- OED, yangın ve patlama tehlikesi olan yanıcı gazların bulunduğu ve yoğun oksijenin olduğu ortamlarda kullanılmamalıdır.
- Sürekli oksijen verilen bir hastada OED ile şok verilirken oksijen verilmesi kesilmeli veya uzaklaştırılmalıdır.

### Yetişkinlerde OED Uygulaması

Yetişkinlerde OED uygulaması Resim 19 ve 20'de gösterilmiştir.<sup>9</sup> (Resim 19, 20)

- OED, hastanın yanına uygun şekilde yatay konumda yerleştirilir.
- OED kapağı açılır, açma düğmesine basılarak cihaz çalıştırılır.
- OED cihazının yaptığı sesli komutlar takip edilir.
- OED cihaz kutusundan yetişkin hasta pedleri çıkarılır.
- Pedlerin cihaz giriş ucu OED cihazına takılır.
- Pedler, hastanın elbiselerinin göğüs bölgesi açılarak çıplak göğsünün üzerine kalbi araya alacak şekilde yapıştırılır (pedlerin nereye yapıştırılması gerektiği OED veya ped üzerinde görsel olarak bulunur, en çok tercih edilen bölgeler pedin birisinin göğüs kemiğinin sağına, köprücük kemiğinin hemen altına ve sağ meme başının üstüne, diğer pedin ise göğsün sol tarafına, meme başının soluna ve alt kaburga sınırının üzerine yerleştirilmesidir).
- Birden fazla ilkyardımcı var ise birisi OED hazırlığı yaparken diğeri temel yaşam desteği ve CPR uygulamasına devam etmelidir.

**Resim 19.** OED pedleri yapıştırılır. OED hazır oluncaya kadar ya da şoklanamaz ritim tespit edildiğinde OED pedleri takılı olduğu halde kalp masajına devam edilmelidir.



**Resim 20.** Yetişkinlerde OED ritim analizi. Yetişkinlerde OED pedleri yapıştırıldıktan sonra cihaz analiz ederken ya da şok uygulanırken kısa bir süre hastaya dokunulmaz.



- OED kalp ritmini analiz ederken, hastaya dokunulmamalıdır (CPR'a olabildiğince kısa süreli ara verilmelidir).



- OED'den sesli olarak şoklanabilir ya da şoklanamaz ritim olduğunu bildirmesi beklenir.
- OED şok uygulanması gerektiğini bildirince sesli olarak etraftakilerin hastaya dokunulmaması için komut verilir (bazı cihazlarda cihaz kendisi komutu verir).
- Otomatik OED cihazlarının kendisi şoklanabilir ritmi tanıyarak şok verirken yarı otomatik OED cihazlarında "şok uygulayın" komutu sonrası şok düğmesine ilkyardımcı basmak zorundadır.
- Şok sonrası OED tarafından "temel yaşam desteğine başlayın, CPR'a başlayın ya da kalp masajına başlayın" komutları gelince kalp masajına başlanır.
- Ritim şoklanamaz bir ritim ise OED tarafından algılanır ve şok uyulama komutu yerine "temel yaşam desteğine başlayın, CPR'a başlayın ya da kalp masajına başlayın" komutu gelince vakit kaybetmeden kalp masajına başlanır.
- OED beklenirken ya da takılırken CPR devam etmelidir. Hastaya uygulanan CPR'a sadece OED pedleri yapıştırıldıktan sonra cihazın ritmi analiz etmesi sırasında ya da şok uygulanma sırasında olabildiği kadar kısa bir süre ara verilmelidir. Bu süreçte hastaya dokunulmamalıdır.
- Hastada yaşam bulguları (hareket etme, öksürük, normal soluk alıp verme, gözlerin açılması gibi) başlayınca CPR sonlandırılarak hasta koma (derlenme) pozisyonuna alınır.
- 112 gelene kadar OED pedlerini hastadan ayırmadan hastanın yanında solunum ve dolaşım fonksiyonları gözlenerek beklenir.

#### Çocuklarda ve Bebeklerde OED Uygulaması

8 yaş üstü çocuklarda yetişkin OED cihazları ve pedleri kullanılır. 1-8 yaş arası küçük çocuklarda ise elde varsa çocuk modu olan OED cihazları ve çocuk pedleri tercih edilmelidir. Eğer çocuk özelliği olan OED ve çocuk pedi yok ise yetişkin OED cihazı ve pedleri kullanılabilir.

Çocuğun boyutu küçükse ve göğüs bölgesine yerleştirilen yetişkin pedleri birbirine değiyorsa pedlerden birini çocuğun üst sırt bölgesine kürek kemikleri arasına ve diğer ped ise kalbi yine araya alacak şekilde göğsün sol ön kısmına yerleştirilir. Bir yaşından küçük bebeklerde (29 gün-1 yaş) manuel (elle doz ayarlanabilen) defibrilatörler (şok cihazı) tercih edilir. Manuel defibrilatör yoksa çocuk modu olan OED ve çocuk OED cihazı tercih edilmelidir. Her ikisi de yoksa standart yetişkin OED cihazları ve pedleri kullanılabilir.<sup>6,9</sup> (Resim 21)

**Resim 21A-C.** Çocuk ve bebeklerde OED pedleri yerleştirilmesi ve uygulanması.



#### UNUTMA

İki veya daha fazla ilkyardımcı mevcut olduğunda, kalp masajı kalitesindeki düşüşleri önlemek için kalp masajı ve suni solunum desteği veren kurtarıcılar her 2 dakikada bir ya da 5 döngüde bir (yani 5 kez 30 kalp masajı ve 5 kez 2 suni solunum sonrası) görev değiştirilmelidir.

Yetişkinlerde arrestin çoğunlukla nedeni kalp olduğu için 112 ile beraber OED erken istenmeli ve gelir gelmez kullanılmalıdır. Birden fazla ilkyardımcı var ise birisi OED hazırlığı yaparken diğeri temel yaşam desteği ve CPR uygulamasına devam etmelidir. Hastaya bulaşıcı hastalık endişesiyle suni solunum yapılmıyor ya da yapılamıyorsa, suni solunum vermeden sürekli kalp masajı ile CPR devam ettirilmelidir.

## Yetişkin, Çocuk ve Bebekte Temel Yaşam Desteği Farkları

Yetişkin, çocuk ve bebeklerde temel yaşam desteği farkları tablo 1’de özetlenmiştir.<sup>1-8</sup>

Tablo 1. Yetişkin, çocuk ve bebeklerde temel yaşam desteği karşılaştırması			
İŞLEM	YETİŞKİN VE ERGEN	ÇOCUK (1-8 YAŞ)	BEBEK (1 AY-1 YAŞ)
GÜVENLİK	-Kurtarıcı güvenliği, ekip güvenliği, çevre güvenliği ve kazazede güvenliği		
ARRESTİN TANINMASI	-Bilinç kontrol edilir. -Nefes almıyor veya nefes alma çabası ya da anormal solunum var.		
ACİL YARDIM (112) ÇAĞRISI	-Etrafta birileri varsa, bilinç kontrolünden hemen sonra 112 aranır ve OED istenir. -İlk yardımcı yalnızsa, mobil telefon varsa kendisi 112’yi arar. -İlk yardımcı yalnızsa, mobil telefon yoksa kendisi CPR öncesi 112’yi arar.	-Etrafta birileri varsa, bilinç kontrolünden hemen sonra kendisi 112’yi aramalıdır. -İlk yardımcı yalnızsa ve mobil telefon yoksa 2 dakika CPR (5 döngü 30 kalp masajı ve 2 suni solunum) yaptıktan sonra 112 aranmalıdır. -İlk yardımcı yalnızsa 2 dakika CPR (5 döngü 30 kalp masajı ve 2 suni solunum) yaptıktan sonra OED istenmeli ve getirilmelidir.	-Etrafta birileri varsa, bilinç kontrolünden hemen sonra 112 aranmalı ve OED istenmelidir.
KALP MASAJI / SUNİ SOLUNUM ORANLARI	Bir veya daha fazla kurtarıcı varsa: 30 / 2.		Bir kurtarıcı varsa: 30 / 2. İki veya daha fazla kurtarıcı varsa: 15 / 2.
MASAJ SAYISI	Dakikada 100-120 göğüs baskısı uygulanmalıdır.		
MASAJ DERİNLİĞİ	En az 5 cm, en fazla 6 cm.	5 cm, (göğüs ön arka çapı 1/3 derinliğe inmeli)	4 cm, (göğüs ön arka çapı 1/3 derinliğe inmeli)
MASAJ YERİ	İki elle göğüs kemiğinin alt yarısına.	Bir elle göğüs kemiğinin alt yarısına.	Bir kurtarıcı varsa, iki parmakla (3.ve 4.parmakla) göğüs ortasında, meme ucu altına. İki veya daha fazla kurtarıcı varsa, göğüs ortasında, meme ucu altında, göğsü çevreleyen iki elin başparmağıyla.
GÖĞSÜN TEKRAR YÜKSELMESİ	-Her baskıdan sonra hastanın göğsündeki baskıyı kaldırarak göğsün tamamen geri yükselmesine izin verilir.		
MASAJA EN AZ ARAYIŞ	-Olabilirdiğince az vakit kaybederek CPR’a erken başlanmalıdır. -OED gelir gelmez kullanılmalıdır. -Kalp masajına hiç ara verilmeden kesintisiz devam edilmelidir. -Zorunlu durumlarda (solunum, nabız kontrolü için) 10 saniyeden fazla ara verilmemelidir.		
SUNİ SOLUNUM HACMİ	-İki akciğer dolusu hava verilmelidir.	-Bir akciğer dolusu hava verilmelidir.	-Bir ağız dolusu hava verilmelidir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

- Highlights of the 2020 American Heart Association (AHA) Guidelines for CPR and ECC. Erişim: 01 Aralık 2021. [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghtghts\\_2020\\_ecc\\_guidelines\\_english.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghtghts_2020_ecc_guidelines_english.pdf).
- Merchant RM, et al. Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S337-S357. [Crossref]
- Perkins GD et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation*. 2021; 161:1-60. [Crossref]
- Panchal AR, et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S366-S468. [Crossref]
- Olasveengen TM et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. *Resuscitation*. 2021; 161: 98-114. [Crossref]
- Topjian AA, et al. Part 4: Pediatric Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S469-S523. [Crossref]
- CPR Compression. Erişim: 10 Aralık 2023. <https://cprlifesaving.wordpress.com/2018/02/08/cpr-compressions/>.
- Part 3: Adult Basic Life Support. *Circulation*. 2000; 102(1): 22-59.
- Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED) Eğitim Kılavuzu 2020. T.C. Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Eğitim Ve Projeler Daire Başkanlığı. Erişim: 30 Kasım 2022. <https://istanbulism.saglik.gov.tr/Eklenti/124538/0/oed-egitim-kilavuzupdf.pdf>.

# **BÖLÜM 9**

# **YETİŞKİNLERDE TEMEL YAŞAM DESTEĞİ**

## Yetişkinlerde Temel Yaşam Desteği

### Basic Life Support in Adults

#### BÖLÜM HAKKINDA

Temel Yaşam Desteği, havayolu açıklığı (A) sağlandıktan sonra, solunumu (B) olmayan ve/veya kalbi durmuş ve dolaşımı olmayan (C) kişiye, yapay solunum ve kalp masajı yaparak yaşamsal fonksiyonların desteklendiği ilaçsız canlandırma girişimleridir. 2020 ve 2021 resüsitasyon rehberlerinde halka yönelik eğitimler verilmesi ve temel yaşam desteğinin erken ve olay yerinde başlaması gerektiği vurgulanmıştır. Maalesef, arrest vakalarına halk tarafından CPR uygulama oranı ortalama %58 (%13-83) bildirilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri gibi gelişmiş bir ülkede bile yetişkin arrestlerin %40'ından daha azına halk tarafından alanda CPR başlatılmıştır. Ambulans personeli gelmeden önce otomatik eksternal defibrilatör (OED) kullanımı ise %12'den daha azdır. Avrupa'da kardiyak arrest nedeni ile tedavi edilen ve hastaneden taburculukta hayatta kalma oranı ortalama %8 (%0 ile %18 arası) bildirilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Temel yaşam desteği, yetişkin, CPR, canlandırma

#### ABOUT the CHAPTER

Basic Life Support is a drug-free resuscitation attempt in which vital functions are supported by artificial respiration and heart massage for a person who is not breathing (B) and/or whose heart has stopped and has no circulation (C), after airway patency (A) is established. In the 2020 and 2021 resuscitation guides, it is emphasized that training should be provided to the public and basic life support should start early and at the scene. Unfortunately, the average rate of CPR application by the public in arrest cases has been reported to be 58% (13-83%). Even in a developed country like the United States, less than 40% of adult arrests have CPR initiated in the field by members of the public. The use of automatic external defibrillator (AED) before ambulance personnel arrive is less than 12%. In Europe, the average survival rate for patients treated for cardiac arrest and discharge from hospital has been reported to be 8% (range 0 to 18%).

**Keywords:** Basic life support, adults, CPR, resuscitation



## Yetişkinlerde Temel Yaşam Desteği

Amerika Birleşik Devletleri gibi gelişmiş bir ülkede bile yetişkin arrestlerinin %40'ından daha azına halk tarafından alanda CPR başlatılmaktadır. Ambulans personeli gelmeden önce hayat kurtarıcı bir uygulama olan otomatik eksternal defibrilatör (OED) kullanımının %12'den daha az olduğu bildirilmiştir. Avrupa'da da Amerika Birleşik Devletleri'ne benzer istatistikler bulunmaktadır. Avrupa'da yıllık hastane dışı kardiyak arrest insidansı 100.000 kişi başına 67 ila 170 arasındadır. Arrest vakalarının yaklaşık %50-60'ında (100.000 kişi başına 19 ila 97 arasında) acil sağlık personeli tarafından resüsitasyon uygulanmıştır. Arrest vakalarına sağlık personeli dışındaki halk tarafından CPR uygulama oranı ülkeden ülkeye ve bölgeden bölgeye değişmekle birlikte %13-83 (ortalama %58) arası bildirilmektedir. Avrupa'da da OED'lerin kullanımı %28 oranla Amerika Birleşik Devletleri'nden yüksek olmasına rağmen beklenenden düşüktür (%3,8 ila %59 arası). Avrupa ülkelerinin %80'inde 112 Komuta Kontrol Merkezi'ndeki dispeçer desteği ve yönetimi tarafından telefon aracılığıyla halktan insanlara CPR desteği sağlandığı bildirilmiştir. Avrupa'da kardiyak arrest nedeni ile tedavi edilen ve hastaneden taburculukta hayatta kalma oranı ortalama %8 (%0 ile %18 arası) olarak bildirilmiştir.

2020 resüsitasyon rehberlerinde hayat kurtarma zincirinde erken 112 aranması, yüksek kaliteli CPR uygulaması ve alanda erken defibrilasyon (şok uygulaması) gibi işlemler için halkın eğitimine ağırlık verilmesi ve halka dispeçer desteğinin verilmesi gerektiği özellikle vurgulanmıştır.<sup>1-5</sup> (Resim 1)



Resim 1. Yetişkinlerde hastane dışı "Hayat Kurtarma Zinciri".



## Yetişkinlerde Temel Yaşam Desteği

Son rehberlere göre yetişkinlerde temel yaşam desteği aşağıda özetlenmiştir:<sup>1-5</sup>

### Güvenlik

- Önce kurtarıcının, ekip arkadaşının, etraftaki sağlıklı insanların ve sonra hasta ya da kazazedinin güvenliği sağlanır.
- Güvenlik sorunu ve endişesi devam ediyorsa CPR'a başlamadan önce hasta ya da yaralı daha güvenli bir alana taşınmalıdır.

### Bilinç kontrolü

Hastanın bilinci değerlendirilir. (Resim 2)

- Hasta omuzlarından sarsılarak seslenilir: İyi misiniz?
- Hasta uyarıya yanıt veriyorsa bilinci var demektir.
- Hasta ya da yaralının bilinci açık ama ciddi yaralanma veya hastalık şüphesi var ise 112 aranır. 112 gelene kadar hastanın bulunduğu pozisyon korunarak yakından takip edilir.
- Hasta uyarıya yanıt vermiyorsa bilinci yok demektir.

Resim 2. Yetişkinlerde bilinç kontrolü: Omuzlarından sarsılır ve seslenir: İyi misiniz?



### OED ve 112 Yardımı İstenmesi

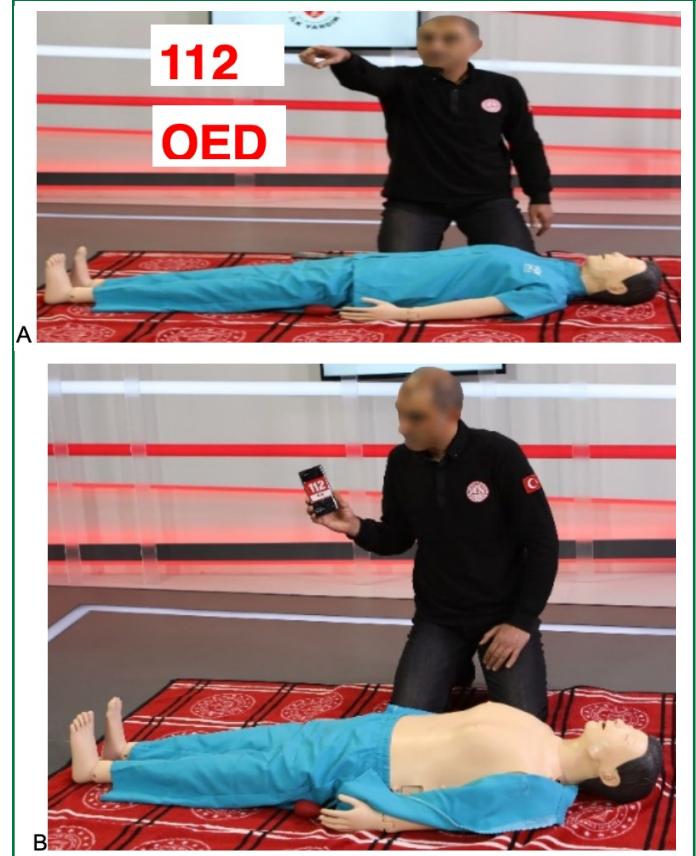
Hastadan herhangi bir yanıt alınamıyorsa, hareket etmiyor ise **bilinç yok** kabul edilmeli ve hemen 112 yardımıyla beraber OED cihazı istenmelidir.<sup>1-5</sup> (Resim 3)

- Çevrede birileri var ise 112 acil yardımı araması ve olay yerinde var ise OED cihazını getirmesi için içlerinden birisi

görevlendirilir.

- Çevrede yardım isteyecek kimse yoksa ve ilkyardımcının yanında mobil telefon varsa 112 acil yardımı ilkyardımcı tarafından aranır.
- 112 aranan telefonun hoparlörü açık tutularak 112 komuta merkezindeki sağlık görevlisinin komutlarına uyulur.

Resim 3A-B. Çevrede birileri var ise erken 112 yardımı istenmeli, 112 ARATILMALI (A), ilkyardımcı yalnızsa ve mobil telefonu varsa kendisi 112 ARAMALI (B).

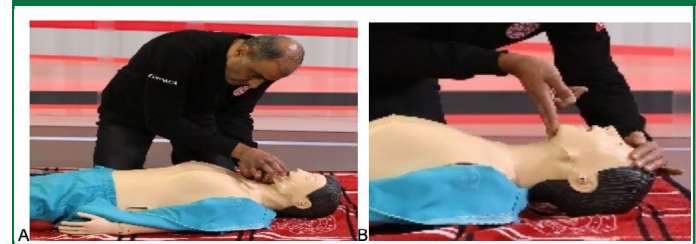


### A. Havayolu Kontrolü ve Açıklığı

Hastanın havayolu kontrolü ve açıklığı sağlanmalıdır.<sup>1-5</sup> (Resim 4)

- Hastanın havayolu kontrol edilir, görünen yabancı cisim varsa parmakla alınır.
- Yabancı cisim görülüyorsa körlemesine alınmaya çalışılmaz.
- "Baş geri-Çene yukarı" manevrası ile havayolu tıkanıklığına neden olan dil kökü kaldırılarak havayolu açılır.

Resim 4A-B. Ağız içinde yabancı cisim kontrol edilir (A). "Baş geri - Çene yukarı" manevrasıyla havayolu açılır (B).



## B. Solunum Kontrolü

Hastanın solunumu değerlendirilmelidir. <sup>1-5</sup> (Resim 5)

- **Bak-Dinle-Hisset** yöntemiyle hastanın nefes alıp almadığı kontrol edilir. Göğüs kafesinin hareket edip etmediğine bakılır, nefes sesi dinlenir ve nefes hissedilmeye çalışılır. Solunumu kontrolü için 10 saniyeden fazla zaman harcanmaz. Göğüs hareketleri yoksa, hissedilmiyorsa solunum yok kabul edilir.

**Resim 5A-B.** "Bak - Dinle - Hisset" yöntemiyle soluk alıp almadığı kontrol edilir.



- Hastada bilinç yok ama solunum var ise hasta koma (recovery) pozisyonuna alınarak 112 beklenir. (Resim 6)

**Resim 6.** Koma pozisyonu. Solunumu olan ama bilinci olmayan hasta "Koma" pozisyonuna alınır 112 beklenir.



## C. CPR (Kalp Masajı)

Solunum yok ya da anormal solunum var ise hemen CPR başlatılır. <sup>1-5</sup> (Resim 7)

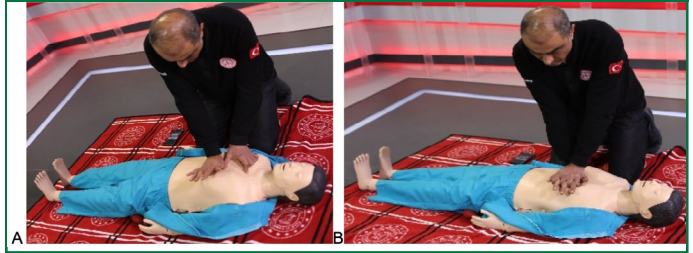
**(Hala aranmadıysa ve ilkyardımcı yalnızsa bu aşamada 112 aranır).**

- 30 kalp masajı yapılmalıdır.
- Kalp masajları hızlı ve güçlü olmalıdır.
- Kalp masaj hızı dakikada 100-120 bası olacak şekilde olmalıdır.
- Yetişkinlerde baskı derinliği en az 5 cm, en fazla 6 cm olmalıdır. Bunun için göğüs ön arka çapının 1/3 oranında çöktürülmesi sağlanmalıdır.
- İlyardımcının bir elinin topuğu hastanın göğsünün ortasına, göğüs kemiğinin alt yarısına yerleştirilir. Bunun için göğüs kemiğinin üst ve alt ucu her iki elin işaret parmakları ile bulunur, başparmaklar eşit olarak orta noktada birleştirilir.

Üst yarısındaki el sabit tutularak alt yarısındaki elin tabanı göğüs kemiğinin alt yarısı üzerine yerleştirilir. Diğer elin topuğu birinci elin üstüne konur ve parmaklar birbirine kenetlenir. Kollar, dirsekten kıvrılmadan dik olarak göğüs kemiğine baskılar uygulanır.

- Gücün ve basıncın dağılmaması için elin sadece tabanı hastaya temas etmelidir, avuç içi ve parmaklar temas etmemelidir.
- Her baskı sonrası eller göğüs kemiğinden ayrılmadan göğüs kafesinin eski haline dönmek için yükselmesine izin verilir.
- Kalp masajı zorunlu haller dışında kesintisiz devam etmelidir. Zorunlu hallerde yapılacak kesintilerde süre olarak 10 saniyeyi aşmamalıdır.

**Resim 7A-B.** Yetişkinde kalp masajı. Sternum (göğüs kemiğinin) alt yarısı belirlenir (A), iki elle göğüs basıları yapılır (B).

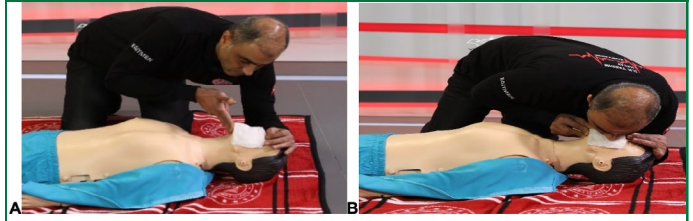


## D. Solunum Desteği

Kalp masajı sonrasında solunum desteği sağlanmalıdır. <sup>1-5</sup> (Resim 8)

- 2 suni solunum verilmelidir.
- Yetişkinlerde tam akciğer dolusu hava verilir.
- Hastanın ve ilkyardımcının güvenliği için hastanın ağızına bir aparat yerleştirilmeli ya da temiz bir bez örtülür.
- Dil kökünün havayolunu tıkanmasından kurtarmak için "Baş geri - Çene yukarı" manevrasını kullanılır.
- Ağızdan ağıza (burun kapatılarak) ya da ağızdan burna (ağız kapatılarak) akciğerleri şişirerek göğsünü yükseltecek şekilde arka arkaya 2 kurtarıcı nefes verilir. Her nefes en az 1 saniye (ideal olarak hastanın göğsünü yükseltecek kadar) sürmelidir.

**Resim 8A-B.** Güvenlik için temiz bir bez kullanılmalı, baş-çene pozisyonu verilmelidir (A). Yetişkinlerde burun kapatılarak ağızdan suni solunum desteği yapılır (B).



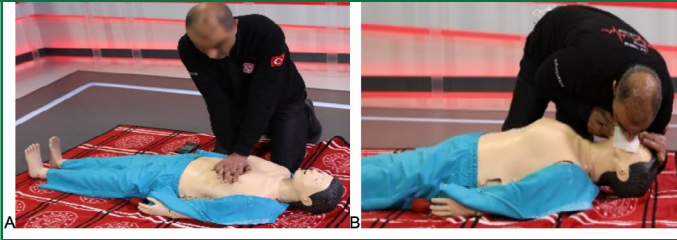
- Birinci suni solunum uygulamasında göğüs yeteri kadar yükselmiyorsa başa tekrar pozisyon vererek ikinci suni solunum verilir. İkinci suni solunumda da göğüs hala yükselmiyorsa tekrarlanmamalı hemen kalp masajına geçilmelidir.
- İlyardımcı baş çene manevrasını yapamamış ve hava geçememiş olabilir.
- Solunum yolu yabancı bir cisimle tıkanmış olabilir. Yabancı cisim, solunum yolunda daha ileri sürüklenerek tam tıkanma

- yapmaması için solunum durdurulmalı, havayolu tekrar kontrol edilmeli, görünen yabancı cisim alınmalıdır.
- Suni solunum yapılamıyorsa (bulaşıcı hastalık, hastanın ağzında kanama vs) sadece kalp masajı ile CPR'a devam edilmelidir.

### Devamlı CPR-Kesintisiz CPR

- 30 kalp masajı 2 suni solunum uygulamasına (defibrilasyon-şok uygulaması sırasında ara verilmesi hariç) kesintisiz devam edilmelidir.<sup>1-5</sup> (Resim 9)
- İki veya daha fazla ilkyardımcı olduğunda, kalp masajı kalitesindeki düşüşleri önlemek için kalp masajı ve suni solunum desteği verenler her 2 dakikada bir (yaklaşık 5 döngüde bir yani 5 kez 30 kalp masajı ve 5 kez 2 suni solunum) görev değiştirilmelidir.
- 30:2 CPR uygulaması en az 5 döngü (5 kez 30 kalp masajı ve 5 kez 2 suni solunum sonrası) ya da 2 dakika kesintisiz sürdürülmelidir. Hastanın solunum ve nabızının kontrolü 2 dakika CPR uygulandıktan sonra yapılmalıdır.
- 30:2 CPR işlemi;
- 112 gelene kadar.
- Yaralının solunumu dönene kadar.
- İlkyardımcı yorgun düşünceye kadar devam etmelidir.

**Resim 9A-B.** CPR 30 kalp masajı (A) 2 suni solunum (B) olarak kesintisiz devam etmelidir.



### OED-Şok Uygulaması

Yetişkinlerde arrestin nedeni daha çok kalp olduğu için defibrilasyon (şok) işlemi olabildiğince erken uygulanmalıdır. Bu nedenle OED erken istenmeli ve erken uygulanmalıdır.<sup>1-5</sup> (Resim 10)

- OED olay yerine gelir gelmez her aşamada uygulanmalıdır

- OED gelir gelmez, hastaya pedleri yapıştırılarak açma düğmesine basılır ve talimatlara göre hareket edilir.
- OED hastanın ritmini analiz ederken hastaya dokunulmamalıdır.
- OED hastaya şok verirken hastaya dokunulmamalıdır.
- Bunun için etraftakiler sesli olarak (çekilin komutu ile) uyarılmalıdır.
- OED tarafından şoklanabilir bir ritim tespit edilmemişse zaman kaybetmeden kalp masajına devam edilmelidir.
- İkinci bir ilkyardımcı var ise birisi OED işlemini hazırlarken diğeri kalp masajını sürdürmelidir.

### Canlandırma Sonrası

- Hastada yaşam belirtisi (hareket etme, öksürük, normal soluk alıp verme, gözlerin açılması gibi) bulguları başlayınca CPR sonlandırılarak hasta koma pozisyonuna alınır. (Resim 11)
- 112 gelene kadar hastanın solunum ve dolaşım fonksiyonları takip edilerek hastanın yanında kalınır.

### Özet

Yetişkinlere temel yaşam desteği basamakları ve işlemleri tablo 1'de özetlenmiştir.<sup>1-5</sup>

**Resim 10.** CPR devam etmelidir. Birinci kurtarıcı tarafından OED pedleri hastaya yerleştirilirken ikinci kurtarıcı tarafından CPR'a devam edilmelidir.



**Tablo 1.** Yetişkinlerde temel yaşam desteği basamakları ve işlemleri özeti

TYD BASAMAKLARI	İŞLEMLER
<b>ÖNCE GÜVENLİK</b>	<b>ÖNCE GÜVENLİK</b> Önce hasta ve ilkyardımcının güvenlik tedbirleri alınır.
<b>BİLİNÇ KONTROLÜ</b>	<b>BİLİNÇ KONTROLÜ YAP</b> -Kazazede omuzlarından sarsılarak seslenilir: "İyi misiniz?"
<b>OED İSTE ACİL YARDIMI (112) ARAT</b>	<b>ACİL YARDIMI (112) ARAT- OED İSTE</b> - Hastadan herhangi bir yanıt alamıyorsa, hareket etmiyor ise bilinç yok kabul edilir ve hemen yardım istenmelidir. -İlkyardımcı yalnız değilse çevrede birileri var ise 112 acil yardımı araması ve var ise OED cihazını getirmesi için içlerinden birisi görevlendirilir. - İlkyardımcı yalnızsa ve çevrede yardım isteyen kimse yoksa ve ilkyardımcının yanında mobil telefon varsa 112 acil yardımı ilkyardımcı tarafından aranır. -112 aranan telefonun hoparlörü açık tutularak el serbest moduna alınır, 112 komuta merkezindeki sağlık görevlisinin komutlarına uyulur.

**Tablo 1.** Yetişkinlerde temel yaşam desteği basamakları ve işlemleri özeti (devamı)

TYD BASAMAKLARI	İŞLEMLER
<b>HAVAYOLU: KONTROL ET VE AÇ</b>	<b>HAVAYOLU KONTROLÜ YAP</b> -Bilinç yoksa, kazazede sırt üstü yatırılır. -Havayolu kontrolü yapılır. Görünen yabancı cisim çıkarılır. <b>HAVAYOLUNU AÇ</b> <b>-BAŞ GERİ-ÇENE YUKARI POZİSYONU</b> İlyardımcının eli kazazedenin alnında ve parmak uçları alt çenenin altındayken, havayolunu açmak için kazazedenin başı yaklaşık 90 derece olacak şekilde hafifçe geriye doğru eğilir, çenesi yukarı kaldırılır.
<b>SOLUNUM KONTROLÜ: BAK-DİNLE-HİSSET</b>	<b>-BAK-DİNLE-HİSSET</b> -Bak-Dinle-Hisset yöntemiyle solunum kontrolü (10 saniyeden fazla harcanmaz). -Hasta zar zor, seyrek, yavaş ve gürültülü nefes alıyorsa normal nefes almıyor kabul edilir.
<b>ACİL YARDIMI (112) ARA</b>	<b>ACİL YARDIMI (112) ARA</b> -CPR öncesi 112 hala aranmadıysa, ilkyardımcı yalnızca ilkyardımcı 112'yi arar. -İlyardımcının yanında mobil telefon yok ve yalnızca 112 yardımı ve OED getirmek için hasta bir süre yalnız bırakılabilir.
<b>OED – ŞOK UYGULA</b>	<b>ŞOK UYGULA</b> -OED (Otomatik Eksternal Defibrilatör) ulaşır ulaşmaz, pedler yapıştırılarak açma düğmesine basılarak OED'nin sesli ve görsel talimatlarına göre hareket edilir. -Şoklanabilir ritim varsa OED ile şoklanır.
<b>KALP MASAJI (CPR) YAP</b>	<b>KALP MASAJI YAP (30 kalp masajı)</b> - Hastada solunum yok ya da anormal solunum bulguları varsa solunum yok kabul edilir, hemen CPR'a geçilir. -Hastanın yanında diz çökülür. -İlyardımcının bir elinin topuğu hastanın göğsünün ortasına, göğüs kemiğinin alt yarısına yerleştirilir. -Diğer elin topuğu birinci elin üstüne konur ve parmaklar birbirine kenetlenir. -Kollar, dirsekten kıvrılmaz, düz tutulur. -İlyardımcı hastanın göğsünün üzerinde dikey olarak konumlanır, en az 5 cm (ancak 6 cm'den fazla değil) olacak şekilde göğse bastırılır. -Avuç içi ve parmaklar göğüs kafesi ile temas etmemelidir -Her göğüs baskısından sonra, eller ve hasta arasındaki teması kaybetmeden, göğsün eski haline geri dönmesi için göğüs üzerindeki baskı bırakılır. -İşlem 100-120 dakikalık bir hızda tekrarlanır.
<b>SUNİ SOLUNUM YAP</b>	<b>KURTARICI SUNİ SOLUNUM YAP</b> -2 suni solunum uygulanır. -30 kalp masajı arkasından hastanın kafasına baş geri çene yukarı pozisyonu verilerek her biri en az 1 saniye sürecek 2 suni solunum uygulanır.
<b>KALP MASAJI / SUNİ SOLUNUM YAPMAYA DEVAM ET</b>	<b>30:2 CPR DEVAM ET</b> -30 kalp masajı 2 suni solunum uygulaması döngüler halinde kesintisiz uygulanarak CPR'a devam edilir.
<b>SADECE KALP MASAJI YAP</b>	<b>KESİNTİSİZ KALP MASAJI</b> -Eğer suni solunum verilemiyorsa sadece kalp masajları ile CPR'a devam edilmelidir.
<b>NE ZAMANA KADAR CPR YAPILIR?</b>	<b>CPR SONLANDIRMA</b> -112 acil sağlık personeli gelene kadar. -Hastanın solunumu geri dönene kadar. -İlyardımcı yorgun düşene kadar.
<b>HASTANIN CANLANDIĞI NASIL ANLAŞILIR?</b>	<b>CANLANMA BELİRTİLERİ</b> -Hasta uyanır. -Hasta hareket eder. -Gözlerini açar. -Normal soluk almaya başlar.
<b>KOMA POZİSYONU</b>	-Hastanın solunumu ve nabızı var ancak bilinci yok ise koma pozisyonuna alınarak 112 beklenir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. *Highlights of the 2020 American Heart Association (AHA) Guidelines for CPR and ECC.* Erişim: 01 Aralık 2022. [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghtlghts\\_2020\\_ecc\\_guidelines\\_english.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghtlghts_2020_ecc_guidelines_english.pdf).
2. Merchant RM, et al. Part 1: Executive Summary: 2020 American He-



- art Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S337-S357. [\[Crossref\]](#)
3. Panchal AR, et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S366-S468. [\[Crossref\]](#)
4. Olasveengen TM et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. *Resuscitation*. 2021; 161: 98-114. [\[Crossref\]](#)
5. T.C. Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Eğitim ve Projeler Daire Başkanlığı. *Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED) Eğitim Kılavuzu 2020*. Erişim: 30 Aralık 2021. <https://istanbulism.saglik.gov.tr/Eklenti/124538/0/oed-egitim-kilavuzupdf.pdf>.

**BÖLÜM 10**  
**ÇOCUKLARDA**  
**TEMEL YAŞAM DESTEĞİ**

## Çocuklarda Temel Yaşam Desteği

### Basic Life Support for Children

#### BÖLÜM HAKKINDA

Doğumdan sonraki ilk 28 günlük süredeki insanlar "yeni doğan", 1 aylıktan 1 yıla kadar geçen süredeki insanlar "bebek", 1 yıldan puberte başlangıcına (8 yaş) geçen süredeki insanlar "çocuk" olarak adlandırılır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 20.000'den fazla bebek ve çocuğun kardiyak arrest geçirdiği tespit edilmiştir. 2015 yılında, acil sağlık hizmeti tarafından belgelenmiş 7000'den fazla bebek ve çocukta hastane dışı kardiyak arrest meydana geldiği bildirilmiştir. Çocuk yaş grubunda hastane dışı kardiyak arrestte taburcu edilen hastalarda yıllık sağ kalım %6,7 %10,2 arası bildirilmiştir. 2020 resüsitasyon rehberlerindeki çocuk hayat kurtarma zincirinde yetişkinlerdeki ilk iki sırada bulunan erken arama ve yüksek kaliteli CPR'in önünde birinci halkada "önleme" olarak bildirilmiş ve bunun önemi vurgulanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, temel yaşam desteği, CPR, canlandırma,

#### ABOUT the CHAPTER

People in the first 28 days after birth are called "newborns", people in the period from 1 month to 1 year are called "infants", and people in the period from 1 year to the beginning of puberty (8 years old) are called "children". More than 20,000 infants and children have been found to suffer cardiac arrest annually in the United States. In 2015, more than 7,000 out-of-hospital cardiac arrests occurred in infants and children documented by emergency medical services. Annual survival in patients discharged from out-of-hospital cardiac arrest in the pediatric age group has been reported to be between 6.7% and 10.2%. In the 2020 resuscitation guides, "prevention" was reported as the first link in the child life-saving chain, ahead of early search and high-quality CPR, which are the first two in adults, and its importance was emphasized.

**Keywords:** Child, basic life support, CPR, resuscitation



### Çocuklarda Temel Yaşam Desteği

Çocukluk yaş grupları aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır:<sup>1,6</sup>

**Yeni doğan:** Yeni doğumdan sonraki ilk 28 günlük süredeki insanlar.

**Bebek:** 1 aylıktan 1 yıla kadar geçen süredeki insanlar.

**Çocuk:** 1 yıldan puberte başlangıcına (8 yaş) geçen süredeki insanlar.

2020 resüsitasyon çocuk hayat kurtarma zincirinde yetişkinlerdeki erken arama ve yüksek kaliteli CPR dan önce birinci halkada "önleme" ve bunun önemi vurgulanmıştır.<sup>1-6</sup> (Resim 1)

Yetişkinlerde arrestler daha çok kalp problemleri, çocuklarda ise daha çok solunum problemleri nedeniyle oluşmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 20.000'den fazla bebek ve çocuk kardiyak arrest geçirmiştir. 2015 yılında, acil sağlık hizmetleri kayıtlarında 7000'den fazla bebek ve çocukta hastane dışı kardiyak arrest belgelenmiştir. Pediyatrik hastane dışı kardiyak arrest hastalarının yaklaşık %11,4'ü hastaneden taburcu olmuştur (%17,1 ergen, %13,2 çocuk ve %4,9 bebek). 2015 yılında hastane içi kardiyak arrest oranı, bebek ve çocuklarda %1,26 olarak bulunurken, bunların %41,1'i hastaneden taburcu olabilmışlerdir. Özellikle 2000'li yıllarda hastane içi kardiyak arrestlerde hastaneden taburcu olma oranının giderek arttığı (2000 yılı %19, 2018 yılında %38 olmuştur), beraberinde sağ kalımın da arttığı (ortalama %0,67) ancak 2010 yılından



sonra ise bu artışın artık plato yaptığı vurgulanmıştır. Çocuk yaş grubunda hastane dışı kardiyak arrestte taburcu edilen hastalarda yıllık sağ kalım %6,7 %10,2 arası bildirilmiştir. Çocuk yaş grubunda hem hastane içi hem hastane dışı kardiyak arrestlerin %47'sinde taburcu sonrası olumlu nörolojik sonuç tespit edilmiştir.<sup>1-6</sup>

**Resim 1.** Çocuklarda hastane dışı "Hayat Kurtarma Zinciri".



### Çocuklarda Hastada Temel Yaşam Desteği

Son rehberlere göre çocuklarda temel yaşam desteği aşağıda özetlenmiştir.<sup>1-6</sup>:

#### Güvenlik

- Önce kurtarıncının, ekip arkadaşının, etraftakilerin, sonra hasta ya da kazazedinin güvenliği sağlanır.
- Güvenlik sorunu ve endişesi devam ediyorsa CPR'a başlamadan önce hasta çocuk daha güvenli bir alana taşınır.

#### Bilinç Kontrolü

Hasta çocuğun bilinci değerlendirilir.<sup>1-6</sup>: (Resim 2)

- Hasta çocuk omuzlarından sarsılarak seslenilir: İyi misiniz?
- Hasta çocuk uyarıya yanıt veriyorsa bilinci var demektir. Çocuğun bilinci açık ama ciddi yaralanma veya hastalık şüphesi varsa 112 aranır.
- 112 gelene kadar hastanın bulunduğu pozisyonu korunarak yakından takip edilir.
- Hasta çocuktan herhangi bir yanıt alınamıyorsa, hareket etmiyor ise bilinç yok kabul edilmeli ve hemen yardım istenmelidir.

**Resim 2.** Çocukta yetişkindeki gibi omuzlarından sarsarak bilinç kontrolü yapılır.



### Acil 112 Yardımı ve OED İstenir

Hastadan herhangi bir yanıt alınamıyorsa, hareket etmiyor ise bilinç yok kabul edilmeli ve hemen 112 yardımıyla beraber OED cihazı istenmelidir.<sup>1-6</sup>

Çevrede birileri varsa 112 araması ve OED getirmesi için birisi görevlendirilir. (Resim 3)

**Resim 3.** Çevrede birileri var ise 112 araması ve OED getirmesi istenir (Siz kırmızı kazaklı hanımefendi lütfen 112 acil yardımı arayınız ve OED getiriniz) (A, B)



- İkinci bir ilkyardımcı var ise birinci kurtarıcı hasta çocuğun yanında kalırken ikinci ilkyardımcı 112 acil yardımı arar ve var ise OED cihazını getirir.
- Çevrede yardım isteyecek kimse yoksa ve ilkyardımcının yanında mobil telefon varsa 112 acil yardımı ilkyardımcı tarafından aranır.
- Aranılan telefonun hoparlörü açık tutularak 112 komuta merkezindeki sağlık görevlisinin komutlarına uyulur.

#### A. Havayolu Kontrolü ve Açıklığı

Hastanın havayolu kontrolü ve açıklığı sağlanmalıdır.<sup>1-6</sup> (Resim 4)

- Çocuğun havayolunda görünen bir yabancı cisim var ise parmakla alınır.
- Yabancı cisim görülüyorsa körlemesine alınmaya çalışılmaz.
- "Baş geri-Çene yukarı manevrası" ile havayolu açılır.

#### B. Solunum Kontrolü

Hastanın solunumu değerlendirilmelidir.<sup>1-6</sup> (Resim 5)

- BAK-DİNLE-HİSSET yöntemiyle hastanın nefes alıp almadığı kontrol edilir. Göğüs kafesinin hareket edip etmediğine bakılır, nefes sesi dinlenir ve nefes hissedilir.
- Solunumu kontrolü için 10 saniyeden fazla zaman harcanmaz.
- Bilinç yok ama solunum var ise çocuk koma pozisyonuna alınarak 112 beklenir.

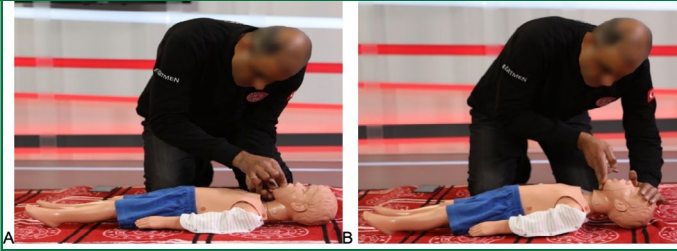
#### C. Solunum Desteği

Solunum yok ya da anormal solunum varsa hemen solunum desteği verilmelidir.<sup>1-6</sup> (Resim 6)

- Solunum yok ya da anormal solunum var ise 5 kurtarıcı suni solunum verilmelidir.

- Bulaşıcı hastalık endişesi olan ilkyardımcılar suni solunum yaparlarken araya temiz bir bez ya da bir yardımcı aparat kullanabilirler.
- **Baş geri-Çene yukarı** manevrası ile yaklaşık 90 derece başa pozisyon verilir.
- Ağızdan ağıza (burun kapatılarak) ya da ağızdan burna (ağız kapatılarak) verilebilir.
- Her solunum en az 1 saniye (ideal olarak hastanın göğsünü yükseltecek kadar) sürmelidir.
- Birinci suni solunum uygulamasında göğüs yeteri kadar yükselmüyorsa başa tekrar pozisyon verilerek ikinci suni solunuma geçilir. İkinci suni solunumda da göğüs yükselmüyorsa tekrarlanmaz hemen kalp masajına geçilir.
- İlkyardımcının kabiliyeti baş çene manevrasını yapmaya yetmediği için yeteri kadar hava geçmemiş olabilir.
- Solunum yolu yabancı bir cisimle tıkanmış olabilir. Bu durumda suni solunumla yabancı cisim solunum yolunun daha ilerisine sürüklenerek tam tıkanmaya neden olabilir. Havayolu tekrar kontrol edilmeli, görünen yabancı cisim alınmalıdır.
- Suni solunum yapılamıyorsa (bulaşıcı hastalık, hastanın ağızında kanama vs) sadece kalp masajı ile CPR'a devam edilmelidir.

**Resim 4.** Çocukta havayolu kontrolü. Ağız içinde görünen yabancı cisim çıkarılır (A), havayolu açıklığı için baş-çene pozisyonu verilmelidir (B).



**Resim 5.** Çocukta "Bak - Dinle - Hisset" yöntemiyle soluk alıp almadığı kontrol edilir.



#### D. CPR (Kalp Masajı)

Suni solunum desteği sonrasında kalp masajına başlanmalıdır.<sup>1-6</sup> (Resim 7, 8)

- 30 kalp masajı yapılmalıdır (tek ilkyardımcı var ise).
- 15 kalp masajı yapılmalıdır (iki ilkyardımcı var ise).
- Kalp masajları hızlı ve güçlü olmalıdır.

- Kalp masajı hızı dakikada 100-120 bası olacak şekilde olmalıdır.
- Çocuklarda bası derinliği yaklaşık 5 cm olmalıdır. Bunun için göğüs ön arka çapının 1/3 oranında çöktürülmesi sağlanmalıdır.
- İlkyardımcının bir elinin topuğu hastanın göğsünün ortasındaki göğüs kemiğinin (iman tahtası) alt yarısına yerleştirilir. Bunun için göğüs kemiğinin üst ve alt ucu her iki elin işaret parmakları ile bulunur, başparmaklar eşit olarak orta noktada birleştirilir. Üst yarısındaki el sabit tutularak alt yarısındaki elin tabanı göğüs kemiği alt yarısı üzerine yerleştirilir. Kol, dirsekten kıvrılmadan dik olarak göğüs kemiğine baskılar uygulanır.
- Elin sadece tabanı hastaya temas etmelidir, avuç içi ve parmaklar temas etmemelidir.
- Her bası sonrası eller göğüs kemiğinden ayrılmadan göğüs kafesinin eski haline dönmek için yükselmesine izin verilir.
- Kalp masajı zorunlu haller dışında kesintisiz devam etmelidir. Zorunlu hallerde yapılacak kesintilerde süre olarak 10 saniyeyi aşmamalıdır.
- Hasta çocuk iri ise ilkyardımcı yeteri kadar derin bası uygulayamıyorsa yetişkinlerdeki gibi iki elle masaj uygulanabilir.

**Resim 6.** Çocuklarda burun kapatılarak ağızdan ağıza suni solunum yapılır.



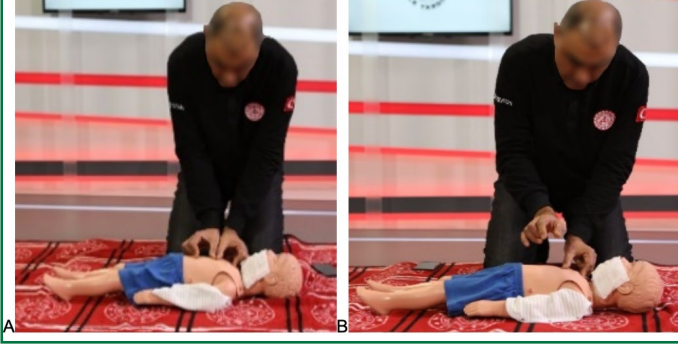
#### Devamlı CPR-Kesintisiz CPR

- Tek ilkyardımcı var ise CPR uygulamasına 30 kalp masajı 2 suni solunum, İki veya daha fazla kurtarıcı var ise 15 kalp masajı 2 suni solunum olarak kesintisiz devam edilir. (Şekil 9)
- 30:2 şeklinde CPR uygulaması en az 5 döngü (5 kez 30 kalp masajı ve 5 kez 2 suni solunum sonrası) ya da 2 dakika kesintisiz sürdürülmelidir. Hastanın solunum ve nabzının dönüp dönmediği 2 dakika CPR sonrası kontrol edilebilir.
- İki veya daha fazla ilkyardımcı mevcut olduğunda, kalp masajı kalitesindeki düşüşleri önlemek için kalp masajı ve suni solunum desteği veren kurtarıcılar her 2 dakikada bir (yaklaşık 5 döngüde bir yani 5 kez 30 kalp masajı ve 5 kez 2 suni solunum sonrası) yer değiştirmelidir.
- Suni solunum bir nedenden dolayı yapılamıyorsa (bulaşıcı hastalık, hastanın ağızında kanama vs) sadece kalp masajı ile CPR'a devam edilebilir.
- 30:2 CPR işlemi;

## İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği

- 112 gelene kadar.
- Yaralının solunumu dönene kadar.
- İlk yardımcısı yorgun düşene kadar devam etmelidir.

**Resim 7.** Çocuklarda göğüs kemiğinin alt ve üst ucu bulunur, kabaca ikiye ayrılır (A), alt yarısı bulunarak tek elin ayası yerleştirilerek (B) kalp masajı yapılır.



**Resim 8.** Çocuklarda göğüs kemiği alt yarısına tek elle kalp masajı yapılır.



### Acil 112 Yardımı (112 Aranır)

İlk yardımcısı tek ise ve mobil telefon olmadığı zamanda 112 aranmamışsa 5 döngü CPR sonrası bu aşamada 112 aranmalı ve OED istenmelidir.

### OED-Şok Uygulaması

- İlk yardımcısı tek ise ve mobil telefon ile daha önce 112 aranmamışsa 5 döngü CPR sonrası bu aşamada OED getirilmeli ve uygulanmalıdır. (Resim 10)
- OED olay yerine gelir gelmez uygulanmalıdır.
- OED gelir gelmez, pedleri hastanın göğüsüne yapıştırılarak (pedlerin üzerinde nereye yapıştırılacağı gösterilmiştir) açma düğmesine basılır, şok uygulaması için talimatlara göre hareket edilir.
- OED hastanın ritmini analiz ederken hastaya

dokunulmamalıdır.

- OED hastaya şok verirken hastaya dokunulmamalıdır.
- Bunun için etraftakiler sesli olarak (çekilin komutu ile) uyarılmalıdır.
- OED şoklanabilir bir ritim tespit etmemişse zaman kaybetmeden kalp masajına devam edilmelidir.
- İkinci bir ilkyardımcı var ise birisi OED işlemini hazırlarken diğeri kalp masajını sürdürmelidir.

### Canlandırma Sonrası Koma Pozisyonu

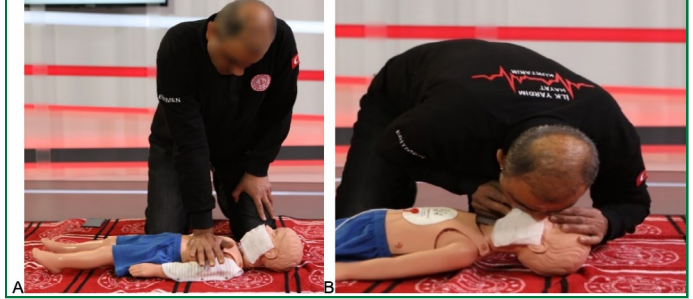
- Hasta çocukta yaşam belirtisi (hareket etme, öksürük, normal soluk alıp verme, gözlerin açılması gibi) bulguları başlayınca CPR sonlandırılarak hasta koma pozisyonuna alınır. (Resim 11)

- 112 gelene kadar hasta çocuğun bilinci, solunum ve dolaşım fonksiyonları takip edilerek çocuğun yanında kalınır.

### Özet

Çocukta temel yaşam desteği basamakları ve işlemleri tablo 1'de özetlenmiştir.

**Resim 9.** Çocukta tek kurtarıcı varlığında CPR 30 kalp masajı (A), burun kapatılarak ağızdan 2 suni solunum (B) desteği ile kesintisiz devam ettirilir.



**Resim 10.** Çocukta OED gelir gelmez kullanılmalıdır.



Resim 11. Canlandırma sonrası çocuk koma (recovery) pozisyonuna alınıp 112 beklenir



Tablo 1. Çocukta temel yaşam desteği basamakları ve işlemleri özeti

TYD BASAMAKLARI	İŞLEMLER
<b>ÖNCE GÜVENLİK</b>	<b>ÖNCE GÜVENLİK</b> Hasta ve ilkyardımcının güvenlik tedbirlerini alınır.
<b>BİLİNÇ KONTROLÜ</b>	<b>BİLİNÇ KONTROLÜ YAP</b> -Hasta çocuk omuzlarından sarsılarak seslenilir: "İyi misiniz?" -Çocuğun uyanık olup olmadığını ve normal nefes alıp almadığını kontrol edilir.
<b>OED İSTE ACİL YARDIMI (112) ARAT</b>	<b>ACİL YARDIMI (112) ARAT- OED İSTE</b> - Hastadan herhangi bir yanıt alınamıyorsa, hareket etmiyor ise bilinç yok kabul edilir ve hemen yardım istenmelidir. -İlkyardımcı yalnız değilse çevrede birileri var ise 112 acil yardımı araması ve var ise OED cihazını getirmesi için içlerinden birisi görevlendirilir. - İlkyardımcı yalnızsa ve çevrede yardım isteyecek kimse yoksa ve ilkyardımcının yanında mobil telefon varsa 112 acil yardımı ilkyardımcı tarafından aranır. -112 aranan telefonun hoparlörü açık tutularak el serbest moduna alınır, 112 komuta merkezindeki sağlık görevlisinin komutlarına uyulur.
<b>HAVAYOLU: KONTROL ET VE AÇ</b>	<b>HAVAYOLU KONTROLÜ YAP</b> -Bilinç yoksa, kazazede sırt üstü yatırılır. -Havayolu kontrolü yapılır. Görünen yabancı cisim çıkarılır. <b>HAVAYOLUNU AÇ</b> <b>-BAŞ GERİ-ÇENE YUKARI POZİSYONU</b> İlkyardımcının eli kazazedenin alnında ve parmak uçları alt çenenin altındayken, havayolunu açmak için kazazedenin başı yaklaşık 90 derece olacak şekilde hafifçe geriye doğru eğilir, çenesi yukarı kaldırılır.
<b>SOLUNUM KONTROLÜ: BAK-DİNLE-HİSSET</b>	<b>-BAK-DİNLE-HİSSET</b> -Bak-Dinle-Hisset yöntemiyle solunum kontrolü (10 saniyeden fazla harcanmaz). -Hasta zar zor, seyrek, yavaş ve gürültülü nefes alıyorsa normal nefes almıyor kabul edilir.
<b>ACİL YARDIMI (112) ARA</b>	<b>ACİL YARDIMI (112) ARA</b> -CPR öncesi 112 hala aranmadıysa, ilkyardımcı yalnızsa ilkyardımcı 112'yi arar. -İlkyardımcıda mobil telefon yok ve yalnızsa 112 ve OED yardımı için hasta bir süre yalnız bırakılabilir.
<b>OED – ŞOK UYGULA</b>	<b>ŞOK UYGULA</b> -OED (Otomatik Eksternal Defibrilatör) ulaşır ulaşmaz, pedler yapıştırılarak açma düğmesine basılarak OED'nin sesi ve görsel talimatlarına göre hareket edilir. Şoklanabilir ritim varsa OED ile şoklanır.

**Tablo 1.** Çocukta temel yaşam desteği basamakları ve işlemleri özeti

TYD BASAMAKLARI	İŞLEMLER
<b>KALP MASAJI (CPR) YAP</b>	<b>KALP MASAJI YAP (30 kalp masajı)</b> - Hastada solunum yok ya da anormal solunum bulguları varsa solunum yok kabul edilir, hemen CPR'a geçilir. - Hastanın yanında diz çökülür. - İlk yardımcının bir elinin topuğu hastanın göğsünün ortasına, göğüs kemiğinin alt yarısına yerleştirilir. - Diğer elin topuğu birinci elin üstüne konur ve parmaklar birbirine kenetlenir. - Kollar, dirsekten kıvrılmaz, düz tutulur. - İlk yardımcı hastanın göğsünün üzerinde dikey olarak konumlanır, en az 5 cm (ancak 6 cm'den fazla değil) olacak şekilde göğse bastırılır. - Avuç içi ve parmaklar göğüs kafesi ile temas etmemelidir. - Her göğüs baskısından sonra, eller ve hasta arasındaki teması kaybetmeden, göğsün eski haline geri dönmesi için göğüs üzerindeki baskı bırakılır. - İşlem 100-120 dakikalık bir hızda tekrarlanır.
<b>SUNİ SOLUNUM YAP</b>	<b>KURTARICI SUNİ SOLUNUM YAP</b> - 2 suni solunum uygulanır. - 30 kalp masajı arkasından hastanın kafasına baş geri çene yukarı pozisyonu verilerek her biri en az 1 saniye sürecek 2 suni solunum uygulanır.
<b>KALP MASAJI / SUNİ SOLUNUM YAPMAYA DEVAM ET</b>	<b>30:2 CPR DEVAM ET</b> - 30 kalp masajı 2 suni solunum uygulaması döngüler halinde kesintisiz uygulanarak CPR'a devam edilir.
<b>SADECE KALP MASAJI YAP</b>	<b>KESİNTİSİZ KALP MASAJI</b> - Eğer suni solunum verilemiyorsa sadece kalp masajları ile CPR'a devam edilmelidir.
<b>NE ZAMANA KADAR CPR YAPILIR?</b>	<b>CPR SONLANDIRMA</b> - 112 acil sağlık personeli gelene kadar. - Hastanın solunumu geri dönene kadar. - İlk yardımcı yorgun düşene kadar.
<b>HASTANIN CANLANDIĞI NASIL ANLAŞILIR?</b>	<b>CANLANMA BELİRTİLERİ</b> - Hasta uyanır. - Hasta hareket eder. - Gözlerini açar. - Normal soluk almaya başlar.
<b>KOMA POZİSYONU</b>	- Hastanın solunumu ve nabızı var ancak bilinci yok ise koma pozisyonuna alınarak 112 beklenir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. Highlights of the 2020 American Heart Association (AHA) Guidelines for CPR and ECC. Erişim: 01 Aralık 2021. [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlights\\_2020\\_ecc\\_guidelines\\_english.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlights_2020_ecc_guidelines_english.pdf).
2. Merchant RM, et al. Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S337-S357. [\[Crossref\]](#)
3. Panchal AR, et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S366-S468. [\[Crossref\]](#)
4. Topjian AA, et al. Part 4: Pediatric Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S469-S523. [\[Crossref\]](#)
5. Perkins GD et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation*. 2021; 161:1-60. [\[Crossref\]](#)
6. Van de Voorde P, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:327-387. [\[Crossref\]](#)



**BÖLÜM 11**  
**BEBEKLERDE**  
**TEMEL YAŞAM DESTEĞİ**

## Bebeklerde Temel Yaşam Desteği

### Basic Life Support for Babies

#### BÖLÜM HAKKINDA

Doğumdan sonraki ilk 28 günlük süredeki insanlar "yeni doğan", 1 aylıktan 1 yıla kadar geçen süredeki insanlar "bebek", 1 yıldan puberte başlangıcına (8 yaş) geçen süredeki insanlar "çocuk" olarak adlandırılır. Bebeklerde ve çocuklarda kalp durması genellikle birincil bir kalp nedeninden kaynaklanmaz; daha ziyade ilerleyici solunum yetmezliği veya şokun nihai sonucudur. Bebeğin ölüm nedenleri daha çok solunumsal problemler olmasına rağmen Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl 20.000'den fazla bebek ve çocuğun kalp krizi geçirdiği bildirilmiştir. Bebeklerin sağ kalım oranları hala düşüktür. Ergenlerde hayatta kalma oranları %17,1, çocuklarda %13,2 ve bebeklerde %4,9 olarak bildirilmektedir. Çocuklarda ve bebeklerde arrest nedeni öncelikle solunumsal olduğu için ilkyardımcı tek başına ise 5 döngü (iki dakika süren 5 kez solunum ve 5 kez kalp masajı) sonrasında yardım için arar vermelidir.

**Anahtar kelimeler:** Bebek, temel yaşam desteği, CPR, canlandırma

#### ABOUT the CHAPTER

People in the first 28 days after birth are called "newborns", people in the period from 1 month to 1 year are called "infants", and people in the period from 1 year to the beginning of puberty (8 years old) are called "children". Cardiac arrest in infants and children is usually not due to a primary cardiac cause; Rather, it is the end result of progressive respiratory failure or shock. Although the cause of death of the baby is mostly respiratory problems, it has been reported that more than 20,000 babies and children have heart attacks every year in the United States. Survival rates for babies remain low. Survival rates are reported to be 17.1% in adolescents, 13.2% in children and 4.9% in infants. Since the cause of arrest in children and infants is primarily respiratory, the first aider should call for help after 5 cycles (5 breaths and 5 heart massages lasting two minutes) if the first aider is alone.

**Keywords:** Baby, basic life support, CPR, resuscitation



## Bebekte Temel Yaşam Desteği

Son rehberlere göre bebeklerde temel yaşam desteği aşağıda özetlenmiştir.<sup>1-6</sup>

### Güvenlik

- Önce kurtarıncının, ekip arkadaşının, etraftakilerin, sonra hasta ya da kazazedinin güvenliği sağlanır. (Resim 1)
- Güvenlik sorunu ve endişesi devam ediyorsa CPR'a başlamadan önce hasta bebek annesi veya yakınıyla birlikte daha güvenli bir alana taşınır.
- Bebek annesindeyse onunla konuşarak sakinleştirilir ve bebek anneden alınarak düz zemine yatırılır.

### Bilinç Kontrolü

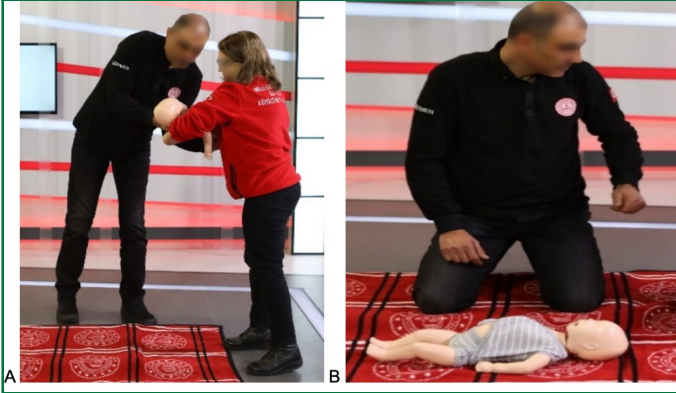
Hasta bebeğin bilinci değerlendirilir. <sup>1-6</sup> (Resim 2)

- Bebekte bilinç kontrolü ayak tabanlarına küçük darbelerle vurularak yapılır.
- Bilinci olan çocuk bacaklarını çekerek ya da ağlayarak tepki verir.
- Bebek uyarıya yanıt veriyorsa (ağlama, hareket etme, ses çıkarma) bilinci var demektir.
- Bebekten herhangi bir yanıt alınamıyorsa, ses çıkarmıyor, ağlamıyor, hareket etmiyor ise bilinç yok kabul edilmeli ve hemen 112 yardımı istenmelidir.
- Bebeğin bilinci açık ama ciddi yaralanma veya hastalık şüphesi var ise 112 aranır. 112



gelene kadar hastanın bulunduğu pozisyonu korunarak yakından takip edilir.

**Resim 1.** Anne sakinleştirilir (A), bebek anneden alınarak güvenli bir yere alınır (B).



**Resim 2.** Bebeğin ayak tabanlarına küçük darbeler vurarak bilinç kontrolü yapılır.



### Acil 112 Yardımı Ve OED İstenir

Hastadan herhangi bir yanıt alınamıyorsa, ağlamıyorsa, hareket etmiyor ise bilinç yok kabul edilmeli ve hemen 112 yardımıyla beraber OED cihazı istenmelidir.<sup>1-6</sup> [Resim 3]

- Çevrede birileri varsa 112 araması ve varsa OED cihazını getirmesi için görevlendirilir.
- İkinci bir ilkyardımcı varsa birinci kurtarıcı hasta çocuğun yanında kalırken ikinci ilkyardımcı 112 acil yardımı arar ve varsa OED cihazını getirir.

- Etrafta birileri yoksa bebeğin annesinden 112 acil yardımı araması ve varsa OED cihazını getirmesi istenir.
- Çevrede yardım isteyecek kimse yoksa ve ilkyardımcının yanında mobil telefon varsa 112 acil yardımı ilkyardımcı tarafından aranır.
- 112 aranan telefonun hoparlörü açık tutularak 112 komuta merkezindeki sağlık görevlisinin komutlarına uyulur.

**Resim 3.** Etraftakilerden ya da bebeğin annesinden 112 acil yardımı araması istenir.



### A. Havayolu Kontrolü Ve Açıklığı

Hastanın havayolu kontrolü ve açıklığı sağlanmalıdır.<sup>1-6</sup> (Resim 4)

- Hastanın havayolu kontrol edilir, görünen bir yabancı cisim var ise parmakla alınır.
- Yabancı cisim görülüyorsa körlemesine alınmaya çalışılmaz.
- "Baş geri-Çene yukarı manevrası" ile havayolu açılır.
- Baş pozisyonu verilir. Bebeğin başı nötr pozisyonda ya da normal pozisyona yakın olacak şekilde hafifçe geriye doğru itilir, çene yukarı kaldırılır.

**Resim 4A-B.** Havayolunda yabancı cisim kontrolü yapılır (A), baş-çene pozisyonuyla havayolu açılır (B)



### B. Solunum Kontrolü

Hastanın solunumu değerlendirilmelidir.<sup>1-6</sup> (Resim 5)

- BAK-DİNLE-HİSSET yöntemiyle hastanın nefes alıp almadığı, göğüs kafesinin hareket edip etmediği kontrol edilir.

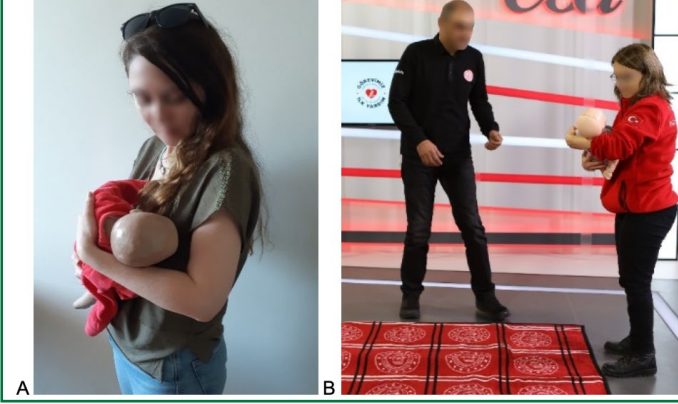
- Solunumun kontrolü için 10 saniyeden fazla zaman harcanmaz.

**Resim 5.** "Bak – Dinle – Hisset" yöntemiyle soluk alıp almadığı kontrol edilir.



- Bebek hastada solunum var ise koma pozisyonuna ya da anne kucagina (bebeğin vücudu ve kafası yana doğru anneye dönük olacak biçimde) alınarak 112 beklenir. (Resim 6)

**Resim 6.** Bilinci olmayan bebek anne tarafından koma pozisyonuna alınır (A). 112 ekibi gelene aralıklarla solunumu kontrol edilerek beklenir (B).



### C. Solunum Desteği

Solunum yok ya da anormal solunum var ise solunum desteklenmelidir. <sup>1-6</sup> (Resim 7)

- Solunum yok ya da anormal solunum varsa hemen 5 kurtarıcı suni solunum verilmelidir.
- Bebeklerde göğsü şişirecek şekilde bir ağız dolusu hava verilir.
- Baş geri çene yukarı manevrasıyla nötr pozisyona yakın pozisyon verilir.
- Bebeklerin ağız ve burnu ilkyardımcının dudakları içine alınarak ikisine birden hava verilir.
- Her solunum en az 1 saniye (hastanın göğsünü yükseltecek kadar) olmalı.
- Bulaşıcı hastalık endişesi olan ilkyardımcılar suni solunum yaparlarken araya temiz bir bez ya da bir yardımcı aparat kullanabilirler.
- Birinci suni solunum uygulamasında göğüs yeteri kadar yükselmiyorsa başa tekrar pozisyon verilir, ikinci suni solunuma geçilir. İkinci solunumda da göğüs yükselmiyorsa tekrarlanmaz hemen kalp masajına geçilir.

- Göğüs yükselmiyorsa:
  - İlkyardımcının kabiliyeti baş çene manevrasını yapmaya yetmediği için yeteri kadar hava geçememiş olabilir. Başa verilen pozisyon gözden geçirilmelidir.
  - Solunum yolu yabancı bir cisimle tıkanmış olabilir. Bu durumda suni solunumla yabancı cisim solunum yolunun daha ilerisine sürülünerek tam tıkanmaya neden olabilir. Havayolu tekrar kontrol edilmeli, görünen yabancı cisim alınmalıdır.
- Suni solunum yapılamıyorsa (bulaşıcı hastalık, hastanın ağızında kanama vs) sadece kalp masajı ile CPR'a devam edilebilir.

**Resim 7.** Bebeğin ağız ve burnu dudaklar içine alınacak biçimde solunum verilir.



### D. CPR (Kalp Masajı)

Solunum desteği sonrasında kalp masajına başlanmalıdır. <sup>1-6</sup> (Resim 8, 9)

- 30 kalp masajı yapılmalıdır (Tek ilkyardımcı var ise).
- 15 kalp masajı yapılmalıdır (İki ilkyardımcı var ise).
- Kalp masajları hızlı ve güçlü olmalıdır.
- Kalp masajı hızı dakikada 100-120 bası olacak şekilde olmalıdır.
- Bebeklerde baskı derinliği yaklaşık 4 cm olmalıdır. Bunun için göğüs ön arka çapının 1/3 oranında çöktürülmesi sağlanmalıdır.
- İlkyardımcının tek ise bir elinin 3. ve 4. parmakları bebeğin göğüs kemiğinin (iman tahtası) alt yarısına yan yana yerleştirilir. Bu bölge, bebeğin iki meme başını birleştiren hayali çizginin göğüs kemiği ile kesiştiği, göğüs kemiğinin alt yarısıdır. Kol, dirsekten kıvrılmadan parmaklarla göğse baskılar uygulanır.
- İlkyardımcı ikiden fazla ise daha etkili ve derin göğüs basısı yapabilmek için başparmak tekniği tercih edilebilir. İlkyardımcı her iki elinin başparmakları iman tahtasında diğer parmaklar sırt bölgesinde olacak şekilde bebek göğüs bölgesinden kavranır. Başparmaklarla iki meme başını birleştiren hayali çizginin göğüs kemiğiyle kesiştiği yerdeki göğüs kemiğinin alt yarısına basılar uygulanır.
- Her baskı sonrası parmaklar göğüs kemiğinden ayrılmadan göğüs kafesinin eski haline dönmek için yükselmesine izin verilir.
- Kalp masajı zorlu haller dışında kesintisiz devam etmelidir. Zorlu hallerde yapılacak kesintilerde süre olarak 10 saniyeyi aşmamalıdır.
- Bebek iriyse ilkyardımcı yeteri kadar derin bası uygulayamıyorsa çocuklardaki gibi tek el tabanı ile masaj

**Resim 8.** Bebekte başparmak tekniği ile (bebekte iki kurtarıcı varsa) CPR.



uygulanabilir.

**Resim 9A-D.** Bebekte iki parmak tekniği ile (tek kurtarıcı varsa) CPR



### Devamlı CPR-Kesintisiz CPR

- 30 kalp masajı 2 suni solunum uygulaması devam edilir. (Resim 10)
- 30:2 CPR uygulaması en az 2 dakika ya da 5 döngü (5 kez 30 kalp masajı ve 5 kez 2 suni solunum sonrası) kesintisiz sürdürülmelidir. Hastanın solunumunun ve nabzının dönüp dönmediği 2 dakika CPR sonrası kontrol edilebilir.

**Resim 10A-B.** Bebekte 30:2 CPR, 2 suni solunum (A) ve 30 kalp masajı (B) en az 2 dakika (5 döngü) kesintisiz sürdürülmelidir.



### Acil 112 Yardımı (112 Aranır)

- İlk yardımcı tek ise ve mobil telefon olmadığı için 112 aranmamışsa 5 döngü CPR sonrası bu aşamada 112 aranmalı ve OED istenmelidir.<sup>1-6</sup>

### OED-Şok Uygulaması

- İlk yardımcı tek ise ve mobil telefon olmadığı için 112 aranmamışsa 5 döngü CPR sonrası bu aşamada 112 aranmalı ve OED istenmelidir.<sup>1-6</sup>
- OED olay yerine gelir gelmez uygulanmalıdır.<sup>1-6</sup>
- OED gelir gelmez, hastaya OED pedleri yapıştırılarak açma düğmesine basılır, şok uygulaması için talimatlara göre hareket edilir.
- OED hastanın ritmini analiz ederken hastaya dokunulmamalıdır.
- OED ile hastaya şok verilirken hastaya dokunulmamalıdır.
- Bunun için etraftakiler sesli olarak (çekilin komutu ile) uyarılmalıdır.
- OED şoklanabilir bir ritim tespit etmemişse zaman kaybetmeden kalp masajına devam edilmelidir.
- İkinci bir ilkyardımcı var ise birisi OED işlemini hazırlarken diğeri kalp masajını sürdürmelidir.

- İki veya daha fazla ilkyardımcı varsa CPR uygulamasına 15:2 (15 kalp masajı 2 suni solunum) olarak devam edilir.
- İki veya daha fazla ilkyardımcı olduğunda, kalp masajı kalitesindeki düşüşleri önlemek için kalp masajı ve suni solunum desteği veren kurtarıcılar her 2 dakikada bir (yaklaşık 5 döngüde bir yani 5 kez 30 kalp masajı ve 5 kez 2 suni solunum sonrası) yer değiştirmelidir.
- Suni solunum bir nedenden dolayı yapılamıyorsa (bulaşıcı hastalık, hastanın ağızında kanama vs) sadece kalp masajı ile CPR'a devam edilebilir.
- 30:2 CPR işlemi;
- 112 gelene kadar.
- Hastanın solunumu dönene kadar.

- İlkyardımcı yorgun düşene kadar devam etmelidir.

#### Canlandırma Sonrası

- Hasta bebekte yaşam belirtisi (hareket etme, öksürük, normal soluk alıp verme, gözlerin açılması gibi) başlayınca CPR sonlandırılarak koma pozisyonuna alınır.<sup>1-6</sup> (Resim 89)
- 112 gelene kadar hasta bebeğin bilinci, solunum ve dolaşım fonksiyonları takip edilerek çocuğun yanında kalınır.

#### Özet

Bebekte temel yaşam desteği basamakları ve işlemleri tablo 1'de özetlenmiştir.

**Tablo 1.** Bebekte temel yaşam desteği basamakları ve işlemleri özeti

TYD BASAMAKLARI	İŞLEMLER
<b>ÖNCE GÜVENLİK</b>	<b>ÖNCE GÜVENLİK</b> Hasta ve ilkyardımcının güvenlik tedbirleri alınır.
<b>BİLİNÇ KONTROLÜ</b>	<b>BİLİNÇ KONTROLÜ YAP</b> -Bilinç kontrolü için bebeğin tabanlarına küçük darbelerle vurulur. -Hasta bebekten herhangi bir yanıt alınamıyorsa, ses çıkarmıyor, ağlamıyor, hareket etmiyorsa bilinç yok kabul edilmeli ve hemen yardım istenmelidir.
<b>OED İSTE ACİL YARDIMI (112) ARAT</b>	<b>YARDIM İSTE-112 ARAT-OED İSTE</b> -Hastadan herhangi bir yanıt alınamıyorsa, hareket etmiyorsa <b>bilinç yok</b> kabul edilir ve hemen yardım istenir. -Çevrede birileri varsa 112 acil yardımı araması ve varsa OED cihazını getirmesi için içlerinden birisi görevlendirilir. - Bebeğin annesinden 112 acil yardımı araması ve varsa OED cihazını getirmesi istenebilir. -İlkyardımcı yalnızsa ve çevrede yardım isteyecek kimse yoksa ve ilkyardımcının yanında mobil telefon varsa 112 acil yardımı ilkyardımcı tarafından aranır. Telefonun hoparlörü açık tutulur, el serbest moduna alınır, 112 komuta merkezindeki görevlinin komutlarına uyulur
<b>HAVAYOLU: KONTROL ET VE AÇ</b>	<b>HAVAYOLUNU KONTROL ET</b> -Bilinç yoksa, kazazede sırt üstü yatırılır. -Havayolu kontrolü yapılır. Görünen yabancı cisim çıkarılır. <b>HAVAYOLUNU AÇ</b> Bebek baş pozisyonunda ya da ona yakın olacak şekilde hafifçe geriye doğru itilerek ve çene yukarı kaldırılarak baş pozisyonu verilir.
<b>SOLUNUM KONTROLÜ: BAK-DİNLE-HİSSET</b>	<b>BAK-DİNLE-HİSSET</b> -BAK-DİNLE-HİSSET yöntemiyle solunum kontrolü yapılır (10 saniyeden fazla zaman harcanmaz). -Zar zor nefes alan veya seyrek, yavaş ve gürültülü nefesler alan bir kazazede normal nefes almıyor kabul edilir. -Hastada solunum yok ya da anormal solunum bulguları var ise kurtarıcı solunumlara geçilir.
<b>SUNİ SOLUNUM YAP</b>	<b>KURTARICI SUNİ SOLUNUM YAP</b> -Kalp masajları arkasından hastanın kafasına pozisyon verilerek her biri en az 1 saniye süren 5 suni solunum uygulanır. -Hastada solunum yok ya da anormal solunum bulguları varsa hemen CPR'a geçilir.
<b>KALP MASAJI (CPR) YAP</b>	<b>KALP MASAJI-CPR</b> -Hastanın yanında diz çökülür. -İlkyardımcı tek ise, bir elinin 3. ve 4. parmakları bebek hastanın göğsünün ortasındaki göğüs kemiğinin (iman tahtası) alt yarısına yan yana yerleştirilir. Bu bölge, bebeğin iki meme başını birleştiren hayali çizginin göğüs kemiği ile kesiştiği yerdeki göğüs kemiğinin alt yarısıdır. Kol, dirsekten kıvrılmadan dik olarak parmaklarla göğüğe baskılar uygulanır. -İki ilkyardımcı var ise daha etkili ve derin göğüs basısı yapabilmek için başparmak tekniği tercih edilebilir. Bunun için ilkyardımcı tarafından her iki elle başparmaklar göğüs bölgesinde diğer parmaklar sırt bölgesinde olacak şekilde bebek göğüs bölgesinden kavranır. Başparmaklar ile iki meme başını birleştiren hayali çizginin göğüs kemiğiyle kesiştiği yerdeki göğüs kemiğinin alt yarısına basılar uygulanır. -Her bası sonrası parmaklar göğüs kemiğinden ayrılmadan göğüs kafesinin eski haline yükselmesine izin verilir. -Bebek iri ise ilkyardımcı yeteri kadar derin bası uygulayamıyorsa çocuklardaki gibi tek el tabanı ile masaj uygulanmalıdır. - Tek ilkyardımcı var ise: 30 kalp masajı - 2 ilkyardımcı var ise: 15 kalp masajı

**Tablo 1.** Bebekte temel yaşam desteği basamakları ve işlemleri özeti

TYD BASAMAKLARI	İŞLEMLER
<b>5 SİKLUS SUNİ SOLUNUM / KALP MASAJI</b>	<b>30:2 CPR, 5 SİKLUS YAP</b> -Tek ilkyardımcıda 30 kalp masajı 2 suni solunum uygulaması döngüler halinde 5 kez uygulanarak CPR'a devam edilir.
<b>ACİL YARDIMI (112) ARA</b>	<b>ACİL YARDIMI (112) ARA</b> -CPR öncesi 112 hala aranmadıysa, ilkyardımcı hala yalnızca 5 döngü sonunda 112 ilkyardımcı tarafından aranır. -İlkyardımcının yanında mobil telefon yok ve çevrede de kimse yoksa önce 112 yardımı istemek ve OED getirmek için gerekirse hasta bir süre yalnız bırakılabilir. -Hastada solunum yok ya da anormal solunum bulguları varsa solunum yok kabul edilir, hemen CPR'a geçilir.
<b>OED – ŞOK UYGULA</b>	<b>ŞOK UYGULA</b> -5 döngü CPR (30 kompresyon ve ardından 2 nefes) uygulandıktan sonra OED istenir. -OED (Otomatik Eksternal Defibrilatör) ulaşır ulaşmaz hemen açma düğmesine basılır, OED'nin sesli ve görsel talimatlarına göre hareket edilir. -Şoklanabilir ritim var ise OED ile şok uygulanır.
<b>SADECE KALP MASAJI YAP</b>	<b>KEŞİNTİSİZ KALP MASAJI</b> -Suni solunum verilemiyorsa kalp masajıyla CPR'a devam edilmelidir.
<b>SUNİ SOLUNUM / KALP MASAJI YAPMAYA DEVAM ET</b>	<b>CPR</b> -Tek ilkyardımcı varsa 30 kalp masajı 2 suni solunum uygulaması döngüler halinde uygulanarak CPR'a devam edilir. -İkiden fazla ilkyardımcı varsa 15 kalp masajı 2 suni solunum uygulaması döngüler halinde uygulanarak CPR'a devam edilir.
<b>NE ZAMANA KADAR CPR YAPILIR?</b>	-112 acil sağlık personeli gelene kadar. -Hastanın solunumu geri dönene kadar. -İlkyardımcı yorgun düşene kadar.
<b>HASTANIN CANLANDIĞI NASIL ANLAŞILIR?</b>	-Hasta uyanır. -Hasta hareket eder. -Gözlerini açar. -Normal soluk almaya başlar.
<b>KOMA POZİSYONU</b>	-Hasta bebeğin solunumu ve nabızı var ancak bilinci yok ise koma pozisyonuna alınarak 112 beklenir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. Highlights of the 2020 American Heart Association (AHA) Guidelines for CPR and ECC. Erişim: 01 Aralık 2020. [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020\\_ecc\\_guidelines\\_english.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020_ecc_guidelines_english.pdf).
2. Merchant RM, et al. Part 1: Executive Summary: 2020 American He-

art Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S337-S357. [\[Crossref\]](#)

3. Panchal AR, et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S366-S468. [\[Crossref\]](#)
4. Topjian AA, et al. Part 4: Pediatric Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2):S469-S523. [\[Crossref\]](#)
5. Perkins GD et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation*. 2021; 161:1-60. [\[Crossref\]](#)
6. Van de Voorde P, Turner NM, Djakow J, de Lucas N, Martinez-Mejias A, Biarent D, Bingham R, Brissaud O, Hoffmann F, Johannesdottir GB, Lauritsen T, Maconochie I. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:327-387. [\[Crossref\]](#)

**BÖLÜM 12**  
**MEDİKAL ACİLLERDE**  
**İLK YARDIM**



## Medikal Acillerde İlk Yardım

### First Aid in Medical Emergencies

#### BÖLÜM HAKKINDA

Medikal acillerin erken tanınması ve erken müdahale, hastanın yaşamının kurtarır ve geri dönüşü olmayan sonuçları önler. Medikal acillerin çoğu kronik bir hastalığın seyri sırasındaki acil olaylardan kaynaklanır. Genellikle hastaların takibindeki eksiklik (ilaçlarını kullanmada sorunlar gibi), araya giren stresör faktörlerin (enfeksiyon gibi) tetiklemesiyle ortaya çıkar. Kronik hastalığı olanların ya da kronik hastalığı olan bir yakını olanların medikal aciller konusundaki ilk yardım bilgisi hayat kurtarır. Bu bölümde en çok karşılaşılan medikal aciller anlatılacaktır: Alerjik Reaksiyon ve Anafilaksi, Solunum Sıkıntısı ve Astım, Boğaza Yabancı Cisim Kaçması, Şok ve ilk yardım, Bayılayazma, Bayılma, Bilinç Bozukluğu Ve Koma, Nöbet, Göğüs Ağrısı ve Çarpıntı, Hipoglisemi (Kan Şekeri Düşüklüğü), Hiperglisemi (Kan Şekeri Yüksekliği), İnme (Felç).

**Anahtar kelimeler:** Medikal aciller, ilk yardım, acil hastalıklar, acil tedavi

#### ABOUT the CHAPTER

Early recognition of medical emergencies and early intervention saves the patient's life and prevents irreversible consequences. Most medical emergencies arise from urgent events during the course of a chronic disease. It usually occurs due to lack of follow-up of patients (such as problems in using their medications) and intervening stressor factors (such as infection). First aid knowledge in medical emergencies saves lives of those with chronic diseases or those who have a relative with chronic diseases. In this section, the most common medical emergencies will be explained: Allergic Reaction and Anaphylaxis, Respiratory Distress and Asthma, Foreign Body in the Throat, Shock and first aid, Fainting, Fainting, Unconsciousness and Coma, Seizure, Chest Pain and Palpitations, Hypoglycemia (Low Blood Sugar), Hyperglycemia (High Blood Sugar), Stroke.

**Keywords:** Medical emergencies, first aid, emergency diseases, emergency treatment



## Medikal Acillerde İlk Yardım

Medikal acil durumlar, en fazla karşılaşılan ve doğru ve zamanında ilk yardım uygulandığında hemen sonuç alınan acil sağlık problemleridir. Medikal bir acil durumun erken tanımlanması ve ardından gelen müdahale, hastanın yaşamının kurtarılmasına ve geri dönüşü olmayan sonuçların önlenmesine yardımcı olur. Medikal acil durumların çoğu şeker hastalığı ya da tansiyon hastalığı gibi var olan kronik bir hastalığın seyri sırasında karşılaşılan acil olaylardan kaynaklanır. Bu durum genellikle hastaların takibi sırasında meydana gelen eksiklik (ilaçlarını kullanmada sorunlar gibi), araya giren bir travma ya da enfeksiyon gibi stresör faktörlerin tetiklemesiyle ortaya çıkar. Kronik hastalık akut hale gelir ya da hastalığın komplikasyonları ortaya çıkar. Özellikle kronik hastalığı olanların ya da kronik hastalığı olan bir yakını olanların medikal aciller konusunda doğru bir ilk yardım bilgisinin olması hayat kurtarmaktadır. Bu hastalıkları iyi tanımak ve erken 112 yardımı istemek hayat kurtarıcıdır.<sup>1-3</sup>

Bu bölümde en fazla karşılaşılan ve ilk yardım uygulamasıyla daha kötü olmasının önlenilebileceği medikal acil durumlar ve ilk yardım uygulamaları anlatılacaktır.

En fazla karşılaşılan medikal acil durumlar şunlardır:

- ALERJİK REAKSİYON VE ANAFLAKSİ
- SOLUNUM SIKINTISI VE ASTİM
- BOĞAZA YABANCI CİSİM KAÇMASI



## İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği

- ŞOK VE İLK YARDIM
- BAYILAYAZMA VE BAYILMA
- BİLİNÇ BOZUKLUĞU VE KOMA
- NÖBET
- GÖĞÜS AĞRISI
- KAN ŞEKERİ DÜŞÜKLÜĞÜ VE YÜKSEKLİĞİ
- İNME (FELÇ)

### Medikal acillerde ilk yardım:

Medikal acillerin durumuna göre spesifik uygulamalarla beraber gene ilk yardım uygulamaları yapılır.<sup>1-3</sup>

- Sakin olunuz, hastanın sakin kalmasını sağlayınız.
- İlk yardımcının, çevredeki insanların ve hastanın güvenliğini sağlayacak tedbirleri alınız.
- Olay yeri güvensiz ise hastayı daha güvenli bir yere taşıyınız.
- Medikal acil durumun ne olduğunu tanımlamaya çalışınız.
- Bulaşıcı hastalık riskine karşılık tedbirleri alınız.
- Hastanın bilincini, A-Havayolunu, B-Solunumunu, C-Dolaşımını kontrol ediniz.
- Hastanın bilinci yerindeyse konuşarak medikal acil durum hakkında bilgi almaya çalışınız.
- Hastanın bilinci yerinde değilse hastanın yakınlarıyla ya da çevredeki olayı gören insanlarla konuşarak medikal acil durum hakkında bilgi almaya çalışınız.
- Hastanın kolunda, üzerinde hastalığıyla ilgili bilgiler, kullandığı ilaçlar varsa anlamaya çalışınız.
- Medikal acilin durumuna göre ilk yardım uygulamaya başlayınız.

- Şeker düşüklüğüne bağlı komada değilse bilinci olmayan hastaya yiyecek veya içecek hiçbir şey vermeyiniz.
- Olayın nasıl oluştuğunu bilmiyorsanız, hastada bir omurga travması olabileceğini düşünerek olabildiğince hareket ettirmeyiniz.
- Durum ciddi ise hemen 112'yi arayınız.
- Hastanın bilinci yok ama solunum ve dolaşım var ise koma pozisyonuna alarak 112'yi bekleyiniz.
- Hastada bilinç yok, solunum ve dolaşım yoksa temel yaşam desteğine başlayınız.

---

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

---

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. Johnston CL, Coulthard MG, Schluter PJ, Dick ML. Medical emergencies in general practice in south-east Queensland: Prevalence and practice preparedness. *Med J Aust.* 2001;175:99-103 [\[Crossref\]](#)
2. Part 8: First Aid. Erişim: 10 Aralık 2023. <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/first-aid-guidelines/first-aid>.
3. Emergency Response Guide: Medical Emergencies. 10 Aralık 2023. <https://www.pratt.edu/resources/emergency-response-guide-medical-emergencies/>.

## Alerjik Reaksiyon ve Anafilaksi

### Allergic Reaction and Anaphylaxis

#### BÖLÜM HAKKINDA

Anafilaksi acil sorunlar içinde en ölümcül olanlarındandır. Anafilaksi, aniden gelişen ve hayatı tehdit eden sistemik alerjik reaksiyondur. Anafilaksi, vücudun doğal savunma sistemi olan bağışıklık sisteminin bir tetikleyici karşısında aşırı tepki vermesinin bir sonucu oluşur. Anafilakside en önemli yaklaşım bilinen alerjen madde ya da ortamdan uzak durmaktır. Anafilaksi şüphesinde erken 112 yardımı istenmelidir. Anafilakside hazır Epinefrin otonjektörleri uyluk kasından hemen uygulanmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Alerjik reaksiyon, anafilaksi, ilk yardım,

#### ABOUT the CHAPTER

Anaphylaxis is one of the most fatal emergency problems. Anaphylaxis is a sudden and life-threatening systemic allergic reaction. Anaphylaxis occurs as a result of the immune system, the body's natural defense system, overreacting to a trigger. The most important approach in anaphylaxis is to stay away from the known allergenic substance or environment. If anaphylaxis is suspected, 112 help should be requested early. In anaphylaxis, ready-made Epinephrine autoinjectors should be administered immediately through the thigh muscle.

**Keywords:** Allergic reaction, anaphylaxis, first aid

### Alerjik Reaksiyon ve Anafilaksi

Anafilaksi, aniden gelişen ve hayatı tehdit eden sistemik alerjik reaksiyondur. Anafilaksi, vücudun doğal savunma sistemi olan bağışıklık sisteminin bir tetikleyici karşısında aşırı tepki vermesinin bir sonucu oluşur.<sup>1-9</sup>

Aşağıdaki bilinen bazı maddelerin anafilaksiyi tetiklediği tespit edilirken neyin tetiklediği anlaşılmadan da anafilaktik reaksiyon gelişebilmektedir. Anafilaksiye neden olduğu bilinen maddeler:<sup>1-9</sup>

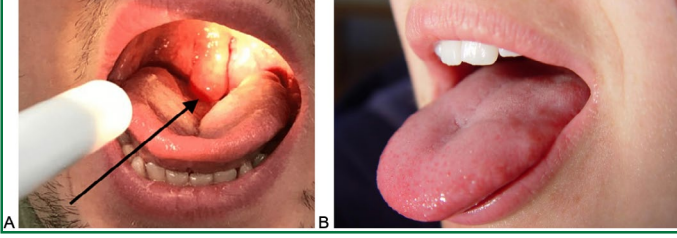
- Gıdalar (fındık, fıstık, süt, balık, kabuklu deniz ürünleri, yumurta, meyveler).
- İlaçlar (Aspirin, bazı antibiyotikler, steroid olmayan antienflamatuvar ilaçlar).
- Böcek sokmaları (arılar özellikle yaban arısı).
- Genel anestezi ilaçları.
- Kontrast maddeler (tomografi gibi testlerde kullanılan boyalı maddelere).
- Lateks (bazı lastik eldiven içinde bulunan bir tür kauçuk madde).

Hastada aşağıdaki şikayetler ve semptomlar var ise anafilaksiden şüphelenilmelidir:<sup>1-9</sup>

- Kaşıntı.
- Kabarık döküntü (kurdeşen).
- Boğazda büyük dilde ve küçük dilde şişme olur (solunum yolunu tıkar). (Resim 1)
- Nefes alma zorluğu (dispne), hızlı, sık nefes alma (takipne).
- Hırıltı.
- Hızlı bir kalp atışı (taşikardi).
- Nemli cilt.
- Karın ağrısı.
- Baş dönmesi veya baygınlık hissi.
- Bilinç kaybı.



**Resim 1A-B.** Şiddetli alerjik reaksiyonlarda (anaflaksi) küçük dil şişerek havayolunu tıkar (A). Dudakta, göz çevresinde, büyük dilde (B) şişlikler görülebilir.<sup>7,8</sup>

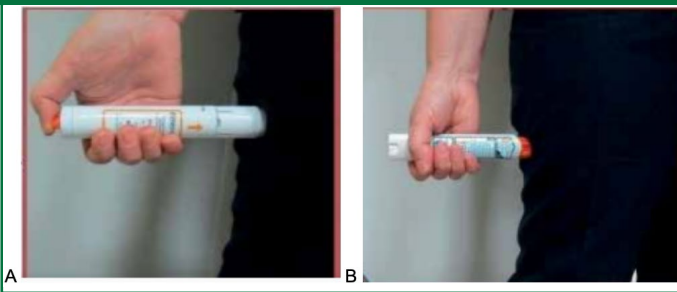


### Anaflakside ilk yardım

Anaflakside ilk yardım uygulamaları aşağıda özetlenmiştir.<sup>1-9</sup>

- Anaflakside ilk yönetim alerjiyi tetikleyen maddeden uzak durmaktır.
- İltiyardımcının ve hastanın güvenlik tedbirleri alınır.
- Hasta alerji yaratan etkenden uzaklaştırılır (ilaç alıyorsa durdurulur, yiyecek durdurulur, temiz havalı ortama alınır, arı sokmuşsa ise iğnesi çıkarılır).
- Sıkı giysileri gevşetilir, sakinleştirmeye çalışılır.
- Bilinç ve A, B, C kontrol edilir.
- 112 acil yardımı çok erken istenir.
- IM (intramusküler-kas içi) Epinefrin oto enjektörü (Epinefrin otoenjektörleri adı verilen önceden doldurulmuş hazır şırıngalarda reçete ile satılır, kullanma talimatı önceden okunmalıdır) hemen hastanın uyluk bölgesinin orta noktasının dış yanından kas içine uygulanmalıdır. (Resim 2)
- Semptomlar düzelmezse ve ikinci bir otomatik enjektör mevcutsa, 5 ila 15 dakika sonra başka bir enjeksiyon yapılır.
- 112 gelene kadar hastanın yanında bilinç ve solunum kontrolü yaparak beklenir.
- Hastada solunum kaybolursa CPR başlanır.

**Resim 2A-B.** Anaflakside Epinefrin oto enjektörü kullanılır. Anaflakside önceden doldurulmuş hazır şırıngalarda farklı firma isimleri olabilen Epinefrin otoenjektörleri hemen hastanın uyluk bölgesinin orta noktasının dış yanından kas içine uygulanmalıdır.<sup>9</sup>



### UNUTMA

Anaflaksi acil sorunlar içinde en ölümcül olanlarındandır. Anaflakside en önemli yaklaşım bilinen alerjen madde ya da ortamdan uzak durmaktır. Anaflaksi şüphesinde erken 112 yardımı istenmelidir. Anaflakside hazır Epinefrin otoenjektörleri uyluk kasından hemen uygulanmalıdır.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Declaration of Interests: The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. American Red Cross First Aid/CPR/AED Participant's Manual. Chapter 5 Sudden Illness.s.77-83.
2. Anaphylaxis. Overview. Erişim: 30 Aralık 2022. <https://www.nhs.uk/conditions/anaphylaxis/>.
3. Campbell RL. Anaphylaxis: Emergency treatment. Erişim: 30 Aralık 2022. <https://www.uptodate.com/contents/anaphylaxis-emergency-treatment>.
4. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021;161: 270-290. [Crossref]
5. Singletary EM, et al. Part 9: first aid: 2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015;132(suppl 1):S269-S311. [Crossref]
6. Zideman DA, et al. Part 9: first aid: 2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation*. 2015;95:e225-261.
7. Murrel D. Why is my tongue tingling? Erişim 25 Ocak 2024. [Crossref]
8. Luke L, Collins R, Gokani S, et al. (September 27, 2022) A Case of Recurrent Isolated Uvula Oedema Secondary to Obesity and Obstructive Sleep Apnoea. *Cureus* 14(9): e29644. [Crossref]
9. Topal E, et al. Türkiyede daha önce kullanılan adrenalin oto enjektörünün (EpiPen) ve güncel olarak var olan adrenalin oto enjektörünün (Penepin) pratik uygulama basamaklarının karşılaştırılması: çok merkezli bir çalışma. *Türk Pediatri Ars* 2018;53(3):149-54. [Crossref]

## Solunum Sıkıntısı ve Astım

### *Respiratory Distress and Asthma*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Solunum sıkıntısı nefes darlığı, derin nefes alamamak ve nefes nefese kalmak ya da yeterince hava alıyormuş gibi hissetmek şeklinde karşımıza çıkabilir. Solunum sıkıntısı, solunum yollarının ve akciğerin hastalıkları yanında kansızlık ve kalp hastalıkları gibi diğer sistemik hastalıklarda da görülür. Solunum sıkıntılı hastaların en yaygını astım hastalığıdır. Astım, ataklarla seyreden, havayolu inflamasyonu, aralıklı hava akımı obstrüksiyonu ve bronş aşırı duyarlılığını içeren yaygın bir kronik hastalıktır. İlk yardımcılar astım olduğu bilinen hastaların reçeteli küçük soluk aldırıcı cihazlarla (inhaler) alınan bronkodilatör ilacını kullanmasına yardımcı olabilirler.

**Anahtar kelimeler:** Solunum sıkıntısı, astım, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Respiratory distress may occur as shortness of breath, not being able to breathe deeply and feeling out of breath, or feeling like you are not getting enough air. Respiratory distress is seen in diseases of the respiratory tract and lungs, as well as other systemic diseases such as anemia and heart diseases. Asthma is the most common disease among patients with respiratory distress. Asthma is a common chronic disease that progresses with attacks and includes airway inflammation, intermittent airflow obstruction, and bronchial hyperresponsiveness. First aiders can help patients with known asthma use prescription bronchodilator medication, taken through small prescription inhalers.

**Keywords:** Respiratory distress, asthma, first aid

## Solunum Sıkıntısı ve Astım

Solunum sıkıntısı nefes darlığı, derin nefes alamamak ve nefes nefese kalmak ya da yeterince hava alıyormuş gibi hissetmek şeklinde karşımıza çıkabilir.

Solunum sıkıntısı, solunum yolu hastalıklarında, akciğer hastalıklarında, akciğer dışı ve sistemik hastalıklarda da görülebilir.<sup>1-8</sup>

- Zatürre, akut bronşit, boğmaca, krup gibi akciğer ve solunum yolu enfeksiyonlarında,
- Astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), akciğer kanseri, akciğer embolisi (pıhtı atma) gibi akciğer ve solunum yolları hastalıklarında,
- Akciğer sönmesi (pnömotoraks), göğüs duvarı veya akciğerlerde yaralanma ve akciğer zarı arasında sıvı toplanmasında,
- Anemi (kansızlık), kalp krizi, kalp yetmezliği, kalp zarında sıvı birikmesi gibi diğer sistemik hastalıklarda,
- Bunların dışında hiçbir hastalık olmadan da çok yüksek irtifada bulunan insanlarda (dağcılarda olduğu gibi) da görülebilir.

Nedenine bağlı olarak ateş, öksürük, dilde ve boğazda şişlik ya da başka semptomlar solunum sıkıntısına eşlik edebilir.<sup>4-8</sup>

Solunum sıkıntılı hastaların en yaygını astım hastalığıdır. Astım, ataklarla seyreden, havayolu inflamasyonu, aralıklı hava akımı obstrüksiyonu ve bronş aşırı duyarlılığını içeren yaygın bir kronik hastalıktır.<sup>6-8</sup>

Astım belirtileri ve semptomları şunları içerir: <sup>6-8</sup>

- Hırıltı,



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.



## İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği

- Öksürme,
- Nefes darlığı,
- Göğüste sıkışma hissi ve ağrı.

Hava akımı tıkanması veya hastalık semptomları bronkodilatör (bronş genişletici) ilaçlarla kısmen geri döndürülebilir. Astım hastalarının çoğu, reçete edilen bronkodilatör ilaçları kendi kendilerine uygulayabilirler. (Resim 1)

İlk yardımcılar astım olduğu bilinen hastaların reçeteli küçük soluk aldırıcı cihazlarla (inhaler) alınan bronkodilatör ilacını kullanmasına yardımcı olabilirler.<sup>6-8</sup>

### Solunum sıkıntısında ilk yardım

Solunum sıkıntısında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır:<sup>1-8</sup>

- İlk yardımcının ve hastanın güvenlik tedbirleri alınır.
- Sıkı giysileri gevşetilir, sakinleştirmeye çalışılır.
- Bilinç ve A, B, C kontrol edilir.
- 112 acil yardımı erken istenir.
- 112 ekibine bilgi vermek için hastanın dakikadaki solunum sayısı hesaplanır.
- Elde nabız oksimetre cihazı var ise oksijen satürasyonu ölçülebilir.
- Rahat nefes alabileceği yarı oturur pozisyona getirilir.
- Hastanın kullandığı herhangi bir reçeteli ilaç var ise (astım bronkodilatör inhaler ilacı veya evde oksijen gibi) kullanmasına yardımcı olunur.
- 112 ulaşınca kadar bilinci ve solunumu kontrol edilerek yanında beklenir.

### En acil solunum sıkıntısı, anflaksi gibi hayatı tehdit eden alerjik reaksiyondur.

- Hastada şiddetli alerjik reaksiyon (anflaksi) gelişmişse kas içi (İM) Epinefrin oto enjektörü (Epinefrin otoenjektörleri, önceden doldurulmuş hazır şırıngalarda reçete ile satılır, kullanma talimatı önceden okunmalıdır) hemen uygulanmalıdır.<sup>1,2</sup>
- Hastanın solunumu durmuşsa sırt üstü yatırılır suni solunum desteği sağlanır.<sup>1,2</sup>

**Resim 1.** Astımda inhalatör kullanımı. Solunum sıkıntılı astım hastasının inhalatör ilaçlarını hemen almasına yardımcı olunmalıdır.<sup>8</sup>



## UNUTMA

Hastanın kullandığı herhangi bir reçeteli ilaç var ise (astım bronkodilatör inhaler ilacı veya evde oksijen gibi) kullanmasına yardımcı olunur.

En acil solunum sıkıntısı, anflaksi gibi hayatı tehdit eden alerjik reaksiyondur.

Hastada alerjik reaksiyon gelişirse erken 112 haber verilir, varsa Epinefrin otoenjektörü kullanılır

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. American Red Cross First Aid/CPR/AED Participant's Manual. Chapter 5 Sudden Illness.s.76-80.
2. Breathing difficulties - first aid. Erişim: 30 Kasım 2022. <http://nch.adam.com/content.aspx?productid=117&pid=1&gid=000007>.
3. John P. Cunha. What Is the Most Common Cause of Dyspnea? Erişim: 30 Kasım 2022. [https://www.emedicinehealth.com/what\\_is\\_the\\_most\\_common\\_cause\\_of\\_dyspnea/article\\_em.htm](https://www.emedicinehealth.com/what_is_the_most_common_cause_of_dyspnea/article_em.htm).
4. Klaassen B, Meyran D, Oliver E, Poole K. , European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021;161:270-290. [\[Crossref\]](#)
5. Zideman DA, Singletary EM, Borra V, Cassan P, Cimpoesu CD, Buck ED, Djärv T, AJ Handley, Klaassen B, Meyran D, Oliver E, Poole K., European Resuscitation Council Guidelines 2021: *First aid. Resuscitation*. 2021;161:270-290. [\[Crossref\]](#)
6. Michael J Morris. Asthma. Erişim: 30 Kasım 2022. <https://emedscape.com/article/296301-overview>.
7. Hamid S, Kumaradevan J, Cochrane GM. Single centre open study to compare patient recording of PRN salbutamol use on a daily diary card with actual use as recorded by the MDI compliance monitor. *Respir Med*. 1998;92:1188-1190 [\[Crossref\]](#)
8. Tchertvertakov G. Impression Healthcare acquires CBD inhalers for distribution under Australia's Special Access Scheme. Er Erişim: 30 Kasım 2022. <https://smallcaps.com.au/impression-healthcare-cbd-inhalers-distribution-australia-special-access-scheme/>

## Boğaza Yabancı Cisim Kaçması

### Choking

#### BÖLÜM HAKKINDA

Hava yolu tıkanıklığı, ağız içindeki yemek parçaları ya da herhangi bir yabancı cismin, hastanın derin nefes alma hareketiyle soluk borusunu kapatarak havanın geçişine engel olması olayıdır. Boğulma, havayolunun herhangi bir yabancı cisim tarafından (takma dişler, kan, kusmuk, yiyecek gibi) kısmen veya tamamen tıkanması ile meydana gelebilir. Boğulma özellikle küçük çocuklarda yaygındır, ancak her yaştaki kişi boğulabilir. Kazazede konuşabiliyor, nefes alabiliyorsa henüz tam tıkanma gerçekleşmemiştir. Kazazede sakinleştirilmeli, tam tıkanma olmaması için sakin sakin nefes almalı ve derin öksürtülmelidir. Kazazede konuşmıyor, nefes alamıyor ve morarmaya başlarsa tam tıkanma gerçekleşmiştir. Erken yardım istemeli ve hemen heimlich manevrası uygulanmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Boğaza yabancı cisim kaçması, heimlich manevrası, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Airway obstruction is the situation where food particles or any foreign object in the mouth blocks the trachea with the patient's deep breathing movement and prevents the passage of air. Choking can occur when the airway is partially or completely blocked by any foreign object (such as dentures, blood, vomit, food). Choking is especially common in young children, but people of any age can drown. If the victim can speak and breathe, complete blockage has not occurred yet. The victim should be calmed down, breathe calmly and have a deep cough to avoid complete obstruction. If the victim cannot speak, cannot breathe, and begins to turn blue, complete obstruction has occurred. You should seek help early and the Heimlich maneuver should be performed immediately.

**Keywords:** Choking, heimlich maneuver, first aid



## Boğaza Yabancı Cisim Kaçması

### Havayolu Tıkanıklığı

Hava yolu tıkanıklığı, ağız içindeki yemek parçaları ya da herhangi bir yabancı cismin, hastanın derin nefes alma hareketiyle soluk borusunu kapatarak havanın geçişine engel olması olayıdır.

Boğulma, havayolunun herhangi bir yabancı cisim tarafından (takma dişler, kan, kusmuk, yiyecek gibi) kısmen veya tamamen tıkanması ile meydana gelebilir. Boğulma özellikle küçük çocuklarda yaygındır, ancak her yaştaki kişi boğulabilir. Özellikle 4 yaş öncesi çocuklar risk altındadır. Küçük çocuklarda yeteri kadar çiğnmeden yutulan yiyecek parçaları ile oluşurken büyüklerde yemek yeme sırasında konuşan insanlarda sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Bununla beraber küçük çocuklarda kazara alınan maddelerden de meydana gelebilir.<sup>1-8</sup>

Erken ilk yardım uygulanmazsa kazazede hızla tepkisiz hale gelebilir ve ölebilir.

Hava yolu tıkanıklığı için risk oluşturacak tehlikeli maddeler aşağıda özetlenmiştir.<sup>1-8</sup>

**Gıdalar:** Fındık, fıstık, leblebi gibi yiyecekler, sosisli sandviçler ve sosisler, et veya peynir parçaları, üzüm gibi küçük meyveler, sebze ve meyve parçaları, patlamış mısır.

**Ev eşyaları ve oyuncaklar:** Balonlar, madeni paralar, düğmeler, küçük düğme piller, mıknaşlar, boncuklar, çakıl taşları, kalem kapakları, ilaçlar, yapışkan renkli şekerler.



**İlaçlar:** Renkli tablet ilaçlar.

### Kısmi Havayolu Tıkanması

Yabancı cisim hastanın soluk borusunu (trakea) tamamen kapatmayacak şekilde solunum yolunun bir yerinde yapışarak ya da takılarak kalmıştır. Kazazede nefes alabilir, konuşabilir, öksürebilir (zorla veya zayıf bir şekilde), nefes almaya çalışırken tiz gıcırtı sesleri duyulabilir.

Boğulan bir kazazede tipik olarak paniklemiş, kafası karışmış veya şaşırmış bir yüz ifadesine sahiptir. Bazı insanlar boğulma sırasında bir veya iki elini boğazlarına koyarlar. Bu hareket "evrensel boğulma işareti" olarak kabul edilir.<sup>1-8</sup> (Resim 1)

### Kısmi havayolu tıkanmasında hastadaki bulgular

**Resim 1.** Evrensel boğulma işareti. Hava yolu tıkanmasında iki eli boğazına götürmek evrensel boğulma işareti olarak bilinir.



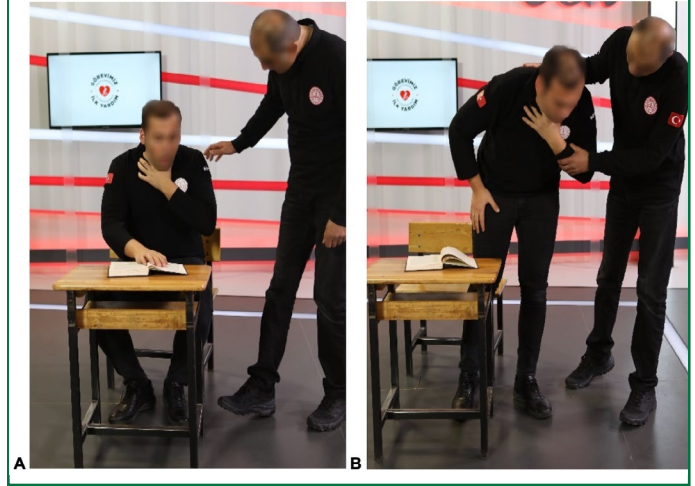
- Nefes alabilir.
- Öksürebilir.
- Konuşabilir.

### Kısmi havayolu tıkanmasında kazazedeye ilk yardım

Kısmi havayolu tıkanmasında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır.<sup>1-8</sup> (Resim 2)

- İltiyardımcı sakin olmalı, panik yapılmamalıdır.
- Hasta çocuk bile olsa iletişim kurulmalı, doğru bilgiler verilmeli, hastayla birlikte hareket edilmelidir.
- İltiyardımcı tarafından hastaya sakin olması ve komutlarını takip etmesi söylenmelidir.
- Önce hastaya ani ve derin nefes almaması, bu durumda yabancı cismin daha ileri gidebileceği hatırlatılmalıdır.
- Sonra hastaya yavaş nefes alarak akciğerlerini hava ile doldurduktan sonra ani ve kuvvetli olarak öksürmesini söylenir.
- Bu işlem yabancı cisim çıkana kadar tekrarlanır.
- Kazazede konuşamıyorsa veya zayıf öksürüyorsa etrafta birileri varsa 112'yi araması ve bir OED ile ilk yardım çantası alması için gönderilir.

**Resim 2.** Kısmi havayolu tıkanmasında kazazede sakinleştirilir ve kuvvetli öksürtülür.



### Kısmi Havayolu Tıkanmasında Kendi Kendine İlk Yardım

Kısmi havayolu tıkanmasında hasta yalnızca aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır.<sup>1-8</sup> (Resim 3)

- Sakin olunmalı, panik yapılmamalıdır.
- Ani ve derin nefes alınmamalıdır (bu durumun yabancı cisim daha ileri taşıyabileceği ve tam tıkanabileceği hatırlanmalıdır)
- Sonra yavaş nefes alarak akciğerlerin hava ile doldurulması sağlandıktan sonra ani ve kuvvetli olarak öksürmelidir.
- Bu işlem birkaç kez tekrarlanır.
- Yabancı cisim çıkmaz ise kendi kendine heimlich manevrası yapmadan önce etraftan yardım istenmelidir.
- Kazazede mobil telefonundan 112'yi arayarak hoparlör moduna almalıdır.
- 112 gelene kadar ilk yardım bilen bir yetişkinin yanına ulaşmaya çalışabilir.
- 112 gelene kadar ilk yardım bilen bir yetişkininin yanına ulaşması için mobil telefondan yardım isteyebilir.
- Kazazede kendi kendine heimlich manevrası yapmalıdır.
- Kazazede başparmağı göğüs kemiğinin hemen altındaki bölgede midenin üstüne gelecek şekilde yumruk yaparak elini karnına yerleştirmelidir. Diğer eli ile yumruk yapılan elini sıkıca kavramalıdır.
- Ellerini kuvvetle arkaya ve yukarı doğru çekerek karnına bastırma hareketi yapılmalıdır. Bu hareket yabancı cisim çıkıncaya kadar birkaç kez tekrarlanabilir.
- Tıkanıklık devam ediyor ve hala soluk almakta güçlük çekiyorsa karnına basınç uygulamak için etraftaki sandalye ya da koltuk gibi cisimlerden destek alınabilir.
- Göğüs kemiği ile göbük deliği arasındaki midenin üstüne gelen bölge sandalye ya da koltuğa dayanır. Öne ve aşağıya doğru hareket ederek karnına baskı uygulayabilir.
- Bu işlem öksürükle desteklenebilir.

### Tam Havayolu Tıkanması

Yabancı cisim hastanın soluk borusunu (trakea) tamamen kapatacak şekilde tıkanmıştır. Havayolu tamamen tıkalı olduğunda (tam tıkanma) kişi konuşamaz, ağlayamaz veya öksüremez.



Kişinin cildi başlangıçta kızamık (kırmızı) görünebilir, ancak vücut oksijenden yoksun kaldıkça rengi soluk veya mavimsi olur, morarmaya başlar. Boğulan bir kazazede tipik olarak paniklemiş, kafası karışmış veya şaşırmış bir yüz ifadesine sahiptir. Bazı insanlar boğulma sırasında bir veya iki elini boğazlarına koyarlar. Bu hareket "evrensel boğulma işareti" olarak kabul edilir.<sup>1-8</sup>

Tam havayolu tıkanmasında hastadaki bulgular:<sup>1-8</sup>

- Nefes alamaz.
- Acı çeker.
- Konuşamaz.
- Ellerini boynuna götürür (evrensel boğulma hareketini yapar).
- Rengi morarır.
- Bir süre sonra düşer.

**Resim 3A-D.** Kısmi tıkanmada kendisine heimlich manevrası. Kısmi solunum yolu tıkanmasında kuvvetli öksürülür, çıkmazsa kendi kendine heimlich manevrası yapılır. Bunun için bir sandalye ya da koltuk kullanılabilir.



### Yetişkin Tam Havayolu Tıkanmasında İlk Yardım

Yetişkin tam havayolu tıkanmasında heimlich uygulamaları yapılır.<sup>1-8</sup>

### Bilinci Açık Hastada "Heimlich Manevrası"

Bilinci açık hastada heimlich manevrası aşağıdaki gibi yapılır. (Resim 4)

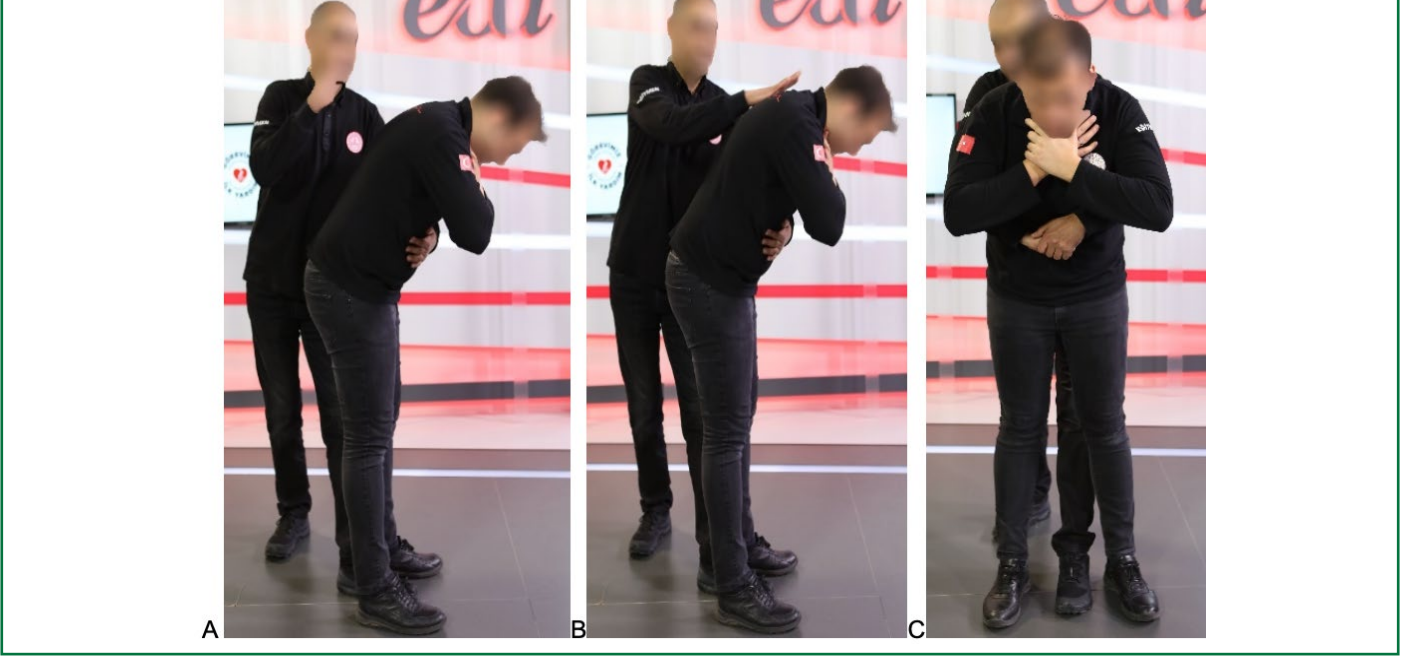
- Kendinin ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Güvenlik tedbirlerini alınır.
- İlk yardımcı sakin olmalı, panik yapmamalı, hastaya sakin olması ve ona yardım edeceği bilgisi verilmelidir.
- Etrafta birileri var ise erken 112 yardımı aranması istenir.
- Hastanın yanında veya arkasında durulur.
- Bir elle kazazedenin göğsü desteklenerek öne eğilmesi sağlanır.
- Diğer elin topuğu ile süpürür tarzda 5 kez hastanın sırtına (kürek kemikleri arası) vurulur.
- Yabancı cismin çıkıp çıkmadığı ve tıkanıklığın açılıp açılmadığı kontrol edilir (genellikle hasta öksürmeye başlar ve solunumu düzelir).
- Tıkanıklık devam ediyor ve hasta hala soluk almakta güçlük çekiyorsa, hastanın solunum ve öksürüğü zayıflarsa ya da kaybolursa, hasta morarmaya başlarsa derhal karına baskı manevrası (Heimlich Manevrası) yapılır.
- Kazazedenin arkasına geçilir.
- Kollar ile hastaya sarıllarak gövdesinde kavranır.
- İlk yardımcıdan yapıcı büyük hastalarda, bir ayak hastanın bacakları arasından sokularak hastanın düşmemesi için destek sağlanabilir.
- Bir elin başparmağı kazazedenin göğüs kemiğinin hemen altında midenin üstüne gelecek şekilde yumruk yapılarak hastanın karnına konur.
- Diğer el ile yumruk yapılan el sıkıca kavranır.
- Kuvvetle arkaya ve yukarı doğru hastanın karnına baskı hareketi yapılır.
- Bu hareket yabancı cisim çıkıncaya kadar 5 kez tekrarlanabilir.
- Yabancı cisim çıkarılamadı ve tıkanıklık açılmadıysa tekrar sırtına vurulur.
- Cisim çıkana kadar sırta vurma ve karna bası işlemi döngüler halinde tekrarlanır.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için hala 112 aranmamışsa ve kurtarıcı yalnızsa mobil telefondan 112 yardımı aranır.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için zaman kaybetmeden CPR (kalp masajı) başlanır.

### Bilinci Kapalı Hastada İlk Yardım

Bilinci kapalı hastada heimlich manevrası aşağıdaki gibi yapılır. (Resim 5)

- Heimlich manevrası yaparken hastanın bilinci kapanır yere yığılırsa bası işlemi yerde devam edilebilir.
- Etrafta birileri var ise 112 yardımı aranması istenir.
- Ağız içinde yabancı cisim kontrol edilir, yabancı cisim görülüyorsa çıkarılır.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için hala 112 aranmamışsa ve kurtarıcı yalnızsa mobil telefondan 112 yardımı aranır.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için zaman kaybetmeden CPR (kalp masajı) başlanır.

**Resim 4A-C.** Heimlich manevrası. Tam havayolu tıkanması olan bilinci açık yetişkin hastaya heimlich manevrası yapılır. Sirta vurulur ve karna baskılar yapılır.



**Resim 5.** CPR başlanır. Tam havayolu tıkanması olan bilinci kap-anan hastaya yerde CPR uygulaması yapılır.



#### Çocuk (1-8 yaş) tam havayolu tıkanmasında ilk yardım

Çocukta tam havayolu tıkanmasında heimlich uygulamaları yapılır.<sup>1-8</sup> (Resim 6, 7)

- Kendinin ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- İlk yardımcının sakin olması, panik yapmamasıdır.
- Hasta çocuk ile iletişime geçilmeli, doğru bilgiler verilmelidir.
- İlk yardımcının tarafından hastaya ve hasta yakınlarına sakin olması ve ona yardım edeceği bilgisi verilmelidir.
- Çocuğum yakınlarından ya da etraftaki insanlardan 112 yardımı araması istenir.
- Çocuk ile aynı seviyeye gelmek için diz çökülür.
- Hastanın yanında veya arkasında durulur. Bir elle göğsü desteklenerek öne eğilmesi sağlanır.

- Diğer elin topuğu ile süpürür tarzda 5 kez sırta (kürek kemikleri arasında) vurulur.
- Yabancı cismin çıkıp çıkmadığı ve tıkanıklığın açılıp açılmadığı kontrol edilir (genellikle hasta öksürmeye başlar ve solunumu düzelir).
- Tıkanıklık devam ediyor ve hasta hala soluk almakta güçlük çekiyorsa, hastanın solunum ve öksürüğü zayıflarsa ya da kaybolursa ve morarmaya başlarsa derhal karna baskı manevrası (Heimlich Manevrası) yapılır.
- Kazazedinin arkasına geçilir, kollar ile hastaya sarılarak gövdesinde kavranır.
- Bir elin başparmağı göğüs kemiğinin hemen altına ve midenin üstüne gelecek şekilde yumruk yapılarak hastanın karnına konur.
- Diğer el ile yumruk yapılan el sıkıca kavranır.
- Kuvvetle arkaya ve yukarı doğru çekilerek karna bastırma hareketi yapılır. Bu hareket yabancı cisim çıkıncaya kadar 5 kez tekrarlanabilir.
- Yabancı cisim çıkarılamadı ve tıkanıklık açılmadıysa tekrar sırtına vurulur.
- Yabancı cisim çıkarılana kadar sırta vurma ve karna baskı işlemleri döngüler halinde tekrarlanır.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için hala 112 aranmamışsa ve kurtarıcı yalnızsa mobil telefondan 112 yardımı aranır.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için zaman kaybetmeden CPR (kalp masajı) başlanır.

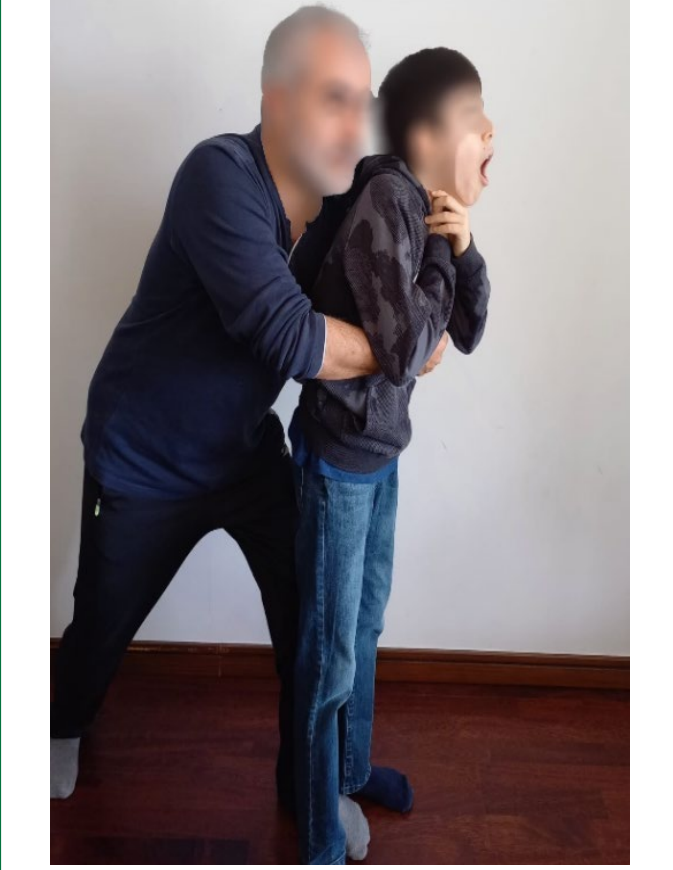
#### Bebek (0-1 yaş) tam havayolu tıkanmasında ilk yardım

Bebekte tam havayolu tıkanmasında heimlich uygulamaları yapılır.<sup>1-8</sup> (Resim 8)

- Kendinin ve çevrenin güvenliği sağlanır.

- İltiyardımcı sakin olmalı, panik yapmamalıdır.
- Bebeğin annesi ya da yakını ile iletişime geçilmeli, doğru bilgiler verilmelidir.
- İltiyardımcı bebeğin yakınına sakin olması ve ona yardım edeceği bilgisini vermelidir.
- Bebeğin yakınından 112 araması istenmelidir.
- Bebek iltiyardımcının bir kolu üzerine ters olarak yatırılır.
- Başparmak ve diğer parmakların yardımıyla bebek çenesinden kavranır, boynun sabit olması sağlanarak yüzüstü pozisyonda bebeğin başı aşağıda olacak şekilde kol üstünde eğilir.
- El bileğinin topuğu ile bebeğin sırtına kürek kemiklerinin arasına süpürür tarzda 5 kez hafifçe vurulur.
- İltiyardımcının boştaki eliyle ensesinden ve başından tutulan bebek diğer kol üzerine çevrilerek yine başı gövdesinden aşağıda olacak şekilde sırtüstü yatırılır.
- Yabancı cismin çıkıp çıkmadığı kontrol edilir.
- Solunum düzelmediyse, iltiyardımcı tarafından iki parmakla (üçüncü ve dördüncü parmak) göğüs kemiğinin alt yarısına (iki meme ucunu birleştiren tahmini çizginin hemen altına) 5 kez göğüs basısı uygulanır.
- Beşer kez sırt darbesi ve göğüs basısına yabancı cisim çıkana kadar devam edilir.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için hala 112 aranmamışsa ve kurtarıcı yalnızca mobil telefondan 112 yardımı aranır.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için zaman kaybetmeden CPR (kalp masajı) başlanır.

**Resim 6.** Yetişkin tarafından uygulanan çocukta hemlich manevrası.



## Özel Durumlarda Yabancı Cisim Tıkanması

### Şişman Ya Da Kalıplı İnsanlarda Tam Hava Yolu Tıkanması ve İlk Yardım

Kazazede kurtarıcıdan kalıplı, şişman ya da daha büyük bir çocuk ise ve kurtarıcının kolları kazazedenin karın çevresini tam saramıyorsa basılar göğüs üzerinden yapılır.<sup>1-8</sup> (Resim 9)

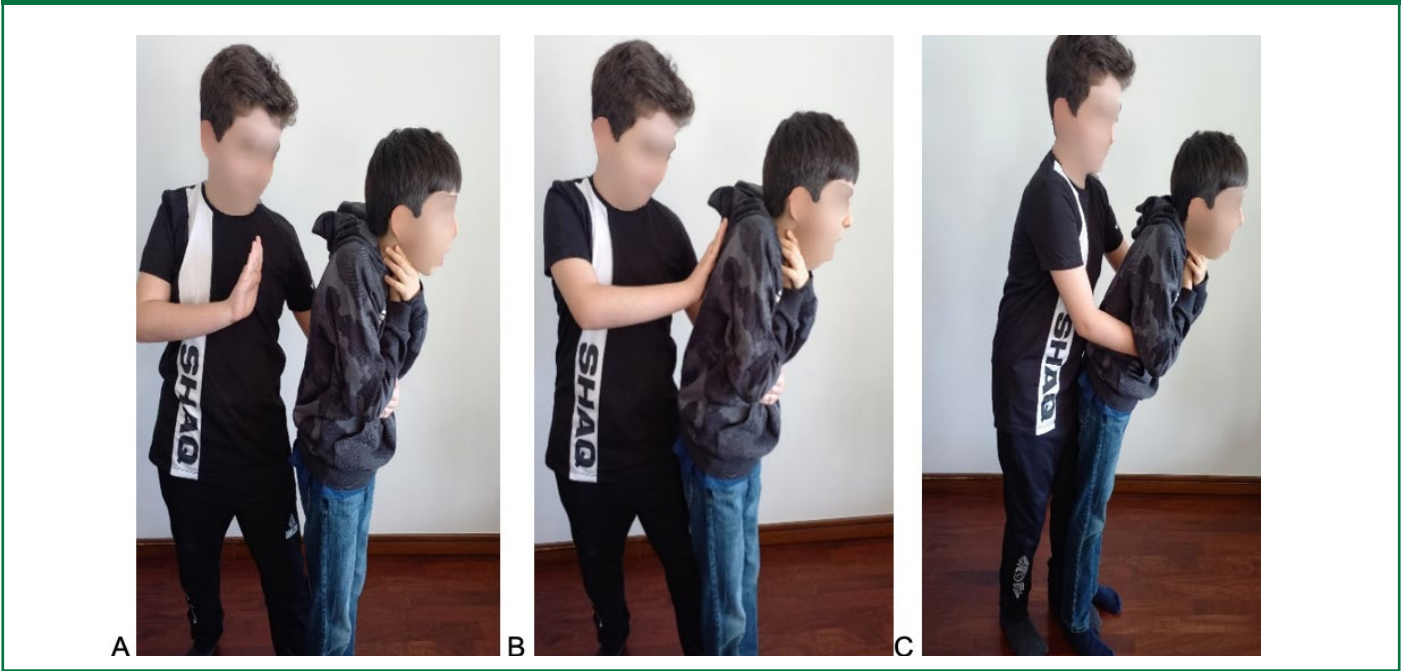
- Hasta ile iletişime geçilmeli, doğru bilgiler verilmelidir.
- Hastaya ve hasta yakınlarına sakin olması ve ona yardım edileceği bilgisi verilmelidir.
- Yakınlarından ya da etraftaki insanlardan 112 yardımı aranması istenir.
- Hastanın yanında veya arkasında durulur.
- Bir elle göğsü desteklenerek öne eğilmesi sağlanır.
- Diğer elin topuğu ile süpürür tarzda 5 kez sırta (kürek kemikleri arasına) vurulur.
- Kazazedenin bel ve karın çevresi kolların kavuşamayacağı kadar geniş olduğu şişman hastalarda karına baskılar yerine 5 kez göğüs üzerine baskı yapılır.
- Göğsüne baskı yapmak için kazazedenin arkasında durulur.
- Yumruğun başparmak tarafı kazazedenin göğüs kemiğinin (sternum ya da iman tahtası) ortasına yerleştirilir.
- Diğer elle yumruk kavranır ve kişinin göğsüne hızlı, içe doğru bir baskı vererek düz bir şekilde geri çekilir.
- Heimlich manevrası yaparken iltiyardımcı yorulursa, hasta ayakta hasta yere yığılırsa ya da hasta çok şişmansa karna bası işlemi yerde de devam edilebilir.
- Hasta yerde yatarken yan çevrilerek sırtına 5 kez vurulur.
- Cisim çıkmamış ve solunum düzelmemişse hasta sırt üstü yatırılır, başı yana çevrilir.
- Hastanın bacakları üzerine ata biner şekilde oturulur.
- Bu kez bir elin topuğu göbük deliği ve göğüs kemiği arasındaki mide bölgesine yerleştirilir, diğer el üzerine konarak desek alınır, ileri ve aşağıya doğru (kürek kemiklerine doğru) bası hareketleri yapılır.
- Ağız içinde yabancı cisim olup olmadığı kontrol edilir, cisim görülüyorsa çıkarılır.
- Yabancı cisim çıkarılana kadar sırta vurma ve karna bası işlemleri tekrarlanır.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için hala 112 aranmamışsa ve kurtarıcı yalnızca mobil telefondan 112 yardımı aranır.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için zaman kaybetmeden CPR (kalp masajı) başlanır.

### Hamilelerde Tam Hava Yolu Tıkanması ve İlk Yardım

Hamile olduğu açıkça belli olan ya da hamile olduğu bilinen kadın kazazedelerde heimlich manevrası yapılırken karın basıları yerine göğüs üzerine basılar uygulanır.<sup>1-8</sup> (Resim 10)

- Hastayla iletişime geçilmeli, doğru bilgiler verilmelidir.
- İltiyardımcı tarafından hastaya ve hasta yakınlarına sakin olması ve ona yardım edeceği bilgisi verilmelidir.
- Yakınlarından ya da etraftaki insanlardan 112 yardımı aranması istenir.
- Hastanın yanında veya arkasında durulur.
- Bir elle göğüs desteklenerek öne eğilmesi sağlanır.
- Diğer elin topuğu ile süpürür tarzda 5 kez sırta (kürek

Resim 7A-C. Çocuk tarafından uygulanan çocukta heimlich manevrası.



- kemikleri arasına) vurulur.
- Ancak karına baskılar yerine 5 kez göğüs üzerine baskı yapılır.
- Göğse baskı yapmak için, karna baskı yapıldığı gibi kazazedenin arkasında durulur.
- Yumruğun başparmak tarafı kazazedenin göğüs kemiğinin (sternum ya da iman tahtası da denir) ortasına yerleştirilir.
- Diğer elle yumruk kavranır ve kişinin göğsüne hızlı, içe doğru bir baskı vererek düz bir şekilde geri çekilir.
- Cisim çıkarılana kadar sırta vurma ve karna bası işlemleri döngüler halinde tekrarlanır.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için hala 112 aranmamışsa ve kurtarıcı yalnızca mobil telefondan 112 yardımı aranır.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için zaman kaybetmeden CPR (kalp masajı) başlanır.

#### Tekerlekli Sandalyede Engellisinde Tam Hava Yolu Tıkanması ve İlk Yardım

Tekerlekli sandalyede oturan engelliye heimlich manevrası (sırta vurma ve karna baskı) yetişkinlerdeki gibi yapılır.<sup>1-8</sup> (Resim 11)

Hastayla iletişime geçilmeli, doğru bilgiler verilmelidir.

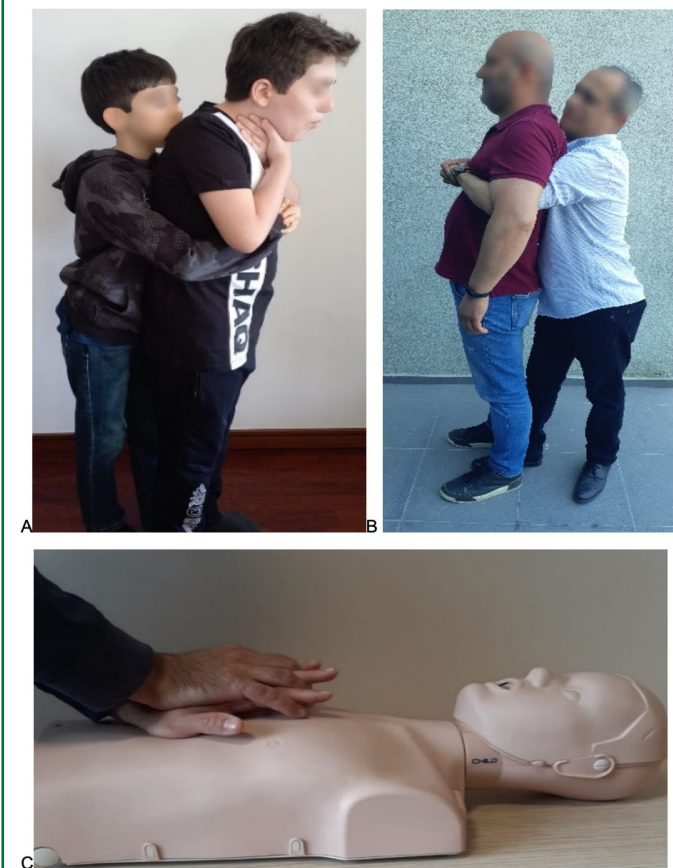
- İlk yardımcısı tarafından hastaya ve hasta yakınlarına sakin olması ve ona yardım edeceği bilgisi verilmelidir.
- Yakınlarından ya da etraftaki insanlardan 112 yardımı aranması istenir.
- Hastanın yanında veya arkasında durulur.

- Bir elle göğsü desteklenerek öne eğilmesi sağlanır.
- Diğer elin topuğu ile süpürür tarzda 5 kez sırta (kürek kemikleri arasına) vurulur.
- Çocuklarda olduğu gibi diz çökülerek hasta ile aynı hizaya gelinir.
- Yumruk yapılan elin başparmağı göbek tarafına gelecek biçimde kazazedenin belinden sarılarak kazazedenin göbeğinin üstüne yerleştirilir (sternum kemiğinin yani iman tahtasının altı ile göbek deliğinin üstündeki boşluk).
- Diğer elle yumruk kavranarak içe ve yukarı doğru 5 kez baskı yapılır.
- Tekerlekli sandalyenin özellikleri karına baskı yapmayı zorlaştırıyorsa, bunun yerine 5 kez göğüs üzerine baskı uygulanır.
- Göğüs üzerine baskı yapmak için, karına baskı uygularken yapıldığı gibi kazazedenin arkasında durulur.
- Yumruğun başparmak tarafı kazazedenin göğüs kemiğinin (sternum ya da iman tahtası da denir) ortasına yerleştirilir.
- Diğer elle yumruk kavranır ve kişinin göğsüne hızlı, içe doğru bir baskı vererek düz bir şekilde geri çekilir.
- Yabancı cisim çıkana kadar sırta vurma ve karna bası işlemleri tekrarlanır.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için hala 112 aranmamışsa ve kurtarıcı yalnızca mobil telefondan 112 yardımı aranır.
- Bilinci kapanan ve solunum çabası göstermeyen hasta için zaman kaybetmeden CPR (kalp masajı) başlanır.

**Resim 8A-C.** Tam havayolu tıkanması olan bebekte heimlich manevrası. Bebek ilkyardımcının bir kolu üstüne ters olarak yatırılır (A), el bileğinin topuğu ile bebeğin sırtına kürek kemiklerinin arasına süpürür tarzda 5 kez hafifçe vurulur (B), başı aşağıda olacak şekilde sırtüstü yatırılır ve 5 kez göğüs basısı uygulanır (C).



**Resim 9A-C.** Şişmanlarda heimlich göğüsten yapılır. Kazazedenin bel ve karın çevresi kolların kavuşamayacağı kadar geniş olduğu durumlarda (kazazede daha kalıplı, daha büyük (A) ya da şişmansa [B; kaynak: İnternet görseller) karın bölgesi yerine göğüs üzerine baskı yapılır (A, B). Kazazede ayakta taşınmayacak kadar ağırsa veya yere yığılırsa yerde karna baskı manevrası denenebilir (C).



**Resim 10.** Hamilelerde karın yerine göğüse baskısı yapılır.<sup>7</sup>



**Resim 11.** Tekerlekli sandalyedeki hastada heimlich manevrası.<sup>8</sup>



### UNUTMA

Etraftaki tüm küçük cisimler küçük çocuklar için risk faktörüdür. Küçük çocukların bulunduğu ortamlarda küçük cisimler bulundurulmamalı, çocuklar yalnız bırakılmamalıdır.

Yiyecek yerken başlayan ani solunum sıkıntısında hava yolu tıkanıklığı akla getirilmelidir.

Kazazede konuşabiliyor, nefes alabiliyorsa henüz tam tıkanma gerçekleşmemiştir.

Kazazede sakinleştirilmeli, tam tıkanma olmaması için sakin sakin nefes almalı ve derin öksürtülmelidir.

Kazazede yalnız ise erken yardım çağırılmalı ve bir sandalye vb kullanarak kendine heimlich manevrası uygulanmalıdır.

Kazazede konuşamıyor, nefes alamıyor ve morarmaya başlarsa tam tıkanma gerçekleşmiştir.

Erken yardım istemeli ve hemen heimlich manevrası uygulanmalıdır.

Tekerlekli sandalyedeki engelli kazazedelerde heimlich manevrası normal insanlardaki gibi göğüs bölgesinden uygulanır.

Şişman kazazedelerde heimlich manevrası karın yerine göğüs bölgesinden uygulanır.

Hamile kazazedelerde heimlich manevrası karın yerine göğüs bölgesinden uygulanır.

Yabancı cisim çıkarılmazsa yerde CPR'a geçilir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. Candy or Medicine? Keep Kids Safe and Prevent Tragic Accidents This Easter. Erişim: 4 Kasım 2022. <https://www.rileychildrens.org/connections/candy-or-medicine-keep-kids-safe-and-prevent-tragic-accidents-this-easter>.
2. Choking. American Red Cross First Aid/CPR/AED. Participant's Manual. The American National Red Cross, StayWell, United States of America, 2016, 63-73.
3. Zideman DA, Singletary EM, Borra V, Cassan P, Cimpoesu CD, Buck ED, Djärv T, AJ Handley, Klaassen B, Meyran D, Oliver E, Poole K., European Resuscitation Council Guidelines 2021: *First aid. Resuscitation*. 2021;161:270-290. [\[Crossref\]](#)
4. Van de Voorde P, Turner NM, Djakow J, de Lucas N, Martinez-Mejias A, Biarent D, Bingham R, Brissaud O, Hoffmann F, Johannesdottir GB, Lauritsen T, Maconochie I. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support, Resuscitation. 2021; 161: 327-387. [\[Crossref\]](#)
5. Pellegrino JL, et al. 2020 American Heart Association and American Red Cross Focused Update for First Aid. *Circulation*. 2020;142(17):e287-e303. [\[Crossref\]](#)
6. Langhelle A, Sunde K, Wik L, Steen PA. Airway pressure with chest compressions versus Heimlich manoeuvre in recently dead adults with complete airway obstruction. *Resuscitation*. 2000 Apr;44(2):105-108. [\[Crossref\]](#)
7. Huong Thanh, Le Thi. Instructions for first aid treatment of choking. [https://www.vinmec.com/vi/news/health-news/general-health-check/instructions-for-first-aid-treatment-of-choking/?link\\_type=related\\_posts](https://www.vinmec.com/vi/news/health-news/general-health-check/instructions-for-first-aid-treatment-of-choking/?link_type=related_posts).
8. Heimlich Maneuver. Erişim: 29 Ocak 2024. <https://www.ibmmyositis.com/PotentialComplications.htm>.

## Şok ve İlk Yardım

### Shock and First Aid

#### BÖLÜM HAKKINDA

Kalp ve damar sisteminden yaşamsal organlara ulaştırılan kan miktarında azalma nedeniyle ortaya çıkan ve tansiyon düşüklüğü ile seyreden akut dolaşım yetmezliğine şok denir. Şok nedenlerine bağlı olarak (hipovolemik, kardiyojenik, septik, anafilaktik, nörojenik şok) belirtileri ve tedavisinde farklılıklar görülebilir. Akut dolaşım yetmezliği sonrası genellikle hipotansiyon (tansiyon 90 mmHg altı), zayıf ve hızlı nabız (dakikada 100 atımın üstü) ve bilinç seviyesinde azalma görülür. Şoka neden sorunu ortadan kaldırmak ve nedene yönelik tedavi gerekir. Erken 112 aranmalı ve 112 gelene kadar hastanın bacakları 30 derece yukarı kaldırılarak düz zeminde yatırılmalıdır (şok pozisyonu).

**Anahtar kelimeler:** Şok, şok pozisyonu, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Acute circulatory failure, which occurs due to a decrease in the amount of blood delivered from the cardiovascular system to vital organs and is accompanied by low blood pressure, is called shock. Depending on the causes of shock (hypovolemic, cardiogenic, septic, anaphylactic, neurogenic shock), differences in symptoms and treatment may occur. After acute circulatory failure, hypotension (blood pressure below 90 mmHg), weak and rapid pulse (above 100 beats per minute) and decreased level of consciousness are usually observed. It is necessary to eliminate the problem causing shock and treat the cause. 112 should be called early and the patient should be laid on a flat surface with his legs elevated 30 degrees (shock position) until 112 arrives.

**Keywords:** Shock, shock position, first aid



## Şok ve İlk Yardım

Kalp ve damar sisteminden yaşamsal organlara ulaştırılan kan miktarında azalma nedeniyle ortaya çıkan ve tansiyon düşüklüğü ile seyreden akut dolaşım yetmezliğine şok denir. Dolaşan kanın azalması, dokuların oksijen ve enerji kaynaklarının kesilmesi aynı zamanda metabolizma artıklarının temizlenememesi anlamına gelir. Akut dolaşım yetmezliği sonrası vücutta aşağıdaki şok belirtileri görülebilir: <sup>1-6</sup>

- Sistolik kan basıncı 90 mmHg altına (hipotansiyon) düşebilir.
- Hızlı (taşikardi) ve zayıf nabız, dakikada 100 atımın üstüne çıkar.
- Hızlı (takipne) ve yüzeysel solunum.
- Ciltte soğukluk, solukluk ve nemlilik.
- Susuzluk hissi,
- Endişe ve huzursuzluk,
- Baş dönmesi,
- Dudak çevresinde solukluk ya da morarma,
- Bilinç seviyesinde azalma,

### Hipovolemik şok

Vücutta sıvı eksikliği ya da kısa sürede ve çok miktarda kan kaybı (hemoraji) nedeniyle oluşan şok tablosudur. Vücuttan atılan sıvı alınan sıvıdan fazla olduğunda sıvı (dehidratasyon) eksikliği olur. Özellikle sıcak havalarda açıkta çalışanlarda, aşırı spor sonrasında, yaşlılarda, fazla idrar söktürücü ilaç kullananlarda, aşırı ishal, aşırı kusma, aşırı terleme ve yanıklarda hipovolemiye (damar içinde volüm azlığı) neden olabilir. Travma



ya da kesi sonrasında kısa sürede çok miktarda kan kaybına neden olan iç ya da dış kanamalarda damar içinde yeterli kan olmaz ve şok meydana gelir. Hemorajik şok olarak da bilinen kan kaybına bağlı bu şok tablosu hipovolemik şok içinde değerlendirilir.<sup>1-6</sup>

### Kardiyojenik şok

Kalbin pompalama gücünün azalması sonucu yaşamsal organlara yeterli kan gönderemediği durumlarda gelişen akut kalp yetmezliğine bağlı şoktur. Kalp krizleri (myokard infarktüsü), aritmiler (ritim bozuklukları) veya kalp dışı nedenlerden dolayı kalbe gelen kan azaldığında şok ortaya çıkar. Bunun dışında kalp tamponatı (kalp ile kalbin etrafındaki parikard zarı arasında kan dolması ile kalp yeteri kadar gevşeyemez ve dolamaz) ve pulmoner emboli (akciğer damarlarına pıhtı atması sonucu kalbe kan dönüşünde problem vardır) gibi durumlarda da şok tablosu ortaya çıkar. Bunlara engelleyici şok da denir.<sup>1-6</sup>

### Septik şok

Tüm vücudu etkileyen ciddi enfeksiyonlar (sepsis) çevresel damarlarda genişlemelere (vazodilatasyon) neden olarak kanın kalbe ve oradan beyin gibi yaşamsal organlara yetersiz ulaşmasına neden olur. Septik şok, kanda çoğalan ve toksinleri serbest bırakan bakterilerden kaynaklanır. Septik şoka neden olan enfeksiyonlar genellikle akciğer enfeksiyonları (zatürre ya da pnömoni), idrar yolu enfeksiyonları, cilt enfeksiyonları (setülit), karın içi enfeksiyonlar ve menenjitlerdir. Vücut sıcaklığı genellikle 38oC üzerindedir.<sup>1-6</sup>

### Anafilaktik şok

Bazı gıdaların (yer fıstığı, buğday, kabuklu deniz hayvanları, balık, süt, yumurta, priniç gibi) ve ilaçların (penisilin gibi) alımında ya da hayvan ve böcek (arı gibi) sokmalarında gelişen yaygın alerjik reaksiyondur. Ağız ve boğazda ani ödeme bağlı (büyük ve küçük dil şişmesi) havayolu tıkanması, akciğerlerde kasılma (bronkospazm) sonucu solunum sıkıntısı, damarlarda genişleme (vazodilatasyon) sonucu kan basıncı düşmesi (hipotansiyon), deride yaygın kızarıklık ve kaşıntı, bağırsak hareketlerinde artma ve ishal görülebilir.<sup>1-6</sup>

### Nörojenik şok

Beyin veya omurilik yaralanması sonucu görülen şoktur. Diğer şoklardan farklı olarak kan basıncında düşmeyle (hipotansiyon) beraber yavaş nabız (bradikardi) vardır.<sup>1-6</sup>

### Şokta ilk yardım

Şoka neden olan etkene yönelik tedavi ve ilk yardım uygulanmalıdır.<sup>1-6</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlk yardımcı eldiven giyerek kendisini ve yaralıyı korumaya çalışmalıdır.
- Havayolunun açıklığı sağlanır ve yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).
- Dış kanama var ise hemen baskılı tampon yapılır, basınçlı sarğı bezi ile sarılır.
- Hastanın şok nedeni sıvı ya da kan kaybıysa, kalbe yeteri kadar kan gitmiyorsa, hastanın tansiyonu düşükse, hasta sırt üstü yatırılır ve bacakları 30 cm yukarıda şok pozisyonu verilir.
- Hastanın üzeri örtülür, sıcak tutulur.
- Olabildiğince hareket ettirilmez.
- 112 aranması yapılır, 112 gelene kadar 2-3 dakikada bir yaşam bulguları kontrol edilir.

### Şok Pozisyonu

Hastanın şok nedeni sıvı ya da kan kaybı gibi hipovolemik nedenlere bağlıysa, kalbe yeteri kadar kan gitmiyorsa, hastanın tansiyonu düşükse, şok pozisyonu verilir. Hasta sırt üstü düz zemine yatırılır ve bacakları 30 cm yukarıda olacak şekilde yükseltilir. Şok pozisyonu bacaklara giden kanı azaltarak vücutta kalp ve beyin gibi hayati organlara kanın daha fazla ve daha kolay gitmesine neden olur. Şok pozisyonu kalp hızı ve ortalama kan basıncında geçici yükselme oluşturur.<sup>1-6</sup> (Resim 1)

Resim 1. Şok pozisyonu.





**UNUTMA**

Vital (yaşam) bulgularından sistolik kan basıncı 90 mmHg altına düşen, nabızı dakikada 100 atımın üstüne çıkan bozukluğu olan hasta şokta demektir.

Şok nedeni ve şok tipi (hipovolemik, kardiyojenik, septik, anafilaktik, nörojenik) anlamaya çalışılırken ayaklar 30 derece yukarı kaldırılarak hastaya şok pozisyonu verilir.

112 gelene kadar 2-3 dakikada bir yaşam bulguları kontrol edilir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

**Kaynaklar**

1. DerSarkissian C. *Shock Treatment*. Erişim: 20 Ocak 2022. <https://www.webmd.com/first-aid/shock-treatment>.
2. Cunha JP. *What Is Shock?* Erişim: 20 Ocak 2022. <https://www.medicinenet.com/shock/article.htm>.
3. Koya HH, Paul M. *Shock*. Stat Pearls [Internet]. Erişim: 20 Ocak 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK531492/>.
4. Richards JB, Wilcox SR, Garvin R, Weingart SD. *Diagnosis And Management Of Shock In The Emergency Department*. Erişim: 20 Ocak 2022. [https://www.cmua.nl/Cmua/Inwerken\\_files/0314%20Shock.pdf](https://www.cmua.nl/Cmua/Inwerken_files/0314%20Shock.pdf).
5. American Red Cross First Aid/CPR/AED. Erişim: 08 Mayıs 2023. [https://ehs.shanghaitech.edu.cn/\\_upload/article/files/06/8d/571a58b-04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf](https://ehs.shanghaitech.edu.cn/_upload/article/files/06/8d/571a58b-04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf).
6. Singletary EM, et al. 2020 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2020;142(suppl 1):S284–S334.

## Bayılayazma ve Bayılma

### *Syncope and Nearsyncope*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Bayılayazma, "kişinin gerçek bilinç kaybı olmadan bayılacakmış gibi hissetmesidir. Baş dönmesi, sersemlik, genel halsizlik, sıcaklık, terleme, mide bulantısı, çarpıntı veya bulanık görme, bilinç kaybı hissi eşlik edebilir. Bayılma, kısa süreli, yüzeysel ve geçici bilinç kaybıdır. Beyne giden kan akışının azalması sonucu oluşur. Altta yatan bir hastalığı olanlar ve 65 yaş üstü hastalar daha ciddi nedenlerle bayılmaktadırlar. Bayılan hasta şok pozisyonuna alınır, kusma varsa yan pozisyonda tutulur. Birey yalnızca ve kendisinde bayılayazma hissi başlarsa kendi kendine "karşı basınç manevraları (Çömelme-Kol Germe-Bacak Germe)" uygulayabilir.

**Anahtar kelimeler:** Bayılayazma, bayılma, karşı basınç manevraları, şok pozisyonu, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Nearsyncope is "the feeling of a person as if he or she is going to faint without real loss of consciousness. It may be accompanied by dizziness, drowsiness, general weakness, warmth, sweating, nausea, palpitations or blurred vision, and a feeling of loss of consciousness. Syncope is a short-term, superficial and temporary loss of consciousness. It affects the brain. It occurs as a result of decreased blood flow. Patients with an underlying disease and those over the age of 65 faint for more serious reasons. The syncope patient is placed in the shock position, and if there is vomiting, he is kept in the side position. If the individual is alone and begins to feel faint, he/she can use "counter pressure maneuvers (Squatting-Arm Stretching-Leg Stretching)" can be applied.

**Keywords:** Nearsyncope, syncope, counter pressure maneuvers, shock position, first aid



## Bayılayazma ve Bayılma

Bayılayazma, "kişinin gerçek bilinç kaybı olmadan bayılacakmış gibi hissetmesidir. Bayılayazma, saniyeler ile dakikalar arasında sürebilir. Semptomlara baş dönmesi, sersemlik, genel halsizlik, sıcaklık, terleme, mide bulantısı, çarpıntı veya bulanık görme, bilinç kaybı hissi eşlik edebilir. Bayılma, kısa süreli, yüzeysel ve geçici bilinç kaybıdır. Beyne giden kan akışının azalması sonucu oluşur. Toplumda yaklaşık %19'u bayıldığı halde bunların yalnızca yarısı değerlendirme için hekime başvurmaktadır. Bayılma nedenlerinin çoğu iyi huyludur. Altta yatan bir hastalığı olanlar ve 65 yaş üstü hastalar daha ciddi nedenlerle bayılmaktadırlar. Beyin damar hastalıkları, kardiyak ilaçlar ve hipertansiyon bayılma için ciddi risk faktörleridir.<sup>1-3</sup>

Bayılma nedenleri şunlardır:<sup>1-3</sup>

- Korku, aşırı heyecan
- Sıcak, yorgunluk
- Kapalı ortam, kirli hava
- Aniden ayağa kalkma
- Kan şekerinin düşmesi
- Şiddetli enfeksiyonlar
- Kalp damar sistemi hastalıkları
- Psikojenik
- İlaçlar
- Kan kaybı ve sıvı eksikliği



Bayılma belirtileri şunlardır:<sup>1-3</sup>

- Baş dönmesi, baygınlık, yere düşme
- Bacaklarda uyuşma
- Yüzde solgunluk
- Üşüme, terleme
- Hızlı ve zayıf nabız
- Bilinçte bulanıklık ve bilinç kaybı

#### Bayılmada ilk yardım:

Bayılmada ilk yardım uygulamaları şunlardır:<sup>1-3</sup>

- İltiyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Olay yeri bayılmaya yol açacak nedenler açısından kontrol edilir.
- Olay yeri, hasta ve iltiyardımcı yönünden güvenli değilse daha güvenli bir alana taşınır.
- Omzundan hafif sarsarak ve seslenerek bilinç kontrol edilir.
- Hastanın yaşam bulguları değerlendirilir (ABC).
- Ağız içinde yabancı cisim olup olmadığı kontrol edilir.
- Bak, dinle, hisset yöntemi ile solunum kontrol edilir.
- Şah damarından nabız kontrol edilir.
- Hasta şok pozisyonuna alınır.
- Kusma varsa yan pozisyonda tutulur.
- 112 ambulans yardımı istenmelidir.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) ve şok bulguları yakından takip edilerek hastanın yanında beklenir.

#### Bayılayazmada ilk yardım:

Bayılayazmada ilk yardım uygulamaları şunlardır:<sup>1-3</sup>

- Çevre güvenliği sağlanır.
- Hastanın düşmesi durumunda kafasını çarpmaması için desteklenir.
- Hastadan bayılayazma hissi başlayınca "karşı basınç manevraları" yapılması önerilir.
- Eğer bayılma gerçekleşirse bacaklar kaldırılarak şok pozisyonuna alınır. (Resim 108)
- 112 acil yardım istenir.
- 112 gelene kadar yakın takip yapılır.

#### Kendi kendine ilk yardım

Hasta yalnızca bayılma hissi başlayınca "karşı basınç manevraları" yapılması önerilir:<sup>1-3</sup>

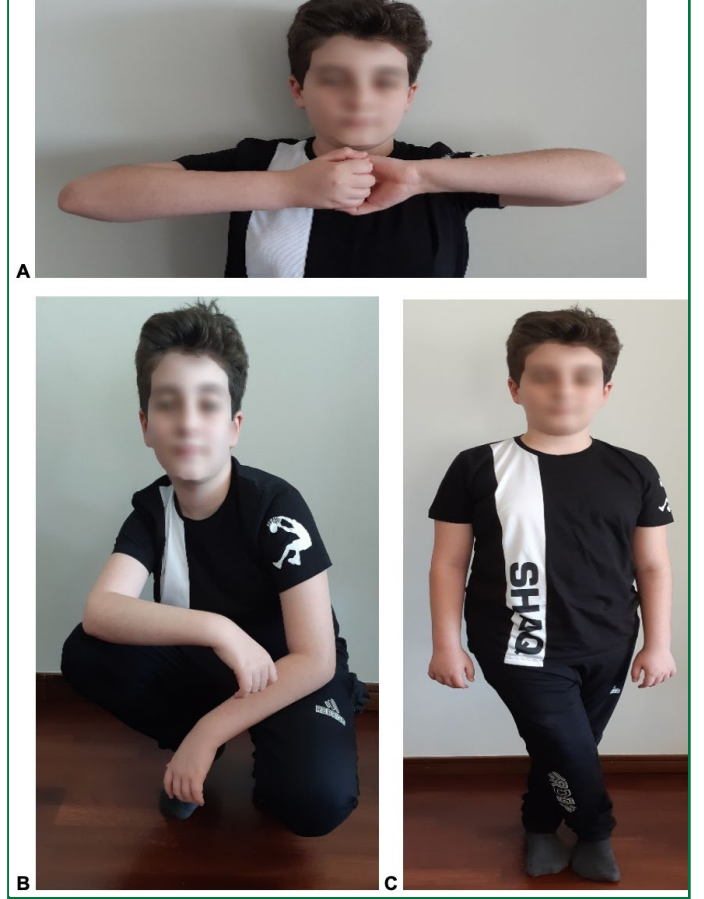
- Karşı basınç manevraları resim 109'da gösterilmiştir. (Resim 1)
- Etrafta birileri var ise seslenerek yardım istenmelidir.
- Geçmez ise bir yatağa ya da yere uzanmalıdır.
- Bacaklarını pasif olarak kaldırarak şok pozisyonu almalıdır.
- Etrafta birileri yok ve mobil telefonu var ise 112 acil yardımı erken arayıp hoparlörü açık tutarak beklemelidir.

#### Karşı Basınç Manevraları

Birey yalnızca ve kendisinde bayılayazma hissi başlayınca kendi kendine "karşı basınç manevraları (Çömelleme-Kol Germe-Bacak Germe)" uygulayabilir. (Resim 1)

- **Çömelleme:** Bayılma hissi başlayınca hemen çömelmelidir.
- **Kol germe:** İki el kenetlenerek her iki koldan çekilerek kollar gerilir.
- **Bacak germe:** Bir bacak diğeri ile çapraz yapılarak gerilir.

**Resim 1A-C.** Bayılayazmada uygulanabilecek karşı basınç manevraları: Kol germe (A), Çömelleme (B), Bacak germe (C) manevraları.



#### UNUTMA

Bayılma, kısa süreli, yüzeysel ve geçici bilinç kaybıdır.

Bayılma, beyne giden kan akışının azalması sonucu oluşur.

Hastadan bayılayazma hissi başlayınca "karşı basınç manevraları (Çömelleme-Kol Germe-Bacak Germe)" yapılması önerilir.

Bayılan hastanın bacakları pasif olarak kaldırılarak şok pozisyonuna alınmalıdır.

Hasta kendine gelince nedenini araştırmak için sağlık kuruluşuna yönlendirilmelidir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021;161:270-290. [\[Crossref\]](#)
2. Robert A. De Lorenzo. (Çeviri: Dr. Cem Şimşek). Senkop. Prof. Dr. Doğaç Niyazi Özüçelik, Prof. Dr. Sezgin Sarıkaya, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ferudun Çelikmen, Dr. Öğr. Üyesi Barış Murat Ayrıacı, Dr. Öğr. Üyesi Emin Gökhan Gençer, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yazıcıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Cem Şimşek, Dr. Öğr. Üyesi Pınar Tura, Uzm. Dr. Deniz Algedik Gürsoy, Uzm. Dr. Merve Ekşioğlu, Uzm. Dr. Eren Gökdağ. Rosen Acil Tıp: Kavramlar ve Klinik Uygulama. Yeditepe Üniversitesi Yayınları; 2019:115-122.
3. James D. Whitley, Nissa Ali, Hajira Basit, Shama A. Grossman. Presyncope. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan. 2021 Jul 21.

# Bilinç Bozukluğu ve Koma

## Unconsciousness and Coma

### BÖLÜM HAKKINDA

Bilinç, bireyin kendisinin ve çevresiyle olan ilişkisinin farkında olma durumudur. Beynin metabolik, toksik veya yapısal bir sorun nedeniyle uyku halinden (bilinç bozukluğu), bir uyarıya cevap vermeme haline kadar giden (bilinç kaybı) durumu tanımlar. Koma, yutkunma ve öksürük gibi reflekslerin ve dışarıdan gelen uyarılara karşı tepkinin azalması ya da yok olması ile ortaya çıkan uzun süreli bilinç kaybıdır. Bilinç bozukluğu ya da bilinç kaybı olan hastada erken 112 yardımı istenmeli, 112 gelene kadar hasta koma pozisyonuna alınarak yanında beklenir.

**Anahtar kelimeler:** Bilinç bozukluğu, koma, koma pozisyonu, ilk yardım

### ABOUT the CHAPTER

It is the individual's awareness of himself and his relationship with his environment. It describes a state that goes from sleep (unconsciousness) to not responding to a stimulus (loss of consciousness) due to a metabolic, toxic or structural problem in the brain. Coma is a long-term loss of consciousness that occurs when reflexes such as swallowing and coughing and the response to external stimuli decrease or disappear. In a patient with impaired consciousness or loss of consciousness, 112 help should be requested early. The patient is put in a coma (recovery) position and waited next to him until 112 arrives.

**Keywords:** Unconsciousness, coma, recovery position, first aid

## Bilinç Bozukluğu ve Koma

**Bilinç**, bireyin kendisinin ve çevresiyle olan ilişkisinin farkında olma durumudur. Beynin metabolik, toksik veya yapısal bir sorun nedeniyle uyku halinden (bilinç bozukluğu), bir uyarıya cevap vermeme haline kadar giden (bilinç kaybı) durumu tanımlar.<sup>1-6</sup>

### Bilinç Bozukluğunun Değerlendirilmesi

Bilinci yerinde olan bir insan kendisine yöneltilen tüm sorulara mantıklı cevaplar verir. Bilinç bozukluğundaki bir hastada kişi, yer ve zaman oryantasyonu bozulmuştur. Hasta, sorulan soruları algılayıp cevaplandırmakta zorluk çeker. Hasta kendi ismini, nerede olduğunu ve hangi zamanda olduğunu hatırlayamaz. Bilinç bozukluğunu değerlendirmek için aşağıdaki derecelendirme kullanılır: <sup>1-6</sup>

**Bilinci normal:** Hasta tüm uyarılara cevap verir.

**Birinci derece bilinç kaybı:** Sözlü ve gürültülü uyarılara cevap verir.

**İkinci derece bilinç kaybı:** Sadece ağrılı uyarılara cevap verir.

**Üçüncü derece bilinç kaybı:** Tüm uyarılara karşı tepkisizdir, cevap vermez,

## Koma

Koma, yutkunma ve öksürük gibi reflekslerin ve dışarıdan gelen uyarılara karşı tepkinin azalması ya da yok olması ile ortaya çıkan uzun süreli bilinç kaybıdır. Komada tam bilinç kaybı vardır, beraberinde idrar ve dışkı kaçırabilirler. Hastaların durumu, komaya sokan nedenlerden ziyade ikincil travmaya da bağlı olabilir. Beyin kanaması geçiren bir hasta komaya girebilir. Bununla beraber, şeker düşüklüğü nedeniyle komaya giren hasta yere düşerken kafasını çarptığı için beyin kanaması da geçirebilir.<sup>1-6</sup>



### Koma Nedenleri

Farklı etkenlere bağlı koma nedenleri aşağıda özetlenmiştir.<sup>1-6</sup>

**Metabolik nedenler:** Hipoglisemi (kan şekeri düşüklüğü), hiperglisemi (kan şekeri yüksekliği), enfeksiyon (yaygın enfeksiyon, menenjit), hiponatremi (sodyum düşüklüğü), hipokalsemi (kalsiyum düşüklüğü), böbrek yetmezliği, karaciğer yetmezliği, sıcak çarpması.

**Toksik nedenler:** İlaçlar (kan şekeri ilaçları, narkotik ilaçlar, psikiyatri ilaçları, kalp ilaçları) ve diğer zehirlenmeler (karbonmonoksit zehirlenmesi, alkol zehirlenmesi).

**Yapısal nedenler:** Travma ya da diğer nedenlerden dolayı kanama ya da inme.

**Nörolojik nedenler:** Epilepsi, havale, kanama.

### Bilinç Bozukluğunda İlk Yardım

Bilinç bozukluğunda aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır.<sup>1-6</sup>

- İlyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Olay yeri bilinç bozukluğuna yol açacak nedenler açısından (travma, düşme, gaz zehirlenmesi, sıcak çarpması, alkol ve ilaç zehirlenmeleri gibi) kontrol edilir.
- Olay yeri güvenli değilse yaralı daha güvenli bir alana taşınır.
- Omzundan hafif sarsarak ve seslenerek bilinç kontrol edilir.
- Hastanın yaşam bulguları değerlendirilir (ABC).
- Ağız içinde yabancı cisim olup olmadığı kontrol edilir.
- Bak, dinle, hisset yöntemi ile solunum kontrol edilir.
- Şah damarından nabız kontrol edilir.
- 112 ambulans yardımı istenmelidir.
- Etrafta yakınları varsa bilinç bozukluğu nedenini anlayabilmek için bilgi (şeker hastalığı ve diğer hastalıkları, insülin ve diğer ilaçları, travma ya da başka olabilecek nedenler) alınır.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) ve şok bulguları açısından kontrol edilerek hastanın yanında beklenir.

### Bilinci Kapalı (Koma) Hastada İlk Yardım

Bilinç bozukluğunun nedenine göre ilk yardım ve acil tedavisi değişir.<sup>1-6</sup>

- İlyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Olay yeri komaya yol açacak nedenler açısından kontrol edilir.
- Olay yeri hasta ve ilyardımcı yönünden güvenli değilse daha güvenli bir alana taşınır.
- Omzundan hafif sarsarak ve seslenerek bilinç kontrol edilir.
- Sıkran giysiler gevşetilir.
- Hastanın yaşam bulguları değerlendirilir (ABC)
- Ağız içinde yabancı cisim olup olmadığı kontrol edilir.
- Bak, dinle, hisset yöntemi ile solunum kontrol edilir.
- Şah damarından nabız kontrol edilir.
- Hastaya koma pozisyonu (yan yatma pozisyonu) verilir.
- 112 ambulans yardımı istenir.
- Etrafta yakınları var ise koma nedenlerini anlayabilmek için bilgi (şeker hastalığı ve diğer hastalıkları, insülin ve kullandığı

diğer ilaçlar, travma ya da başka nedenler) alınır.

- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) ve şok bulguları açısından kontrol edilerek koma pozisyonuna alınan hastanın yanında beklenir.

### Koma Pozisyonu

Solunumu ve nabızı olan (acil solunum veya göğüs kompresyonları (CPR) başlatma ihtiyacı olmayan), ancak tıbbi hastalık veya fiziksel olmayan travma nedeniyle bilinç düzeyi azalmış yetişkinler ve çocuklar için 112 acil sağlık sistemi gelinceye kadar hastaya uygulanan yan yatma pozisyonudur.<sup>1-6</sup>

Koma pozisyonunun avantajları:

- Hastanın rahat nefes alıp vermesini sağlar.
- Hastanın kendi tükürük salyası ağızdan dışarıya akarak solunum yoluna kaçması önlenir.
- Hastanın ağız içinde bir kanaması olması durumunda kan ağızdan dışarıya akar böylece solunum yoluna kaçması önlenir.
- Hastada meydana gelecek bir kusma olayında kusmuşu ağızdan dışarıya akar böylece solunum yoluna kaçması önlenir.
- Hastanın boyun dahil omurgaları düz bir hattadır, böylece omuriliğin zarar görmesi önlenir.
- Hastanın istemsiz hareketlerinde rahat etmesi ve kendisine ek zarar vermesi önlenir.
- Solunum ve kalp durduğunda CPR başlatmak için basit bir manevrayla hastanın sırtüstü yatması sağlanabilir.

### Yetişkinlerde koma pozisyonu

Yetişkinlerde koma pozisyonu uygulaması aşağıda özetlenmiştir. (Resim 1)

- Güvenlik tedbirlerini alın.
- Hastanın yanına diz çökün solunumunu kontrol edin.
- Hastayı sırt üstü yatırın.
- El avuç içi üstte olacak şekilde size en yakın kolu dik açılar oluşturacak şekilde omuzdan ve dirsekten bükerek yanına yerleştirin.
- Uzaktaki kolu göğsün üzerinde çaprazlayacak şekilde getirin ve elinin arkasını hastanın size en yakın yanağına doğru tutun.
- Diğer elinizle, hastanın uzaktaki bacağını dizinin hemen üstünden kavrayın ve ayağı yerde basacak şekilde dizden yukarı doğru çekerek bacağı karnına doğru yaklaştırın.
- Hastanın size uzak olan taraftaki kalçasından ve omzundan tutarak kendinize doğru çekin.
- Hasta bükülü ve size uzak olan dizinin üzerinde ve size uzak olan ve bükülü olan dirseğinin üzerine yaslanacak şekilde yan yatmış olacaktır.
- Havayolunun açık kaldığından emin olmak için başı geriye doğru eğin.
- Baş tutmak için gerekirse eli yanağın altından düzeltin.
- Ağızdan salya ve sıvıların akmasına izin vermek için, gerekirse eli yanağın altına koyarak, başı eğik ve aşağı bakacak şekilde ayarlayın.
- Normal nefes alıp almadığını düzenli olarak kontrol edin.
- Hastayı zorunlu olmadıkça yalnız bırakmayın ve sık sık kontrol edin.

- Hastanın CPR ihtiyacı olduğunda bu kez karşı taraftan omuz ve kalçadan çekerek sırt üstü yatırın ve CPR'a başlayın.

#### Çocuklarda Koma pozisyonu

- Çocuklarda koma pozisyonu yetişkinlerdeki gibi uygulanır. (Resim 2)

#### Bebeklerde Koma pozisyonu

- Bebeklerde koma pozisyonu, annenin kollarında baş desteklenerek anne tarafına doğru yan yatırılarak uygulanır. (Resim 3)

Resim 1A-H. Bilinç kapalı yetişkin ve çocuk hasta koma pozisyonuna alınarak 112 beklenir



Resim 1A-H. Bilinci kapalı hasta koma pozisyonuna alınarak 112 beklenir. (devamı)



Resim 2. Çocuklarda koma pozisyonu.



Resim 3. Bebekte koma pozisyonu.



#### UNUTMA

Bilinç bozukluğunun nedenine göre ilk yardım ve acil tedavisi değişir.

Metabolik (kan şekeri düşüklüğü ve yüksekliği, enfeksiyon, hiponatremi, toksik (ilaçlar) ve yapısal (beyin kanaması) bir sorun nedeni ile bilinç bozukluğu gelişebilir.

Hasta koma pozisyonuna alınarak 112 beklenir.

Koma pozisyonu 112 sağlık ekibi gelene kadar bilinci olmayan hastanın solunum yolunu ve omurga stabilizasyonun koruyan bir pozisyonudur.

Koma pozisyonundayken, hastanın solunumu her dakika yeniden değerlendirilmelidir.

Hastanın göğsüne nefes almayı engelleyebilecek herhangi bir baskı yapmaktan kaçınılır.

Uzun süre aynı pozisyonda kalması hastada baskı noktalarında ezilmeye yol açabileceğinden düzenli olarak yaklaşık her 30 dakikada bir taraf değiştirilmelidir.

Bilinç yerinde olmayan travma mağdurlarında, çene itilerek havayolu açılmalıdır.

Hasta ya da yaralıyı koma pozisyonuna alınırken omurganın bükülmemesine özen gösterilmelidir.



---

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

---

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. Charles Lei, Clay Smith (Çeviri: Dr. Mehmet Utku TURA). Bilinç Bozukluğu ve Koma. Prof. Dr. Doğan Niyazi Özüçelik, Prof. Dr. Sezgin Sarıkaya, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ferudun Çelikmen, Dr. Öğr. Üyesi Barış Murat Ayrıacı, Dr. Öğr. Üyesi Emin Gökhan Gençer, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yazıcıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Cem Şimşek, Dr. Öğr. Üyesi Pınar Tura, Uzm. Dr. Deniz Algedik Gürsoy, Uzm. Dr. Merve Ekşioğlu, Uzm. Dr. Eren Gökdağ. Rosen Acil Tıp: *Kavramlar ve Klinik Uygulama*. İstanbul; Yeditepe Üniversitesi Yayınevi: 2019: 123-132.
2. Singletary EM, et al. 2020 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2020;142(suppl 1):S284–S334.
3. Singletary EM, et al. Part 9: first aid: 2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015;132(suppl 1):S269–S311.
4. Cooksley T, Rose s, Holland M. A systematic approach to the unconscious patient. *Clin Med (Lond)*. 2018 Feb; 18(1): 88–92. [\[Crossref\]](#)
5. Zideman DA, Singletary EM, Borra V, Cassan P, Cimpoesu CD, Buck ED, Djärv T, AJ Handley, Klaassen B, Meyran D, Oliver E, Poole K., European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021; 161: 270-290. [\[Crossref\]](#)
6. Perkins GD et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation*. 2021; 161:1-60. [\[Crossref\]](#)

## Nöbet

### Seizure

#### BÖLÜM HAKKINDA

Nöbetler, duyuşsal, motor, bilişsel fonksiyonlarda değişiklikler ile kendini gösteren aşırı anormal nöron aktivitesidir. Nöbetler, beynin bir tarafında (basit nöbet) ya da tüm beyne yayılan (jeneralize nöbet) olarak görülebilir. Epilepsi, bilinen veya bilinmeyen nedenlerle tekrarlayan nöbetleri ifade eden kronik bir hastalıktır. Her yaşta görülebilir. Genellikle birkaç saniye veya dakika içinde geçerler. Ateşli nöbetler (havale) çocukluk çağında en sık görülen nöbet bozukluğudur. En sık 6 ay ile 5 yaş arası çocukta görülür. Ateş yokluğunda nöbet olmaz. Nöbet başlamadan önce ateş düşürölmeye çalışılır. Öncelikle hasta ıslak havlu ya da çarşafa sarılır. Ateş düşmezse oda sıcaklığında bir küvete sokulur.

**Anahtar kelimeler:** Nöbet, epilepsi, havale, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Seizures are excessive abnormal neuron activity manifested by changes in sensory, motor and cognitive functions. Seizures can occur on one side of the brain (simple seizure) or spread throughout the brain (generalized seizure). Epilepsy is a chronic disease that refers to recurring seizures for known or unknown reasons. It can be seen at any age. They usually go away within a few seconds or minutes. Febrile seizures (seizures) are the most common seizure disorder in childhood. It is most common in children between the ages of 6 months and 5 years. There are no seizures in the absence of fever. An attempt is made to reduce the fever before the seizure begins. First, the patient is wrapped in a wet towel or sheet. If the fever does not subside, it is placed in a bathtub at room temperature.

**Keywords:** Seizure, epilepsy, seizure, first aid



## Nöbet

Nöbetler, duyuşsal, motor, bilişsel fonksiyonlarda değişiklikler ile kendini gösteren aşırı anormal nöron aktivitesidir. Yaralanma, hastalık, ateş, zehirlenme veya enfeksiyon nedeniyle beynin normal elektrik fonksiyonlarını bozulması ve düzensiz hale gelmesi ile bilinç kaybı, vücut kontrolünün kaybolması, kasların istemsiz kasılması olarak da tariflenir. Nöbetler, beynin bir tarafında (basit nöbet) ya da tüm beyne yayılan (jeneralize nöbet) olarak görülebilir. Basit nöbetlerde vücudun bir bölümünde nöbet aktivitesi görülürken jeneralize nöbetlerde tüm vücutta kasılmalar oluşur. İnsanların %10 kadarı en az bir epileptik nöbet geçirir. Nöbetler, 2 yaşından küçüklerde ve 65 yaşından büyüklerde en yüksektir. Nöbetler 5 dakikadan uzun sürerse (30 dakikaya kadar uzayabilir) veya bilinç durumu düzelmeden tekrarlayan nöbetler olursa (status epileptikus) acil tedavi gerektirir. Nöbet geçtikten sonra hemen bilişsel fonksiyonlar yerine gelemmez. Nöbet sonrası 1 saate kadar sersemlik ve zihin karışıklığı olabilir.

Hastanın kullandığı ilacını almayı ihmal etmesi, ilaç dozunun yetersiz olması, enfeksiyon, stres, uyku eksikliği ve kafein kullanımı gibi ek faktörler var olan nöbeti tekrarlar.<sup>1-8</sup>

#### Yeni başlayan nöbet nedenleri:

Nöbetler farklı nedenlerden dolayı ortaya çıkmaktadır.<sup>1-8</sup>

**Merkezi sinir sistemi (MSS) hastalıkları:** İnme, kanama, tümör, kafa travması, hipoksi, damarsal anormallikler.

**Metabolik bozukluklar:** Hipoglisemi (şeker düşüklüğü) veya hiperglisemi (şeker



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.

yüksekliği), hiponatremi (sodyum düşüklüğü) veya hipernatremi (sodyum yüksekliği), hiperkalsemi (kalsiyum yüksekliği), karaciğer yetmezliği, üre yüksekliği (böbrek yetmezliği).

**Toksikolojik nedenler:** Alkol yoksunluğu, kurşun, ilaç zehirlenmeleri.

**Enfeksiyöz nedenler:** Menenjit, ensefalit, beyin apsesi, sıtma.

**Gebelik:** Eklampsisi.

### Nöbet Belirtileri

Nöbet belirtileri aşağıda özetlenmiştir.<sup>1-8</sup>

- Bilinç kaybı.
- Boş, boş bakmak.
- Ani, kontrol edilemeyen, ritmik kas kasılmaları.
- Düzensiz solunum veya geçici solunum durması.
- Ağızdan salya akması ve köpük görülebilir.
- Mesane veya bağırsak kontrolünün kaybı (idrar ve dışkı kaçırmak).
- Dili veya yanağın içini ısırarak.
- Nöbet sırasında düşmeye veya çarpmaya bağlı kafa başta olmak üzere vücudun farklı yerlerinde yaralanma izleri.
- Bazı hastalarda nöbetten hemen önce karında "yükselme" hissi, olağandışı kokular veya tatlar, kollarda veya bacaklarda karıncalanma hissi gibi garip duyumlar görülebilir.
- Yaygın nöbetlerde olduğu gibi epilepsi nöbet geçtikten sonra hemen bilişsel fonksiyonlar yerine gelemez. Nöbet sonrası 1 saate kadar sersemlik ve zihin karışıklığı olabilir.
- Yaygın olmayan nöbetlerde beyin etkilendiği bölüme göre değişen sadece çok kısa süreli bilinç kaybıyla beraber bir noktaya dalıp bakma, küçük kas seyirmeleri, tekrarlayan küçük istemsiz hareketler gibi daha hafif belirtiler görülebilir. Bu küçük nöbet belirtileri atlanabilir.

### Epilepsi (Sara Krizi)

Epilepsi, bilinen veya bilinmeyen nedenlerle tekrarlayan nöbetleri ifade eden kronik bir hastalıktır. Her yaşta görülebilir. Genellikle birkaç saniye veya dakika içinde geçerler. Nöbetler, beyin hangi bölümünün dahil olduğuna bağlı olarak insanları farklı şekillerde etkileyebilir.<sup>1-8</sup>

### Epilepsi (Sara) Krizinde İlk Yardım

Epilepsi krizinde ilk yardım uygulamaları aşağıda özetlenmiştir.<sup>1-8</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Nöbet sırasında yaralanmaya neden olabilecek hastanın yakındaki nesnelere kaldırılır.
- Kasılmalar sırasında hastanın kafasını sert zemine çarpmaması için başının altına ince bir korumalık (bir havlu veya gıysi) konur.
- Nöbetin kendi kendine geçmesi sağlanır.
- Hasta bağlanmaya çalışılmaz, hareketleri kısıtlanmaz, sıkın gıysileri gevşetilir.
- Hastanın nöbet sırasında kilitlemiş çenesini açmak için dişlerinin arasına herhangi bir cisim (el ya da kaşık gibi) sokularak açılmaya çalışılmaz.

- Düşme sırasında meydana gelen yaralanma ve kanama olmuşsa temiz bir bez ile basınçlı tampon uygulanır.
- Nöbet geçiren hastaya ağızdan herhangi bir yiyecek içecek verilmez, herhangi bir madde (kolonya veya soğan gibi) koklatılmaz.
- Hastada kusma başlarsa ya da ağız içinde kanama olursa hasta yan pozisyona çevrilir.
- 112 ambulans yardımı istenir.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) yakından takip edilerek hastanın yanında beklenir.
- Aşağıdaki durumlarda mutlaka 112 yardımı istenmelidir:
- İlk kez nöbet geçiren hasta varsa,
- 5 dakikadan fazla süren bir nöbet varsa,
- Arka arkaya çok sayıda nöbet varsa,
- Ciddi solunum sıkıntısı varsa,
- Nöbet sırasında düşme ve ciddi yaralanma varsa

### Çocuklarda Ateşli Nöbet (Havale)

Havale ya da ateşli nöbetler, sinir sisteminin merkezindeki bir tahriş (irritasyon) yüzünden beyinde meydana gelen elektriksel boşalmalar sonucu oluşur. Ateşli nöbetler çocukluk çağında en sık görülen nöbet bozukluğudur. Herhangi bir ateşli hastalık sonucu vücut sıcaklığının 38°C'nin üstüne çıkmasıyla oluşur. Vücudun adale yapısında kontrol edilemeyen kasılmalar olur. En sık 6 ay ile 5 yaş arası çocukta görülür. Tek nöbet genelleşir ve genellikle 5 dakikadan az sürer. Çocuk nörolojik olarak sağlıklıdır. Ateş yokluğunda nöbet geçirmezler. Ateşli bir nöbet geçiren yaklaşık her 3 çocuktan biri, sonraki bir enfeksiyon sırasında başka bir nöbet geçirmektedir. Bu genellikle ilkinden sonraki bir yıl içinde olur.<sup>1-8</sup>

### Havale Belirtileri

- Çocuğun bilinci kaybolur.
- Vücudunda yaygın ya da belli bölgelerde istemsiz kasılmalar görülebilir.
- İdrar ve dışkı kaçırmaması olabilir.
- Gözleri dalgın bir noktaya bakar.
- Ağızdan köpük gelebilir.

### Ateş Nedeniyle Oluşan Havalede İlk Yardım

Ateşli havalede ilk yardım uygulamaları aşağıda özetlenmiştir.<sup>1-8</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, çocuğun ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Nöbet başlamadan önce ateş düşürülmeye çalışılır.
- Öncelikle hasta ıslak havlu ya da çarşafa sarılır.
- Ateş bu yöntemle düşmüyorsa oda sıcaklığında bir küvete sokulur.
- Ateş düşmüyorsa sağlık merkezine yönlendirilir.
- Çocuk nöbet geçirdiğinde nöbet sırasında yaralanmaya neden olabilecek hastanın yakındaki nesnelere kaldırılır.
- Kasılmalar sırasında hastanın kafasını sert zemine çarpmaması için başının altına ince bir korumalık (bir havlu veya gıysi) konur.
- Nöbetin kendi kendine geçmesi beklenir.
- Hasta bağlanmaya çalışılmaz, hareketleri kısıtlanmaz, sıkın gıysileri gevşetilir.
- Hastanın nöbet sırasında kilitlemiş çenesini açmak için

- dişlerinin arasına herhangi bir cisim (ne el ne kaşık gibi başka gibi) sokularak açılmaya çalışılmaz.
- Düşme sırasında yaralanma ve kanama varsa temiz bir bezle basınçlı tampon uygulanır.
  - Nöbet geçiren çocuğa ağızdan şurup ya da herhangi bir yiyecek içecek verilmez, herhangi bir madde (kolonya veya soğan gibi) koklatılmaz.
  - Çocukta kusma başlarsa ya da ağız içinde kanama olursa hasta yan pozisyona çevrilir.
  - 112 ambulans yardımı istenmelidir.
  - 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) yakından takip edilerek hasta çocuğun yanında beklenir.

### UNUTMA

Nöbet, yaralanma, hastalık, ateş, zehirlenme veya enfeksiyon gibi nedenlerle beynin elektrik fonksiyonlarının bozulması, bilinç kaybı ve istemsiz kas kasılmasıdır.

Nöbetler vücudun bir bölgesinde ya da tüm vücudu kapsayacak şekilde görülebilir.

Nöbetler, bilinen veya bilinmeyen nedenlerle tekrarlayan kronik bir hastalık olan epilepsi (sara) olarak her yaşta görülebilir. Sara nöbetinde hastanın kafasını yere vurması önlenerek nöbetin geçmesi beklenir.

Çocuklarda herhangi bir ateşli hastalık sonucu vücut sıcaklığının 38°C'nin üstüne çıkmasıyla nöbet (havale) oluşur. En sık 6 ay ile 5 yaş arası çocukta görülür. Ateş yokluğunda nöbet olmaz. Nöbet başlamadan önce ateş düşürülmeye çalışılır. Öncelikle hasta ıslak havlu ya da çarşafa sarılır. Ateş düşmezse oda sıcaklığında bir küvete sokulur.

Nöbet sırasında hastanın ağızı açılmaya çalışılmaz, herhangi bir yabancı cisim sokulmaz.

Hasta yakından izlenir, nöbetin geçmesi beklenir, 112 ile sağlık kuruluşuna yönlendirilir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. Pillow MT. Seizure Assessment in the Emergency Department. Erişim: 19 Haziran 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/1609294-overview>.
2. Pollack Jr CV, Merino FT. (Çeviri: Dr. Cem Şimşek). Nöbet. Prof. Dr. Doğan Niyazi Özüçelik, Prof. Dr. Sezgin Sarıkaya, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ferudun Çelikmen, Dr. Öğr. Üyesi Barış Murat Ayvaci, Dr. Öğr. Üyesi Emin Gökhan Gençer, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yazıcıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Cem Şimşek, Dr. Öğr. Üyesi Pınar Tura, Uzm. Dr. Deniz Algedik Gürsoy, Uzm. Dr. Merve Ekşioğlu, Uzm. Dr. Eren Gökdağ. ROSEN ACİL TIP: Kavramlar ve Klinik Uygulama. Yeditepe Üniversitesi Yayınevi, 2019. 1. Baskı, İstanbul, 2019: 138-144.
3. Rabin E, Jagoda AS. (Çeviri: Dr. Burcu AYVACI). Nöbetler. Prof. Dr. Doğan Niyazi Özüçelik, Prof. Dr. Sezgin Sarıkaya, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ferudun Çelikmen, Dr. Öğr. Üyesi Barış Murat Ayvaci, Dr. Öğr. Üyesi Emin Gökhan Gençer, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yazıcıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Cem Şimşek, Dr. Öğr. Üyesi Pınar Tura, Uzm. Dr. Deniz Algedik Gürsoy, Uzm. Dr. Merve Ekşioğlu, Uzm. Dr. Eren Gökdağ. ROSEN ACİL TIP: Kavramlar ve Klinik Uygulama. Yeditepe Üniversitesi Yayınevi, 2019. 1.Baskı, İstanbul, 2019: 1256-1264.
4. Epilepsy. Erişim: 19 Haziran 2022. [\[Crossref\]](#)
5. *Epilepsy*. NHS. Erişim: 19 Haziran 2022.. <https://www.nhs.uk/conditions/epilepsy/>.
6. Seizures. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, Geneva, 2016. Erişim: 19 Haziran 2022.
7. Baumann RJ. *Pediatric Febrile Seizures*. Medscape. Erişim: 19 Haziran 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/1176205-overview>
8. *Febrile seizures*. NHS. Erişim: 19 Haziran 2022. <https://www.nhs.uk/conditions/febrile-seizures/>

# Göğüs Ağrısı

## Chest Pain

### BÖLÜM HAKKINDA

Göğüs ağrısı, göğüste veya çevresinde karşılaşılan rahatsızlıktır. Acil servislere en çok başvuru nedenlerindedir. Hayatı tehdit eden ve etmeyen birçok hastalığa bağlı oluşabilir. Genel olarak göğüs ağrısı, kalp kökenli ve kalp dışı kökenli göğüs ağrısı olarak ikiye ayrılabilir.

Kalp dışı kökenli göğüs ağrısı, akciğer, yemek borusu ve mide gibi diğer organlardan ya da kaslardan kaynaklanabilir. Kalp kökenli göğüs ağrısı, kalp damarlarının kasılması (kalp spazmı), kalp damarlarının tıkanması (kalp krizi), kalp kapak hastalığı ya da ritim bozukluğu (çarpıntıyla beraber) sonucu ortaya çıkar. Kalp kökenli göğüs ağrısı (anjina), kalbi besleyen damarlardaki (koroner damarlar) daralma ya da tıkanma sonucu kalp kasına yeterince oksijenden zengin kan gelmediğinde görülür. Kalp kökenli olan göğüs ağrıları erken tedavi olmazsa ölümlle sonuçlanabilir. Kalp krizinin erken tanınması erken 112 yardımı istenmesi ve erken kalp merkezine ulaştırılması hayat kurtarır.

**Anahtar kelimeler:** Göğüs ağrısı, anjina, ilk yardım

### ABOUT the CHAPTER

Chest pain is discomfort in or around the chest. It is one of the most common reasons for admission to emergency services. It can occur due to many life-threatening and non-life-threatening diseases. In general, chest pain can be divided into two: chest pain of cardiac origin and non-cardiac origin.

Chest pain of non-cardiac origin may originate from other organs or muscles, such as the lungs, esophagus and stomach. Heart-related chest pain occurs as a result of contraction of the heart vessels (heart spasm), blockage of the heart vessels (heart attack), heart valve disease or arrhythmia (along with palpitations). Heart-related chest pain (angina) occurs when not enough oxygen-rich blood reaches the heart muscle as a result of narrowing or blockage in the vessels feeding the heart (coronary vessels). Chest pain of heart origin can result in death if not treated early. Recognizing a heart attack early, seeking 112 help early, and reaching the heart center early saves lives.

**Keywords:** Chest pain, angina, first aid



## Göğüs Ağrısı

Göğüs ağrısı, göğüste veya çevresinde karşılaşılan rahatsızlıktır. Acil servislere en çok başvuru nedenlerindedir. Hayatı tehdit eden ve etmeyen birçok hastalığa bağlı oluşabilir. Genel olarak göğüs ağrısı, kalp kökenli ve kalp dışı kökenli göğüs ağrısı olarak ikiye ayrılabilir.

Kalp dışı kökenli göğüs ağrısı, akciğer, yemek borusu ve mide gibi diğer organlardan ya da kaslardan kaynaklanabilir. Kalp kökenli göğüs ağrısı, kalp damarlarının kasılması (kalp spazmı), kalp damarlarının tıkanması (kalp krizi), kalp kapak hastalığı ya da ritim bozukluğu (çarpıntıyla beraber) sonucu ortaya çıkar. Kalp kökenli göğüs ağrısı (anjina), kalbi besleyen damarlardaki (koroner damarlar) daralma ya da tıkanma sonucu kalp kasına yeterince oksijenden zengin kan gelmediğinde görülür. Anjina, hastanın göğsünde 3-5 dakikadan uzun süren baskı veya sıkışma olarak hissedilir. Anjina, göğüs dışında omuzlara, kollara (sol kol ve sol beşinci parmak), boynaya, çeneye, mide bölgesine veya sırtta da yayılabilir. Anjina, genellikle egzersizle ortaya çıkar ya da kötüleşir ve birkaç dakika sürer, istirahatle geriler. Saniyeler veya dakikalar süren ağrı nadiren kalp nedenlidir. Günler süren, yemeklerle ilişkili olan ağrılar sıklıkla gastrointestinal (mide ve bağırsak)



nedenlere bağlıdır. Solunumla kötüleşen batır tarzı ağrılar ise genellikle akciğer veya kas iskelet sistemi nedeni ağrılardır.<sup>1-15</sup>

Aşağıdaki özelliklere sahip olan hastada göğüs ağrısının nedeni iskemik kalp hastalığı olabilir.<sup>1-14</sup>

- Ailesinde kalp hastalığı olan,
- Şeker hastalığı olan,
- Hipertansiyonu olan,
- Sigara kullanan ya da pasif içici olan,
- Kolesterol ve lipid (kan yağları) yüksekliği olan,
- Hareketsiz yaşamı olan 45 yaş üstü erkek ve 55 yaş üstü kadın,
- Şişman olan 33 yaş üzeri erkek ve 40 yaş üzeri kadın.

### Kalp Kökenli Göğüs Ağrısının Belirtileri

Kalp kökenli göğüs ağrısının belirtileri şunlardır:<sup>1-15</sup>

- Hasta ciddi bir ölüm korkusu ve yoğun sıkıntı hissi vardır.
- Beraberinde terleme, mide bulantısı, kusma, baş dönmesi ve solunum sıkıntısı olabilir.
- Beraberinde çarpıntı ve hızlı kalp atışı görülebilir.
- Başlangıçta fiziksel hareket sonrası ortaya çıkar, istirahatle geçer (efor anjinası).
- Genellikle bir egzersiz, fazla yemek yeme ya da yoğun duygusal stres ile ortaya çıkan ve istirahat ile geçmeyen ağrılar daha ciddi bir iskemik durumu (stabil olmayan anjina veya myokard infarktüsü) gösterir.
- Göğüste baskı ve ağırlık, sıkışma, boğulma hissi vardır. Ağrı boyna, alt çeneye, omuzlara, sol kola, sol beşinci parmağa, boyna ve mide boşluğuna yayılabilir.
- Bazen hazımsızlık, gaz sancısı veya kas ağrısı gibi görülebilir.
- Ağrının şekli ve şiddeti nefes alıp vermekle değişmez.

### Göğüs Ağrısında İlk Yardım

Kalp krizinin erken tanınması ve erken 112 yardımı hayat kurtarır. Koroner damarlarda tıkanma kalp krizine neden olur. Kalp krizinin kesin tedavisi tıkalı olan kal koroner damarlarının erken açılmasıdır. Tıkanmış koroner damarlar ya erken pıhtı eritici ilaçlarla ya kalp damar anjiyografisi sonrası balon ya da stent uygulanmasıyla ya da acil kalp damar ameliyatıyla (by-pass ameliyatı) açılır. Kalp krizi geçiren hasta ne kadar erken kalp damar anjiyografisi uygulanan bir hastaneye yetştirilirse hayatta kalma ve sekelsiz hayatta kalma şansı o kadar yüksek olur.<sup>1-15</sup>

- İltiyardımcı tarafından kendisinin ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastanın yaşamsal bulguları kontrol edilir (A, B, C).
- Hasta hemen dinlenmeye alınır, konuşarak sakinleştirilir.
- Yarı oturur pozisyon verilir.
- Yakası açılarak rahat nefes alması sağlanır.
- Hastanın daha önce kalp hastalığı olup olmadığı sorgulanır.
- Kullandığı kalp ilaçları varsa (damar genişletici gibi) almasına yardım edilir.
- 300 mg Aspirin erkenden çiğnetilir (travma yoksa göğüs arısında 2 saat içinde verilmelidir)
- 112 ambulans yardımı olabildiği kadar erken istenir.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) takip edilerek hasta yanında beklenir.

- Etrafta OED (Otomatik Eksternal Defibrilatör) varsa istenir.
- Kalp ve solunum durursa CPR'a başlanır.

Kalp nedeni hastalıklarda hastanın ölme olasılığı yüksektir. Kalbin ve solunumun durması ile beyne kan ve oksijen gitmez. Normal şartlarda beyin hücrelerimiz 4 dakika oksijensiz yaşayabilir. 4-6 dakikada beyin hücreleri hasarlanmaya başlar. Bu dakikalarda uygulanacak kalp masajı ve suni solunumla oksijen desteği beyin hücrelerini tekrar yaşatabilir. 8-10 dakika oksijensiz kalan beyin hücreleri artık geri dönüşümsüz olarak hasarlanır.<sup>15</sup>

### UNUTMA

Göğüs ağrısı acil servislere en sık başvuru nedenlerindedir. Kalp kökenli olan ve kalp kökenli olmayan göğüs ağrıları olarak karşımıza çıkar.

Kalp kökenli olan göğüs ağrıları erken tedavi olmazsa ölümlerle sonuçlanabilir.

Ailesinde kalp hastalığı olan, şeker hastalığı olan, hipertansiyon hastalığı olan, sigara içen ve hareketsiz yaşamı olan bir insanda ortaya çıkan göğüs ağrısı kalp kökenli olarak düşünülmeli ve erkenden sağlık kuruluşuna yönlendirilmelidir.

Kalp krizinin erken tanınması erken 112 yardımı istenmesi ve erken kalp merkezine ulaştırılması hayat kurtarır.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. Chest pain. Erişim: 30 Haziran 2022. <https://www.nhs.uk/conditions/chest-pain/>.
2. Angina (chest pain). Erişim: 30 Haziran 2022. <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-attack/angina-chest-pain>.
3. Brown JE. (Çeviri: Dr. Gökçe Akgül). Nöbet. Prof. Dr. Doğan Niyazi Özüçelik, Prof. Dr. Sezgin Sarıkaya, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ferudun Çelikmen, Dr. Öğr. Üyesi Barış Murat Ayvaci, Dr. Öğr. Üyesi Emin Gökhan Gençer, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yazıcıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Cem Şimşek, Dr. Öğr. Üyesi Pınar Tura, Uzm. Dr. Deniz Algedik Gürsoy, Uzm. Dr. Merve Ekşioğlu, Uzm. Dr. Eren Gökdağ. ROSEN ACİL TIP: Kavramlar ve Klinik Uygulama. Yeditepe Üniversitesi Yayınevi, 2019. 1. Baskı, İstanbul, 2019: 204-212.
4. Chest pain. International first aid and resuscitation guidelines 2016. Erişim: 30 Haziran 2022. [https://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines\\_EN.pdf](https://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines_EN.pdf):Sayfa:55
5. Angina (Chest Pain). Erişim: 30 Haziran 2022. <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-attack/angina-chest-pain>.
6. Singletary EM, et al. 2020 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2020;142(suppl 1):S284-S334.
7. Singletary EM, et al. Part 9: first aid: 2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015;132(16):S269-S311. [Crossref]
8. Freimark D, Matetzky S, Leor J, Boyko V, Barbash IM, Behar S, Hod H. Timing of aspirin administration as a determinant of survival of patients with acute myocardial infarction treated with thrombolysis.

- Am J Cardiol. 2002;89:381-385. [\[Crossref\]](#)
9. Barbash I, et al. Outcome of myocardial infarction in patients treated with aspirin is enhanced by pre-hospital administration. *Cardiology*. 2002;98:141-147. [\[Crossref\]](#)
  10. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021; 161: 270-290. [\[Crossref\]](#)
  11. Zijlstra F, et al. Influence of prehospital administration of aspirin and Heparin on initial patency of the infarct-related artery in patients with acute ST elevation myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2002;39:1733-1737. [\[Crossref\]](#)
  12. ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. *Lancet*. 1988;2:349-360. [\[Crossref\]](#)
  13. Lawton JS, et al. 2021 ACC/AHA/SCAI Guideline for Coronary Artery Revascularization: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2022 Jan 18;145(3):e4-e17. [\[Crossref\]](#)
  14. American Red Cross First Aid/CPR/AED. Erişim: 08 Mayıs 2023. [https://ehs.shanghaitech.edu.cn/\\_upload/article/files/06/8d/571a58b-04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf](https://ehs.shanghaitech.edu.cn/_upload/article/files/06/8d/571a58b-04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf).

# Kan Şekeri Düşüklüğü (Hipoglisemi) ve Kan Şekeri Yüksekliği (Hiperglisemi)

## *Hypoglycemia and Hyperglycemia*

### BÖLÜM HAKKINDA

Hipoglisemi, vücutta glikoz seviyesinin düşmesidir. Genellikle şeker hastalığı olan hastalarda insülin uygulaması sonrasında yetersiz beslenme ya da fazla insülin ya da kan şekeri düşüren ilaç kullanımında görülür. Bunun dışında aşırı ve uzun süreli egzersizler, uzun süre açlık ve bağırsak ameliyatı geçiren hastalarda görülebilir. Hiperglisemi vücuttaki kan şekerinin geçici yükselmesidir. Kan şekeri düzeyi kan şekeri ölçüm cihazlarıyla yapılır. Hafif hipoglisemi semptomları varsa, hastanın bilinci yerindeyse ve kusmuyorsa ağızdan 15-20 gr glukoz tabletleri, glukoz jeli, şeker, şekerli içecekler, meyve suları (portakal suyu gibi) verilir. Hastanın şikayetleri geçerse yemek yemesi sağlanmalıdır. Hastanın semptomları 15-20 dakikada düzelmiyorsa, hastanın bilinci kapalıysa 112 ambulans yardımı istenmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Hipoglisemi, hiperglisemi, kan şekeri, ilk yardım

### ABOUT the CHAPTER

Hypoglycemia is a low level of glucose in the body. It is usually seen in patients with diabetes following insulin administration, as well as malnutrition or excessive insulin or blood sugar-lowering medication use. Apart from this, it can be seen in patients who undergo excessive and long-term exercises, long-term fasting and intestinal surgery. Hyperglycemia is a temporary increase in blood sugar in the body. Blood sugar level is measured with blood sugar meters. If there are mild hypoglycemia symptoms, if the patient is conscious and does not vomit, 15-20 g glucose tablets, glucose gel, candy, sugary drinks, fruit juices (such as orange juice) are given orally. If the patient's complaints disappear, he should be allowed to eat. If the patient's symptoms do not improve within 15-20 minutes or the patient is unconscious, 112 ambulance help should be requested.

**Keywords:** Hypoglycemia, hyperglycemia, blood sugar, first aid



## Hipoglisemi (Kan Şekeri Düşüklüğü)

Hipoglisemi, vücutta glikoz seviyesinin düşmesidir. Genellikle şeker hastalığı olan hastalarda insülin uygulaması sonrasında yetersiz beslenme ya da fazla insülin ya da kan şekeri düşüren ilaç kullanımında görülür. Bunun dışında aşırı ve uzun süreli egzersizler, uzun süre açlık ve bağırsak ameliyatı geçiren hastalarda görülebilir. Hafif hipoglisemisi olanlarda daha az şiddetli belirti veya semptomlar görülür, yutma ve komutları takip etme yeteneği korunur. Şeker hastalığı olduğu bilinen hastada şikayetler başlar başlamaz şeker desteği sağlanmalıdır. Unutulmamalıdır ki beyin en önemli ihtiyaç maddesi şekerdir (glikoz). Kan şekerinin düşüklüğü yüksekliğinden daha tehlikelidir, beyinde ve diğer yaşamsal organlarda kalıcı zararlara neden olabilir. Bu nedenle verilen şeker nedeniyle kan şekerinin çok yükselmesinden korkulmamalıdır. Gün boyunca, birden fazla faktöre bağlı olarak, kan şekeri düzeyleri belirli aralıklarda değişmektedir. Normal şartlarda bir insanda 8 ila 12 saatlik açlıktan sonraki ölçülen kan şekeri düzeyi 70-100 mg/dl arasındadır. Kan şekerinin 70 mg/dl'nin altına inmesi bilinç değişikliğiyle beraber bir dizi semptomu neden olur. Hipoglisemi en çok insülin kullanan şeker hastalarında görülür. İnsülin kan şekerini düşüren bir hormondur. Şeker hastalarında yetersiz olan insülin dışarıdan ilaç olarak (enjeksiyon ya da iğne şeklinde) alınmaktadır. İnsülin kullandıktan sonra yemek yemenin geciktirilmesi, yeterli miktarda yemek yenilmemesi ya da insülin dozunun ihtiyaçtan fazla uygulanması kan şekerinde düşmeye neden olur. Bunun dışında uzun süreli açlık, aşırı egzersiz ve şeker ilaçları başta olmak üzere bazı ilaçlar hipoglisemiye neden olabilir. Hipogliseminin tanısı kan şekeri düzeyinin





ölçümü ile konulur. Kan şekeri ölçüm cihazları şeker hastası olan evlerde genellikle bulunmaktadır. Cihazların nasıl kullanılacağı talimatları cihaz kutusunda vardır. Genellikle pil ile çalışırlar ve açma-kapama düğmesi ve bir ekranı vardır. Kan şekeri ölçümü için test çubukları (strip) kullanılır. Parmak ucunu delmek için bir iğne ya da özel delici malzemeler kullanılabilir. Deldikten sonra hemen kan gelmeyebilir. Parmak ucuna doğru sıvazlamak ve sıkmak gerekebilir. İlk gelen kan pamuk ya da bezle temizlenir. Tekrar oluşan kan damlası test için kullanılır. Cihazına göre işlem değişebilir. Bazı cihazlarda ölçüm cihazına yerleştirildikten sonra test çubuğuna bir damla kan damlatılır. Bazı cihazlarda ise test çubuğuna kan damlatıldıktan sonra cihaza yerleştirilir. Bazılarında ise cihaza yerleştirilen test çubuğu parmak ucundaki kanı doğrudan emer.<sup>1-9</sup> (Resim 1)

Glikoz beynimizin çalışması için gerekli bir maddedir. Glikoz eksikliğinde hipoglisemi semptom ve bulguları hızlı gerçekleşir. Hipogliseminin en önemli belirtisi ani bozulmuş bilinç düzeyidir.

Kan şekeri ölçüm cihazı olmasa bile bilinen şeker hastalığı olan bir hastada aşağıdaki bulgular ve şikayetler varsa hastanın kan şekerinin düşmüş olabileceği akla getirilmelidir (hipoglisemi).

**Resim 1.** Kan şekeri ölçüm cihazıyla parmak ucundan kan şekeri ölçülür. Resimde hastanın kan şekeri 79 mg/dl olduğu görülmektedir.



Hipogliseminin erken ve uzun dönem belirtileri şunlardır.<sup>1-9</sup>

#### Hipogliseminin erken belirtileri

- Güçsüz, enerjisiz ve uykulu hissetme

- Gergin veya endişeli olma
- Terleme, titreme
- Çarpıntı, taşikardi
- Yorgun hissetmek
- Baş ağrısı ve baş dönmesi
- Mide bulantısı
- Açlık hissi
- Dudaklarda, dilde veya yanaklarda karıncalanma veya uyuşma,
- Çabuk sinirlenmek, endişelenmek
- Konsantrasyon kaybı
- Ani bilinç bozukluğu
- Bayılma

#### Uzun Süren Kan Şekeri Düşüklüğünün Belirtileri

- Zayıflık
- Bulanık görme
- Kafa karışıklığı veya konsantrasyon zorluğu
- Konuşma bozukluğu
- Koordinasyon ve konsantrasyon kaybı, sakarlık,
- Düşme
- Nöbet geçirme
- Bilinç bulanıklığı
- Bilinç kaybı ve koma

#### Hipoglisemi Yönetimi

Hipoglisemi tedavisinde "15-15 Kuralı" uygulanır. Yukarıdaki kan şekeri düşüklüğü semptom ve bulguları olan hasta, kan şekerini yükseltmek için hemen 15 gram karbonhidrat almalıdır. 15 dakika sonra kontrol edilen kan şekeri 70 mg/dL'nin altındaysa, bir porsiyon daha alınır. (Bebeklerde 6 gr, küçük çocuklarda 8 gr ve büyük çocukların 10 gr yeterlidir). Kan şekeri düşüklüğünden şüphelenilen ancak halen bilinci yerinde olan ve yutabilen yetişkinlere ve çocuklara 15-20 g oral (ağızdan) glikoz tabletleri ya da glikoz jelleri verilebilir. Yutamayan yetişkinler ve kooperasyon kurulamayan çocuklarda şüpheli hipoglisemi için sublingual (dilaltı) glikoz verilebilir. Dil altı ıslak şeker uygulaması yutulmadan daha erken hipoglisemiyi düzeltir. Glikoz tabletleri yoksa, bilinçli yetişkinlerde ve çocuklarda semptomatik hipoglisemiyi tedavi etmek için renkli şeker, küp şeker, bal, portakal suyu, süt, üzüm gibi kurutulmuş meyveler, meyve suyu gibi çeşitli yiyecek ve içecekler alınabilir. Karmaşık karbonhidratlar veya karbonhidratlarla birlikte yağ içeren yiyecekler (çikolata gibi) glikoz emilimini yavaşlatabilir, bu nedenle acil düşüklüğü tedavi etmek için kullanılmamalıdır. <sup>1-9</sup>

#### Hipoglisemide İlk Yardım

Hipoglisemide ilk yardım uygulamaları aşağıda özetlenmiştir:<sup>1-9</sup>

- İltiyardımcı tarafından kendisinin, hastanın güvenliği sağlanır.
- Hastanın ABC'si değerlendirilir.
- Hasta sakinleştirilir.
- Hastanın insülin ya da şeker ilacı kullanıp kullanmadığı sorgulanır.
- Hafif semptomları olan hastanın bilinci yerinde ve kusmuyorsa, ağızdan 15-20 gr glukoz tabletleri, glukoz jeli, şeker, şekerli içecekler, meyve suyu (portakal suyu gibi) verilir.
- Glikoz tabletleri mevcut değilse, diğer şeker destekleri verilir.
- 15 dakika içinde hastanın semptom ve bulgularında düzelme

- var ise yemek desteğine devam edilmelidir.
- 15 dakika sonra elde kan şekeri ölçüm cihazı var ise ve hala 70 mg/dl altında değer gösteriyor ise tekrar şeker desteği yapılır.
- 15 dakika sonra elde ölçüm cihazı yok ve hastanın semptomlarında düzelme yok ise şeker uygulaması tekrarlanır.
- Oral alımı iyi olmayan yetişkin, bebek ve çocuklarda dilaltı yarım çay kaşığı (2.5 gr) toz şeker ya da bal tercih edilmelidir.
- Hastanın semptomları 15–20 dakikada düzelmeyorsa, hastanın bilinci kapalıysa sağlık kuruluşuna gitmesi için 112 ambulans yardımı istenmelidir.
- 112 gelene kadar hastanın başında beklenir, ağızdan solunum yolunu tıkayacak ve hastayı riske atacak büyüklükte ve miktarda herhangi bir yiyecek içecek verilmez.

### Hiperglisemi (Kan Şekeri Yüksekliği)

Hiperglisemi vücuttaki kan şekerinin geçici yükselmesidir. Kan şekeri düzeyi kan şekeri ölçüm cihazlarıyla yapılır. (Resim 1)

Aşırı karbonhidratlı beslenme, insülin eksikliği ya da yokluğu, stres, bazı enfeksiyonlar, bazı ilaçlar ve bazı ameliyatlara hiperglisemiye neden olurlar. En sık karşılaşılan durum insülin ya da hap olarak alınan şeker ilaçlarının (oral antidiyabetik ilaçlar) alınmamasıdır. Kanda glikoz düzeyi yükseldiğinde pankreasın kana insülin salgılaması azalır. İnsülin, glikozun kandan hücrelere taşınmasına yardımcı olur. İnsülin yetersiz olduğunda hücrelere yeterli glikoz gidemediği gibi kanda da istenmeyen şekilde yükselmeye başlar. İnsülin pankreas tarafından üretilmediğinde (tip 1 diyabet-şeker hastalığı) ya da yetersiz insülin düzgün çalışmaz (tip 2 diyabet-şeker hastalığı). Tip 1 diyabet daha genç yaşlarda görülürken, tip 2 diyabet ileri yaşlarda ve kilolu insanlarda görülür. Tip 1 kalıtsal olabileceği gibi otoimmün ve bazı viral hastalıklar nedeniyle de oluşabilir. Tip 2 ise yaşam tarzı ve beslenme ile ilişkilidir.<sup>10,11</sup>

Kan şekerinin yüksekliği (hiperglisemi) kan şekerini düşüklüğü kadar hemen semptom vermez.

Bazen uzun yıllar fark edilmez. Uzun süreli yükseklik beyin, kalp, böbrek ve göz damarlarında hasarlara neden olur. En az sekiz saatlik açlıkta kan şekeri düzeyi 100 mg/dl üzerinde ise yemek yedikten iki saat sonraki kan şekeri düzeyi 140 mg/dl üstünde olduğunda hiperglisemiden şüphelenilmelidir. Hiperglisemi hiç semptom vermeyebildiği gibi çok farklı şikayetlerde ortaya çıkabilir.<sup>10,11</sup>

Hipergliseminin kısa ve uzun dönem belirtileri aşağıda özetlenmiştir:<sup>10,11</sup>

#### Hiperglisemi belirtileri:

- Ağız kuruluğu
- Susuzluk
- Çok su içme
- Sık idrara çıkma

- Gece boyunca idrara çıkma
- Bulanık görme
- Kuru, kaşıntılı cilt
- Yorgunluk veya uyuşukluk
- Kilo kaybı
- İştah artışı

Hiperglisemi birkaç saat devam eder ve dehidratasyona yol açarsa, daha ciddi hale gelebilir.

Uzun süren hiperglisemi belirtileri:

- Nefes almada zorluk
- Ayaktayken baş dönmesi
- Hızlı kilo kaybı
- Artan uyuşukluk ve karışıklık
- Bilinç kaybı veya koma

Kan şekerinin 250 mg/dl ve üzerine çıktığı durumlarda, diyabetik ketoasidoz (DKA) veya diyabetik koma olarak da bilinen ve acil tedavi gerektiren daha ciddi bir durum gelişebilir. İnsülin yetersizliğine kan şekeri yüksek olsa bile vücut glikozu yakıtla dönüştüremez. Vücut ihtiyacı olan enerjiyi elde etmek için yağları parçalar. Vücut yağları parçaladığında yan ürün olarak ketonlar üretilir. İnsülin ve sıvı eksikliğinde ketonlar idrar yoluyla yeteri kadar atılamazlar. Kandaki ketonlar ağız kuruluğuna ve ağız kokusuna (çürük elma kokusu gibi) mide bulantısına, karın ağrısına, baş ağrısına, yorgunluğa veya kusmaya neden olur.<sup>10-11</sup>

Aşağıdaki bulgular varsa derhal 112 aranarak hasta sağlık kuruluşuna yönlendirilmelidir:<sup>10-11</sup>

- Kusma
- Bilinç bulanıklığı
- Uyku hali
- Nefes darlığı
- Dehidrasyon (susuz kalma)
- 300 mg/dl'den yüksek glikoz düzeyi
- Bir haftadan uzun süre 160 mg/dl'nin üzerinde kalan kan şekeri düzeyleri
- Ağızdan aseton benzer koku
- İdrarda keton varlığı

#### Hiperglisemide ilk yardım:

Hiperglisemide aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır:<sup>10-11</sup>

- Kan şekeri ölçümü yapılır.
- Bilinç açık ise bol su içilir.
- İnsülin ya da şeker ilacının alınması unutulmuşsa alınması sağlanır.
- Hastanın semptomları düzelmeyorsa ya da hastanın bilinci kapalıysa sağlık kuruluşuna gitmesi için 112 ambulans yardımı istenmelidir.
- 112 gelene kadar hastanın başında beklenir, ağızdan solunum yolunu tıkayacak ve hastayı riske atacak büyüklükte ve miktarda herhangi bir yiyecek içecek verilmez.

**UNUTMA**

Şeker beynin en önemli ihtiyaç maddesidir. Hipoglisemi (kan şekeri düşüklüğü) vücutta glikoz seviyesinin düşmesidir. Elde kan şekeri ölçüm cihazı varsa hemen ölçüm yapılmalıdır. Normal şartlarda bir insanda 8-12 saatlik açlıkta kan şekeri 70-100 mg/dl arasında olmalıdır. Kan şekerinin 70 mg/dL'nin altına inmesi hipoglisemi semptomları başlar. En çok insülin yaptıktan sonra yeterli besin almayan şeker hastalarında karşılaşılr. Şeker hastasında soğuk terleme, çarpıntı, yorgunluk, baş dönmesi olduğunda hipoglisemi akla gelmeli ve şikayetler başlar başlamaz şeker desteği sağlanmalıdır. Şeker desteği sağlanamayan hastada bilinç bozukluğu gelişir ve komaya girer. Hafif hipoglisemi semptomları varsa, hastanın bilinci yerindeyse ve kusmuyorsa ağızdan 15-20 gr glukoz tabletleri, glukoz jeli, şeker, şekerli içecekler, meyve suları (portakal suyu gibi) verilir. Hastanın şikayetleri geçerse yemek yemesi sağlanmalıdır. Hastanın semptomları 15-20 dakikada düzelmeyorsa, bilinci kapalıysa 112 aranmalıdır. Hiperglisemi (kan şekeri yüksekliği) vücutta glikoz seviyesinin düşmesidir. Elde kan şekeri ölçüm cihazı varsa hemen ölçüm yapılmalıdır. Kan şekeri açlıkta 100 mg/dl'den toklukta 140 mg/dl'den yüksekse hiperglisemiden şüphelenilmelidir. Hiperglisemi hipoglisemi kadar tehlikeli değildir, ancak kan şekeri çok yükseldiğinde ve uzun süre yüksek kaldığında koma gelişebilir. Şeker hastası olduğu bilinmeyen bir insanda çok su içme, çok idrara çıkma, kilo kaybı, yorgunluk belirtileri varsa şeker hastalığı araştırılmalıdır. Şeker hastasında bulantı, kusma, ağızda koku, uyku hali, bilin bozukluğu ve koma durumunda 112 yardımı istenmelidir.

**Bir şeker hastası nasıl korunmalı?**

- Mutlaka diyabet hastalığı hakkında bilgi sahibi olmalıdır
- Kan şekeri ölçüm cihazı temin etmeli ve kan şekeri seviyelerini kontrol etmelidir.
- Düzenli yemek yenmelidir.
- Şekersiz sıvılar içilmelidir.
- Düzenli egzersiz yapılmalıdır (Ancak kan şekeri seviyeleri 240 mg/dl'den yüksekse, yağ yıkımı ve keton düzeyi artacağı için yapılamamalıdır).
- Uygulanabilir ve düzenli bir diyet planı oluşturulmalıdır.
- Tüm diyabet ilaçları programa göre alınmalıdır.
- Kan şekeri düzeyi normale dönene kadar bir çizelge oluşturarak her dört saatte bir kan şekeri ölçümü yapılmalıdır.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

**Kaynaklar**

1. *Hypoglycemia (Low Blood sugar)*. Diabets. Erişim: 29 Kasım 2022. <https://www.diabetes.org/healthy-living/medication-treatments/blood-glucose-testing-and-control/hypoglycemia>.
2. Osama Hamdy. *Hypoglycemia*. Emedicine. Erişim: 29 Kasım 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/122122-overview>.
3. Barennes H, Valea I, Nagot N, Van de Perre P, Pussard E. Sublingual sugar administration as an alternative to intravenous dextrose administration to correct hypoglycemia among children in the tropics. *Pediatrics*. 2005;116:e648-e653. [\[Crossref\]](#)
4. Singletary EM, et al. Part 9: first aid: 2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015;132(suppl 1):S269-S311. [\[Crossref\]](#)
5. Zideman DA, et al. Part 9: first aid: 2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation*. 2015;95:e225-261.
6. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021; 161: 270-290. [\[Crossref\]](#)
7. *Low blood sugar (hypoglycemia)*. NHS. Erişim: 30 Haziran 2022. <https://www.nhs.uk/conditions/low-blood-sugar-hypoglycaemia/>.
8. Hamdy O. *Hypoglycemia*. 10 Ekim 2022. Hypoglycemia: Practice Essentials, Background, Pathophysiology (medscape.com).
9. Perkins GD, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation*. 2021 Apr;162:1-10. [\[Crossref\]](#)
10. Robert Ferry. *High Blood Sugar. (Hyperglycemia)*. Erişim: 29 Aralık 2022. [https://www.emedicinehealth.com/high\\_blood\\_sugar\\_hyperglycemia/article\\_em.htm](https://www.emedicinehealth.com/high_blood_sugar_hyperglycemia/article_em.htm).
11. *Hyperglycemia (high blood sugar)*. Erişim: 29 Aralık 2022. [www.nhs.uk/conditions/high-blood-sugar-hyperglycemia/](http://www.nhs.uk/conditions/high-blood-sugar-hyperglycemia/)

## İnme (Felç)

### Stroke

#### BÖLÜM HAKKINDA

İnme, beyin damarlarında tıkanma sonucu iskemik inme (felç), beyin damarlarında kanama sonucu hemorajik inme (beyin kanaması) ve beyne giden kan akışının kısa bir süreliğine engellenmesi sonucu "mini inme" olarak sınıflandırılır. Olay beynin hangi yarısında gerçekleşirse vücudun diğer yarısında felç görülür. İnme ne kadar erken tanınır ve sağlık merkezine ulaştırılırsa tedavisi o kadar erken başlanır. İskemik bir inmede oluşan pıhtıyı eritmek için pıhtı eritici ilaç tedavinin ilk 3 saat içinde uygulanması hayat kurtarıcıdır. Olay yerinde inme değerlendirme ölçeği – FA.S.T kullanılabilir; hastanın yüzünde asimetri varsa, kolundan birini yukarı kaldıramazsa, konuşma bozukluğu varsa inme geçirme olma olasılığı yüksektir, hemen 112 yardımı istenmelidir.

**Anahtar kelimeler:** İnme, felç, beyin kanaması, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Stroke is classified as ischemic stroke (stroke) as a result of blockage in the brain vessels, hemorrhagic stroke (cerebral hemorrhage) as a result of bleeding in the brain vessels, and "mini stroke" as a result of the blockage of blood flow to the brain for a short time. Whichever half of the brain the event occurs, paralysis occurs in the other half of the body. The sooner the stroke is recognized and the person is brought to the health center, the sooner the treatment can be started. Administering clot-dissolving medication within the first 3 hours of treatment to dissolve the clot formed in an ischemic stroke is life-saving. Stroke assessment scale - FA.S.T. can be used at the scene; if the patient has asymmetry on his face, his arm If someone cannot lift someone up, has speech impairment, there is a high probability of having a stroke, 112 help should be requested immediately.

**Keywords:** Stroke, paralysis, brain hemorrhage, first aid



## İnme (Felç)

İnme (felç), beyin damarlarında bir kanama olduğunda veya beyin damarlarında kan akışının engellendiği bir tıkanma olduğunda beynin o bölgesinin yaptıkları fonksiyonu yitirmesi ile kendini gösteren bir durumdur. Beyin damarlarında oluşan sorunlar nedeniyle 3 tip acil olay karşımıza çıkar: <sup>1-9</sup>

### İskemik İnme (Felç)

İnme olaylarının %87'si beyin damarlarındaki tıkanma nedeniyle oluşur. İnme, beyin damarlarının kendi iç yapısından kaynaklanan ve yavaş gelişen tıkanma ya da kalp veya boyun damarlarında gelişen kan pıhtının atması (emboli) sonucu ani gelişir. Beyin hücrelerinin yaşaması için kan ile gelen oksijen ve glikoza ihtiyacı vardır. Kanlanamayan beyin hücreleri temel besinlerden yoksun kaldıktan birkaç dakika sonra ölmeye başlar.<sup>1-9</sup>

### Geçici İskemik Atak

"Mini inme" olarak adlandırılır. Beyne giden kan akışı yalnızca kısa bir süreliğine durur (genellikle 5 dakikayı geçmez). Geçici iskemik atak, gelecekteki bir felç için bir uyarı işaretidir. İskemik inmeler gibi, kan pıhtıları da sıklıkla geçici iskemik ataklara neden olur. Hastalarda başlangıçta görülen semptomların bir geçici iskemik ataktan mı yoksa büyük bir felçten mi kaynaklandığı anlaşılabilir. Geçici iskemik atağı olan ve tedavi görmeyen kişilerin üçte birinden fazlası 1 yıl içinde büyük bir felç geçirir. Geçici iskemik atakları tanımak ve tedavi etmek, büyük bir felç riskini azaltabilir. Geçici iskemik atakta, tıpkı



büyük bir felç gibi tıbbi bir acil durumdur. İnme belirtileri görülür görülmez hemen 112 acil yardımı istenmelidir.<sup>1-9</sup>

### Hemorajik İnme (Beyin Kanaması)

Beyin damarlarındaki kanamalar sonucu ortaya çıkar. Genellikle ani tansiyon yükselmesi ya da basınç artışı sonucu beyin damarlarındaki anevrizmanın (baloncuk) yırtılması sonucu oluşur. Diğer bir kanama türü de beyin ile beyni örten zarlar arasındaki bölgede olan kanamalardır.<sup>1-9</sup>

İnmenin kesin tanısı hastanede veya acil serviste bilgisayarlı tomografi (BT) ya da manyetik rezonans görüntülemesi (MR) ile konulur. İnme gerçek bir acil durumdur. Tedavi ne kadar erken verilirse, beyindeki hasar o kadar az olur. Tedavi için inmenin tanınması ve tanınma zamanı önemlidir. "Zaman = Hayattır" kavramı burada geçerlidir, erken inme tanısı hayat kurtarır. Bunun için hastadaki inme semptom ve bulguları olay yerinde olabildiği kadar erken tanınmalı ve olabildiği kadar erken 112 acil yardımı istenmelidir. İnme tanısında "inme değerlendirme ölçeği - FA.S.T" kullanılabilir. Bu değerlendirme araçlarının kullanılmasıyla semptom başlangıcı ile hastaneye veya acil servise varış arasında geçen sürede önemli bir azalma olduğu, bunun sonucunda tedaviye erken başlanarak felçten kaynaklanan hasarın derecesinin azaltıldığı ortaya konulmuştur.<sup>1-9</sup> (Bölüm 12.9. Resim 1).

İnmenin tedavisi nedenine ve sonucuna yöneliktir. Hemorajik inmede oluşan kanamayı durdurmak için hasta acil ameliyata alınır. İskemik inmede oluşan pıhtıyı eritmek için pıhtı eritici ilaç tedavisi uygulanır. Oluşan pıhtının tam organize olmadan eritilmesi için ilk 3 saatte verilmesi gereklidir. Bunun için dünya da olduğu gibi ülkemizdeki bazı hastanelerde de bu hastalara özel "inme merkezi" oluşturulmuştur. İnme geçiren hasta ne kadar erken inme merkezine ulaştırılırsa hayatta kalma ya da sekelsiz iyileşme şansı o kadar yüksek olur.<sup>1-9</sup>

İnme için risk faktörlerinin bazıları doğuştan vardır ve değiştirilemez, bazıları ise sonradan edinilen ve değiştirilebilen risk faktörleridir.<sup>1-9</sup>

İnme için risk faktörleri:

- Yüksek tansiyona sahip olmak.
- Daha önce inme geçirmiş olmak.
- Sigara içmek.
- Şeker hastası olmak.
- Kan kolesterolü yüksek olmak.
- Kalp hastalığına sahip olmak (ritim bozukluğu veya kapak hastalığı).
- Yaşlı olmak (55 yaşından sonra risk artar).
- Yetersiz fiziksel aktivite yapmak, şişman olmak.

### İnmede Belirtiler ve Bulgular

İnme hastasında aşağıdaki semptom ve bulgular görülür.<sup>1-9</sup>

- Vücudun bir tarafındaki kollarda ve bacaklarda (genellikle ya sağ kol sağ bacak ya da sol kol sol bacak olmak üzere tek taraflı) güçsüzlük veya uyuşukluk.
- Bir ya da iki gözde ani kararma, bulanık veya çift görme, görme kaybı.

- Göz bebeklerinde tek taraflı büyüme ya da küçülme.
- Gözlerde istemsiz hareketler.
- İki yüz arasında simetri kaybı, yüzün bir tarafında sarkma, mimik kaybı.
- Aniden ortaya çıkan konuşma bozukluğu.
- Aniden ortaya çıkan şiddetli baş ağrısı (hastada o zamana kadar hiç olmayan ya da daha önce olandan farklı karakterde bir baş ağrısı).
- Açıklanamayan baş dönmesi (vertigo).
- Dengesizlik (ataksi) vardır, hasta bir yürürken bir tarafa doğru düşebilir.
- Ani düşme (beraberinde diğer belirti veya semptomlardan biri varsa daha anlamlıdır).
- Nöbet geçirme.
- Ani bilinç bozukluğu veya kaybı.

### Olay yerinde FA.S.T. - inme değerlendirme ölçeği:

En çok tercih edilen ve kolay uygulanabilen bir yöntemdir. Hastaya yaptırılacak 4 komutun değerlendirilmesini içerir. FA.S.T. 4 komutun İngilizce baş harflerinin kısaltmasıdır (F: Face-Yüz; A: Arms-Kollar; S: Speech-Konuşma; T: Time-Zaman). FA.S.T. değerlendirmesindeki 3 komuttan (Yüz-Kollar ve Konuşma) herhangi birinde sorun olan hastada iskemik inme olasılığı %72 bulunurken, hastada 3 komutta da sorun mevcutsa, akut inme olasılığı %85'ten fazla olduğu bildirilmiştir.<sup>1-9</sup> (Resim 1)

**Yüzde asimetri:** Hastadan gülümsemesi istenir. İnme hastası gülümsemeye çalıştığında yüzünün bir tarafında diğerine göre asimetri oluşturacak şekilde daha sarkıktır ve mimikler kaybolmuştur.

**Kolda asimetri:** Hastadan her iki kolunu omuzlarda kaldırmaya istenir. İnme hastaları, iki kolunu da kaldırmaya çalıştığında bir kolunu kaldıramaz ya da kaldırdıktan bir süre sonra yer çekiminin etkisi ile aşağı doğru düşer.

**Konuşma bozuk:** Hastadan ilkyardımcının söylediği basit bir cümleyi tekrar etmesi söylenir (Örnek: Bugün günlerden pazartesi). İnme hastası basit cümleyi tekrarlayamaz, konuşamaz, ya da anlaşılmasız şekilde konuşmaya çalışır.

**Erken 112 acil yardım:** Bir inme olayında her dakika önemlidir. İnmeden şüphelenilen bir hastanın değerlendirmesinde yukarıdaki belirtilerden herhangi biri var ise hemen 112 acil yardım aranmalıdır.

### İnmede İlk Yardım

- Güvenlik tedbirleri alınır.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Hızla hastanın yüz ifadesi, kol gücü ve konuşması değerlendirilmelidir.
- İnme belirtileri görülür görülmez hemen 112 acil yardımı istenmelidir.
- 112 gelene kadar hastanın bilinci yakından takip edilmelidir.
- Bilinç bozukluğu gelişirse hasta "koma pozisyonuna" alınmalıdır.
- Hastanın inme belirtilerinin tam zamanı (saat ve dakika olarak) not edilmeli ve 112 personeline iletilmelidir.

**Resim 1.** Olay yerinde inme değerlendirilmesi (Hastanın yüzünde asimetri varsa, kolundan birini yukarı kaldıramazsa, konuşma bozukluğu varsa ACİL 112 ARANMALI).



### UNUTMA

İnme, beyin damarlarında tıkanma sonucu iskemik inme, beyin damarlarında kanama sonucu hemorajik inme ve beyne giden kan akışının kısa bir süreliğine engellenmesi sonucu "mini inme" olarak sınıflandırılır.

Olay beyin hangi yarısında gerçekleşirse vücudun diğer yarısında felç görülür.

İnme ne kadar erken tanınır ve sağlık merkezine ulaştırılırsa tedavisi o kadar erken başlanır.

İskemik bir inmede oluşan pıhtıyı eritmek için pıhtı eritici ilaç tedavinin ilk 3 saat içinde uygulanması hayat kurtarıcıdır.

Olay yerinde inme değerlendirme ölçeği – F.A.S.T kullanılabilir; hastanın yüzünde asimetri varsa, kolundan birini yukarı kaldıramazsa, konuşma bozukluğu varsa inme geçirme olma olasılığı yüksektir, hemen 112 yardımı istenmelidir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. Meyran D, Cassan P, Avau B, et al. (November 08, 2020) Stroke Recognition for First Aid Providers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus* 12(11): e11386. [Crossref]
2. *Types of Stroke*. CDC. Erişim: 30 Kasım 2022. [https://www.cdc.gov/stroke/types\\_of\\_stroke.htm](https://www.cdc.gov/stroke/types_of_stroke.htm).
3. American Heart Association/American Stroke Association. TIA (Transient Ischemic Attack) external icon. Erişim: 6 Ekim 2016.
4. *Stroke: First Aid*. *MayoClinic*. Erişim: 30 Kasım 2022. <https://www.mayoclinic.org/first-aid/first-aid-stroke/basics/art-20056602>.
5. Edward C Jauch. Ischemic Stroke. Erişim: 30 Kasım 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/1916852-overview>.
6. Harbison J, Hossain O, Jenkinson D, Davis J, Louw SJ, Ford GA. Diagnostic accuracy of stroke referrals from primary care, emergency room physicians, and ambulance staff using the face arm speech test. *Stroke*. 2003;34(1):71-76. [Crossref]
7. O'Brien W, Crimmins D, Donaldson W, Risti R, Clarke TA, Whyte S, Sturm J. FASTER (Face, Arm, Speech, Time, Emergency Response): experience of Central Coast Stroke Services implementation of a pre-hospital notification system for expedient management of acute stroke. *J Clin Neurosci*. 2012;19(2):241-245. [Crossref]
8. American Heart Association (2011). *Advanced Cardiovascular Life Support Provider Manual*. USA: First American Heart Association Printing, p. 137.
9. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021; 161: 270-290. [Crossref]

**BÖLÜM 13**  
**TRAVMA ACİLLERİNDE**  
**İLK YARDIM**

## Travma Acillerinde İlk Yardım

### First Aid in Trauma Emergencies

#### BÖLÜM HAKKINDA

Kasıtsız yaralanmalar 1-44 yaş arası dünyada önde gelen ölüm nedenidir. Dünya çapında motorlu araç kazalarında her gün yaklaşık 3.700 kişi hayatını kaybetmektedir. Trafik kazaları ise ölümlü yaralanmaların %23'ünü oluşturmaktadır. Motorlu araç kazalarının %90'undan fazlasının gelişmekte olan ülkelerde meydana gelmesi dikkat çekicidir. Travma nedenli ölümlerin ve sakat kalmaların önemli bir kısmı yanlış ya da eksik yapılan ilk yardım uygulamaları nedeniyle olmaktadır. Doğru ilk yardım bilgisi ve uygulaması ve erken 112 yardımı istenmesi ülkemizde binlerce insanımızın hayatını kurtarıırken on binlerce insanımızın engelli olarak hayatını sürdürmesini önleyecektir. Bu bölümde en çok karşılaşılan travma acilleri anlatılacaktır: Yaralar ve yaralanmalar, Kanamalar, Organ (uzuv) kopmasında (ampütasyon) ilk yardım, Doğal deliklerden olan kanamalarda ilk yardım, Yumuşak doku yaralanmaları, Zorlanma, Ekimoz, Tendinit, Burkulma, Çıkık ve Kırıklarda ilk yardım, Yaralı taşıma teknikleri

**Anahtar kelimeler:** Travma, travma acilleri, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Unintentional injuries are the leading cause of death in the world for people aged 1-44. Approximately 3,700 people die every day worldwide in motor vehicle accidents. Traffic accidents constitute 23% of fatal injuries. It is noteworthy that more than 90% of motor vehicle accidents occur in developing countries. A significant portion of trauma-related deaths and injuries occur due to incorrect or incomplete first aid practices. Correct first aid knowledge and application and early 112 help will save the lives of thousands of people in our country and prevent tens of thousands of people from living disabled lives. In this section, the most common trauma emergencies will be explained: Wounds and injuries, Bleeding, First aid for limb rupture (amputation), First aid for bleeding from natural holes, Soft tissue injuries, Strain, Ecchymosis, Tendinitis, Sprains, Dislocations and Fractures, Casualty handling techniques.

**Keywords:** Trauma, trauma emergencies, first aid



### Travma Acillerinde İlk Yardım

Kasıtsız yaralanmalar 1-44 yaş arası dünyada önde gelen ölüm nedenidir. Dünya çapında bisiklet, otobüs, araba, motosiklet, kamyon ve yayaların karıştığı motorlu araç kazalarında her gün yaklaşık 3.700 kişi hayatını kaybetmektedir. Kasıtsız yaralanmalar ve şiddet dünyadaki toplam hastalıkların %18'ini oluşturmaktadır. Trafik kazaları ise ölümlü yaralanmaların %23'ünü oluşturmaktadır. Motorlu araç kazalarının %90'undan fazlasının gelişmekte olan ülkelerde meydana gelmesi dikkat çekicidir. Trafik kazası ve iş kazaları başta olmak üzere travma nedenli yaralanmalar nedeniyle dünyadaki engelli sayısı her geçen gün artmaktadır. Ülkemizde 2023 yılında 207675 trafik kazasında 1056 ölüm, 123521 yaralanma görülmüştür. Travma nedenli ölümlerin ve sakat kalmaların önemli bir kısmı yanlış ya da eksik yapılan ilk yardım uygulamaları nedeniyle olmaktadır. Doğru ilk yardım bilgisi ve uygulaması ve erken 112 yardımı istenmesi ülkemizde binlerce insanımızın hayatını kurtarıırken on binlerce insanımızın engelli olarak hayatını sürdürmesini önleyecektir.<sup>1-6</sup>

Bu bölümde en fazla karşılaşılan ve ilk yardım uygulamasıyla daha kötü olmasının önlenilebileceği travma acilleri anlatılacaktır.

En fazla karşılaşılan travma acilleri şunlardır:

- YARALAR VE YARALANMALAR



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.



- AÇIK GÖĞÜS YARALANMALARI
- KARIN YARALANMALARI
- KAFA VE OMURGA YARALANMALARI
- KANAMALAR
- İÇ VE DIŞ KANAMALAR
- VÜCUTTAKİ DOĞAL DELİKLERDEN OLAN KANAMALAR
- BURUN KANAMASI
- KULAK KANAMASI
- SİNDİRİM SİSTEMİ KANAMALARI
- SOLUNUM SİSTEMİ KANAMALARINDA İLK YARDIM
- ÜROGENİTAL SİSTEM KANAMALARDA İLK YARDIM
- ORGAN (UZUV) KOPMASINDA (AMPÜTASYON)
- YUMUŞAK DOKU YARALANMALARI
- ZORLANMA
- ÇÜRÜK-EKİMOZ (MORARMA)
- TENDİNİT
- BURKULMA, ÇIKIK, KIRIKLARDA İLK YARDIM

### Travma acillerinde ilk yardım:

Travma acillerinde aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılmalıdır:  
1-6

- Sakin olunuz, hastanın sakin kalmasını sağlayınız.
- İlk yardımcının, çevredeki insanların ve hastanın güvenliğini sağlayacak tedbirleri alınız.
- Olay yeri güvensiz ise hastayı daha güvenli bir yere boyun ve diğer omurga kırıklarına dikkat ederek taşıyınız.
- Olay yeri güvenliyse yaralıyı olabildiği kadar kımıldatmayınız.
- Hastanın bilincini, A-Havayolunu, B-Solunumunu, C-Dolaşımını kontrol ediniz.
- Hastanın bilinci yerindeyse konuşarak travma hakkında bilgi almaya çalışınız.
- Hastanın bilinci yerinde değilse hastanın yakınlarıyla ya da

çevredeki olayı gören insanlarla konuşarak olay hakkında bilgi almaya çalışınız.

- Hastanın kolunda, üzerinde hastalığıyla ilgili bilgiler, kullandığı ilaçlar varsa anlamaya çalışınız.
- Travma acilin durumuna göre ilk yardım uygulamaya başlayınız.
- Durum ciddi ise hemen 112'yi arayınız.
- Hastanın bilinci yok ama solunum ve dolaşım var ise koma pozisyonuna alarak 112'yi bekleyiniz.
- Hastada bilinc yok, solunum ve dolaşım yoksa temel yaşam desteğine başlayınız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. *Part 8: First Aid.* American Red Cross. Erişim: 10 Aralık 2023. <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/first-aid-guidelines/first-aid>.
2. *Trafik istatistik bülteni.* Trafik. MAYIS-2023. Erişim: 10 Aralık 2023. <https://www.trafik.gov.tr/kurumlar/trafik.gov.tr/04-Istatistik/Aylik/202305/Mayis2023.pdf>.
3. *Advanced Trauma Life Support.* 10th Edition. Student Course Manual Library of Congress Control Number: 2017907997.
4. *Injury & Trauma.* CDC. Erişim: 15 Ocak 2024. <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2024/environmental-hazards-risks/injury-and-trauma>.
5. *Accidents or Unintentional Injuries.* CDC. 10 Aralık 2023. <https://www.cdc.gov/nchs/fastats/accidental-injury.htm>.
6. *Injuries and Violence Are Leading Causes of Death.* CDC. 10 Aralık 2023. <https://www.cdc.gov/injury/wisqars/animated-leading-causes.html>.

## Yaralar ve Yaralanmalar

### Wounds and Injuries

#### BÖLÜM HAKKINDA

Yara, bir travma ya da darbe sonucu deri ya da mukozanın bütünlüğünün bozulmasıdır. Yaranın derinliğine göre derialtı dokusu, kas dokusu, kan damarları ve sinirler de etkilenebilir. Yaralanmış bir dokuda saatler içinde iyileşme süreci, üç dört haftada yapım onarım süreci olur. İyileşen yara 3 hafta içinde eski şekline ulaşabilir. Tüm yaralar, damar yaralanması, sinir yaralanması ve enfeksiyon riski açısından erken değerlendirilmelidir. Vücudun herhangi bir bölgesine saplanan yabancı cisimler çıkarılmamalıdır. Kirli yaralar çeşme suyuyla yıkanmalıdır. Göğüs bölgesi yaralanmalarında hasta rahat edeceği yarı oturur pozisyona alınarak 112 beklenmelidir. Karın bölgesi yaralanmalarında yaralının ayakları karnına doğru çekilerek sırtüstü yatar pozisyona alınır, temiz bir bezle kapatılarak 112 beklenmelidir. Maalesef engellilerin çoğu boyun ve kafa travması geçirdikten sonra hatalı taşınan ve hatalı ilk yardım uygulanan insanlardır. Her trafik kazasına ya da kafa travmasına boyun omurga kırığı şüphesi ile yaklaşılmalı boyun hareket ettirilmeden orta hatta sabit tutulmaya çalışılarak 112 beklenmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Yaralar, göğüs, karın, kafa yaralanması, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

A wound is a disruption of the integrity of the skin or mucosa as a result of a trauma or blow. Depending on the depth of the wound, subcutaneous tissue, muscle tissue, blood vessels and nerves may also be affected. In an injured tissue, the healing process takes place within hours and the repair process takes three to four weeks. The healing wound can reach its previous shape within 3 weeks. All wounds should be evaluated early for risk of vascular injury, nerve injury, and infection. Foreign objects stuck in any part of the body should not be removed. Dirty wounds should be washed with tap water. In cases of chest area injuries, the patient should be placed in a comfortable semi-sitting position and waited for 112 minutes. In cases of abdominal injuries, the injured person should be placed in a supine position with his feet pulled towards his abdomen, covered with a clean cloth and waited. Unfortunately, most disabled people are people who were transported incorrectly and received incorrect first aid after suffering neck or head trauma. Every traffic accident or head trauma should be approached with the suspicion of a cervical spine fracture, and the neck should be kept fixed in the midline without moving and wait for 112 minutes.

**Keywords:** Wounds, chest, abdomen, head injury, first aid



## Yaralar

Yara, bir travma ya da darbe sonucu deri ya da mukozanın bütünlüğünün bozulmasıdır. Yaranın derinliğine göre derialtı dokusu, kas dokusu, kan damarları ve sinirler de etkilenebilir. Yara, yeri ve derinliğine göre konfor açıdan (ağrı) ve kozmetik açıdan (kötü iyileşme ve görünüm) olduğu kadar yaşamsal açıdan da önemli sorunlara (akut aşamada kanama, kronik aşamada enfeksiyon nedeniyle) neden olur. Yaralanmış bir doku saatler içinde iyileşme sürecine girer. Hemen kanamayı durdurmak için pıhtılaşma mekanizması devreye girer. Üç dört gün içinde yangı (inflamasyon) fazı çalışır. Üç dört haftada yapım onarım süreci çalışır. İyileşen yara 3 hafta içinde eski şekline ulaşabilir. Ancak yaranın eski gücüne ulaşması zaman alır, sadece %60'ına 4 ayda ulaşabilir.<sup>1-10</sup>

**Yara Tipleri:** Yaralar görünüşüne iki tipe oluşabilir:<sup>1-10</sup>

**Kapalı Yaralanmalar:** İçerdeki hasar almasına rağmen vücudun doku bütünlüğünün bozulmadığı yaralanmalardır.

**Açık Yaralanmalar:** Vücudun doku bütünlüğünün bozulduğu yaralanmalardır.



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.

Yaralar oluş şekline göre farklı şekillerde oluşabilir: <sup>1-10</sup>

**Sıyrıklar:** Deri üzerinde genelde çizgi şeklinde yüzeysel yaralardır.

**Kesik yaralar:** Kesici cisimlerle (bıçak, çakı, cam gibi) oluşan basit ve derinliği az yaralardır.

**Ezik yaralar:** Sopa, taş, yumruk, çarpışma ya da ağır cisim altında kalma sonucu oluşan yaralardır. Ezik yaralarda doku zedelenmesi olmasına rağmen fazla kanama olmaz.

**Delici yaralar:** Uzun ve sivri cisimlerle oluşan derinliği yüzey alanından fazla olan yaralardır.

**Parçalı yaralar:** Şiddetli darbe ya da çekme ile oluşan yaralardır.

### Ciddi yaralar

Bazı yaralar hayatı tehdit eden kanama ve enfeksiyonlara neden olabilir. Kenarları birleşmeyen yaralar, kanaması durdurulamayan yaralar, kas veya kemiğin görüldüğü derin yaralar, delici aletlerle oluşan yaralar, yabancı cisim saplanmış yaralar, insan veya hayvan ısırıkları olan yaralar ciddi yaralar olarak değerlendirilir ve tedavisi daha zordur. <sup>1-10</sup>

### Enfeksiyon riski olan yaralar

Bazı yaralar, yara ya da yaralının özellikleri nedeniyle enfeksiyon riski taşırlar. Risk, lokalizasyona, mekanizmaya, yara yerine ve bakıma bağlıdır. Kesi ile oluşan temiz bir yüz yarası için risk %1'den az, alt ekstremitede kirli bir ezilme yarası %20'den fazla risk taşıır. <sup>1-10</sup>

Aşağıdaki yaralarda enfeksiyon riski daha yüksektir: <sup>1-10</sup>

- Bacak ve kalça, kollar, ayaklar, göğüs, yüz ve kafa derisi yaraları
- Oluşmasında 6 saatten fazla süre geçmiş gecikmiş yaralar.
- Dikişleri ayrılmış yaralar, deri altına dikiş atılmış yaralar.
- Kenarları muntazam olmayan yaralar parçalı ve ezik yaralar.
- Çok kirli yaralar (cansız doku, yabancı madde, tükürük veya dışkı bulaşma).
- 5 santimetreden derin yaralar.
- Ateşli silah yaraları.
- sırma ve sokma ile oluşan yaralar.
- Yaşlı insanlarda şeker hastalarında oluşan yaralar.

### Yüzeysel yaralanmalarda ilk yardım

Yüzeysel yaralanmalarda aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılmalıdır: <sup>1-10</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- Eldiven giyilerek ilkyardımcı ve yaralı korunmaya çalışmalıdır.
- Hasta oturtulmalı ya da yatırılmalıdır.
- Yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).
- Yara yeri (bölgesi, derinliği, genişliği, kanama ve yabancı cisim varlığı) değerlendirilir.
- Yaraya neden olan yabancı cisim çıkarılmaz.
- Yara yeri çok kirli ise basınçlı ılık suyla (tazyikli çeşme suyu gibi) yabancı cisim kalmayınca kadar yıkanır (bakteri

sayısını ve enfeksiyon riskini azaltır).

- Kanama temiz bir bezle baskılı tampon ile durdurulur.
- Üzeri sargı bezi ya da örtü ile kapatılır.
- Genel durumu iyi hasta ileri tedavi (tetanoz aşısı gibi) için sağlık kuruluşuna yönlendirilir.

### Ciddi Yaralanmalarda İlk Yardım

Ciddi yaralanmalarda aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılmalıdır: <sup>1-10</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlk yardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini ve yaralıyı korumaya çalışmalıdır.
- Hasta oturtulmalı ya da yatırılmalıdır.
- Yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).
- Yara yeri (bölgesi, derinliği, genişliği, kanama ve yabancı cisim varlığı) değerlendirilir.
- Yaraya neden olan yabancı cisim çıkarılmaz.
- Yara yeri çok kirli ise basınçlı suyla (10 dakika tazyikli çeşme suyu gibi) bakteri sayısını ve enfeksiyon riskini azaltır.
- Kanama temiz bir bezle baskılı tampon ile durdurulur.
- Üzeri sargı bezi ya da örtü ile kapatılır.
- Genel durumu iyi olmayan, riskli yaraları olan, hayatı tehlikesi olan hastalar ve ciddi yaralanması olan hastalar için 112 aranarak yardım istenir.
- Bilinci kapanırsa koma pozisyonuna getirilir.
- 112 gelene kadar yara yeri kanama açısından kontrol edilerek yanında beklenir.
- Delici bir aletle yaralanmada olay yerinde saplanan cisim asla yerinden çıkarılmamalıdır.

Taşıma sırasında cismin oynamaması, yerinden çıkmaması ve daha fazla zarar vermemesi için etrafı koruyucu tamponla desteklenir. Bu tampon desteği ilk yardım sargı malzemelerinden basitçe yapılabilir (Resim 1)

**Resim 1A-C.** Vücuda saplanan yabancı cisim çıkarılmamalıdır. Kazara hareket ettirilmemesi için sargı bezleriyle etrafı desteklenmelidir.



## Açık Göğüs Yaralanmaları

Dışarıdan delici kesici aletlerin ya da künt travmalarda kırılan kaburgaların göğsün içine girmesiyle solunum borusu, akciğer zarı ve akciğerler yaralanabilir. Göğüs yaralanması olan hastada nefesle artan aşırı ağrı, solunum zorluğu (dispne), hızlı ve yüzeysel soluk, siyanoz (morarma), kan tükürme ve açık pnömotoraks (dışarıdan yapılan bir travma sonucu akciğerleri kaplayan zarlar arasındaki plevral boşluğa hava girmesi sonucu akciğerin bir kısmında veya tamamında "çökme ya da sönme" olarak tarif edilen büzülmedir) görülebilir. Hava en kısa ve az dirençle karşılaşılan yolu tercih eder. Göğüs bölgesinde oluşan açık yaralanmada hava kolaylıkla içeri girerken, dışarı rahat çıkamaz. İçeride biriken hava basınçlı (tansiyon) pnömotoraksa neden olabilir. Hava akciğere ve kalbe baskı yaparak ölüm riski oluşturur. Açık göğüs yaralanmalı hastaların bir an önce sağlık kuruluşuna ulaştırılması gerekir.<sup>10-12</sup>

### Delici göğüs yaralanmasında belirtiler ve bulgular

Delici göğüs yaralanmasında belirtiler ve bulgular şunlardır:<sup>10-12</sup>

- Hastanın göğüs bölgesinde yara ve kanama bulguları.
- Ciddi nefes darlığı
- Nefes alırken ve verirken göğüs bölgesinde ağrı
- Giderek artan nefes darlığı ve nefes almakta güçlük
- Baş dönmesi
- Morarma
- Bilinç bozukluğu
- Bayılma
- Bilinç kaybı

### Delici Göğüs Yaralanmalarında İlk Yardım

Delici göğüs yaralanmalarında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılmalıdır:<sup>10-12</sup>

- İltiyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İltiyardımcı eldiven giyerek kendisini ve yaralıyı korumaya çalışmalıdır.
- Bilinci açık hasta rahat edebileceği oturma ya da yarı oturma pozisyona getirilmeli, rahat nefes alması sağlanmalıdır.
- Yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).
- Yara üzerinde dış kanama var ise doğrudan elle basınç ile durdurulmaya çalışılır.
- Yaralı göğüs bölgesinden serbest hava çıkışını sağlayan, açık göğüs yarası için özel imal edilmiş havalandırılmalı pansumanlar var ise ve iltiyardımcı bunun eğitimini almış ise uygulanabilir.
- Özel imal havalandırılmalı pansumanlar yok ise dışarıdaki havanın içeri girmesi ve içerideki havanın dışarı çıkamaması nedeniyle tansiyon pnömotoraksa (basınçlı akciğer sönmesi) yol açma riskinden dolayı yaranın üzeri doğaçlama olarak yapılan herhangi bir malzemeyle kapatılmaz, yara açık bırakılır.
- 112 ambulans yardımı istenir.
- Bilinci kapanırsa koma (yan yatar) pozisyonuna getirilir.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) ve şok bulguları açısından kontrol edilerek hastanın yanında beklenir.

## Karın Yaralanmaları

Künt travma ya da delici kesici aletlerle darbe alınması karın içi organlarının yaralanmasına neden olabilir. Darbe sonucu kapalı ya da açık yaralanma oluşabilir. Künt karın travmasının nedenleri arasında motorlu araç kazaları, motosiklet kazaları, yaya-otomobil çarpmaları, düşmeler ve saldırılar yer alır. En yaygın delici yaralanmalar ateşli silah yaralanmaları ve bıçak yaralanmalarıdır.<sup>10-15</sup>

Delici, kesici alet yaralanmasında en çok yaralanan organlar ince bağırsaklar, kalın bağırsaklar, karaciğer ve karın içi damarlardır. Karın içinde karaciğer, dalak gibi organlar ya da büyük damar yaralanmasında iç kanamalar hayatı tehlike yaratabilir. Mide ve bağırsaklar gibi içi boş organların yaralanması sonucunda bağırsak içindeki havanın ve diğer içeriklerin karın içine dağılmasıyla hayatı tehlike yaratan sonuçlar görülebilir. Karın içinde olan bir olayda şiddetli ağrı oluşur.<sup>10-15</sup>

### Karın Yaralanmasında Belirtiler ve Bulgular

Karın yaralanmasında belirtiler ve bulgular şunlardır:<sup>10-15</sup>

- Hasta karnına dokundurtmaz.
- Hareketle çok ağrılı olabilir.
- Yaralının karını tahta gibi sert hale gelebilir.
- Delici kesici yaralanmalarda ise kan ve bağırsak gibi organlar yaralanma bölgesinden dışarı çıkarak görünür hale gelebilir.
- Künt travmalarda bu olaylar karın içinde olur ve genellikle dışarıdan görülmezler.
- Karın yaralanmalarında iç ve veya dış kanama nedeniyle şok oluşabilir.

**Resim 1A-C.** Vücuda saplanan yabancı cisim çıkarılmamalıdır. Kazara hareket ettirilmemesi için sargı bezleriyle etrafı desteklenmelidir.



### Karın Yaralanmalarında İlk Yardım

Karın yaralanmalarında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır: (Resim 2) <sup>10-15</sup>

- İltiyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.

- İlk yardımcı eldiven giyerek kendisini ve yaralıyı korumaya çalışmalıdır.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).
- Kanama var ise kanayan bölgeye baskı uygulanır.
- Kanama yoksa baskı uygulanmaz, dışarı çıkan organlar içeri sokulmaya çalışılmaz, üzerine geniş ve nemli temiz bir bez örtülür.
- Kanama ve yaranın durumunu gözlemleyebilmek için şeffaf yapışkan bir örtü (temiz bir naylon olabilir) örtülerek kenarlarından yapıştırılır.
- Karın içi basıncını arttırmamak için yatar pozisyonda ve yapılabiliirse bacaklar karna doğru çekilerek takip edilmelidir.
- Isı kaybını önlemek için hastanın üzeri örtülür.
- Ağızdan yiyecek ya da içecek bir şey verilmez.
- 112 ambulans yardımı istenir.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) ve şok bulguları açısından kontrol edilerek hastanın yanında beklenir.

### Kafa ve Omurga Yaralanmaları

Kafatası ve omurgaya yapılan darbeler, yüksekten düşmeler, otomobil ve motosiklet gibi trafik kazaları, spor ve iş kazaları ve afetlerde göçük altında kalma gibi travmalar ciddi yaralanmalara neden olur. Özellikle çocukluk yaş grubunda kafatası vücut oranı yetişkinlere göre daha büyük olması çocukluk travmalarında daha fazla kafa yaralanmasına neden olmaktadır. Vücudun en önemli organlarından olan beyin dokusu ve omurilik yaralanmaları dışında kemiklerde, yumuşak dokuda, damar ve sinirlerde olan yaralanmalar da yaşamsal risk taşımaktadır. Bilinci kapalı tüm hastalarda kafa ve omurga yaralanması gibi hareket edilmelidir. Kafa ve omurga yaralanmalarında, bilinç düzeyinde ve hafızada değişiklikler, başta, boyunda ve sırtta ağrı, baş dönmesi ve denge kaybı, travmanın seviyesine göre boyundan aşağıda tam ya da kısmi hareket ve duyu kaybı, şekil bozukluğu, burun ve kulaktan beyin omurilik sıvısı ve kan gelmesi, kulak arkasında morluk (ekimoz), göz çevresinde morluk (rakun gözü), saçlı deride kanama, yüzde kanama ve şekil bozukluğu görülebilir.<sup>10,16-18</sup>

### Kafatası Yaralanmaları

Şiddetli darbe sonucu kafatası içinde kapalı bir alanda yer alan beyin ve beyincikte yaralanma ve kanama sonucunda merkezi sinir sisteminde felçten ölüme kadar değişen ciddi sağlık problemleri görülebilir. Ayrıca kafatası tabanı kemiklerinde bir kırık olduğunda beyin omurilik sıvısı (BOS) burundan ve kulaktan gelebilir. Bu durum enfeksiyon (menenjit) riskini artırır. Kafatası taban kırıklarında, göz çevresinde ve kulak arkasında kan sızıntısına bağlı morluk görülür. Araç içi kazalarda kafanın aniden öne öne sonra arkaya doğru kamçı hareketi beynin hem önden hem arkadan yaralanmasına neden olur.<sup>10,16-18</sup>

### Yetişkin ve Çocuklarda Kafa Travması Belirtileri

Yetişkin ve çocuklarda kafa travması belirtileri şunlardır: <sup>10,15-17</sup>

- Şiddetli baş veya yüz kanaması.
- Burun veya kulaklardan kanama veya sıvı sızıntısı.
- Kusma.
- Şiddetli baş ağrısı.

- Birkaç saniyeden fazla bilinç değişikliği.
- Gözlerin altında veya kulakların arkasında siyah-mavi renk değişikliği.
- Nefes zorluğu.
- Bilinç bulanıklığı, konfüzyon.
- Ajitasyon.
- Denge kaybı.
- Güçsüzlük, kol veya bacak kullanamama.
- Her iki gözde eşit olmayan pupil boyutu.
- Konuşma bozukluğu.
- Nöbetler.

### Bebeklerde Kafa Travması Belirtileri

Bebeklerde kafa travması belirtileri şunlardır: <sup>10,16-18</sup>

- Sürekli ağlama.
- Yemeyi reddetme.
- Yumuşak noktada şişkinlik.
- Tekrarlanan kusma.
- Gözlerin altında veya kulakların arkasında siyah-mavi renk değişikliği.
- Nefes zorluğu.
- Ajitasyon.
- Her iki gözde eşit olmayan pupil boyutu.
- Nöbetler.

### Yüz Kemikleri Yaralanması

Yüz bölgesine alınan darbelerde yumuşak dokularda ve kemiklerde (burun, alt ve üste çene, yanak kemikleri) olan kanamalarda havayolu ve solunum yolları risk altında kalır. <sup>10,16-18</sup>

### Saçlı Deri Yaralanması

Kafa travmalarında en çok karşılaşılan yaralanmalardan birisi saçlı deri yaralanmasıdır. Saçlı deri kan damarlarından oldukça zengin olduğu için özellikle çocuklarda şoka sokacak kadar kanama görülebilir. <sup>10,16-18</sup>

### Omurga Yaralanması

Şiddetli darbe sonucu kırılan omurga kemiğinin keskin kenarı omuriliği keserek felce neden olur. Kesilen bölgenin alt tarafında duyu ve motor kaybı oluşur. Boyun omurgası en riskli bölgelerdir. Maalesef omurilik felçli olarak yaşamını sürdüren insanların çoğunun nedeni travmanın kendisi değil, yanlış ilk yardım uygulaması ve dikkatsiz taşımadır. <sup>10,16-18</sup>

Araba kazalarında, uygun olmayan koltuklarda olan kamçı hareketi boyun omurga yaralanmasının önemli nedenlerindedir. <sup>10,16-18</sup> (Resim 3)

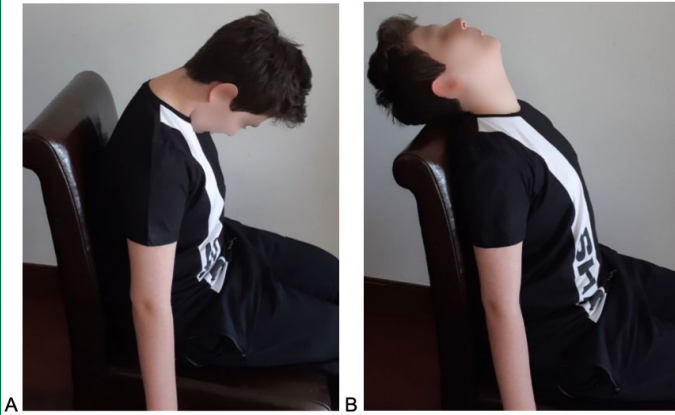
### Kafatası ve Omurga Yaralanmalarında İlk Yardım

Kafatası ve omurga yaralanmalarında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır: <sup>10,16-18</sup> (Resim 4, 5)

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlk yardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini korumaya çalışmalıdır.

- Bilinç kontrolü yapılır.
- Bilinç tamamen açık olabilir;
- Sadece sözel uyarılara cevap verebilir;
- Sadece ağırlı uyarılara cevap verebilir;
- Bilinç kapalı olabilir.
- Yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).
- Hastanın bilinci açıksa hareket etmemesi sağlanır.
- Hastanın bilinci kapalı ise olabildiği kadar hareket ettirilmez.
- Elle boyun orta hat stabilizasyonu yapılarak boynun hareket etmesi engellenir.
- Olay yeri tehlike ise elle boyun omurga stabilizasyonu sağlanarak, uygun hasta taşıma teknikleri kullanarak olay yerinden uzaklaştırılır.
- 112 ambulans yardımı istenir.
- Kafatasında, saçlı deride, yüzde bir kanama var ise kanayan yer üzerine basınçlı tampon uygulanır. Üzerine sargı bezi uygulanır.
- Havayolunda ağız içinde veya burunda bir kanama var ise solunum yoluna kaçmaması için hasta boyun omurgası korunarak yan çevrilir ve kanayan bölgeye (ağız içi ya da burun kanatları üzerine) basınçlı tampon uygulanır.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) ve şok bulguları açısından kontrol edilerek hastanın yanında beklenir.
- Yardım geldiğinde sedyeye baş-boyun-gövde eksenini bozulmadan alınmalıdır.

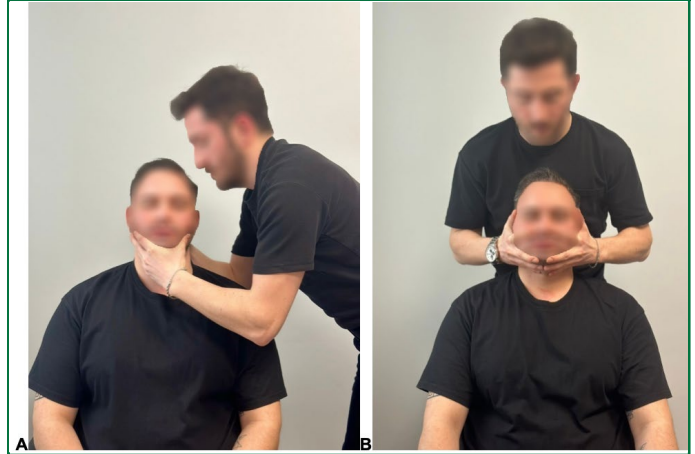
**Resim 3A-B.** Araç içi kazalarında öne doğru (A) ve arkaya doğru (B) yapılan kamçı hareketi boyun omurga kırıklarına, felce ve kafa içi kanamalarına neden olabilir. Arabada emniyet kemeri takılmalı ve araba koltuk başlığı çıkarılmamalıdır.



**Resim 4A-B.** Yatan hastada boynun hareket etmemesi için boynun tek elle (A) ve iki elle (B) orta hat stabilizasyonu.



**Resim 5A-B.** Oturan hastada boynun hareket etmemesi için yandan boynun sabitlenmesi, araç içindeki bir hastaya yandan yaklaşırken de kullanılır (A) ve oturan hastada boynun hareket etmemesi için arkadan (B) elle boyun orta hat stabilizasyonu, araç içindeki bir hastaya arka koltuktan yardım ederken de kullanılır.



**UNUTMA**

Yaralanmış bir dokuda saatler içinde iyileşme süreci, üç dört haftada yarım onarım süreci olur. İyileşen yara 3 hafta içinde eski şekline ulaşabilir.

Tüm yaralar, damar yaralanması, sinir yaralanması ve enfeksiyon riski açısından erken değerlendirilmelidir.

Vücudun herhangi bir bölgesine saplanan yabancı cisimler çıkarılmamalıdır.

Kirli yaralar çeşme suyuyla yıkanmalıdır.

Göğüs bölgesine saplanan yabancı cisimler çıkarılmamalıdır.

Yaranın üstü kapatılmamalıdır.

Göğüs bölgesi yaralanmalarında hasta rahat edeceği yarı oturur pozisyona alınarak 112 beklenmelidir.

Karın bölgesine saplanan yabancı cisimler çıkarılmamalıdır.

Karın bölgesi yaralanmalarında yaralının ayakları karnına doğru çekilerek sırtüstü yatar pozisyona alınır, temiz bir bezle kapatılarak 112 beklenmelidir.

Kafatası yaşamsal organların içinde bulunduğu bir yapıdır.

Ön yüz yaralanmasında kanama nedeniyle havayolu ve solunum yolu tıkanabilir.

Şiddetli kafa travmasında dışarıdan görünen bir yaralanma olmasa bile beyin dokusunda hayatı tehdit eden bir kanama olabilir.

Bilinç bozukluğu kafa travmasının ciddi olduğunu gösterir.

Kafanın öne ve arkaya ani hareketi boyun omurlarında kırıklara neden olabilir.

Boyun omurga kırıkları içinden geçen omuriliği keserek hastada felce neden olabilir.

Omurilik yaralanması ve felç sonucu tekerlekli sandalyeye ya da yatağa mahkûm olanların önemli bir kısmı yanlış ilk yardım uygulaması ve taşınması nedeniyle olmuştur.

Her trafik kazasına ya da kafa travmasına boyun omurga kırığı şüphesi ile yaklaşılmalı boyun hareket ettirilmeden orta hatta sabit tutulmaya çalışılarak 112 beklenmelidir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

**Kaynaklar**

1. Dire DJ, Welsh AP: A comparison of wound irrigation solutions used in the emergency department. *Ann Emerg Med.* 1990;19:704-708. [\[Crossref\]](#)
2. Moscati R, Mayrose J, Fincher L, Jehle D: Comparison of normal saline with tap water for wound irrigation. *Am J Emerg Med.* 1998;16:379-381. [\[Crossref\]](#)
3. Bansal BC, Wiebe RA, Perkins SD, Abramo TJ: Tap water for irrigation of lacerations. *Am J Emerg Med.* 2002;20:469-472. [\[Crossref\]](#)
4. Valente JH, Forti RJ, Freundlich LF, Zandieh SO, Crain EF: Wound irrigation in children: saline solution or tap water? *Ann Emerg Med.* 2003;41:609-616. [\[Crossref\]](#)
5. *Open Wound.* Healthline. <https://www.healthline.com/health/open-wound>. Giriş: 10.10.2021.
6. *Different types of open wounds and how to treat them.* Makatimed <https://www.makatimed.net.ph/blogs/different-types-of-open-wounds-and-how-to-treat-them/>. Giriş: 28.12.2021.
7. *How to provide effective first aid to an open wound.* Stjohnvic. <https://www.stjohnvic.com.au/news/open-wound-first-aid/>. Giriş: 28.12.2021.
8. Furst J. *What are the different types of wound?* First and for free. <https://www.firstaidforfree.com/what-are-the-different-types-of-wound/>. 20.10.2021.
9. *Muscle, Bone and Joint Injuries.* American Red Cross First Aid/CPR/AED Participant's Manual. Chapter 5 Sudden Illness.s.106-109.
10. Singletary EM, et al. 2020 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation.* 2020;142(suppl 1):S284-S334.
11. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation.* 2021; 161: 270-290. [\[Crossref\]](#)
12. *Chest and abdominal injuries.* Global First Aid Centre. Erişim: 14 Aralık 2022. <https://www.globalfirstaidcentre.org/chest-and-abdomen-injuries/>.
13. Lotfollahzadeh S, Burns B. *Penetrating Abdominal Trauma.* 14 Aralık 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459123/>.
14. *Evolution of abdominal trauma.* Best Practice. 14 Aralık 2022. <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/1187>.
15. American Red Cross First Aid/CPR/AED. Erişim: 08 Mayıs 2023. [https://ehs.shanghaitech.edu.cn/\\_upload/article/files/06/8d/571a58b-04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf](https://ehs.shanghaitech.edu.cn/_upload/article/files/06/8d/571a58b-04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf).
16. Levy DB. *Neck trauma.* Erişim: 20 Ekim 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/827223-overview>.
17. *Head trauma: First aid.* MayoClinic. <https://www.mayoclinic.org/first-aid/first-aid-head-trauma/basics/art-20056626>.

## İç ve Dış kanamalar

### *Internal and External Bleeding*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Kanamalar, iç, dış ya da doğal delik kanamaları olarak karşımıza çıkar. Arter, ven ya da kapiller kanama tipine göre ciddiyeti değişir. Travma sonrası hastada solgunluk, soğuk terleme, baş dönmesi gibi şok bulguları varsa hastada iç ya da dış kanama olabilir. Ayaklar 30 derece yukarı kaldırılarak şok pozisyonu verilir. Dış kanamada kanayan yer üzerine temiz bir bezle ya da gazlı bezle baskı uygulanır. Kanama durmazsa diğer bezi kaldırmadan ikinci bir bez koyarak baskı artırılır. Uygulanabilirse kanayan bölge en az bir dakika kalp seviyesinden yukarı kaldırılır. Yaralıya ağızdan herhangi bir yiyecek ve içecek verilmez. Kanama durdurulamıyorsa ya da hastada uzuv (organ) kopması varsa turnike uygulanabilir. Turnike 15-20 dakikada bir gevşetip tekrar uygulanmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** İç kanamalar, dış kanamalar, baskı ve turnike uygulaması, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Bleeding occurs as internal, external or natural puncture bleeding. Its severity varies depending on the type of arterial, vein or capillary bleeding. If the patient has signs of shock such as pallor, cold sweats, or dizziness after the trauma, the patient may have internal or external bleeding. Shock position is given by elevating the feet 30 degrees. In case of external bleeding, pressure is applied to the bleeding area with a clean cloth or gauze. If the bleeding does not stop, increase the pressure by placing a second cloth without removing the other cloth. If applicable, the bleeding area is elevated above heart level for at least one minute. The injured person is not given any food or drink orally. If bleeding cannot be stopped or the patient has a limb (organ) rupture, a tourniquet can be applied. The tourniquet should be loosened and reapplied every 15-20 minutes.

**Keywords:** Internal bleeding, external bleeding, pressure and tourniquet application, first aid



## İç ve Dış Kanamalar

Damar bütünlüğünün bozulmasıyla kanın damar dışına doğru akmasına kanama denir.

Normal bir erişkinde (70 kg'lık vücut ağırlığı olan) 5-6 lt civarında kan bulunduğu varsayılmaktadır. Kısa sürede gerçekleşen %15 kan kaybı hastayı şoka sokar.<sup>1-6</sup>

Kanamanın ciddiyeti aşağıdaki durumlara göre değişkenlik gösterir:<sup>1-6</sup>

- Kanama ne kadar hızlı olursa kanamanın ciddiyeti artar.
- Kanama miktarı ne kadar çok olursa kanamanın ciddiyeti artar.
- Kanın aktığı yere göre bazı kanamalar ölümcül (karın içi kanamalar) olabilir.
- Yine bazı dış kanamalar kendiliğinden dururken (parmak ucu kanamaları) bazıları ölümcül (büyük açık kemik kırıkları) olabilir.
- Kanamanın ciddiyeti kişinin fiziksel durumu ve yaşına göre değişir: Altta yatan ciddi hastalıkları olanlarda ve yaşlılarda kanamalar daha ölümcül seyredebilir.
- Kanayan damarın tipi de kan kaybında çok etkilidir. Arter kanamalarında kısa zamanda çok miktarda kan kaybedilir ve hastanın hayatını riske sokabilir.

**Kanama Tipleri:** Vücutta kanın aktığı bölgeye göre 3 tip kanama görülür.<sup>1-6</sup>

**İç kanamalar:** Kanama vücut içinde gerçekleşir ve dışarıdan gözle görülemez.

**Dış kanamalar:** Kanama kesi ya da yaradan vücut dışına doğrudur.



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.



Doğal deliklerden olan kanamalar: Bu kanamalar kulak, burun, ağız, anüs, üreme organlarından olan doğal deliklerden olan kanamalardır.

**Damar tipine göre kanamalar:** Vücutta damar tipine göre 3 tip kanama görülür

**Arter (atardamar) kanaması:** Arter kanamaları, kalp atımları ile uyumlu olarak kesik kesik fişkirir tarzda akar ve parlak, açık kırmızı renklidir.

**Ven (toplardamar) kanaması:** Kanama koyu kırmızı renklidir ve sızıntı şeklinde akar.

**Kapiller (kılcal damar) kanaması:** Kapiller kanamaları küçük kabarcıklar şeklindedir.

Kanamalar genellikle kanayan damarın üzerine baskı uygulaması ile durdurulur. (Resim 1)

Eğer kanama durmaz ise vücutta kanamanın durdurulması için belirlenmiş baskı noktalarına baskı uygulanır. (Resim 2)

Baskı tek kemik olan bölgelerdeki (uyluk ya da üst kol gibi) atardamlara yapılmalıdır. Bu baskı noktaları şunlardır:<sup>1-6</sup>

- Boyundaki kanamayı durdurma için boynun her iki yanında yer alan boyun atardamarlarından (şah damarları) birisine baskı yapılabilir.
- Koldaki kanamayı durdurmak kola giden atardamlara (köprücük kemiği üzerine, üst kolun iç kısmı üzerine veya koltukaltı bölgesine) baskı yapılabilir.
- Bacaktaki kanamayı durdurmak için kasık ve uyluk bölümüne baskı yapılabilir.

**Resim 1.** Kanayan yere hemen baskı uygulamasıyla kanamaların çoğu durdurulur.



### İç kanamalar

İç kanamalar, vücuda darbe veren bir travma sonucu (trafik kazası, düşme, çarpma, yaralanma gibi) oluşur. Damar bütünlüğü bozulmuştur. Ancak deri bütünlüğü bozulmamıştır, kanama dışarıdan gözlenemez. Akciğer, karaciğer, dalak, böbrek, bağırsak yaralanmaları iç kanama nedenleridir. Hastada şok bulguları vardır.<sup>1-6</sup>

**Resim 2.** Kanama durmazsa baskı noktalarına baskı uygulanır.



### İç Kanamalarda İlk Yardım

İç kanamalarda aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılmalıdır:<sup>1-6</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlk yardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini ve yaralıyı bulaşıcı hastalıklara karşı korumaya çalışmalıdır.
- Yaralının havayolu, solunum ve dolaşımı (A, B, C) değerlendirilir.
- Şok bulguları kontrol edilir (bakınız: şok bölümü)
- 112 aranarak yardım istenir.
- Olabildiğince hareket ettirilmemeye çalışılır.
- Hastanın üzeri örtü ile örtülür.
- Kalça ve bacaklarda kırık yoksa ayaklar gövdeden 30 cm yukarıda olacak şekilde yükseltılarak şok pozisyonu verilir. (Resim 3)
- Herhangi bir yiyecek ve içecek verilmez.
- Yaşam bulguları sık aralıklarla (2-3 dakikada bir) değerlendirilir 112 beklenir.

### Dış Kanamalar

Vücut bütünlüğünü bozan dışarıdan bir travma (kesi, düşme, çarpma gibi) sonucu oluşur. Damar bütünlüğüyle beraber deri bütünlüğü de bozulmuştur, kanama dışarıdan gözlenir. Kanayan damarın özelliğine göre fişkirir tarzda (atardamar), sızıntı (toplardamar) ya da kabarcıklar (kılcal damar) şeklinde olabilir. Kontrolsüz kanama, travma kurbanlarının %35'ine varan oranlarda birincil ölüm nedenidir. Tüm kanamalarda temel ilk yardım uygulamasının esası kanayan yere ya da yakın olan bir üst atardamar bölgesine baskı uygulanmasıdır.<sup>1-6</sup>

### Dış Kanamalarda İlk Yardım

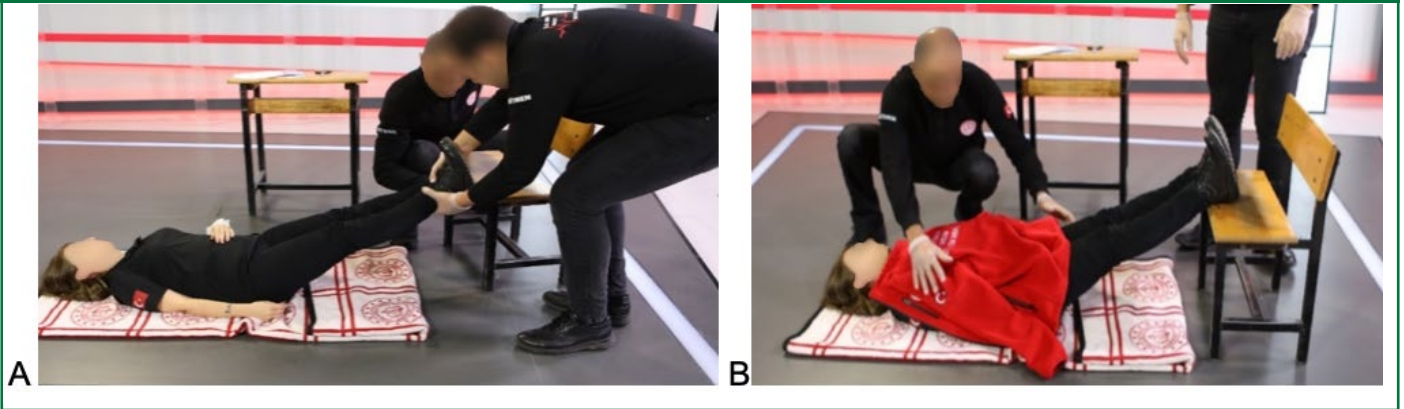
İç kanamalarda aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılmalıdır:<sup>1-6</sup> (Resim 1, 2, 3, 4, 5)

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- Eldiven giyilerek bulaşıcı hastalıklara karşı ilkyardımcı ve yaralı korunmaya çalışılmalıdır.

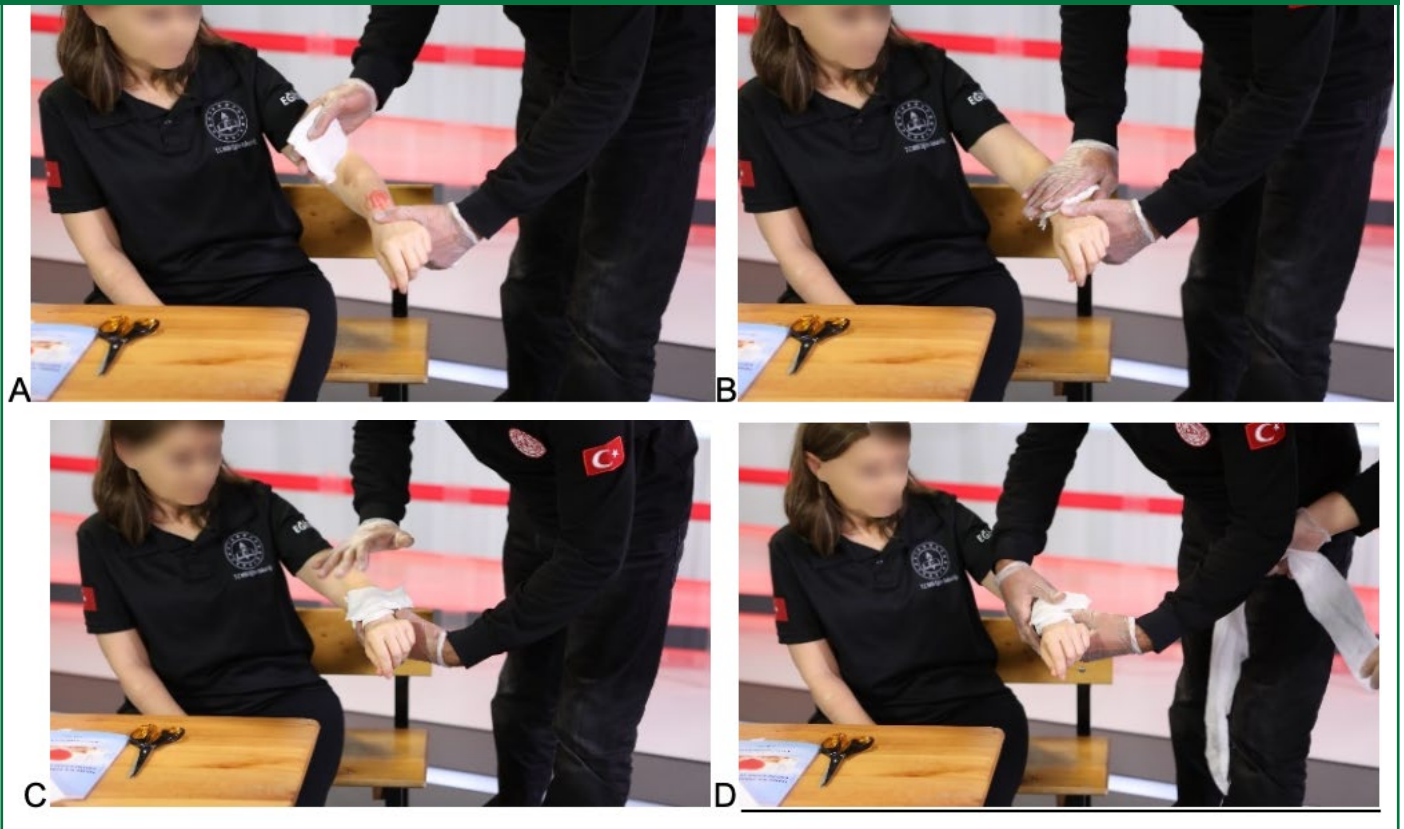
## İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği

- Yaralının bilinci, havayolu, solunum ve dolaşımı (A, B, C) değerlendirilir.
- 112 acil yardım istenir.
- Kanayan yer üzerine temiz bir bezle ya da gazlı bezle baskı uygulanır.
- Kanama durmazsa diğer bezi kaldırmadan ikinci bir bez koyarak baskı artırılır.
- Elde kan durdurucu özelliği sahip özel hemostatik pansuman varsa doğrudan yaraya uygulanır ve pansuman üzerine elle basınç uygulanır.
- Şiddetli ve yaşamı tehdit eden dış kanamalarda tek başına doğrudan baskı yerine basınçlı bir hemostatik (kan durdurucu özelliğe sahip) pansuman kullanılabilir.
- Baskıyı ve basınçı arttırmak için sargı üzerine elastik bir bandaj daha sarılabilir.
- Kanamayı azaltmak için kanayan yere en yakın basınç noktasına baskı uygulanabilir (kanayan yerin üzerindeki baskı uygulaması bırakılmamalıdır).
- Uygulanabilirse kanayan bölge en az 1 dakika kalp seviyesinden yukarı kaldırılır (kanayan yerin üzerindeki manuel baskı uygulaması bırakılmamalıdır).
- Standart ilk yardım uygulamaları ile kanama kontrolü (sargılı veya sargısız doğrudan basınç dahil) sağlanamadığında ya da uzuv kopması nedeniyle kanama kontrol edilemediğinde

Resim 3A-B. İç kanamalarda şok pozisyonuna alınır (A), üzeri örtülerek 112 beklenir (B).



Resim 4 A-H. Dış kanamalarda ilk yardım. Kanayan yere baskılı sargı uygulanır, üzerine ikinci sargı uygulanır, baskılı bandajla sarılır, baskı noktasına basılır.



**Resim 4 A-H.** Dış kanamalarda ilk yardım. Kanayan yere baskılı sargı uygulanır; üzerine ikinci sargı uygulanır; baskılı bandajla sarılır; baskı noktasına basılır. (devamı)



**Resim 5.** Baskı uygulanan bölge kalp seviyesinden yukarıda tutulur.



turnike uygulanmalıdır.

- Kanayan bölge turnike kullanımına uygun değilse, hemostatik pansuman kullanılarak veya kullanılmadan doğrudan manuel baskı yapılmalıdır.
- Kanayan bölgeyi gözlemek için örtünün dışında kalacak şekilde yaralının üstü örtülür.
- Kalça ve bacaklarda kırık yoksa ayakları 30° yukarı kaldırılarak (7 dakikadan az sürede) şok pozisyonu verilir. Yaşam bulguları sık 2-3 dakikada bir değerlendirilerek 112 beklenir.

### Kanamalarda Turnike (Boğucu Sargı) Uygulaması

Turnike, diğer yöntemlerle durdurulamayan hayatı tehdit eden uzun (kol ve bacak) kanamalarda en kısa sürede uygulanmalıdır. Turnike uzuv yaralanmaları içindir; baş veya gövde yaralanmaları için kullanılamaz. Başın veya gövdenin yaralanmasında, kanamayı yavaşlatmak veya durdurmak için hemostatik (kanama durdurucu özelliği olan) bir malzeme ile basınç uygulanması yapılır. Turnike uygulamasının amacı, yaşamı tehdit eden kan kaybını önlemek için yaralı uzuvdaki kan akışını kısıtlamaktır. Bu işlem 112 ambulansı olay yerine ulaşana kadar ya da hasta bir sağlık kuruluşuna ulaşana kadar zaman kazandırır. Uzun süreli turnike uygulanmasında doku harabiyeti olabileceği için dikkatli kullanılmalıdır.<sup>1-8</sup>

## Ne Zaman Turnike Uygulanmalıdır?

Aşağıdaki durumlarda turnike uygulanmalıdır.<sup>1-8</sup>

- Direkt manuel baskı (eldivenli el, gazlı bez veya hemostatik pansuman ile) ile hayatı tehdit eden kanama kontrol altına alınamazsa,
- Çok sayıda yaralının bulunduğu bir ortamda tek ilkyardımcı varsa,
- Yaralı güvensiz ortamdan daha güvenli bir alana taşınacaksa,
- Baskı noktalarına bası uygulamak yeterli olmuyorsa ve
- - Hastada uzuv (organ) kopması varsa uygulanabilir.

## Turnike Uygulanması

Turnike uygulanırken aşağıdakilere dikkat edilmelidir.<sup>1-8</sup>

- Kendinin ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlkyardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini ve yaralıyı bulaşıcı hastalıklara karşı korumaya çalışmalıdır.
- Vücudun her bölgesi turnike için uygun değildir. Her turnike de hemen ve her yerde uygulanamayabilir. Bir turnike uygulanana kadar ekstremitedeki hayatı tehdit eden dış kanamayı kontrol etmek için doğrudan baskı uygulanmalıdır.
- Kanamaya en yakın ve deri bütünlüğü bozulmamış bölgeye uygulanır.
- Turnike travmaya uğramış uzuv etrafına ve yaranın 5-7 cm yukarisına yerleştirilmesi idealdir, ancak eklem üzerine yerleştirilmez.
- Turnike, kol ve uyluk gibi tek kemikli bölgelere uygulanır, önkol ve bacağa uzuv kopması hariç uygulanmaz (el ve ayak beslenmesini bozabilir).
- Uygulanan turnike kanama duruncaya kadar sıkılmalı, kanama durduktan sonra daha fazla sıkılmamalıdır.
- Olabildiği kadar özel üretilmiş turnike uygulanmalıdır.
- Özel üretilmiş turnike yoksa etrafta bulunan sargılardan da yapılabilir.
- Olabildiğince geniş turnike bandajı (en az 8-10 cm) kullanılmalıdır.
- Dokuya zarar verecek ip, tel gibi kesici malzemeler kullanılmamalıdır.
- Turnike uygulanan bölge açık bırakılmalı ve gözleme alınmalıdır.
- Turnikenin uygulandığı tarih ve saat not edilerek, sargıya tutturulmalıdır.
- Uzun süreli turnike uygulaması dokuya zarar vereceği için hasta en kısa sürede bir sağlık kuruluşuna ulaştırılmalıdır.
- Ulaşım uzun sürerse 15-20 dakikada bir gevşetip tekrar uygulamak gerekir.

## Turnike Yapma Tekniği

- İlk yardım uygulamasında hazır imal edilmiş turnikeler tercih edilmelidir.
- Doğaçlama bir turnike kullanımını ancak eğer imal edilmiş turnike elde mevcut değilse, direkt manuel basınç (eldivenli el, gazlı bez veya hemostatik pansuman ile) ile hayatı tehdit eden kanama kontrol edilemez ise ilkyardımcı doğaçlama turnikelerin kullanımını konusunda eğitilmiş ise tercih edilmelidir.

- Doğaçlama turnike tekniği durdurulamayan kanamalarda ağıdaki gibi yapılır: (Resim 6)
- Geniş, kuvvetli ve esnemeyen bir bez, turnike sargısı haline getirilir.
- Uzuv etrafına sarılır.
- Bir ucu halka haline getirilen sargının diğer ucu halkadan geçirip çekilir ve iki ucu bir araya getirilir, sargı iyice sıkılır.
- Sıkma işlemi kanamayı durduracak yeterli kuvvette olduğunda sıkma bırakılır, sargının gevşememesi için sıkı bir düğüm atılır.
- Sağlamlaştırılan sargının içerisinden kalem, tahta parçası gibi sert bir cisim geçirilerek uzva paralel bir konuma getirilir.
- Uzun kanaması durana kadar sert cisim döndürülerek sargı iyice sıkılır.
- Sargı çözülmeyecek şekilde kullanılan sert cisim, uzva paralel olarak sabitlenir ve hasta hastaneye ulaşuncaya kadar bu şekilde durmasına dikkat edilir.
- Turnikenin uygulandığı tarih ve saat not edilerek, sargının bir tarafına tutturulur.
- Uzun süreli turnike uygulaması dokuya zarara vereceği için hasta en kısa sürede bir sağlık kuruluşuna ulaştırılmalıdır.
- Ulaşım uzun sürerse 15-20 dakikada bir gevşetip tekrar uygulamak gerekir.

## UNUTMA

Travma sonrası hastada solgunluk, soğuk terleme, baş dönmesi gibi şok bulguları varsa hastada iç ya da dış kanama olabilir. Ayaklar 30 derece yukarı kaldırılarak şok pozisyonu verilir. Dış kanamada kanayan yer üzerine temiz bir bezle ya da gazlı bezle baskı uygulanır. Kanama durmazsa diğer bezi kaldırmadan ikinci bir bez koyarak baskı artırılır. Uygulanabilirse kanayan bölge en az bir dakika kalp seviyesinden yukarı kaldırılır. Yaralıya ağızdan herhangi bir yiyecek ve içecek verilmez. Direkt manuel baskı ile hayatı tehdit eden kanama kontrol altına alınamazsa, çok sayıda yaralının bulunduğu bir ortamda tek ilkyardımcı varsa, yaralı güvensiz ortamdan daha güvenli bir alana taşınacaksa, baskı noktalarına bası uygulamak yeterli olmuyorsa ve hastada uzuv (organ) kopması varsa turnike uygulanabilir. Uzun süreli turnike uygulaması dokuya zarar vereceği için hasta en kısa sürede bir sağlık kuruluşuna ulaştırılmalı, uzun sürerse 15-20 dakikada bir gevşetip tekrar uygulanmalıdır.

Resim 6. Durdurulamayan kanamalarda turnike uygulanması



---

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

---

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. Chlan LL, Sabo J, Savik K. Effects of three groin compression methods on patient discomfort, distress, and vascular complications following a percutaneous coronary intervention procedure. *Nurs Res.* 2005;54:391–398. [\[Crossref\]](#)
2. Lehmann KG, Heath-Lange SJ, Ferris ST. Randomized comparison of hemostasis techniques after invasive cardiovascular procedures. *Am Heart J.* 1999;138(6 Pt 1):1118–1125. [\[Crossref\]](#)
3. Walker SB, Cleary S, Higgins M. Comparison of the FemoStop device and manual pressure in reducing groin puncture site complications following coronary angioplasty and coronary stent placement. *Int J Nurs Pract.* 2001;7:366–375. [\[Crossref\]](#)
4. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation.* 2021; 161: 270-290. [\[Crossref\]](#)
5. Comprehensive guide for first aid&CPR. Canada Red Cross. Erişim: 10 Ekim 2022. [\[Crossref\]](#)
6. Shock: First aid. Erişim: 10 Ekim 2022. <https://www.mayoclinic.org/first-aid/first-aid-shock/basics/art-20056620>.
7. Galante JM. Using Tourniquets to Stop Bleeding. *JAMA.* 2017;317(14):1490. [\[Crossref\]](#)
8. King DR, Larentzakis A, Ramly EP; Boston Trauma Collaborative. Tourniquet use at the Boston Marathon bombing: lost in translation. *J Trauma Acute Care Surg.* 2015;78(3):594-599. [\[Crossref\]](#)

## Vücuttaki Doğal Deliklerden Kanamalar

### *Bleeding from Natural Orifices in Body*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Ağız, burun, kulaklar, dış idrar yolu, vajen ve anüs bölgesinden olan kanamalardır. Genellikle travma nedeniyle kanama görülür. Burun kanaması en sık görülen kanamalardandır. Hastanın öne eğilerek burun kemiklerinin bittiği yere yakın yumuşak burun kanatlarına en az 10 dakika baskı uygulaması burun kanamalarının %90'ını durdurur. Kulak kanamalarında hasta kanama olan tarafa yatırılmalıdır. Ağız içinde dil veya diş eti kanamasında solunum yolunu korumak için baskılı tampon yaparak kanama durdurulmaya çalışılır. Kusma ile olan kanamalarda (genellikle mide ve sindirim sistemi kaynaklı) ve öksürmeyle birlikte olan kanamalarda (genellikle akciğer ve solunum sistemi kaynaklı) hasta oturtularak 112 beklenir. İster sindirim yolu ister solunum yolundan olsun ağız ve burundan gelen kanamalarda solunum yolu risk altındadır. Kanama devam ederse erken 112 yardımı ve ilk yardım gereklidir. Kanama durmuş bile olsa tekrarlama riski olacağından hasta bir sağlık kuruluşuna yönlendirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Kanamalar, burun, kulak, sindirim, solunum, ürogenital

#### ABOUT the CHAPTER

Bleeding from the mouth, nose, ears, external urinary tract, vagina and anus. Bleeding usually occurs due to trauma. Nose bleeding is one of the most common bleedings. The patient leaning forward and applying pressure to the soft nasal wings near the end of the nasal bones for at least 10 minutes stops 90% of nosebleeds. In case of ear bleeding, the patient should be placed on the bleeding side. In case of bleeding from the tongue or gums inside the mouth, an attempt is made to stop the bleeding by using a compressed tampon to protect the respiratory tract. In case of bleeding due to vomiting (usually from the stomach and digestive system) and bleeding due to coughing (usually from the lungs and respiratory system), the patient is seated and waited for 112 minutes. The respiratory tract is at risk in bleeding from the mouth and nose, whether from the digestive tract or respiratory tract. If bleeding continues, early 112 help and first aid are required. Even if bleeding has stopped, the patient should be referred to a healthcare facility as there is a risk of recurrence.

**Keywords:** Bleeding, nose, ear, digestive, respiratory, urogenital



## Doğal Deliklerden Olan Kanamalarda İlk Yardım

Ağız, burun, kulaklar, dış idrar yolu, vajen ve anüs bölgesinden olan kanamalardır. Genellikle travma nedeniyle kanama görülür.<sup>1-16</sup>

### Burun Kanaması

Burun kanamalarının %90'ı burun kılcal damarlarının yoğun olduğu ön septum (burnu ikiye ayıran ortasındaki bölme) bölgesinden kaynaklanır. Genellikle burna yönelik dışarıdan bir travma ya da burnun kurcalanması, basınçlı sümkürme gibi eylemlerden sonra meydana gelir. Burun enfeksiyonları ve yabancı cisimlerde burun kanamasına neden olurlar.<sup>1-5</sup>

### Burun Kanamasında İlk Yardım

Burun kanamasında aşağıdaki ilk yardım yöntemleri uygulanır:<sup>1-5</sup> (Resim 1-2)

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlk yardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini korumaya çalışmalıdır.
- Yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).



## İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği

- Hasta dik oturtulur. Baş hafifçe öne doğru eğilir. Başın arkaya doğru yaslandırılması kanın solunum yollarına kaçmasına neden olabileceği için yapılmamalıdır.
- İlkyardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini ve hastayı korumaya çalışmalıdır.
- Hastanın burun kemiklerinin bittiği yere yakın yumuşak burun kanatlarına 5-30 dakika baskı uygulanması kanamaların %90'ını durdurur.
- Genellikle en az 10 dakika baskı ile sıklık yeterlidir. (Resim 1)
- Aspirin ve kan sulandırıcı kullanan hastalar ile tansiyon yüksekliği olan hastalarda biraz daha uzun (20 dakika) süre baskı uygulanmalıdır.
- Bilinci ve gücü yerindeyse hastadan kendi başparmak ve işaret parmağıyla baskı yapması istenebilir. (Resim 1A, 1B)
- Hastanın travma sonrası burnunda kırık oluşmuşsa hem ağrıyı arttıracak hem de ikincil zarar verme olasılığı nedeniyle burun kanatları tercih edilmez. Bu hastalarda üst dudaklarının iç tarafından üst dişlerinin üstünden temiz bir bez ile dudak kısmı yukarıya doğru bastırılır. (Resim 2)
- Bu uygulamalar burun kanamasının çoğunu durdurur (kan sulandırıcı ya da travmaya bağlı büyük damar zedelenmesi olan hastalarda kanama tekrarlayabilir).
- Kanama durmuşsa hastanın bir sağlık kuruluşuna başvurusu önerilir.

Resim 1A-B. Burun kanamasında burun kanatlarına bastırılır.



- Kanama durmamışsa 112 yardımı istenir.

### Kulak Kanaması

Kulak kanaması genellikle dışarıdan kafaya gelen travma, kulak yolunun kurcalanması, enfeksiyonlar ve çok basınçlı patlamalarda kulak zarındaki hasar sonucu oluşabilir.<sup>1,2,6,7</sup>

### Kulak Kanamasında İlk Yardım

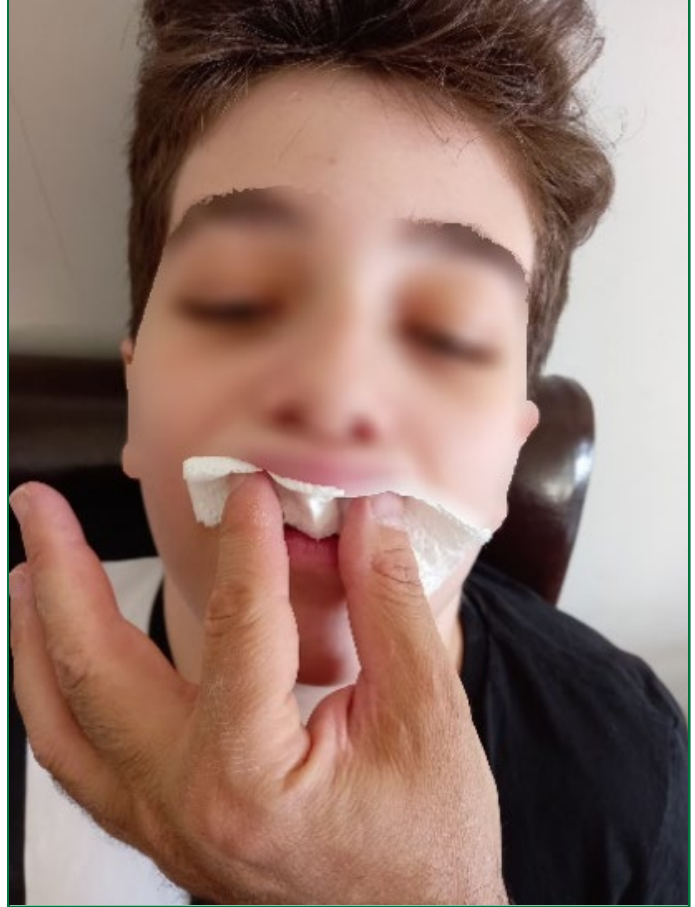
Kulak kanamasında aşağıdaki ilk yardım yöntemleri uygulanır:<sup>1,2,6,7</sup> (Resim 3)

- İlkyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlkyardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini ve

hastayı korumaya çalışmalıdır.

- Yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).
- Kanama kulak kepçesinde olmuşsa kanayan yere temiz bir bezle baskı uygulamak kanamayı durdurur.
- Kanama dış kulak yolunda ise ve hafifse kulak temiz bir bezle temizlenir.
- Kanama ciddi ise, kulağı tıkamadan temiz bezlerle kapatılır.
- 112 yardımı istenir.
- Hasta bilinçsiz ise kanayan kulak üzerine yan yatırılır ve 112

Resim 2. Burun kırığı şüphesinde ağız içinden üst dudaktan burna doğru bastırılır



Resim 3. Kulak kanamasında kanayan kulak tarafına yatırılır





gelene kadar yaşam fonksiyonları takip edilir.

### Sindirim Sistemi Kanamaları

Ağızdan kan gelmesi, ağız içi, yemek borusu ya da mide kaynaklı olabilir. Sindirim sistemi kaynaklı bu kanamalar genellikle kusma ile kendini gösterir. Bununla beraber mideden anüse kadar olan sindirim sistemi kaynaklı kanamalarda hastanın dışkıya ya kanla bulaşık kırmızı renkli ya da siyah, cıvık ve kötü kokuludur. Sindirim sistemi kaynaklı kanamalarda karın ağrısı eşlik edebilir. Yaşlılarda, siroz gibi karaciğer hastalığı olanlarda, mide ve bağırsaklarında yara (ülser) olanlarda, kan hastalığı olanlarda ve kan sulandırıcı kullanan hastalardaki kanamalar hastanın hayatını tehdit edecek kadar ciddi olabilir. Hastada şok belirtileri görülebilir.<sup>1,2,8-12</sup>

#### Ağız İçi ve Yutak Kanamalarında İlk Yardım

Ağız içi ve yutak kanamasında aşağıdaki ilk yardım yöntemleri uygulanır.<sup>1,2,8-11</sup>

Ağız içi kanamaları, dişlerden, diş etlerinden, dişin dili ısırması sonucu dilden ya da yutaktan (farinks) ya da daha aşağıdan (akciğerden, mideden) kaynaklanmış olabilir. Genellikle sızıntı şeklinde kendini gösterir.

- Kendinin ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlk yardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini ve hastayı korumaya çalışmalıdır.
- Hasta oturtulmalıdır.
- Ağız ve boğaz bakışı yapılmalıdır.
- Dişler tek tek (eksik ya da kırılmış dişler) kontrol edilmelidir.
- Dil kontrol edilmelidir.
- Ağız içinde, dişler ve dilde bir kanama var ise temiz bir bez ile üzerinden bastırılmalıdır.
- Yutak (farinks) kontrol edilmelidir. Sızıntı şeklinde kanama varsa, solunum yoluna kan kaçmaması için, hastadan dikkatli nefes alması ve öne doğru eğilmesi istenir.
- Kanama durmuş bile olsa ağızdan herhangi yiyecek içecek verilmez.
- Ağız içi ve yutak kanamalarında en önemli risk solunum yolunu tıkanmasıdır. Kanama durmuş bile olsa tekrarlama riski olacağından 112 yardımı istenir.
- 112 gelene kadar yaşam fonksiyonları takip edilir.

#### Mide ve Yemek Borusu Kanamalarında İlk Yardım

Mide kanamasında ya bol miktarda kırmızı renkli kanlı kusma içeriği ya da mide asidi etkisiyle koyu renkli kusma içeriği (kahve telvesi gibi) görülür. Mide kanamasında hastanın dışkıya koyu siyah, cıvık ve kötü kokuludur. Melena denilen bu dışkı hali kanama durduktan sonraki birkaç gün devam edebilir. Aşırı kusma ve öğürme sonrasında yemek borusu alt duvarının yırtılması sonucu yemek artıklarının üzerinde sızıntı şeklinde kırmızı renkli kan da görülebilir.<sup>1,2,9-11</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlk yardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini ve hastayı korumaya çalışmalıdır.

- Yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).
- Hasta oturtulur.
- Ağız ve boğaz muayenesi yapılmalıdır.
- Hastanın ağız boğaz bakısında herhangi bir kanama yok ise yemek borusu (özefagus) ya da mide kanamasından şüphelenilir.
- Hasta tekrar kusarsa kusmukların solunum yoluna kaçmaması için dikkat edilir.
- Oturamıyorsa yan çevrilerek dışarıya kusması sağlanır.
- Kanama durmuş bile olsa ağızdan herhangi yiyecek içecek verilmez.
- Kanama durmuş bile 112 yardımı istenir.
- 112 gelene kadar yaşam fonksiyonları takip edilir.

#### Bağırsaklar ve Anüsten Kanamalarda İlk Yardım

Bağırsaklardan anüse kadar olan sindirim sistemi kaynaklı kanamalarda hastanın dışkıya kırmızı renkli kanla bulaşık olabilir. Dışkı rengini değiştiren kanamalar da görülebilir. Anüs bölgesindeki genişlemiş damarlardan kaynaklanan hemoroid (basur) nedenli kanamalarda, tuvalette dışkı yaparken ya da yaptıktan sonra damla damla kan görülebilir. Sindirim sistemi kanamalarına karın ağrısı eşlik edebilir. Bazı enfeksiyon hatalıklarında kanlı ishal görülebilir. Yaşlılardaki sindirim sistemi kanamalarında kanser akla getirilmelidir. Bu hastalarda gözle görülmeyen ve dışkı rengini değiştirmeyen mikroskopik düzeyde gizli kanamalar olabilir.<sup>1,2,11,12</sup>

- İlk yardımcı kendisinin ve çevrenin güvenliği sağlanır
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlk yardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini ve hastayı korumaya çalışmalıdır.
- Hasta oturtulmalı ya da yatırılmalıdır.
- Hızlanmış bağırsak hareketleri nedeniyle kusma görülebilir. Kusarsa kusmukların solunum yoluna kaçmaması için dikkat edilir.
- Kanama durmuş bile olsa ağızdan herhangi yiyecek içecek verilmez.
- 112 yardımı istenir.
- 112 gelene kadar yaşam fonksiyonları takip edilir.
- Kanama durmuş bile olsa tekrarlama riski olacağından bir sağlık kuruluşuna yönlendirilir.

#### Solunum Sistemi Kanamaları

Solunum sistemi kanamalarında ağızdan akciğere kadar olan bölgeden kaynaklanabilir. Ağızdan kan gelmesi, ağız içi yapılardan, solunum yollarından ve akciğerden kaynaklanmış olabilir. Ağız içi kanamaları dişlerden, diş etlerinden, dişin dili ısırması sonucu dilden ya da yutaktan (farinks) kaynaklanmış olabilir. Genellikle sızıntı şeklinde kendini gösterir. Kanama solunum yolu ya da akciğer kaynaklı ise kanama öksürükle birlikte (hemoptizi) ya da öksürük sonrasında görülebilir. Travma, enfeksiyonlarda (verem gibi), kalp hastalığı (kalp yetmezliği, kapak hastalığı gibi) olanlarda, akciğer hastalığı (akciğer pıhtı atılması, akciğer kanseri gibi) olanlarda, kan hastalığı olanlarda ve kan sulandırıcı kullanan hastalarda kanamalar hastanın hayatını tehdit edecek kadar ciddi olabilir. Kan sızıntı şeklinde değil daha büyük miktarda ve yoğun gelirse ciddi bir durumu gösterir.<sup>1,2,13,14</sup>

#### Solunum Sistemi Kanamalarında İlk Yardım

Solunum sistemi kanamasında aşağıdaki ilk yardım yöntemleri

uygulanır:<sup>1,2,13,14</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlk yardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini ve hastayı korumaya çalışmalıdır.
- Yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).
- Hasta oturtulmalıdır.
- Rahat nefes alması sağlanmalıdır.
- Ağız ve boğaz muayenesi yapılmalıdır.
- Hastanın ağız boğaz bakısında herhangi bir kanama yok ise solunum yolları ya da akciğer kaynaklı kanamadan şüphelenilir.
- Kanama durmuş bile olsa ağızdan herhangi yiyecek içecek verilmez.
- Hastada bilinen bir akciğer hastalığı varsa çok şiddetli kanamalarda hasta, hastalığın olduğu akciğer tarafına yan yatırılmalıdır.
- Ağıza gelen kanın tükürülmesi ya da yutulması önerilir.
- En önemli risk fazla kanamada solunum yolunun tıkanması ve işlevsiz hale gelmesidir. Kanama durmuş bile olsa tekrarlama riski olacağından 112 yardımı istenir.
- 112 gelene kadar yaşam fonksiyonları takip edilir.

### Ürogenital Sistem Kanamaları

Üst üriner sistem kaynaklı kanamaların en sık nedeni böbrek hastalıkları ya da böbrek ve idrar yollarında oluşan taşların hareket etmesidir. Kanamaya gelip geçici ve çok şiddetli yan ağrıları eşlik edebilir. Yaşlı hastalarda ağrı olmadan idrarda kan görülmesi genellikle mesane kaynaklı ciddi bir durumu düşündürür. Dış genital organlardan kaynaklanan kanamalar genellikle dışarıdan yapılan bir travma sonucu meydana gelirken iç genital organlardan kaynaklanan kanamalar ciddi bir hastalıktan da kaynaklanabilir. Normal doğum yapan bir annede doğum sırasında normal fizyolojik kanamalar olabileceği gibi patolojik ya da bir komplikasyona bağlı anormal kanamalarda görülebilir.<sup>1,2,15,16</sup>

### Ürogenital Sistem Kanamalarda İlk Yardım

Ürogenital sistem kanamasında aşağıdaki ilk yardım yöntemleri uygulanır:<sup>1,2,15,16</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlk yardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini ve hastayı korumaya çalışmalıdır.
- Yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).
- Hasta oturtulmalı ya da yatırılmalıdır.
- Kanama hastanın hayatını tehdit edecek kadar fazla ise kanama kaynağı dışarıdan görülebilecek yerde ise temiz bir bez ile baskı yapılmalıdır.
- 112 yardımı istenir.
- 112 gelene kadar yaşam fonksiyonları takip edilir.
- Kanama durmuş bile olsa tekrarlama riski olacağından bir sağlık kuruluşuna yönlendirilir.

### UNUTMA

Hastanın öne eğilerek burun kemiklerinin bittiği yere yakın yumuşak burun kanatlarına en az 10 dakika baskı uygulaması burun kanamalarının %90'ını durdurur. Kulak kanamalarında kanama olan tarafta yatırılır ve 112 beklenir. Ağız içinde dil veya diş eti kanamasında baskılı tampon kanamayı durdurup solunum yolunu korur. Kusma ile olan kanamalarda (genellikle mide ve sindirim sistemi kaynaklı) ve öksürmeyle birlikte olan kanamalarda (genellikle akciğer ve solunum sistemi kaynaklı) hasta oturtularak 112 beklenir. İster sindirim yolu ister solunum yolundan olsun ağız ve burundan gelen kanamalarda solunum yolu risk altındadır. Kanama devam ederse erken 112 yardımı ve ilk yardım gereklidir. Kanama durmuş bile olsa tekrarlama riski olacağından hasta bir sağlık kuruluşuna yönlendirilmelidir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. American Red Cross First Aid/CPR/AED. Erişim: 08 Mayıs 2023. [https://ehs.shanghaitech.edu.cn/\\_upload/article/files/06/8d/571a58b-04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf](https://ehs.shanghaitech.edu.cn/_upload/article/files/06/8d/571a58b-04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf).
2. Comprehensive guide for first aid&CPR. Erişim: 08 Mayıs 2023. [https://www.redcross.ca/crc/documents/comprehensive\\_guide\\_for\\_firstaidcpr\\_en.pdf](https://www.redcross.ca/crc/documents/comprehensive_guide_for_firstaidcpr_en.pdf).
3. Pfaff JA, Moore GP. Otolaryngology. In: Walls RM, Hockberger RS, Gausche-Hill M, eds. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2018:chap 62.2.
4. Moxham V. Controlling epistaxis with an improvised device. 1. 2001;18(6):518-518. [\[Crossref\]](#)
5. Nguyen QA. Epistaxis Treatment & Management. Erişim: 13 Ağustos 2023. <https://emedicine.medscape.com/article/863220-treatment#d8>.
6. *Ear Bleeding*. Cleveland Clinic. Erişim: 13 Ağustos 2023. <https://my.clevelandclinic.org/health/symptoms/21084-ear-bleeding>.
7. *Ear emergencies*. Medline Plus. Erişim: 13 Ağustos 2023. <https://medlineplus.gov/ency/article/000052.htm>.
8. Singh J, Reddy GS, Mehack RA, Karunamoorthy JR, Kulshrestha R, Siddeshappa S. An Overview in Management of Intraoral Bleeding. *IJCDS* 2012; Sep.3(2). 39-43.
9. Corvo M, Valladè A. Approccio in Pronto Soccorso al bambino con emorragia gastroenterica [Approach in First Aid to children with gastrointestinal hemorrhage]. *Pediatr Med Chir*. 2008 Nov-Dec;30(6):290-295.
10. Orpen-Palmer J, Stanley AJ. Update on the management of upper gastrointestinal bleeding. *BMJMED* 2022;1:e000202. [\[Crossref\]](#)
11. Amin SK, Antunes C. *Lower gastrointestinal bleeding*. Erişim: 13 Ağustos 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448126/>.
12. Davis CP. *Rectal Bleeding*. Erişim: 13 Ağustos 2023. [https://www.emedicinehealth.com/rectal\\_bleeding/article\\_em.htm](https://www.emedicinehealth.com/rectal_bleeding/article_em.htm).
13. Ittrich H, Bockhorn M, Simon M. *The Diagnosis and Treatment of Hemoptysis*. *Dtsch Arztebl Int*. 2017 Jun; 114(21): 371-381. [\[Crossref\]](#)
14. Ingbar DH, Weinberger SE. *Etiology of hemoptysis in adults*. Erişim: 13 Ağustos 2023. <https://www.uptodate.com/contents/etio>

- logy-of-hemoptysis-in-adults.
15. Avellino G, Bose S, Wang DS. *Diagnosis and management of hematuria*. Surg Clin N Am 96 (2016) 503-515. [\[Crossref\]](#)
16. Dais E, Sparzak PB. *Abnormal uterine bleeding*. Erişim: 10 Ekim 2023. <https://ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532913/>

## Uzuv Kopması (Ampütasyon)

### *Limb Rupture (Amputation)*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Travmatik amputasyon, bir kaza veya yaralanma sonucunda vücudun bir kısmının (genellikle el, ayak parmağı, kol veya bacak) kaybıdır. Travma sonucu herhangi bir organın vücuttan tamamen ayrılmasıyla tam kopma ya da deri, kas gibi vücutla bütünlüğünü sağlayan parçaların kalmasıyla ise kısmi kopma meydana gelebilir. Baskı ve diğer yöntemlerle durdurulamayan ve hayatı tehdit eden uzuv (kol ve bacak) kanamalarında ya da kopmalarında turnike uygulanmalı, en kısa sürede bir sağlık kuruluşuna ulaştırılmalıdır. Ulaşım uzun sürerse 15-20 dakikada bir turnike gevşetilir ve tekrar uygulanır. Kopan parça uygun saklama koşulları sağlanarak sağlık kuruluşuna hastayla beraber gönderilmelidir. Kopan parça kuru ortamda değil nemli ortamda saklanmamalıdır. Ancak kopan parça asla direk su ya da buz içinde saklanmamalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Organ, uzuv kopması, ampütasyon, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Traumatic amputation is the loss of a part of the body (usually a finger, toe, arm, or leg) as a result of an accident or injury. A complete rupture may occur when any organ is completely separated from the body as a result of trauma, or a partial rupture may occur when parts that provide its integrity with the body, such as skin or muscle, remain. In cases of life-threatening bleeding or rupture of limbs (arms and legs) that cannot be stopped by pressure or other methods, a tourniquet should be applied and the patient should be taken to a healthcare institution as soon as possible. If transportation takes a long time, the tourniquet is loosened and reapplied every 15-20 minutes. The severed part should be sent to the healthcare institution with the patient, providing appropriate storage conditions. The broken piece should not be stored in a dry environment but in a humid environment. However, the broken piece should never be stored directly in water or ice.

**Keywords:** Organ, limb amputation, amputation, first aid



## Uzuv Kopmasında (Ampütasyon) İlk Yardım

Travmatik amputasyon, bir kaza veya yaralanma sonucunda vücudun bir kısmının (genellikle el, ayak parmağı, kol veya bacak) kaybıdır. Travma sonucu herhangi bir organın vücuttan tamamen ayrılmasıyla tam kopma ya da deri, kas gibi vücutla bütünlüğünü sağlayan parçaların kalmasıyla ise kısmi kopma meydana gelebilir.<sup>1-8</sup>

### Kısmi Organ Kopmasında İlk Yardım

Kısmi organ kopmasında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılmalıdır.<sup>1-8</sup>

- İlk yardımcının, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlk yardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini korumaya çalışmalıdır.
- Yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).
- Yaralanma çok kirlenmiş bir ortamda olmuşsa hafif tazyikli su ile temizlenir.
- Kesilen organ hızla değerlendirilir.
- İlk yardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini ve yaralıyı korumalıdır.
- Kanayan yer üzerine temiz bir bezle ya da gazlı bezle bastırılır.
- Kanama durmazsa diğer bezi kaldırmadan ikinci bir bez konarak baskı arttırılır.
- Baskıyı arttırmak bez üzerine için elastik bir bandaj ile sararak basınç uygulanır.



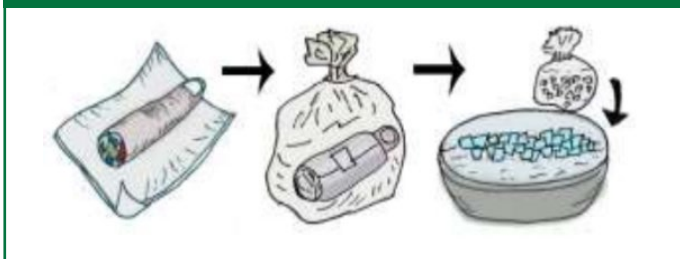
- Kanayan yere en yakın basınç noktasına baskı uygulanır.
- Kanayan bölge en az 1 dakika kalp seviyesinden yukarı kaldırılır.
- Kanama durmazsa turnike uygulanabilir.
- 112 yardım aranması yapılır.

### Tam Organ Kopmasında İlk Yardım

Tam organ kopmasında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılmalıdır.<sup>1-8</sup> (Resim 1)

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- İlk yardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini ve yaralıyı korumaya çalışmalıdır.
- Yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).
- Kesilmiş organ hızla değerlendirilir.
- Yaralanma çok kirlili bir ortamda olmuşsa hafif tazyikli su ile temizlenir.
- Kanayan yer üzerine temiz bir bezle ya da gazlı bezle bastırılır.
- Kanama durmazsa diğer bezi kaldırmadan ikinci bir bez koyarak baskı arttırılır.
- Baskıyı arttırmak bez üzerine için elastik bir bandaj ile sararak basınç uygulanır.
- Kanamayı azaltmak için kanayan yere en yakın basınç noktasına baskı uygulanır.
- Kanayan bölge en az bir dakika kalp seviyesinden yukarıda tutulmaya çalışılır.
- Kanama durmaz ise turnike uygulanabilir.
- 112 acil yardım aranması yapılır.
- Kopan parça temizlenir, hafif nemli (ne ıslak ne kuru) bir beze sarılır.
- Sarı kopyan parça su geçirmez, ağzı kapalı temiz bir plastik torbaya yerleştirilir.
- Kopan parçanın konduğu torba buz içeren ikinci bir torbanın içine konur.
- Kopmuş parçanın konduğu plastik torbanın ağzı kapatıldıktan sonra, içerisinde bir ölçek suya iki ölçek buz konulmuş ikinci bir torba ya da kovaya konur.
- Torba üzerine hastanın adı, soyadı ve saati yazılarak hastayla birlikte en geç 6 saat içinde sağlık kuruluşuna ulaşması sağlanır.

**Resim 1.** Ampüte (kopan) organın taşınması: Kopan parça temizlenir, hafif nemli (ne ıslak ne kuru) bir beze sarılır. Sarı kopyan parça su geçirmez, ağzı kapalı temiz bir plastik torbaya yerleştirilir. Kopan parçanın konduğu torba buz içeren ikinci bir torbanın içine konur. Kopmuş parçanın konduğu plastik torbanın ağzı kapatıldıktan sonra, içerisinde bir ölçek suya iki ölçek buz konulmuş ikinci bir torba ya da kovaya konur.<sup>8</sup>



### UNUTMA

Turnike, baskı ve diğer yöntemlerle durdurulamayan ve hayatı tehdit eden uzun (kol ve bacak) kanamalarında ya da kopmalarında uygulanmalı, en kısa sürede bir sağlık kuruluşuna ulaştırılmalıdır. Ulaşım uzun sürerse 15-20 dakikada bir turnike gevşetilir ve tekrar uygulanır. Kopan parça uygun saklama koşulları sağlanarak sağlık kuruluşuna hastayla beraber gönderilmelidir.

Kopmuş parçanın konduğu plastik torbanın ağzı kapatıldıktan sonra, içerisinde 1 ölçek suya 2 ölçek buz konulmuş ikinci bir torba ya da kovaya konur. Kopan parça asla direk su ya da buz içinde saklanmamalıdır.

Kopan parça kuru ortamda saklanmamalıdır.

Torba üzerine hastanın adı, soyadı ve saati yazılarak hastayla birlikte en geç 6 saat içinde sağlık kuruluşuna ulaşması sağlanır.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. *Traumatic amputation.* Medlineplus. Erişim: 10 Kasım 2023. <https://medlineplus.gov/ency/article/000006.htm#:~:text=Traumatic%20amputation%20is%20the%20loss,of%20an%20accident%20or%20injury>
2. Clasper J, Ramasamy A. Traumatic amputations. *Br J Pain.* 2013 May;7(2):67-73. [Crossref]
3. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation.* 2021; 161: 270-290. [Crossref]
4. Guo JY, Liu Y, Ma YL, Pi HY, Wang JR. Evaluation of emergency tourniquets for prehospital use in China. *Chin J Traumatol.* 2011;14:151-155.
5. Heldenberg E, Aharony S, Wolf T, Vishne T. Evaluating new types of tourniquets by the Israeli Naval special warfare unit. *Disaster Mil Med.* 2015;1:1. [Crossref]
6. Lyles WE III, Kragh JF Jr, Aden JK III, Dubick MA. Testing tourniquet use in a manikin model: two improvised techniques. *J Spec Oper Med.* 2015;15:21-26. [Crossref]
7. Zideman DA, et al. Part 9: first aid: 2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation.* 2015;95:e225-261
8. Kawilarang B. Finger replantation injury: approach to diagnosis and treatment in the emergency department. *J. Evid. Based Med. Healthc.* 2020; 7(2), 102- 107. [Crossref]

# Yumuşak Doku Yaralanmaları

## Soft Tissue Injuries

### BÖLÜM HAKKINDA

Yumuşak doku yaralanmaları, kaslarda, tendonlarda veya bağlarda travma veya aşırı kullanım meydana geldiğinde meydana gelen yaralanmalardır. Düşme, burkulma veya darbe gibi vücuda gelen her türlü travma yumuşak dokuda hasar bırakabilir. Yumuşak doku yaralanmaları akut ya da kronik olabilir. Yumuşak doku yaralanmaları arasında en sık eklem burkulmaları ve kas travmaları bulunur. Bu bölümde en çok karşılaşılan yumuşak doku yaralanmalarından zorlanma, çürük ve tendinitte ilk yardım uygulamaları anlatılmıştır:

**Anahtar kelimeler:** Yumuşak doku yaralanmaları, zorlanma, çürük, tendinit, ilk yardım

### ABOUT the CHAPTER

Soft tissue injuries are injuries that occur when trauma or overuse occurs to muscles, tendons, or ligaments. Any trauma to the body, such as a fall, sprain or blow, can damage soft tissue. Soft tissue injuries can be acute or chronic. Soft tissue injuries most commonly include joint sprains and muscle trauma. In this section, first aid practices for strain, bruise and tendinitis, which are the most common soft tissue injuries, are explained:

**Keywords:** Soft tissue injuries, strain, bruise and tendinitis, first aid

## Yumuşak Doku Yaralanmaları

Yumuşak doku yaralanmaları, kaslarda, tendonlarda veya bağlarda travma veya aşırı kullanım meydana geldiğinde meydana gelen yaralanmalardır. Düşme, burkulma veya darbe gibi vücuda gelen her türlü travma yumuşak dokuda hasar bırakabilir. Yumuşak doku yaralanmaları akut ya da kronik olabilir. Yumuşak doku yaralanmaları arasında en sık eklem burkulmaları ve kas travmaları bulunur. Yumuşak doku yaralanmalarında inflamasyona bağlı ağrı, ödem, şişlik, küçük kanamalara bağlı renk değişikliği, morarma ve hareket kısıtlanması görülebilir<sup>1-10</sup>

Aşağıda en çok karşılaşılan yumuşak doku yaralanmalarından zorlanma, çürük ve tendinit anlatılmıştır:

### Zorlanma

Kas dokusu veya tendon liflerinin eklem aşırı gerilmesi sonucu yırtılmasıdır. Zorlama, genellikle yanlış bir hareket sonrası kas dokusu veya tendon liflerinin yırtılması veya aşırı gerilmesi sonucu oluşur. Spor yaralanmalarında en çok karşılaşılan sorundur. Burkulmalara benzer şekilde, kas veya tendonun gerilmesinden tendonun kastan tamamen yırtılmasına kadar değişen şiddetlerde oluşabilir. Zorlama vücutta en yaygın ayakta, bacağın arkasındaki kasta veya sırtta gözlenir.<sup>1-10</sup> (Resim 1)

### Çürük-Ekimoz (Morarma)

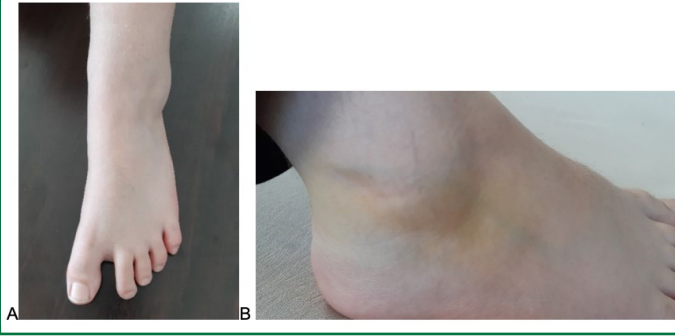
Altındaki kas liflerinin ve bağ dokusunun ezilmesinden kaynaklanan küçük kanamalar sonucu derinin renginin değişmesine çürük ya da morarma denir. Cilde doğrudan bir darbe veya sert bir yüzeye düşme nedeniyle oluşabilir. Yaranın etrafında kan birikmeye başladığında deride renk değişikliği ortaya çıkar. Bir ekimoz yaklaşık 21 gün içinde kırmızı renkten başlayarak mor, lacivert, yeşil, sarı renklerde görüldükten sonra normal deri rengine dönerek kaybolur.<sup>1-10</sup> (Resim 2)



## Tendinit

Aşırı zorlama ve tekrarlayan hareketler sonucunda meydana gelen kas kırımlarındaki (tendon) zedelenmedir. Tendinit, bir eklem çevresindeki tendonların aşırı kullanım sonrası yaralanarak iltihaplanma belirtileri göstermesidir. Omuz ve bacak ağrısının en yaygın nedenidir.<sup>1-10</sup> (Resim 3)

**Resim 1A-B.** Zorlanma, ayak bileği burkulması sonucu şişlik ve ekimoz



**Resim 2A-B.** Travma sonucu ekimoz, el üstünde (A), kolda (B).



**Resim 3.** Dirsekte tendinit



## Yumuşak Doku Yaralanmalarında İlk Yardım

Yumuşak doku yaralanmalarında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır:<sup>1-10</sup>

- İlkyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- İlkyardımcı kendisini ve yaralıyı korumak için eldiven giymelidir.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- Yaralanan doku korumaya alınır.
- Yaralanan doku birkaç gün istirahate alınır, olabildiğince hareket ettirilmez.
- Yaralanan dokuda bulunan yüzük, saat, bilezik gibi takılar çıkarılır.
- Yaralanan doku basınçlı bir eklem bandaj ile tespit edilir.
- Yaralanan doku üzerine her gün 2-3 saatte bir 15-20 dakika süreyle soğuk uygulama uygulanır. Soğuk yaralanmasını önlemek için, her soğuk uygulama 20 dakikadan az sürmelidir (daha uzun süreli buz tedavisi dolaşımı yavaşlatır iyileşmeyi geciktirir).
- Soğutma en iyi şekilde plastik bir torba veya içinde buz ve su karışımı bulunan nemli bir bezle sağlanır.
- Soğuk kap ile cilt arasına ince bir havlu gibi bir bariyer yerleştirilir.
- Olabilirse şişliği azaltmak için yaralanan bölge yukarı kaldırılır.
- Kontrol için sağlık kuruluşuna başvurması önerilir.

## UNUTMA

En önemli basamak korunma ve güvenlik tedbirlerini alınmasıdır.

Yaralanan doku korumaya alınır.

Yaralanan doku birkaç gün istirahate alınır, hareket ettirilmez (kısmi hareketine izin verilir).

Yaralanan dokuda bulunan yüzük, saat, bilezik gibi takılar çıkarılır.

Yaralanan doku basınçlı bir eklem bandaj ile tespit edilir.

Yaralanan doku üzerine her gün 2-3 saatte bir 15-20 dakika süreyle soğuk uygulama uygulanır.

Olabilirse şişliği azaltmak için yaralanan bölge yukarı kaldırılır.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. Daniel D Sutphin. *Facial Soft Tissue Trauma*. Medscape. Erişim: 14 Ekim 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/2065124-overview>.
2. Bendahou M, Khiami F, Saidi K, et al. Compression stockings in ankle sprain: a multicenter randomized study. *Am J Emerg Med* 2014;32:100510. [Crossref]
3. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021; 161: 270-290. [Crossref]
4. Cote DJ, Prentice WE Jr, Hooker DN, Shields EW. Comparison of three treatment procedures for minimizing ankle sprain swelling. *Phys*

- Ther.* 1988;68:1072-1076. [\[Crossref\]](#)
5. Ayata R, Shiraki H, Fukuda T, Takemura M, Mukai N, Miyakawa S. The effects of icing after exercise on jumper's knee. *Jpn J Phys Fitness Sports Med.* 2007;56:125-130. [\[Crossref\]](#)
  6. Merrick MA, Jutte LS, Smith ME. Cold modalities with different thermodynamic properties produce different surface and intramuscular temperatures. *J Athl Train.* 2003;38:28-33. [\[Crossref\]](#)
  7. Dykstra JH, Hill HM, Miller MG, Cheatham CC, Michael TJ, Baker RJ. Comparisons of cubed ice, crushed ice, and wetted ice on intramuscular and surface temperature changes. *J Athl Train.* 2009;44: 136-141. [\[Crossref\]](#)
  8. Kellet J. Acute soft tissue injuries--a review of the literature. *Med Sci Sports Exerc.* 1986 Oct;18(5):489-500. [\[Crossref\]](#)
  9. Dubois B, Esculier J-F. Soft-tissue injuries simply need PEACE and LOVE. *Br J Sports Med.* 2020;54(2). [\[Crossref\]](#)
  10. *Sprains and strains.* NHS. Erişim: 14 Ekim 2022. <https://www.nhs.uk/conditions/sprains-and-strains/>.



## Burkulma, Çıkık, Kırık ve ilk Yardım

### *Sprains, Dislocations, Fractures and First Aid*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Burkulma, çıkık ve kırık en sık karşılaşılan, alanda en sık ilk yardım uygulaması ihtiyacı olan ve doğru ilk yardım uygulamasıyla sakatlanmanın önüne geçilen acil olaylardır. Zorlama sonucu eklemin anlık ve geçici ayrılmasına burkulma, kalıcı ayrılmasına çıkık ve kemik bütünlüğünün bozulmasına kırık denir. Kırıklarda keskin kemik uçları damar ve sinir yaralanması yapabilir. Kırık ya da çıkıkta açılma varsa düzeltmeye çalışılmadan sabitlenmelidir. Tespit, elde bulunan malzemelerle yapılabilir. Tespit ve sargı yapılırken uç bölgeler renk değişikliği, hareket ve his kaybı açısından aralıklarla kontrol etmek için açıkta bırakılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Burkulma, çıkık, kırık, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Sprains, dislocations and fractures are the most common emergency events that require first aid in the field and injuries can be prevented with correct first aid application. Instant and temporary separation of the joint as a result of force is called sprain, permanent separation is called dislocation, and disruption of bone integrity is called fracture. In fractures, sharp bone ends can cause vascular and nerve injuries. If there is an angulation in the fracture or dislocation, it should be fixed without trying to correct it. Fixation can be done with the materials at hand. While fixing and bandaging, the end areas should be left exposed to be checked at intervals for color change, loss of movement and sensation.

**Keywords:** Sprain, dislocation, fracture, first aid



### Burkulma, Çıkık, Kırıklarda İlk Yardım

Burkulma, çıkık ve kırık en sık karşılaşılan, alanda en sık ilk yardım uygulaması ihtiyacı olan ve doğru ilk yardım uygulamasıyla sakatlanmanın önüne geçilen acil olaylardır.<sup>1-11</sup>

**Burkulma:** Zorlamalar sonucu eklemin anlık ayrılmasıdır. Eklemin aşırı esnemesiyle bağlar gerilebilir ve yırtılabilir.

**Çıkık:** Aşırı zorlama sonucu eklemlerin kalıcı ayrılmasıdır.

**Kırık:** Kemik bütünlüğünün bozulmasıdır.

#### Burkulma

Burkulma, beraberinde ligaman yırtığıyla sonuçlanan eklem yüzeylerinin anlık olarak ayrılması sonra tekrar yerine gelmesidir. Genellikle bir ayak bileğinin içe ya da dışa doğru bükülmesi ile oluşur. En sık yaralanan bölge dış (lateral) ayak bileği kompleksidir.<sup>1-11</sup>

#### Burkulma belirtileri

Burkulma belirtilerinden bazıları resim resim 1'de gösterilmiştir.<sup>1-11</sup> (Resim 1)

- Burkulan bölgede ağrı
- Şişlik
- Kızarıklık
- Şişlik
- İşlev kaybı



Resim 1. Dış yana doğru ayak burkulması sonucu şişlik ve ekimoz



### Burkulmada İlk Yardım

Burkulmada ilk yardım ağrı ve şişmeyi azaltmaya yöneliktir.<sup>1-11</sup> (Resim 2)

- İltiyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- İltiyardımcı kendisini korumak için eldiven giymelidir.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- Burkulan eklem korumaya alınır.
- Eklem istirahate alınır, hareket ettirilmez (kısmi eklem hareketine izin verilir).
- Yaralanan dokuda bulunan takılar çıkarılır.
- Burkulan eklem bölgesi basınçlı bir bandajla tespit edilir. Bandaj uç kısımdan başlayarak gövdeye doğru sarılır. Uç kısımlar (parmak) kontrol için açık bırakılır.
- Her gün 2-3 saatte bir 15-20 dakika süreyle buz uygulanır (daha uzun süreli buz tedavisi dolaşımı yavaşlatarak iyileşmeyi geciktirir).
- Şişliği azaltmak için bölge yukarı kaldırılır.
- Kontrol için sağlık kuruluşuna yönlendirilir.

Resim 2A-B. Burkulmada ilk yardım, elastik bandaj uygulaması [A] ve buz uygulaması ve yukarıda tutulması [B] şişlik ve ekimozu azaltır. Parmaklar dolaşımı gözlemlemek için açıkta bırakılmalıdır.



### Çıkık

Çıkık, iki veya daha fazla kemiğin birleştiği eklemden anormal ve kalıcı ayrılmasıdır. Eklemin aşırı zorlanmasından oluşur ve kendiliğinden normal konumuna dönemez. Spor yarışmalarında görülebildiği gibi, düşme, çarpma ya da trafik kazalarından sonra da görülebilir. Eklem çıkığı çevredeki tendonlara, kaslara, damarlara ve sinirlere zarar verebilir. Çıkıkla beraber kırık

oluşabilir. Bu durumda dokuya daha fazla zarar verilir. Eklemden tam ayrılma meydana gelmemişse kısmi ya da yarı çıkık, tam ayrılma olmuşsa tam çıkık denir. Parmaklardaki eklemlerden kalçaya kadar her eklemden görülebilir. En çok omuz ekleminde meydana gelir.<sup>1-11</sup> (Resim 2)

### Çıkık Belirtileri

Çıkık belirtileri şunlardır:<sup>1-11</sup>

- Yaralanma bölgesinde veya yakınında şiddetli ağrı.
- Eklem bölgesinde şekil bozukluğu veya anormal hareketlilik.
- Şişlik ve kızarıklık.
- Hareket ve fonksiyon kaybı.
- Kas gücü kaybı.
- Eklem bölgesinde renk değişikliği, kızarma ve morarma.

### Çıkıkta İlk Yardım

Çıkıkta aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır:<sup>1-11</sup>

- İltiyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- İltiyardımcı kendisini korumak için eldiven giymelidir.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- Beraberinde kırık olup olmadığını kontrol edilir.
- Çıkık eklemi korumaya alınır, yerine oturtulmaya ve düzeltilmeye çalışılmaz (olay yerinde yerleştirilme sırasında kırık olabilecek kemik uçları çevresindeki damar, sinir ve tendonlara zarar vererek sakatlanma ve kanama sonucu ölüme neden olabilir).
- Yaralanan dokuda bulunan yüzük, saat, bilezik gibi takılar çıkarılır.
- Eklem aynen bulunduğu şekilde tespit edilir ve sarılır.
- Çıkık şüphesi olan bölge hareketi kısıtlamak için nazik ve dikkatli bir şekilde bir alt ve bir üst eklemleri de içine alacak şekilde tespit edilir. Tespit malzemeleri elde bulunan medikal malzemelerle olabileceği gibi, çevrede bulunan sopa, tahta, karton gibi sert malzemelerle de yapılabilir.
- Tespit ve sargı yapılırken parmaklar gibi uç bölgeler (renk değişikliği, hareket ve his kaybı olup olmadığını aralıklarla kontrol etmek için) görünecek şekilde açıkta bırakılmalıdır.
- Hastaya ağızdan hiçbir şey verilmez.
- Oluşan şişliği azaltmak için olabilirse etkilenen bölge yukarı kaldırılır.
- Oluşan şişliği azaltmak için buz tedavisi uygulanır.
- 112 ambulans yardımı istenmelidir.
- Yaralı bölgenin uç kısımlarında nabız, deri rengi ve ısı aralıklarla kontrol edilir.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) ve şok bulguları açısından kontrol edilerek hastanın yanında beklenir.

### Kırık

Kırık, kemik bütünlüğünün bozulmasıdır. Kırıklar darbe sonucu ya da kendiliğinden oluşabilir. Yaşlılıkla birlikte kendiliğinden kırık oluşma riski de artar. Kemikler kırıldıklarında keskin kenarları yakınındaki damar, sinir ve kaslarda yaralanma ve sıkışmalara neden olarak ölüm ve sakat kalmalara neden olurlar. Kırıklar kapalı ve açık kırık olmak üzere iki tiptir. Parçalı kırıklarda kanamaya bağlı şok görülebilir.

**Resim 2A-C.** Parmak çıkığı [A], dirsek çıkığı [B] ve omuz çıkığı [C] röntgen görüntüleri<sup>8,9,10</sup>



### Kırık Tipleri

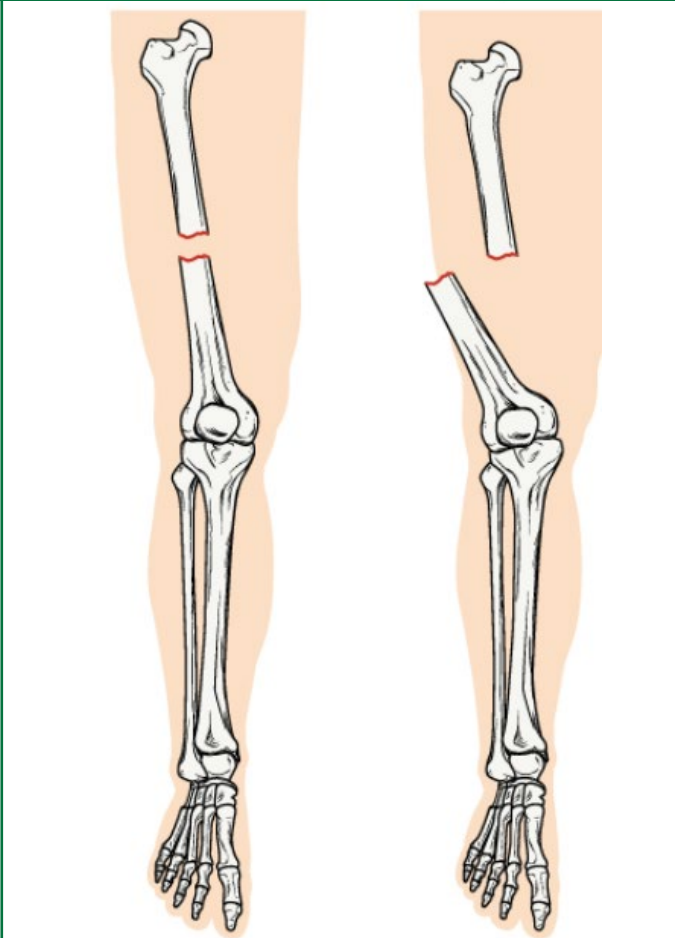
Üç farklı kırık tipi vardır: (Resim 3)

**Kapalı kırık:** Kemik bütünlüğü bozulmuştur. Ancak deri sağlamdır.

**Açık kırık:** Deri bütünlüğü bozulmuştur. Kırık uçları dışarı çıkabilir. Beraberinde kanama ve enfeksiyon tehlikesi taşırlar.

**Komplike kırık:** Kırıkla beraber yaşamsal organlar, damarlar ve sinirlerin yaralanmasıdır.

**Resim 3A-B.** Doku bütünlüğü bozulmamış kapalı [A] ve doku bütünlüğü bozulmuş dışarıdan görünebilen açık uyluk kemiği kırığı [B]<sup>11</sup>



### Kırık Belirtileri

Kırık belirtileri şunlardır:<sup>1-11</sup>

- Hareket ile artan şiddetli ağrı, hassasiyet.
- Yaralanma anında ses gelmesi.
- Dokunmakla çıtırtı sesi hissedilmesi.
- Şekil bozukluğu.
- Hareket kaybı.
- Şişlik (ödem) ve kanama nedeniyle morarma.
- Kırık bölgede nabız alınamaması, solukluk, soğukluk.

### Kırıklarda İlk Yardım

Kırıkta aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır:<sup>1-11</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- İlk yardımcı kendisini korumak için eldiven ve kıyafet giymelidir.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- Ağrılı bölgelerin (kırık yerinin) tespiti için elle muayene edilir.
- Hayatı tehdit eden yaralanmalara öncelik verilir.
- Olay yeri güvenli ise hasta hareket ettirilmez, sıcak tutulur.
- Açık kırıkta kanama kontrolü için temiz bir bez kapatılır, baskılı bandaj sarılır.
- Yaralanan dokuda bulunan yüzük, saat, bilezik gibi takılar çıkarılır.
- Kırık bölgesi korumaya alınır, yerine oturtulmaz ve düzeltilmez (yerleştirilme sırasında kemik uçları damar, sinir ve tendonlara zarar verebilir, sakatlanma ve ölüme neden olabilir).
- Kırık şüphesi olan bölgede hareketi kısıtlamak için nazik ve dikkatli bir şekilde kırığın bir alt ve bir üst eklemlerini de içine alacak uzunlukta elde bulunan medikal malzemelerden ya da çevrede bulunan sopa, tahta, karton gibi sert malzemeler kullanılarak tespit edilir.
- Tespit ve sargı yapılırken uç bölgeler (renk değişikliği, hareket ve his kaybı açısından aralıklarla kontrol etmek için) görünecek şekilde açıkta bırakılmalıdır.
- Şişliği azaltmak için olabilirse etkilenen bölge yukarı kaldırılır ve buz tedavisi uygulanır.
- 112 ambulans yardımı istenir.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C), şok bulguları ve yaralı bölgenin uç kısımlardaki nabız, deri rengi ve ısı, aralıklarla kontrol edilerek hastanın yanında beklenir.

### UNUTMA

En önemli basamak korunma ve güvenlik tedbirlerini alınmasıdır.

Zorlamalar sonucu eklem anlık ve geçici ayrılması burkulma, kalıcı ayrılması çıkıktır.

Kemik bütünlüğünün bozulmasına kırık denir.

Olay yeri güvenli ise hasta hareket ettirilmez, sıcak tutulur.

Kırıklarda keskin kemik uçları damar ve sinir yaralanması yapabilir.

Kırık ya da çıkıkta açılanma varsa düzeltmeye çalışılmadan sabitlenir.

Tespit, elde bulunan malzemelerle (tahta, karton gibi sert malzemeler) ve kırık kemiğin alt ve üst eklemlerini içine alacak yeterli uzunlukta olmalıdır.

Açık kırıkta kanama için yaralar temiz bir bezle kapatılır ve baskılı bandajla sarılır.

Tespit ve sargı yapılırken uç bölgeler renk değişikliği, hareket ve his kaybı açısından aralıklarla kontrol etmek için açıkta bırakılmalıdır.

---

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

---

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021; 161: 270-290. [Crossref]
2. Young CC. *Ankle Sprain*. Medscape. Erişim: 14 Ekim 2022 <https://emedicine.medscape.com/article/1907229-overview>.
3. Hubbard TJ, CR. Does Cryotherapy Improve Outcomes With Soft Tissue Injury? *J Athl Train*. 2004 Jul-Sep; 39(3): 278-279.
4. Singh DP, Lonbani ZB, Woodruff MA, Parker TJ, Steck R, Peake JM. Effects of Topical Icing on Inflammation, Angiogenesis, Revascularization, and Myofiber Regeneration in Skeletal Muscle Following Contusion Injury. *Front Physiol*. 2017; 8: 93. [Crossref]
5. Sprains and strains. Erişim: 14 Ekim 2022. <https://www.nhs.uk/conditions/sprains-and-strains/>.
6. American Red Cross First Aid/CPR/AED. EHS. Erişim: 08 Mayıs 2023. [https://ehs.shanghaitech.edu.cn/\\_upload/article/files/06/8d/571a-58b04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7b-b5e.pdf](https://ehs.shanghaitech.edu.cn/_upload/article/files/06/8d/571a-58b04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7b-b5e.pdf).
7. Markenson D, et al. Part 17: First Aid 2010 American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid: 2010 American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid. *Circulation*. 2010;122[suppl 3]:S934 -S946. [Crossref]
8. *Finger luxation D2 DIP.png*. Wikipedia. Erişim: 11 Kasım 2022. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Finger\\_luxation\\_D2\\_DIP.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Finger_luxation_D2_DIP.png)
9. *Ellbogenluxation seitlich.jpg*. Wikipedia. Erişim: 11 Kasım 2022. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ellbogenluxation\\_seitlich.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ellbogenluxation_seitlich.jpg)
10. *Vakuumphaenomen Schulter bei Luxation 38M-CR ap-001.jpg*. Wikipedia. Erişim: 11 Kasım 2022. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vakuumphaenomen\\_Schulter\\_bei\\_Luxation\\_38M\\_-\\_CR\\_ap\\_-\\_001.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vakuumphaenomen_Schulter_bei_Luxation_38M_-_CR_ap_-_001.jpg)
11. *612 Types of Fractures.jpg*. Wikipedia. Erişim: 11 Kasım 2022. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:612\\_Types\\_of\\_Fractures.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:612_Types_of_Fractures.jpg)

## Burkulma, Çıkık, Kırık ve Sabitleme Teknikleri

### *Sprains, Dislocations, Fractures and Fixation Techniques*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Kırık, çıkık ve burkulmalarda etkilenen bölgeni yerine göre farklı teknikler kullanılır. Kırık, çıkık ve burkulmalarda Sabitleme ya da tespit yapılırken yaralı bölge olabildiği kadar hareket ettirilmemelidir. Kırılan bölge üzeri yumuşak bir bez ve pamukla dikkatle sarılarak desteklenir. Kırığın iki tarafına tahta ya da atel parçası yerleştirilir. Kırığın iç tarafına daha kısa olan tahta parçası dış tarafına daha uzun olan tahta parçası yerleştirilir. Tahta parçaları birbirleriyle bandajlarla sarılarak düğümlenir. Tahta ya da atel yoksa hareketi kısıtlamak için kırık ya da çıkık vücut bölgesine ya da sağlam olan diğer kol ya da bacağına tespit edilebilir. Tespit için hastanın ya da ilkyardımcının kıyafetlerden yararlanılabilir. Tespit ve sargı yapılırken uç bölgeler renk değişikliği, hareket ve his kaybı açısından aralıklarla kontrol etmek için açıkta bırakılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Kırık, çıkık, burkulma, tespit, sabitleme, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

For fractures, dislocations and sprains, different techniques are used depending on the location of the affected area. While fixing or fixing fractures, dislocations and sprains, the injured area should not be moved as much as possible. The broken area is supported by carefully wrapping it with a soft cloth and cotton. A piece of wood or splint is placed on both sides of the fracture. A shorter piece of wood is placed on the inside of the fracture, and a longer piece of wood is placed on the outside. Wooden pieces are wrapped with bandages and knotted together. If there is no board or splint, the fracture or dislocation can be fixed to the body part or to the other healthy arm or leg to restrict movement. For detection, the clothes of the patient or the first aider can be used. While fixing and bandaging, the end areas should be left exposed to be checked at intervals for color change, loss of movement and sensation.

**Keywords:** Fracture, dislocation, sprain, fixation, fixation, first aid



### Kırık Çıkık ve Burkulmalarda Tespit

Kırık, çıkık ve burkulmalarda etkilenen bölgenin ya da dokunun hareketsiz bırakılması en önemli ilk yardım uygulamasıdır. Yanlış ve gereksiz hareket etmek, bir taraftan hastanın ağrısını arttırarak konforunu bozarken diğer taraftan sert kemik uçlarının etrafındaki yumuşak dokulara (sinir, damar, tendon ve kaslar) zarar vermesine neden olur. Kırıklardaki ilk yardım yönetiminin amacı, kanamayı kontrol etmek, ağrıyı gidermek, dokunun kansız ve oksijensiz kalmasını önlemek, yabancı cisim ve cansız dokular gibi potansiyel enfeksiyon kaynaklarını ortadan kaldırmak olmalıdır. Kırık, çıkık ve burkulmalarda tespit için ilkyardımcı elde olan ve medikal malzemelerin yerine geçebilecek etraftaki her türlü uygun malzemeyi (üçgen sargı, rulo sargı, battaniye, hırka, eşarp, kravat, yastık, tahta, sopa, karton, gazete, kitap gibi) de kullanabilir.<sup>1-7</sup>

#### Kırık ve Çıkık Tespiti Sırasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Kırık ve çıkık tespiti sırasında dikkat edilmesi gerekenler şunlardır:<sup>1-7</sup>

- Tespit yapılırken yaralı bölge olabildiği kadar hareket ettirilmeden sabit tutulmalıdır.
- Açık yara varsa üzeri temiz bir bezle kapatılmalıdır.
- Kanama varsa temiz bir bezle baskı uygulayarak durdurulmalıdır.
- Tespit edilecek bölge önce yumuşak bir malzeme ile (yumuşak bez parçası, pamuk gibi) kaplanmalıdır.
- Çıkık ya da kırık şüpheli bölge nasıl bulunduysa öyle tespit edilmelidir.



## İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği

- Yerleştirilmeye ya da düzeltilmeye çalışılmamalıdır.
- Tespitler, kırık, çıkık ve burkulmanın üstündeki ve altında kalan eklemeleri de içerecek şekilde yapılmalıdır.
- Tespit yapılırken parmaklar gibi uç bölgeler (kanlanmayı gösteren renk değişikliği, hareket ve his durumunu aralıklarla kontrol etmek için) görünecek şekilde açıkta bırakılır.
- Uç bölgelerde morarma ya da beyazlaşma, hareket kısıtlılığı, karınalanma ya da his kaybı olursa tespit sargısı gevşetilmelidir.

### Köprücük kemiği kırığında tespit

Üçgen bandaj köprücük kemiği kırığında tercih edilen tespit yöntemlerindedir.(Resim 1)

- Tespit yapılırken yaralı bölge olabildiği kadar hareket ettirilmeden sabit tutulmalıdır.
- Kırık tarafındaki koltuk altına yumuşak bir malzeme yerleştirilir.
- Kol boyun askısı olarak kullanılacak üçgen bandaj yaralının gövdesinin üzerinde, üçgenin tepesi dirsek tarafına, tabanı gövdeyle aynı hizada olacak şekilde yerleştirilir.
- Kırık tarafındaki el, dirsek hizasında bükülü olarak göğsün alt kısmından gövdeye yerleştirilir.
- Üçgen bandajın iki ucu yaralının boynuna düğümlenir, tespit edilen elin parmakları görülebilir şekilde olmalıdır.
- Son olarak kol askısı desteği, göğüs boşluğu ve yaralı kol üzerine doğru yerleştirilerek bantla ya da çatal iğneyle sabitlenir.

### Pazı Kemiği Kırığı Tespiti ve Kol Boyun Askısı

Kol boyun askısı ya da üçgen bandaj yöntemi kullanılabilir. (Resim 2)

- Kırık etrafı dikkatlice yumuşak bir malzeme ile sarılır.
- Sert tespit malzemeleri hazırlanır.
- Kırık kemiğin altından bir tanesi omuz tarafında diğer alt tarafta olacak şekilde iki sabitleme şeridi yerleştirilir.
- Kırık kemiğin altına (koltuk altı bölümüne) sert bir malzeme (tahta, kitap gibi) yerleştirilir.
- Kırık kemiğin üstüne omuzla dirseği içine alacak şekilde daha uzun olan diğer sert malzeme yerleştirilir. Bu atel üzeri yumuşak bir bez ya da pamukla sarılabilir.
- Daha önceden yerleştirilen şeritlerle bağlanarak kemik üzerine tespit edilir.
- Kol dirsekten kırılarak vücuda yaslanır. Ön koldan kol askısı yapılarak tespit edilir. Bu kırık tespiti için üçgen bandajdan da yararlanılabilir. Aşırı hareket etmesini engellemek için, geniş bir bandaj yardımıyla gövdeye bağlanabilir.

### Dirsek kırığı tespiti

Dirsek kırığında düz tespit ateli, kol boyun askısı ya da üçgen bandaj kullanılabilir. (Resim 3)

- Yaralı bölge olabildiği kadar hareket ettirilmeden tespit yapılmalıdır.
- Dirsek nasıl bulundursa o pozisyonda tespit edilmelidir.
- Kol açık durumdaysa, dirsek eklemesinin üstündeki üst kol ve altındaki alt kolu içine alacak şekilde uzun bir atel

bulunur. Bu atel üzeri yumuşak bir bez ya da pamukla sarılır. Hastanın vücut tarafından kol bu atel üzerine yatırılır ve tespit malzemeleri yardımıyla tespit edilir.

- Aşırı hareketi engellemek için, bir bandaj yardımıyla gövdeye bağlanır.
- Kol bükülmüş durumdaysa açmaya zorlamadan kol askısı ya da üçgen bandaj desteğiyle olduğu gibi tespit edilir.

### Ön kol, bilek ve el kırığında tespit ve kol boyun askısı

Kol boyun askısı ya da üçgen bandaj yöntemi kullanılabilir. (Resim 4, 5)

- Yaralı bölge olabildiği kadar hareket ettirilmeden tespit yapılmalıdır.
- Kırık olan ön kol ve bilek yumuşak bir bez ya da pamukla sarılır.
- Kırığın üstüne ve altına, bilek eklemesini içine alacak şekilde aynı uzunlukta iki malzeme (tahta gibi) yerleştirilir.
- Bu ateller biri parmak diplerinden dirseğe kadar içe, diğeri elin dış yüzünden dirseğe gelecek şekilde dışa konarak yerleştirilir. Bağ ya da şeritlerle sabitlenir.
- Aşırı hareket etmesini engellemek için, geniş bir bandajla gövdeye bağlanabilir.

### Parmak Kırığı Tespiti

Parmak kırığı tespitinde küçük tahta parçaları, kalem ya da özel alüminyum atelleri kullanılabilir. (Resim 6)

- Tespit yapılırken yaralı bölge olabildiği kadar hareket ettirilmeden sabit tutulmalıdır.
- Parmak kemiği kırıkları ile çıkığı ayırt etmek zordur.
- Kırık parmağın tespitinde bir tespit malzemesi (tahta parçası veya özel alüminyum ateller) kullanılabilir ya da kırık parmak, bir bandajla yanındaki sağlam parmağa sabitlenebilir.

### Pelvis (Leğen Kemiği) Kırığı Tespiti

Pelvis, yoğun kan damarlarına sahip bir kemik yapısıdır. Pelvis kırıklarında hayatı tehdit eden büyük kanamalar olur. Yüksekten düşmeler, motosiklet kazası, kafa kafaya araba kazaları gibi yaralanmalarda leğen kemiği bağlantı yerlerinden ayrılabilir (açık kitap yaralanması).

- Leğen kemiğinin her çepeçevre sıkıca sarılması kemikler ve altındaki yumuşak dokulara ve damarlara baskı yaparak kanamanın durmasını sağlar. (Resim 7)
- Tespit yapılırken yaralı bölge olabildiği kadar hareket ettirilmeden sabit tutulmalıdır.
- Leğen kemiği, ticari pelvis kemeriyle, sağlam bir çarşaf ya da bezle sıkıca sarılır ve düğümlenir. Bu uygulama yoğun damar yapısına sahip olan pelvis bölgesindeki kanamayı azaltır.

### Kalça ve Uyluk (Femur) Kemiği Kırığının Tespiti

Kalça ve uyluk kemikleri pelvis gibi düşme ya da trafik kazası gibi büyük travmalar sonucu oluşur. Bununa beraber yaşlılarda en fazla kırılan ve ölüm riski yüksek kırıklardandır. Kalça ve uyluk kemiği kırıklarında aşağıdaki ilk yardım sabitleme yöntemleri kullanılır. (Resim 8, 9)

Resim 1A-F Köprücük kemiği kırığında üçgen bandaj ve kol boyun askısı



Resim 2A-C. Pazı kemiği (humerus) kırığında kol boyun askısı (A) ve kırığa tespit uygulaması (B,C).



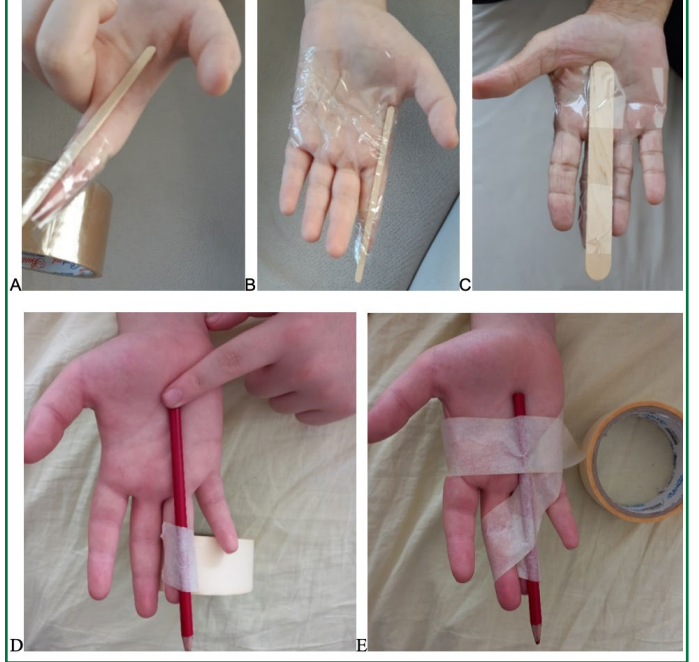
Resim 3. Dirsek kırığı tespiti.



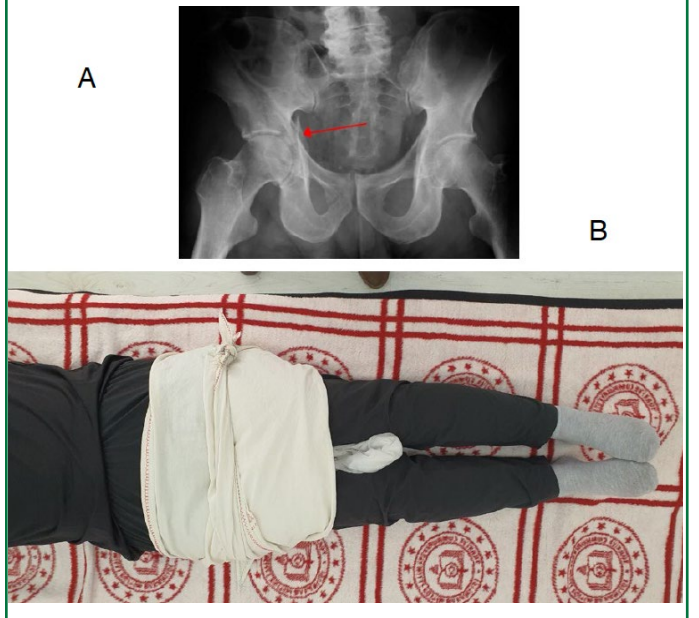
Resim 4. Ön kol kemiği kırığında tespit ve kol boyun askısı



Resim 6A-E. Tahta atelle ve bantla ve kalemle kırık parmak tespiti. Hareketi kısıtlamak için 3. ve 4. Parmak birlikte sabitlenir



Resim 7. Pelvis (leğen kemiği) kırıklarında (A) çarşafta leğen kemiğinin sıkıca sabitlenmesi (B) kanamayı durdurmaya yardımcı olur.<sup>7</sup>





Resim 5A-H. Ön kol kemiği kırığında tespit ve kol boyun askısı uygulaması.



## İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği

- Yaralı bölge olabildiği kadar hareket ettirilmeden sabit tutulmalıdır.
- Kırılan uyluk ya da kalçanın üzeri yumuşak bir bez ve pamukla sarılarak desteklenir.
- Kırılan bacağın iç tarafına daha kısa olan tahta parçası dış tarafına ise kalçayı da destekleyecek şekilde koltuk altına doğru ulaşabilen daha uzun bir tahta parçası yerleştirilir. Tahta parçaları bacak hizasından birbirleriyle ve gövde hizasında gövde ile bandajlarla sarılarak düğümlenir.
- Elde yeteri kadar tahta parçası yok ise bacağın dış tarafına yerleştirilerek bandajlar ile bacak ve tahta sarılarak sabitlenir.
- Elde tahta ya da herhangi bir atel parçası yoksa her iki bacak birbirlerine tutturularak sabitlenir.
- İki bacak arasında yumuşak bir dolgu malzemesi (battaniye gibi) yerleştirilir.
- Önce sekiz şeklindeki bir bandajla ayak bilekleri tespit edilir.
- Bandajların ikisi dizlerin ve ayak bileklerin altından geçirilerek, diğer ikisi de uyluk ve bacak orta noktasından

- geçirilerek her iki bacak birbirine sabitlenir. Bütün düğümler aynı tarafta olmalıdır.
- Hastalar taşınırken travma tahtası üzerinde ya da kapı gibi düz bir zemin üzerinde taşınmalıdır.

Resim 8. Kalça ve uyluk kemik kırıklarında uzun bacak ateli.



Resim 9A-J. Kalça ve uyluk kemik kırıklarında uzun bacak ateli.



Resim 9A-J. Kalça ve uyluk kemik kırıklarında uzun bacak ateli.



### Diz ve Diz Kapağı Kırığı Tespiti

- Diz kırıkları da kalça ve uyluk kırıklarında olduğu gibi sağlam bacakla beraber sabitlenir ve taşınır. (Resim 10)

### Kaval kemiğinin Tespiti

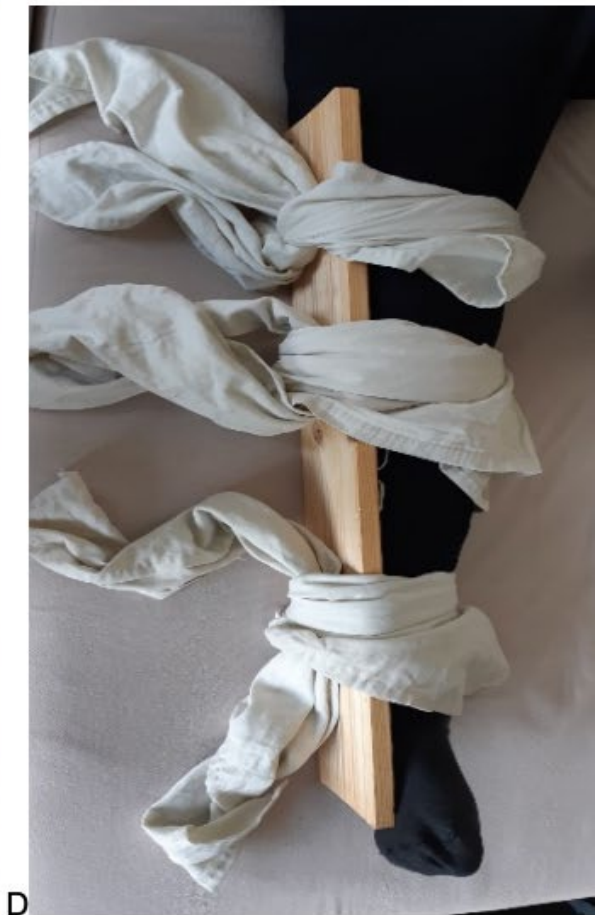
Kaval kemiği kırıklarında sabitleme aşağıdaki gibi yapılır: (Resim 11)

- Tespit yapılırken yaralı bölge olabildiği kadar hareket ettirilmeden sabit tutulmalıdır.
- Kırılan bacak yumuşak bir bez ya da pamukla sarılır.
- Kırılan bacağın iç ve dış yüzüne ayak bileğini içine alacak şekilde ayak tabanına kadar uzanan birer kısa tahta ya da sert malzeme yerleştirilir, bandajlarla sabitlenir. Bilek hizasındaki bandaj ayak tabanı üzerine sekiz şeklinde düğümlenir.
- Yaralının ayakkabısı çıkarılmayacak durumda ise ayakkabıyla beraber bandajlanabilir. Ayakkabı bağlarından da yararlanılabilir.
- Tahta ya da başka sert malzeme yoksa kırılan bacak yumuşak bir yastık içinde ya da diğer sağlam bacağa sabitlenerek taşınabilir.

Resim 10. Diz kemiği kırığında kırık kemik diğer bacakla beraber atele alınır.



Resim 9A-J. Kalça ve uyluk kemik kırıklarında uzun bacak ateli.



**UNUTMA**

En önemli basamak korunma ve güvenlik tedbirlerinin alınmasıdır. Tespit yapılırken yaralı bölge olabildiği kadar hareket ettirilmemelidir.

Kırılan bölge üzeri yumuşak bir bez ve pamukla dikkatle sarılarak desteklenir.

Kırığın iki tarafına tahta ya da atel parçası yerleştirilir.

Kırığın iç tarafına daha kısa olan tahta parçası dış tarafına daha uzun olan tahta parçası yerleştirilir.

Tahta parçaları birbirleriyle bandajlarla sarılarak düğümlenir.

Tahta ya da atel yoksa, hareketi kısıtlamak için kırık ya da çıkık vücut bölgesine ya da sağlam olan diğer kol ya da bacağı tespit edilebilir.

Tespit için hastanın ya da ilkyardımcının kıyafetlerden yararlanılabilir.

Tespit ve sargı yapılırken uç bölgeler renk değişikliği, hareket ve his kaybı açısından aralıklarla kontrol etmek için açıkta bırakılmalıdır.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

**Kaynaklar**

1. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. Resuscitation. 2021; 161: 270-290. [\[Crossref\]](#)
2. American Red Cross First Aid/CPR/AED. Erişim: 08 Mayıs 2023. [https://ehs.shanghaitech.edu.cn/\\_upload/article/files/06/8d/571a58b-04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf](https://ehs.shanghaitech.edu.cn/_upload/article/files/06/8d/571a58b-04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf).
3. *Muscle, Bone and Joint Injuries*. American Red Cross First Aid/CPR/AED Participant's Manual. Chapter 5 Sudden Illness.s.106-109.
4. Rothenberger D, Velasco R, Strate R, Fischer RP, Perry JF Jr. Open Pelvic Fracture: A Lethal Injury. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*. 1978 March;18(3):184-187. [\[Crossref\]](#)
5. Markenson D, et al. Part 17: First Aid 2010 American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid: 2010 American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid. *Circulation*. 2010;122(suppl 3):S934 -S946. [\[Crossref\]](#)
6. Buckley R. *General Principles of Fracture Care Treatment & Management*. Medscape. Erişim: 10 Ekim 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/1270717-treatment#d9>.
7. *AcetabularfracX.png*. Wikipedia. Erişim: 10 Ekim 2022. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:AcetabularfracX.png>

# **BÖLÜM 14**

## **ÇOCUKLARDA VE**

### **YAŞLILARDA EV KAZALAR**

## Çocuklarda ve Yaşlılarda Ev Kazaları

### Home Accidents in Children and Elderly

#### BÖLÜM HAKKINDA

Evde yetişkinler için güvenli olan alanlar çocuklar için güvensiz alanlar olduğu unutulmamalıdır. Hem çocuklarda (%53,7) hem yaşlılarda (%75) ev kazalarının en yaygın nedeni düşme olarak bildirilmiştir. Ev kazaları geçiren çocukların yaklaşık %36'sının ağır yaralandığı ve %5,4'ünün hastaneye kaldırıldığı gösterilmiştir. Yurtdışı kaynaklı bir çalışmada ev kazalarının en sık karşılaşıldığı yer olarak tuvalet (%29), ülkemizde ise yatak odası ve oturma odası bildirilmiştir. Hastaların çoğunun kaza sırasında yalnız olduğu tespit edilmiştir. Hem çocuklar hem yaşlılar bilişsel ve fiziksel kapasitesindeki yetersizlik nedeniyle kazalara maruz kalmaktadır. Bu nedenle ev ortamları çocuklar ve yaşlıların yaşayabileceği tarzda planlanmalı ve düzenlenmelidir. Bununla beraber yaşlı ve çocuklar bakmakla sorumlu olan aile üyelerinin ve bakıcılarının ilk yardım ve ev kazaları konusunda eğitim almaları sağlanmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Ev kazaları, yaşlılar, çocuklar, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

It should not be forgotten that areas at home that are safe for adults are unsafe for children.

The most common cause of home accidents in both children (53.7%) and the elderly (75%) was reported to be falling. It has been shown that approximately 36% of children who experience home accidents are seriously injured and 5.4% are hospitalized. In a study from abroad, the most common place for home accidents was reported to be the toilet (29%), while in our country the bedroom and living room were reported to be the most common place. It was determined that most of the patients were alone at the time of the accident. Both children and the elderly are exposed to accidents due to their lack of cognitive and physical capacity. For this reason, home environments should be planned and arranged in a way that children and the elderly can live in. In addition, family members and caregivers who are responsible for caring for the elderly and children should be trained in first aid and home accidents.

**Keywords:** Home accidents, elderly, children, first aid.



### Çocuklarda Ev Kazaları

Çocuklarda evde yaralanma ve ölümlerin yaygın nedenleri; yangın ve yanıklar, havayoluna yabancı cisim kaçması, suda boğulma, düşme, zehirlenme ve silahlardır. Çocuklarda ev kazalarının en yaygın nedenleri ise düşme (%53,7) çarpma ya da çarpışma (%15,1), zehirlenme (%8,8) olarak bildirilmiştir. Ev kazaları sonucu çocukların yaklaşık %36'sı ağır yaralanmakta ve %5,4'ü hastaneye kaldırılmaktadır. Ülkemizdeki çocukların %45,9'unun düşme şeklinde ev kazası geçirmiş olduğu bildirilmiştir. Bebeklik döneminde (0-1 yaş) düşme, boğulma, yanık, zehirlenme en sık görülen kazalar olurken bir yaşından sonra zehirlenme, düşme, yanma ya da haşlanma ve boğulma daha sık görülmüştür.<sup>1-12</sup>

### Yaşlılarda Ev Kazaları

Yurtdışı kaynaklı bir çalışmada ev kazaları en sık tuvalette (%29) olurken, bunu oturma odası (%18), mutfak (%14), yatak odası (%11) ve yemek odası (%10) izlemiştir. Hastaların çoğunun kaza sırasında yalnız olduğu tespit edilmiştir. En sık görülen ev içi kazası düşme (%75), geri kalanların ise kesici alet yaralanması (%8), yabancı cisim yutulması (%6), ezilme (%4), yanık/haşlanma (%3), düşen cisimlere çarpma (%3) olduğu bulunmuştur. Ülkemizde 65 yaş ve üzeri 1185 bireyin katıldığı bir çalışmada, ev kazası görülme sıklığı %20,3 bulunurken en sık görülen kaza türleri ise düşme (%75,8), kesik ve yaralanma (%12,1) ve yanık (%8,8) olmuştur. Ülkemizde kazaların en sık yatak odası ve oturma



odasında olduğu bildirilmiştir.<sup>6,7</sup>

### Ev kazalarının nedenleri:

Ev kazalarının nedenleri aşağıda özetlenmiştir:<sup>1-12</sup> (Resim 1, 2, 3)

- Hem çocuklarda hem yaşlılardaki yürüme yetersizliği ve denge kaybı,
- Dikkat eksikliği,
- Zeminin ıslak olması,
- Takılıp düşmeye ya da çarpmaya neden olan nesnelere,
- Diğer kronik hastalıklarının etkisi,
- İlaçlar ve kimyasal içerikli temizlik malzemeleri,
- Uygunsuz ve yüksek banyo ve tuvalet alanları (kayganlık, yüksek küvet gibi),
- Mutfakta ve banyodaki ısı ve sıcak su tesisatları, kaynayan yemek tencereleri, demlikler,
- Açıkta bırakılan elektrikli aletler, prizler,
- Alçak balkon ve pencere kenarları,
- Yüksek eşikler, yüksek mobilya ve yataklar,

### Ev kazalarının çoğu aşağıdaki nedenlerle ve alanlarda meydana gelir

**Isı veya alevlerle yanık:** Mutfakta veya ızgara kazalarında görülebilir. (Resim 1)

**Suda boğulma:** Banyoda, küvette, mutfakta, yüzme havuzlarında veya jakuzi kazalarında görülebilir. (Resim 2)

**Toksik maddeler:** Mutfak lavabosunun altında, ecza dolabında, garajda veya bahçe kulübesinde, açıkta ya da çantada ilaçların saklandığı başka bir yerlerde görülebilir.

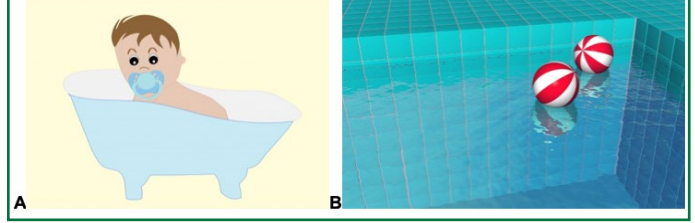
**Düşme sonucu yaralanma:** Merdivenlerde, kaygan zeminlerde, yüksek pencerelerden düşme veya devrilen mobilyaların altında kalma sonucu görülebilir.

**Havayoluna yabancı cisim kaçması ile boğulma:** Güvenli olmayan bir uyku ortamı, boğulma riski oluşturan yiyecekler (nohut, leblebi, üzüm gibi), düğme piller, oyuncaklar, bilyeler, boncuklar gibi evin içinde ve dışında karşılaşılabilecek diğer eşyalarla görülebilir.

**Resim 1.** Mutfakta kaynayan demlikler ve tencereler risk oluşturur. Çocukların ulaşamayacağı ocağın en uzak gözünde kaynatılmalıdır.



**Resim 2.A-C.** Çocuklar ve yaşlılar küvetlerde (A) ve havuzlarda (B) asla yalnız bırakılmamalıdır (B, C)<sup>8,9</sup>



### Ev Kazalarında Alınması Gereken Önlemler

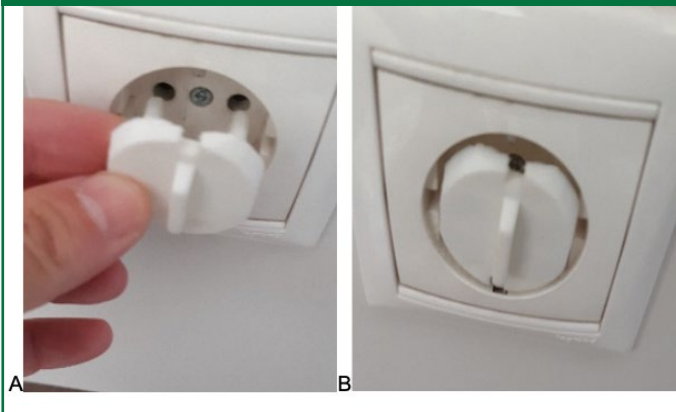
Ev kazalarında alınması gereken önlemler aşağıda özetlenmiştir: 1, 2, 3, 4, 5 (Resim 3, 4, 5, 6)

- Ev kazalarında birinci basamak korunma ve güvenlik tedbirlerinin alınmasıdır.
- Evde yaralanma ve ölümlerin yaygın nedenleri, yangın ve yanıklar, havayoluna yabancı cisim kaçması nedeniyle boğulma, suda boğulma, düşme, zehirlenme ve silahlardır.
- Yaşlıların ev koşullarının kazaları önleyecek şekilde düzenlenmelidir.
- Bebeklik ve ileri yaş dönemlerinde yataklar yaş grubuna uygun olmalı, yatak kenarları bebeğin kafasını sokacak büyüklükte olmamalı ve kenarları daima çekili olmalıdır
- Çocuk yatağı pencereden uzak yerleştirilmelidir. Pencere yanına sandalye koltuk gibi çocuğun tırmanabileceği eşyalar konulmamalıdır.
- Bebek ya da çocuklar odalarda asla yalnız bırakılmamalıdır.
- Bebeğe zarar verecek torbalar, balonlar, küçük nesnelere açıkta bırakılmamalıdır.
- Bıçak, örgü şişi, makas gibi delici, kesici aletler kilitli dolaplarda olmalıdır.
- Çocukların tırmanabileceği dolaplar yere ya da duvara sabitlenmelidir.
- Televizyon ve sehparlarının düşmemesi için sabitlenmelidir.
- Ocaktaki yiyecekler çocukların ulaşamayacağı arka ocaklarda pişirilmelidir.
- Yutma fonksiyonları gelişene kadar kendi başına yemek yemesine izin verilmemelidir.
- Temizlik maddeleri bebeklerin ve çocukların ulaşamayacağı yükseklikte ve kilitli ve kapalı dolaplara saklanmalıdır.
- İlaçlar açıkta bırakılmamalı, çocukların ulaşamayacağı yükseklikte dolapların üst raflarına ya da çocukların ulaşamayacağı kilitli ecza dolaplarında saklanmalı.
- Son kullanma tarihi geçmiş tüm ilaçlar yok edilmelidir.
- İlaçlar, deterjanlar ve diğer temizlik maddeleri ile tarım ve hayvancılıkta kullanılan ilaçlar orijinal kaplarında, ayrı kapaklı ve kilitli dolaplarda saklanmalıdır.
- Tüm pencerelere ve kapılara güvenlik mandalı takılmalıdır.
- Elektrik prizleri bebek ve çocukların ulaşamayacağı yükseklikte olmalı, alçakta olan prize mutlaka priz güvenlik kilitleri takılmalıdır.
- Zarar görmüş elektrik kabloları tamir yerine yenisiyle değiştirilmelidir.
- Banyoda küvette, oyuncak havuzlar dahil havuzlarda çocuklar asla yalnız bırakılmamalıdır.
- Havuzların kenarları çocukların geçemeyeceği engellerle güvenlik altına alınmalıdır.

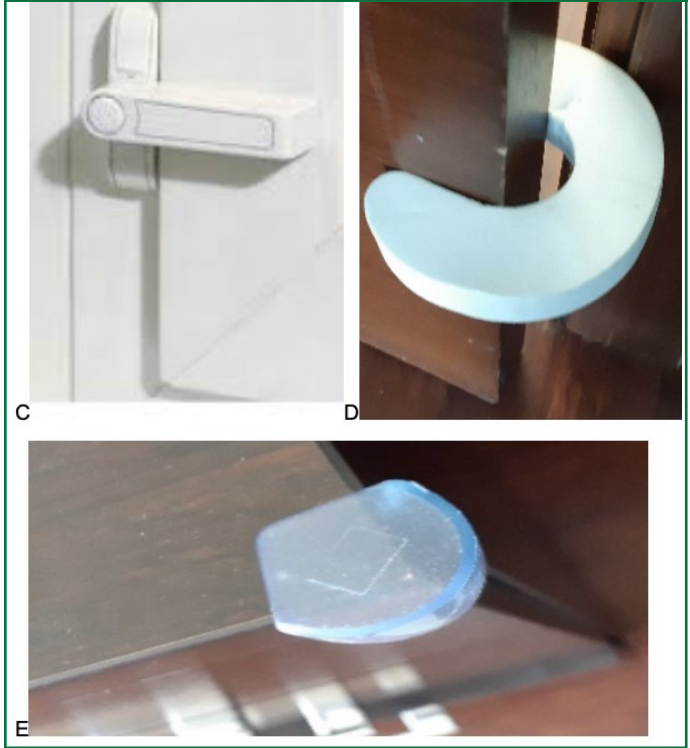


- Aşırı sıcak su banyoda ya da mutfakta çocukların ulaşabileceği alanlarda bırakılmamalıdır.
- Banyo yıkanma suyu çocukların en fazla yanık nedenlerindedir. Bu nedenle banyo suyu çocuklar banyoya alınmadan önce ayarlanmalıdır. Her zaman önce musluğun soğuk tarafı açılarak yavaş yavaş sıcak tarafa getirilerek ılıştırılmalıdır.
- Banyo ya da mutfakta şofben bacaları güvenliği kontrol edilmeli, havalandırma menfezleri asla kapatılmamalıdır.
- Dumanı ile bebek ve çocuklara oldukça zarar veren sigara, aynı zamanda ev yangınlarının en önemli nedenlerindedir. Evde asla sigara içilmemelidir.
- Yangın sırasında kaçabilecek çıkış yolu önceden planlanmış olmalıdır.
- Evde yangın-duman alarmı olmalı ve düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir.
- Islak banyoda elektrikli aletler (saç kurutma makinesi gibi) kullanılmamalıdır.
- Kışın kullanılan soba ve ısıtıcıların önüne güvenlik perdesi konulmalı, bebek ve çocukların direk elle teması kesilmelidir.
- Merdivenlerin girişine ve çıkışına çocukların açamayacağı güvenlik kapıları konulmalıdır.
- Sivri köşeli mobilyaların köşelerine yuvarlak mobilya köşe koruyucuları konulmalıdır.
- Evde ateşli silah asla bulundurulmamalı, mesleği gereği bulunduran tüm silahların cephanelikleri boşaltılarak ayrı yerlerde ve kilitli dolaplarda saklanmalıdır.
- Çim biçme gibi tarım aletleri çocuklar bahçedeyken kullanılmamalıdır.
- Kendi yaşadığı yerlerden başka yere misafirlığe gidilen yabancı mekanlarda kaza olasılığı yüksek olduğu için yalnız bırakılmamalıdır.
- Derinliği bilinmeyen akarsu, göl ve deniz kenarında tek başlarına bırakılmamalı ve suya girdirilmemelidir.
- Hem yaşlı hem çocukları olan insanların ve bakıcılarının ilk yardım ve ev kazaları konusunda eğitim almaları sağlanmalıdır.

**Resim 3.** Evdeki prizleri bebek ve çocukların ulaşamayacağı yükseklikte olmalı, alçakta olan prizlere mutlaka priz güvenlik kilitleri takılmalıdır



**Resim 4.** Tüm pencerelere, kapılara ve sivri mobilyalara güvenlik mandalı ve koruması takılmalıdır.



**Resim 5.** Maalesef günümüzde renkli ilaçlar (A) ve renkli şekerler (B) birbirlerine çok benzediği için kazara çocuk zehirlenmelerinin önemli bir kısmına neden olmaktadır. İlaçlar çocukların ulaşamayacağı yüksekte ve kapalı ecza dolaplarına (C) yerleştirilmelidir.<sup>10,11</sup>



**Resim 6A-B.** Renkli kutulardaki temizlik maddeleri çocukların dikkatini çeker, yüksekte ve kapalı dolaplara (A) yerleştirilmelidir. Artan temizlik malzemeleri tekrar kullanmak için etiketsiz su şişelerine ya da bardaklara boşaltılmamalı yok edilmelidir. Şişedeki veya bardaktaki temizlik maddesini su sanarak içen çocuk ve yaşlılarda ölüme kadar giden ağız boğaz yanıkları meydana gelmektedir. İhtiyaç olan ve saklanması gereken maddeler mutlaka etiketlenmeli, içeriği bu etikete yazılmalı, yüksek raflı, kapalı ve kilitli dolaplarda saklanmalıdır.<sup>12,13</sup>



#### UNUTMA

Evde yetişkinler için güvenli olan alanların çocuklar ve yaşlılar için güvensiz alanlar olduğu unutulmamalıdır. Çocuklardaki en ciddi zehirlenme ve yaralanmalar, yarım kalan ve sonradan kullanılmak üzere saklanması düşünülen maddelerin yanlışlıkla yenilmesi ve içilmesi ile olmaktadır. Bu maddeler asla tabak, tencere, bardak, şişe, sürahi gibi günlük kullanılan yeme içme malzemelerinin içine konulmamalı ya kendi kabına tekrar konulmalı ya da yok edilmelidir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

#### Kaynaklar

1. Rumhi AA, Awisi HA, Buwaiqi MA, Rabaani SA. Home Accidents among Children: A Retrospective Study at a Tertiary Care Center in Oman. *Oman Med J.* 2020 Jan; 35(1): e85. [Crossref]
2. *Accidents to children.* ROSPA. Erişim: 28 Mayıs 2022. <https://www.rospa.com/home-safety/advice/accidents-to-children>.
3. Kurt FY, Aytekin A. 0-6 Yaş Grubu Çocuklarda Ev Kazaları. *HSP* 2015;2(1): 22-32.
4. *Ev kazaları.* İstanbul Sağlık. Erişim: 20 Aralık 2022. <http://www.istanbul saglik.gov.tr/ahweb/belge/cocukSag/evkazalari.pdf>.
5. Haggerty RJ. Home accidents in childhood. *Injury Prevention.* 1996; 2: 290-298. [Crossref]
6. Tekin SÇ, Kara F. Incidence of home accidents in 65 years of age and older individuals and related factors. *Turkish Journal of Geriatrics.* 2019; 22(1):38-47. [Crossref]
7. Lee VM, Wong TW, Lau CC. Home accidents in elderly patients presenting to an emergency department. *Accid Emerg Nurs.* 1999 Apr;7(2):96-102. [Crossref]
8. *Baby boy in bathtub.* PublicDomainPictures.net. Erişim: 10 Ekim 2022. <https://www.publicdomainpictures.net/en/view-image.php?image=58003&picture=baby-boy-in-bathtub>
9. *Swimming Pool Water Beach Balls Free Photo.* Needpix.com. Erişim: 10 Ekim 2022. <https://www.needpix.com/photo/221108/swimming-pool-water-beach-balls-relaxation-digital-art-swimming>.
10. *Medicines.* PublicDomainPictures.net. Erişim: 10 Kasım 2022. <https://www.publicdomainpictures.net/en/view-image.php?image=3463&picture=medicines>.
11. *Close of a spoonful of colorful candy balls and sprinkles.* Freerange. Erişim: 10 Kasım 2022. <https://freerangestock.com/photos/117999/close-of-a-spoonful-of-colorful-candy-balls-and-sprinkles.html>.
12. *Where Should You Store Cleaning Supplies at Your Facility?* ALSCO Uniforms. Erişim: 10 Kasım 2022. <https://alsco.com/resources/where-should-you-store-cleaning-supplies-at-your-facility/>.
13. *Plastik şişe su ve boş bardak beyaz izole.* Depositphotos. Erişim: 10 Kasım 2022. <https://depositphotos.com/tr/photo/plastic-bottle-water-empty-glass-isolated-white-179197116.html>

**BÖLÜM 15**  
**GÖZ, KULAK VE BURUNDA**  
**YABANCI CİSİM**

## Göz, Kulak ve Burunda Yabancı Cisim

### Foreign Body in Eye, Ear and Nose

#### BÖLÜM HAKKINDA

Kulak, burun ve boğazda yabancı cisimle daha çok çocuklarda ve yaşlılarda karşılaşılır. Yabancı bir çalışmada yabancı cisimlerin %52,23'ü kulakta, %20,89'u burunda, %26,86'sı ise boğazda tespit edilmiş. Ülkemizde yapılmış bir çalışmada ise %58,7'si burunda, %20,2'si kulakta ve %12,3'ü yutakta tespit edilmiş. Acil serviste yapılan bir çalışmada gözde en yaygın yabancı cisimler iş nedeniyle olan metal parçaları (%37,6) ve toz (%31,1) olarak bildirilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Göz, kulak, burun ve boğazda yabancı cisim, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Foreign bodies in the ears, nose and throat are more common in children and the elderly. In a foreign study, 52.23% of foreign bodies were detected in the ear, 20.89% in the nose and 26.86% in the throat. In a study conducted in our country, 58.7% was detected in the nose, 20.2% in the ear and 12.3% in the pharynx. In a study conducted in the emergency department, the most common foreign bodies in the eye were reported to be work-related metal fragments (37.6%) and dust (31.1%).

**Keywords:** Foreign body in the eye, ear, nose and throat, first aid

### Gözde Yabancı Cisim

Gözün renkli kısmı olan iris tabakasının önündeki şeffaf tabakaya kornea denir. Göze gelen yabancı cisimler korneada yüzeysel çiziklerden göz küresinde delinmelere kadar değişen sağlık problemlerine yol açarlar. Tüm yabancı cisimlerde olduğu gibi göze gelen yabancı cisimlerde de amaç kazazedenin bir sağlık kuruluşuna ulaşınca kadar daha fazla zarar görmesini engellemektir. Bazen korneadaki birden fazla yabancı cisim en iyi şekilde kendi haline bırakılır ve bir göz doktoru tarafından tedavi edilmelidir. Göze kaçan sıvı veya katı yabancı cisimlerin bazıları toksik olabilir. Toksik yabancı cisimler arasında asit ve alkali sıvılar, demir, bakır, alüminyum, nikel, çinko ve kurşun bulunur. Altın, gümüş ve platin gibi metaller toksik değildir. Taş, cam, porselen, karbon, bitki parçaları genellikle toksik değildir. Çoğu göz içi yabancı cisimleri 3 mm<sup>3</sup>'ten küçüktür ve batma hissi olduğu halde çıplak gözle görülemezler.

Kontakt lenslerin arkasına yabancı cisim kaçabilir, bu durum gözlerde tahrişe neden olur. Hastalar oldukça yoğun bir ağrı ile başvururlar. Genellikle kontakt lenslerinin altına bir şey varmış hissi ile başvururlar. Göze gelen travma sonrası kontak lensin gözü yaralaması sık karşılaşılan bir durumdur.<sup>1-3</sup>

### Göze Yabancı Cisim Kaçmasında İlk Yardım

Göze yabancı cisim kaçmasında ilk yardım aşağıda özetlenmiştir: <sup>1-3</sup> (Resim 1)

#### Toz gibi küçük maddelerde ilk yardım

- Güvenlik tedbirleri alınır.
- Göze dokunmadan musluk suyu ya da steril serum fizyolojik ya da göz solüsyonu ile göz nazıkçe yıkanır.
- Batma hissi devam ediyorsa göz ışığa doğru çevrilir, alt göz kapağı içine bakılır.
- Gerekirse üst göz kapağı açık tutulur.
- Parçacık göz kapağının beyazında ise nemli temiz bir bezle ya da pamuklu çubukla



- nazikçe çıkarılmaya çalışılır.
- Parçacık gözün renkli kısmında ise çıkarılmaya çalışılmaz.
- Hastaya gözünü kırpmasını söylenir.
- Göz ovulmamalıdır.
- Çıkmıyorsa göz temiz bir ped ile kapatılarak sağlık kuruluşuna gitmesi sağlanır.

#### Delici Kesici ya da Büyük Metal Cisimlerde İlk Yardım

- Gerekmedikçe hasta yerinden oynatılmaz.
- Göze hiçbir şekilde dokunulmaz.
- Yabancı cisim çıkarılmaya çalışılmaz.
- Tıbbi yardım istenir (112).
- Hastanın göz uzmanı olan bir sağlık kuruluşuna gitmesi sağlanır.
- 112 gelene kadar ya da kazazede sağlık kuruluşuna ulaşana kadar gözün hareket etmemesi ve daha fazla zarar görmemesi sağlanır.
- Yaralı göz içindeki yabancı cismin hareketini kısıtlamak ve sabitlemek için etraftaki uygun maddeler kullanılır.
- Yaralı gözle birlikte hareketi kısıtlamak için diğer sağlam göz de bir ped ile kapatılmalıdır.

Resim 1A-B. Gözde görünen yabancı cisim varsa temiz bir bezle dikkatlice alınabilir (A), çıkmazsa temiz suyla ya da çeşme suyuyla göz yıkanarak yabancı cisim çıkartılmaya çalışılır (B).

**Resim 1A-B.** Gözde görünen yabancı cisim varsa temiz bir bezle dikkatlice alınabilir (A), çıkmazsa temiz suyla ya da çeşme suyuyla göz yıkanarak yabancı cisim çıkartılmaya çalışılır (B).



#### Kulakta Yabancı Cisim

Kulağa yabancı cisim kaçan hastalarda sağırılık, dolgunluk hissi, işitme azlığı, ağrı, kaşıntı, kulaktan kan gelmesi, baş dönmesi, bulantı, kusma ve dış kulak kanalından ses gelmesi ve hareketli bir cisim (canlı böceklerle bağlı) hissi şikayetleri vardır. Oyuncaklar, boncuklar, taşlar, katlanmış kağıtlar, kalem uçları, silgiler ve böcekler veya tohumlar gibi biyolojik maddeler dahil olmak üzere kulakta çeşitli nesnelere bulunabilir. İngiltere'deki kulakta yabancı cisim şikayetiyle hastaneye başvuran hastalarının yaklaşık %85'ini çocuklar oluştururken, küpe ve boncuk gibi takılar en yaygın yabancı cisim türü olarak saptanmıştır. Ülkemizde ise en yaygın yabancı cisim olarak böcekler, mısır ve nohut gibi tohumlar, çekirdekler, böcek ve kulak pamuğu görülmüştür.<sup>1,4,5</sup>

#### Kulağa Yabancı Cisim Kaçmasında İlk Yardım

Kulağa yabancı cisim kaçmasında ilk yardım aşağıda

özetlenmiştir.<sup>1,4,5</sup> (Resim 2)

- Pamuklu çubuk veya kibrit çöpü gibi sivri ve delici bir cisimle müdahale edilmez (nesneyi daha ileri taşıma ya da kulak zarını delme riski vardır).
- Nesne açıkça görülüyorsa, yumuşak ve cımbızla kolayca tutulabiliyorsa, yavaşça çıkarılır.
- Yabancı cisim yüze yakın değilse ve görünmüyorsa bir girişim yapılmaz.
- Çıkarma işleminden önce yerçekiminden yararlanmak için baş yabancı cismin olduğu tarafa doğru eğilebilir.
- Kulak zarının sağlamlığından emin olunmadıkça yabancı cisim çıkarılmak için su, yağ gibi maddeler kullanılmaz.
- Tıbbi yardım istenir (112) ya da kazazede sağlık merkezine yönlendirilir.

**Resim 2A-B.** Kulakta görünen yüzeysel yabancı cisimler cımbızla çıkartılabilir.



#### Burunda Yabancı Cisim

Burun havayolunun önemli bir organıdır. Burnun arkasındaki boşluk aşağı doğru döner ve ağızın arka kısmına bağlanır. Bu nedenle burun boşluğuna kaçan yabancı cisimler daha aşağı soluk borusuna kaçarak yaşamsal risk taşıyan havayolu tıkanmasına neden olabilir. Bununla beraber burun ve burun boşluğundaki yabancı cisim vakalarının çoğu ciddi değildir. Genellikle sadece burunda sıkışır ve başka semptomlara neden olmaz. Burunlarda bulunan yaygın nesnelere arasında gıda malzemesi, kâğıt mendil, boncuklar, oyuncaklar ve taş parçaları bulunmuştur. En çok 1-8 yaş arası bebeklerde ve çocuklarda görülür. Tek taraflı burun tıkanıklığı vardır. Burnun yabancı cisim olan tarafından nefes alınamaz. O bölgede tıkanıklık olabileceği gibi akıntı veya kanama da görülebilir. Küçük çocuk ve bebeklerde uzun süre fark edilmeden kalabilir. Bu durumda enfeksiyon gelişir ve koyu renkli burun akıntısı görülebilir.<sup>1,6-9</sup>

#### Burna Yabancı Cisim Kaçmasında İlk Yardım

Burna yabancı cisim kaçmasında ilk yardım aşağıda özetlenmiştir:<sup>1,6-9</sup> (Resim 3)

- Güvenlik sağlanır.
- Sakin olması sağlanır.
- Kazazededen ağızdan nefes almasını istenir.
- Kazazede yetişkinse ve burundan kısmen dışarı çıkmış bir nesne ise, parmak veya cımbızla çıkarmaya çalışılır. Burun içine daha fazla itilmemesine dikkat edilir.
- Çocuk ya da yetişkin kazazede sakinleştirilir.
- Ağızdan derin bir nefes alması sağlanır.
- Burnun açık olan tarafı parmakla bastırılıp solunum yolu

- kapatılarak derin ve kuvvetli bir sümkürme ile kapalı burundan nefes verdirilmeye çalışılır.
- Bu kuvvetli sümkürme işlemi sonrasında hava ile cismin atılması sağlanır.
  - Burundan kısmen dışarı çıkmış bir nesne ise, parmak veya cımbızla çıkarmaya çalışılır.
  - Yabancı cisim çıktığında kanama olursa burun kanatlarına 10 dakika baskı uygulanır.
  - Yabancı cisim çıkmazsa sağlık merkezine yönlendirilir veya 112 yardımı istenir.

**Resim 3A-B.** Burundan yabancı cisim çıkarılması. Kazazedenin açık olan burun deliği kapatılarak cismin olduğu burun deliğinden basınçla sümkürtülür (A), görünen yabancı cisim varsa, ağızdan nefes alması söylenerek dikkatlice bir cımbızla çıkartılabilir (B, C). Burundan yabancı cisim çıkarılması. Kazazedenin açık olan burun deliği kapatılarak cismin olduğu burun deliğinden basınçla sümkürtülür (A), görünen yabancı cisim varsa, ağızdan nefes alması söylenerek dikkatlice bir cımbızla çıkartılabilir (B, C).



### UNUTMA

Göze, buruna ve kulağa kaçan tüm yabancı cisimlerde amaç kazazedenin bir sağlık kuruluşuna ulaşınca kadar daha fazla zarar görmesini engellemektir.

Göze dokunmadan musluk suyu ya da steril serum fizyolojik ya da göz solüsyonu ile göz nazikçe yıkanır.

Parçacık göz kapağının beyazında ise nemli temiz bir bezle ya da pamuklu çubukla nazikçe çıkarılmaya çalışılır. Parçacık gözün renkli kısmında ise çıkarılmaya çalışılmaz.

Yaralı gözle birlikte hareketi kısıtlamak için diğer sağlam göz de bir pad ile kapatılmalıdır.

Kulağa yabancı cisim kaçmasında pamuklu çubuk gibi sivri cisimle müdahale edilmez. Kulaktaki nesne açıkça görülüyorsa, cımbızla kolayca tutulabiliyorsa, yavaşça çıkarılır.

Burundaki yabancı cisimlerde tek taraflı burun tıkanıklığı vardır, o taraftan nefes alınamaz.

Kazazede sakinleştirilerek ağızdan derin bir nefes alması sağlanır. Burnun açık olan tarafı parmakla bastırılıp solunum yolu kapatılarak derin ve kuvvetli bir sümkürme ile kapalı burundan nefes verdirilmeye çalışılır.

Bu kuvvetli sümkürme işlemi sonrasında hava ile cismin atılması sağlanır.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. Comprehensive guide for first aid&CPR. Canada Red Cross. Erişim: 10 E.kim 2022. [https://www.redcross.ca/crc/documents/comprehensive\\_guide\\_for\\_firstaidcpr\\_en.pdf](https://www.redcross.ca/crc/documents/comprehensive_guide_for_firstaidcpr_en.pdf).
2. Powell DG. Foreign Bodies in the Eyes, Ears, Nose and Throat. *Can Fam Physician*. 1981 Sep; 27: 1373-1375.
3. Yiğit Ö, Yürüktmen A, Arslan S. Foreign body traumas of the eye managed in an emergency department of a single-institution. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2012;18 (1):75-79. **[Crossref]**
4. Mantooth R. *Ear Foreign Body Removal in Emergency Medicine. Medscape*. Erişim: 28 Aralık 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/763712-overview>.
5. İlhan E, Memiş M, Ulucanlı S, Karadeniz D, Yaman H, Güçlü E. *Dış kulak yolu yabancı cisimli 117 hastanın tanı ve tedavisi*. KBB-Forum 2014;13(2).
6. DerSarkissian C. *Nose Foreign Body Treatment*. WebMD. Erişim: 28 Aralık 2022. <https://www.webmd.com/first-aid/foreign-body-nose-treatment>.
7. Balentine JR. *Foreign Body in the Nose Removal*. MedicineHealth. Erişim: 28 Aralık 2022. [https://www.emedicinehealth.com/foreign\\_body\\_nose/article\\_em.htm](https://www.emedicinehealth.com/foreign_body_nose/article_em.htm).
8. Parajuli R. Foreign bodies in the ear, nose and throat: an experience in a tertiary care hospital in central Nepal. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2015 Apr;19(2):121-123. **[Crossref]**
9. Aksakal C. Management of foreign bodies in the ear, nose and throat in children: a review of 829 cases from Northern Anatolia. *Otolaryngol Pol* 2020; 74 (6): 35-40. **[Crossref]**

# **BÖLÜM 16**

## **TRAVMATİK DİŞ ACİLLERİ**

## Travmatik Diş Acilleri

### Traumatic Dental Emergencies

#### BÖLÜM HAKKINDA

Diş acilleri travmatik diş acilleri ve enfeksiyon nedenli diş acilleri olarak ayrılır. Bu bölümde travma nedenli diş acilleri ve ilk yardım uygulamaları anlatılacaktır. Diş yaralanmalarının en yüksek görülme sıklığı 7 ila 11 yaş grubundaki çocuklarda görülür. Düşmeler diş travması vakalarının çoğunluğunu (%65) oluşturur. Özellikle küçük çocuklarda diş kanaması ve kırılması havayolu tehlikesi yaratabilir. Kırılan dişlerin 30 dakika içinde tekrar ağız içine yerleştirilmesi idealdir.

**Anahtar kelimeler:** Travma, diş acilleri, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Dental emergencies are divided into traumatic dental emergencies and dental emergencies caused by infection. In this section, dental emergencies caused by trauma and first aid practices will be explained. The highest incidence of dental injuries occurs in children between the ages of 7 and 11. Falls account for the majority (65%) of dental trauma cases. Especially in young children, tooth bleeding and fracture can pose an airway hazard. It is ideal to place broken teeth back into the mouth within 30 minutes.

**Keywords:** Trauma, dental emergencies, first aid

## Travmatik Diş Acilleri

Diş acilleri en sık travma ve enfeksiyon nedenli olarak karşımıza çıkar. Bu bölümde travma nedenli diş acilleri anlatılacaktır. Ağız travması, çocuklarda görülen toplam yaralanmaların yaklaşık %17'sinden sorumludur. Diş yaralanmalarının en yüksek görülme sıklığı 7 ila 11 yaş grubundaki çocuklarda görülür. Düşmeler diş travması vakalarının çoğunluğunu (%65) oluşturur.<sup>1-8</sup>

### Diş Travması ve Kanaması

Kaza, darp gibi nedenlerle dişler yerinden çıkabilir, kırılabilir, diş kökünden ve diş etlerinde kanamalar görülebilir. Bunun dışında aspirin ve kan sulandırıcı ilaç kullananlarda travma olmadan ya da çok küçük darbelerde (sert malzemeleri yemek yerken ya da ısırırken) diş eti kanamaları ile karşılaşılabilir. Özellikle küçük çocuklarda diş kanaması ve kırılması havayolu tehlikesi yaratabilir. Kanamanın durdurulması ve kopan ya da kırılan diş parçalarının bir an önce alınması gerekir.<sup>1-8</sup>

### Diş Travması ve Kanamasında İlk Yardım

Diş travması ve kanamasında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır:<sup>1-8</sup>

- Olay yerinde yaralının ve ilkyardımcının güvenliği sağlanır.
- Hastanın iletişime geçilerek sakinleşmesi sağlanır.
- Burundan nefes alması istenir.
- Ağız içi kontrol edilir. Kırılan diş ve diş parçaları varsa alınır.
- Kanamanın solunum yolunu tıkamaması için hastanın başını öne eğmesi sağlanır.
- Kanayan bölgeye temiz bızle baskı uygulanır.
- Kırılan dişlerin 30 dakika içinde tekrar ağız içine yerleştirilmesi idealdir.
- Hastanın genel durumu iyiye acil diş hekiminin olduğu bir sağlık kuruluşuna yönlendirilir.
- Genel durumu kötü, yaşlı ve kanama durdurulamazsa 112 yardımı istenir.



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.





## Yerinden Çıkan Dişler

Kaza nedeniyle dişler yerinden çıkabilir. Bilinci yerinde olan kazazedede yerinden çıkmış bir dişin derhal yeniden yerleştirilmesi en ideal olanıdır. Bununla birlikte, ilkyardımcı bu prosedürü gerçekleştirme becerisine veya istekliliğine sahip olmayabilir. Çıkmış dişi yerine yerleştirmek için bir sağlık merkezine yönlendirilmelidir. Sağlık merkezine ulaşınca kadar dişin canlılığını yitirmemesi için uygun ortamlarda saklanmalı ve taşınmalıdır. Su, hipotonik olduğu için hızlı hücre bozulmasına neden olur, bu nedenle en az arzu edilen taşıma ortamıdır.

Yine diş serum fizyolojik gibi tuzlu suda taşınmamalıdır. Diş taşınması ve saklanması aşağıdaki solüsyonlar kullanılabilir.<sup>1-8</sup>

**Hanks solüsyonu:** Bu solüsyon pH koruyucu bir sıvıdır ve en iyi şekilde travmayı azaltan bir süspansiyon aparatıyla birlikte kullanılır.

**Süt:** 3 saat boyunca periodontal bağ hücrelerinin canlılığını korumasını sağlar. Süt, yaşamsal hücrelerle uyumlu pH ve yoğunluğa sahiptir ve nispeten bakteri içermez.

**Tuzlu su:** Tuzlu su izotonik ve sterilidir.

**Tükürük:** Tükürük dişi nemli tutar; ancak, uyumsuz yoğunluk, pH ve bakteri varlığı nedeniyle ideal değildir.

**Streç film:** Elde başka olanak yoksa dişi streç filme sarılarak taşınabilir.

### Diş Çıkmasında İlk Yardım

Diş çıkmasında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır.<sup>1-8</sup>

- Güvenlik tedbirleri alınır.
- Tek kullanımlık eldivenler giyilir.
- Yaralının ağzı soğuk ve temiz suyla çalkalanır.
- Çıkan dişin olduğu yerde kanama var ise durdurulur.
- Açık diş yuvasına nemli bir bez ile bastırılır,
- Kazazedeye nemli bezi ısırması söylenir,
- Yaralı kişinin bastırılan bezi yutma olasılığı yüksekse bu işlem yapılmaz (kazazede bir çocuk veya bilinç bozukluğu varsa).
- Çıkan diş olabildiği kadar erkenden (5 dakika içinde) yerine tekrar yerleştirilmelidir.
- İlkyardımcının becerisi yok ise bir uzmandan yardım istenir.
- Eğer diş gözle görülür şekilde kontamine olmuşsa taşıma öncesinde serum fizyolojik solüsyonu ile veya akan musluk suyu ile 10 saniye yıkanır ve durulanır.

### UNUTMA

Kaza nedeniyle dişler yerinden çıkabilir.

İlk işlem diş yerindeki kanamanın durdurulmasıdır.

Nemli bir bezle kanayan yere baskı uygulanması kanamayı durdurur.

Bilinci açık hastada ideal olan çıkmış bir dişin derhal yerine yerleştirilmesidir.

Sağlık kuruluşuna gidene kadar diş tükürük içinde, süt içinde, streç filme sarılı olarak ya da özel solüsyonlar içinde saklanabilir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. Lynnus F Peng. *Avulsed Tooth Treatment & Management*. Medscape. Erişim: 30 Kasım 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/763291-treatment>.
2. Singletary EM, et al. Part 9: first aid: 2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015;132(suppl 1):S269-S311. [\[Crossref\]](#)
3. Zideman DA, et al. Part 9: first aid: 2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation*. 2015;95:e225-261.
4. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021;161:270-290. [\[Crossref\]](#)
5. De Brier N, et al. Storage of an avulsed tooth prior to replantation: a systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol*. 2020;36:453-476. [\[Crossref\]](#)
6. 10 Common Dental Emergencies and First Aid. Erişim: 30 Ekim 2023. <https://www.carlsbadfamilydentistry.com/blog/2018/3/26/10-common-dental-emergencies-and-first-aid/>.
7. Zaleckiene V, Peculiene V, Brukiene V, Drukteinis S. Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. *Stomatologija*. 2014;16(1):7-14.
8. Petersson EE, Andersson L, Sörensen S. Traumatic oral vs non-oral injuries. *Swed Dent J*. 1997;21(1-2):55-68.

# **BÖLÜM 17**

## **HASTA VE YARALI TAŞIMA TEKNİKLERİ**

## Hasta ve Yaralı Taşıma Teknikleri

### *Patient and Injured Transport Techniques*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Tibbin temel kuralı olan hastaya "önce zarar verme" ilkesi ilk yardımın de en önemli ilkesidir. Olay yeri tehlikeli ise hasta daha güvenli alanlara taşınmalıdır. Olay yeri güvenliyse profesyonel ekipler gelene kadar hasta hareket ettirilmeden olay yerinde takip edilmelidir. Öncelik her zaman kurtarıcı ve ilkyardımcının sağlığıdır. Taşıma sırasında uygun teknikler kullanılmazsa sadece hastalar değil ilkyardımcı ve kurtarıcılarda zarar görebilir. Bu ikincil zararlar, hasta ya da yaralının ömür boyu bir tekerlekli sandalye ya da yatağa bağımlı kalmasına neden olabilir. Bu nedenle ilkyardımcı ve kurtarıcılar, hastalara ikincil zarar vermemek için uygun hasta kaldırma ve taşıma tekniklerini bilmeli ve uygulamalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Hasta ve Yaralı Taşıma Teknikleri

#### ABOUT the CHAPTER

The principle of "primum non nocere", which is the basic rule of medicine, is also the most important principle of first aid. If the scene is dangerous, the patient should be moved to safer areas. If the scene is safe, the patient should be followed at the scene without being moved until professional teams arrive. The priority is always the health of the rescuer and the first aider. If proper techniques are not used during transportation, not only patients but also first aiders and rescuers may be harmed. These collateral damages can leave the patient or injured person confined to a wheelchair or bed for life. Therefore, first aiders and rescuers should know and apply appropriate patient lifting and carrying techniques to avoid secondary harm to patients.

**Keywords:** Patient and Injured Transport Techniques



## Hasta ve Yaralı Taşıma Teknikleri

Tibbin temel kuralı olan "hastaya önce zarar verme" ilkesi ilk yardımın de en önemli ilkesi olarak kabul edilmelidir. Olay yeri, kurtarıcı, ilkyardımcı, hasta için tehlikeli ise hasta daha güvenli alanlara taşınmalıdır. Öncelik her zaman kurtarıcı ve ilkyardımcının hayatıdır. Kendilerini riske atacak girişimlerden kaçınmalıdırlar. Taşıma sırasında uygun teknikler kullanılmazsa sadece hastalar değil ilkyardımcı ve kurtarıcılarda zarar görebilmektedir. Eğitimli sağlık personeli olan ambulans personellerinde çok yaygın kas iskelet sistemi rahatsızlıkları bildirilmiştir. Olay yerinde ve sağlık merkezine nakil sırasında hasta ve yaralının uygun olmayan yöntemlerle kaldırma ve taşınması sırasında ikincil zararlar verilmektedir. Bu ikincil zararlar, hasta ya da yaralının ömür boyu bir tekerlekli sandalye ya da yatağa bağımlı kalmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle olay yeri tehlikeli değilse profesyonel sağlık personeli gelinceye kadar hastayı hareket ettirmemek olay yerinde takip etmek en doğrusu olanıdır. Ancak olay yeri hem kurtarıcı hem yaralı için tehlikeli ise kazazede olay yerinden hemen uzaklaştırılarak daha güvenli bir bölgeye taşınmalıdır. İlkyardımcı ve kurtarıcılar, hastalara ikincil zarar vermemek için uygun hasta kaldırma ve taşıma tekniklerini bilmeli ve uygulamalıdır.<sup>1-15</sup>

### Hasta Taşırken Dikkat Edilmesi Gerekenler

Hasta taşırken dikkat edilmesi gereken teknik bilgiler aşağıda özetlenmiştir.<sup>1-15</sup>

- Önce güvenlidir, olay yeri güvenli ise hastaya olay yerinde müdahale edilmeli ve olabildiğince hareket ettirilmemelidir.
- Yaralı hastanın stabilizasyonu, kaldırma ve taşınması sırasındaki uyumu sekonder yaralanmayı önler. Bunun için yaralı ve ekip ile iletişim çok önemlidir, bilinci



- olan hastalarda yapılacak her hareket hakkında gerekli açıklamalar önceden yaralıya yapılmalı birlikte hareket edilmesi sağlanmalıdır.
- İlk olarak, doğru kaldırma, uygun pozisyonla başlar.
- Kurtarıcı ve ilkyardımcı hastaya olabildiğince yaklaşmalıdır.
- Hastayı taşımak için bir travma tahtası ya da benzer cisimlerden yararlanılabilir.
- Hastayı taşıırken çevredeki diğer insanlardan yardım istenmelidir.
- Sabit bir taban sağlamak için ayaklar birbirlerinden ayrı yerleştirilmelidir. Birisi diğerinden çok az önde olabilir. Baş her zaman düz tutulmalı, omuz kalça hizasında olmalıdır. Mümkünse, taşıyıcının ayak parmakları hastaya ya da taşıyıcı tahtaya mümkün olduğunca yakın tutulmalıdır.
- Hasta yerden kaldırılıp taşınırken olabildiğince uzun ve kuvvetli kaslar kullanılmalıdır.
- Karın kasları sıkı ve sırt kasları düz tutulmalıdır. Kaldırma tamamlanana kadar bu vücut pozisyonunu korunmalıdır.
- Kaldırma ve taşıma işlemi sırasında hastanın yükü sadece bel kaslarına verilmemeli kalça, diz ve bacak diz kaslarına da dağıtılmalıdır.
- Hasta bacak kas gücüyle kaldırılmalıdır. Yük her iki ayağa eşit verilmelidir. Vücut ağırlığı ayaklara ve topuklara verilmelidir. Yükselirken kalçalar, dizler eklemeleri ve kalça kasları kasılarak vücut yukarı itilir.
- Hasta mümkün olduğunca az hareket ettirilmelidir.
- Hasta baş-boyun-gövde eksenini esas alınarak en az 6 destek noktasından kavranmalıdır.
- Taşıyıcılardan birisi sorumlu olmalı ve tüm hareket komutları (dikkat hep beraber tutuyoruz, kaldırıyoruz, gidiyoruz gibi) sorumlu tarafından verilmelidir.
- Sorumlu, hastanın baş boyun kısmını tutan taşıyıcı olmalıdır.
- Hareket ederken yavaş ve düzgün adımlarla yürümelidir.
- Yön değiştirirken ekip olarak hareket edilmeli, ani dönme hareketlerinden kaçınılmalıdır.
- Olay yeri güvenli değilse hastalar olabildiğince dikkatli ve hızlı

### Boyun ve Omurgada Hareket Kısıtlaması ve Stabilizasyonu

Omurga (vertebra) kafa bölgesinden başlayan omuriliğin sinirler aracılığıyla vücudun en uç noktalarına kadar ulaştıran kemik topluluğundan oluşur. Omurgada 7 servikal vertebra (boyun omuru), 12 torakal vertebra (sırt omuru), 5 lomber vertebra (bel omuru), 5 sakral vertebra (sağrı omuru) ve 4 koksal vertebra (kuyruk sokumu) bulunur. Bu 33 vertebra'nın ilk 24 tanesi birbirine eklemeler aracılığıyla bağlanmıştır. Bir motorlu araç kazası veya düşme sonucu acil servise başvuran bilinci kapalı hastaların yaklaşık %5-10'unda servikal omurgada büyük bir yaralanma vardır. Servikal omurga kırıkları sonucu omuriliğin hasarlanması hastanın boyundan aşağısını felç kalmasına neden olabilir. İlkyardımcı, omurga yaralanması olan bir kazazedeyi kesin olarak belirleyemez, ancak yaralı bir kazazedede aşağıdaki risk faktörlerinden herhangi biri varsa omurilik yaralanmasından şüphelenmelidirler:<sup>1-15</sup>

- 65 yaş üzeri yaralı.
- Bir motorlu taşıtta, motosiklette veya bisiklet kazasında sürücü, yolcu veya yaya.
- Ayakta durma yüksekliğinden daha yüksek bir yerden düşme.
- Ekstremitelerde (kol ve bacaklarda) karıncalanma.

- Boyunda veya sırtta ağrı veya hassasiyet.
- Gövde veya üst ekstremiteleri içeren duyu eksiklik veya kas güçsüzlüğü.
- Bilinci tamamen açık değil veya sarhoş yaralı.
- Baş ve boyun başta olmak üzere diğer ağırlı yaralanmalar.
- Baş veya boyun travması kanıtı olan 2 yaşında veya daha büyük çocuklar.

Bir servikal omurga yaralanmasından şüphelenildiğinde, tedavi tesisine nakliye sırasında boyun hareketi en aza indirilmelidir. İdeal olarak, hastalar yarı sert bir boyunlukla travma tahtası üzerinde, boyun başın yanlarından stabilize edilmiş, alın boyunca tahtanın bir yandan diğer yana bantlanmış köpük blokları veya kum torbaları ile taşınmalıdır. (Resim 1, 2)

Olay yerinde boyunluk olmadığı zaman boyunluk yerine etrafta bulunan malzemelerle yapılacak doğaçlama boyunluklar yapılırken ve uygulanırken istemsiz boyun hareketine neden olabilir. Boyun omurlarında bir kırık var ise omurilik yaralanmasına ve felce neden olabilirler.

Bu nedenle orijinal boyunluk olmadığı durumlarda ya da ilkyardımcı yeterli boyunluk takma eğitimi almamış ise ilkyardımcıların boyunluk kullanması önerilmez, boyun travmasında ilkyardımcı tarafından elle manuel orta hat stabilizasyon uygulanmalıdır.

**Resim 1.** Boyunluk. Sağlık personeli tarafından boyun hareketinin kısıtlanmasında boyunluk kullanılır



Olayın nasıl olduğu bilinmeyen ve olay yerinde bulunan bir hastada her zaman boyun omur kırığı olabileceği akla getirilmelidir (bu şüphe suda boğulmadan kurtarılan insanlar için de geçerlidir). Asıl amaç kırılan omurun keskin parçalarının içinden geçen omuriliğe zarar vermemesi olmalıdır. Bunun içinde olabildiğince hasta hareket ettirilmemelidir. Omurga stabilizasyonu ya da boynun hareketinin kısıtlanmasında en uygun yöntem olay yerinde ilkyardımcılar tarafından kolaylıkla yapılabilen, herhangi bir alet gerektirmeyen manuel stabilizasyon denilen elle ve kolla boynun orta hatta sabitlenmesi işlemidir. Elle ve kolla boynun orta hatta sabitleme işlemi ayakta ya da oturan hastada yandan ve önden ya da yatan hastada olmak üzere hastanın durumuna göre farklı şekillerde uygulanabilir. Manuel stabilizasyon işlemi hem bilinç açık hem bilinç bozukluğu olan ya da bilinci kapalı hastaya uygulanan bir işlemdir. Bilinci açık hasta ile iletişim kurularak boynunu hareket ettirmemesi istenir. Hastayla iletişim kurulabilmesi için kulakların kapatılmamasına özen gösterilmelidir.<sup>1-15</sup>

**Resim 2.** Travma tahtası. Hastanın hareketinin kısıtlanması ve omurganın düz olarak korunması için yaralı sağlık personeli tarafından uygun teknikler kullanarak travma tahtasına alınır ve taşınır. Travma tahtası olmadığı zaman etrafta bulunan kapı gibi düz parçalardan da yararlanılır.



### Oturan ve Ayaktaki Hastada Boyun Yandan Elle Stabilizasyonu

Trafik kazalarında yan kapıdan yaralıya yaklaşılabilirdiği durumlarda yaralının boynunu elle orta hattan stabilize etmek için kullanılır. Hastanın yanında ayakta durulur ve bir elle başının arkasından (ensesinden) tutulur. Diğer elin başparmakla ve işaret parmağıyla her iki yanaktaki üstçene kemiği (elmacık kemiği), beşinci parmakla ise al çene kemiğinden sıkıca tutulur. Hastanın başının arkasındaki kol sırtından önündeki kol ise göğsünden hastaya desteklenerek başın ve boynun hareketsiz orta hatta kalması sağlanır. (Resim 3)

### Oturan ve Ayaktaki Hastada Boyun Arkadan Elle Stabilizasyonu

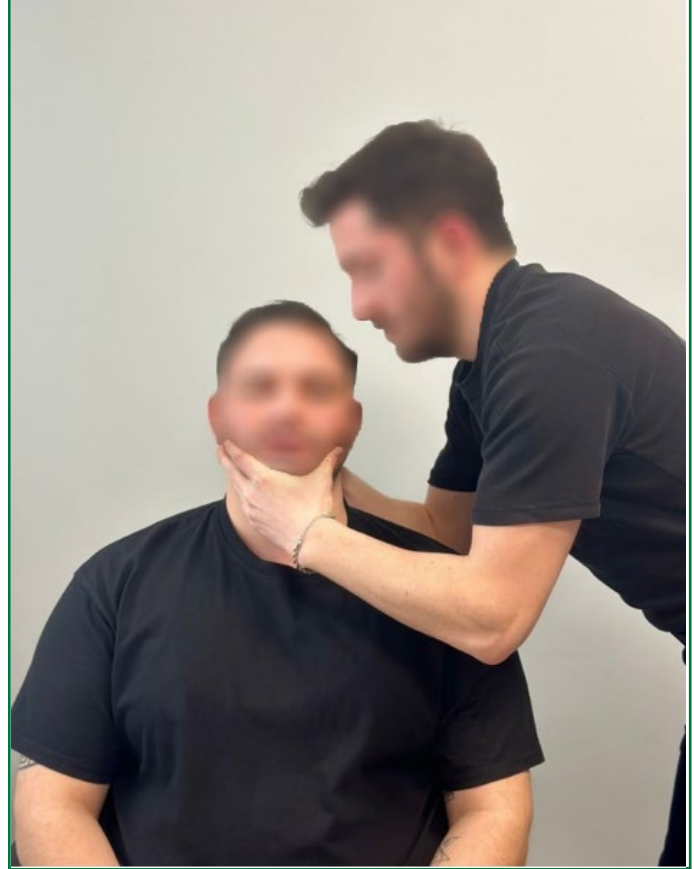
Trafik kazalarında arka koltuktan yaralıya yaklaşılabilirdiği durumlarda yaralının boynunu elle orta hattan stabilize etmek için kullanılır. Hastanın arkasında ayakta durulur. Sol el hastanın sağ tarafından, sağ el sol tarafından olacak şekilde başparmaklar her iki yanaktaki üstçene kemiğinde (elmacık kemiği), beşinci parmaklar kulak arkasındaki şakak kemiklerinde ve diğer parmaklar her iki yanaklarda olacak şekilde sıkıca tutulur. Başın ve boynun hareketsiz orta hatta kalması sağlanır. (Resim 4)

### Sırt Üstü Yatan Hastada Boyun Elle Stabilizasyonu

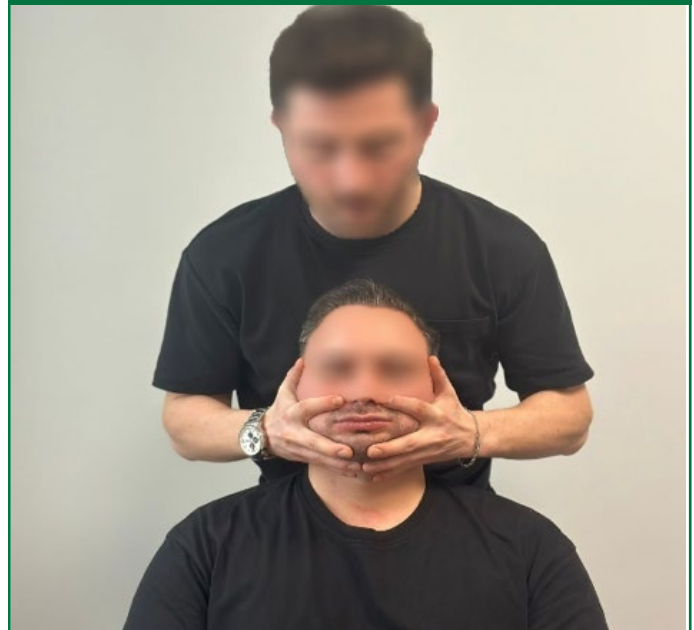
Yerde yatan yaralının boynunu elle orta hattan stabilize etmek için kullanılır. Hastanın başının yanında diz çökülür. Sol el hastanın sağ tarafından, sağ el sol tarafından olacak şekilde başparmaklar her iki yanaktaki üstçene kemiğinde (elmacık kemiği), beşinci parmaklar kulak arkasındaki şakak kemiklerinde ve diğer

parmaklar her iki yanaklarda olacak şekilde sıkıca tutulur. Dirseklerle hastanın göğsünden destek alınarak başın ve boynun hareketsiz orta hatta kalması sağlanır. (Resim 5)

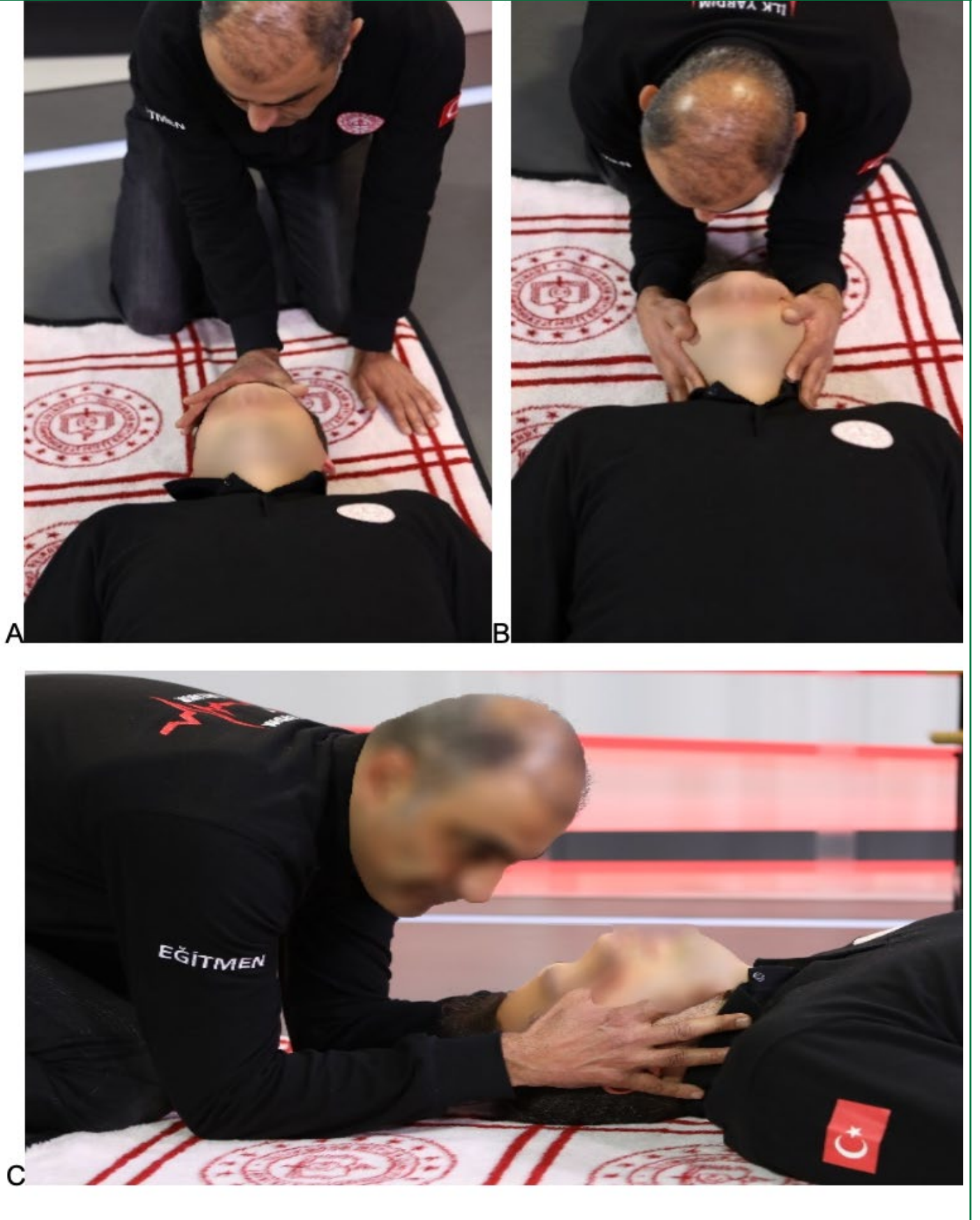
**Resim 3.** Oturan ve ayaktaki hastada boynun hareket etmemesi için yandan elle boynun orta hatta sabitlenmesi



**Resim 4.** Oturan ve ayaktaki hastada boynun hareket etmemesi için arkadan elle boynun orta hatta sabitlenmesi



Resim 5. Yatan hastada boynun hareket etmemesi için elle boynun orta hatta sabitlenmesi



## Boyun Omuz Kas Desteği ile Boynun Elle Stabilizasyonu

### (Trapez Kas Sıkıştırması)

Yerde yatan yaralının boynunu elle orta hattan stabilize etmek için kullanılır. Hasta sırtüstü yatarken baş tarafına geçilir. Sağ el hastanın sağ boyun omuz kasını üstten ve alttan tutarak, sol el hastanın sol boyun omuz kasını baş parmaklar üstte olacak şekilde elle tutarak sabitler. İlyardımcı ya da kurtarıcı her iki ön kolu ile hastanın başını kulak hizasından sıkıştırarak orta hatta sabit kalmasını sağlar. (Resim 6)

Resim 6. Boynun omuz kas desteği ile stabilizasyonu



### Acil Taşıma Teknikleri

Olay yeri hem kurtarıcılar hem yaralı için tehlikeliyse acil taşıma teknikleri kullanılarak yaralıya olabildiği kadar ikincil zarar vermeden tehlikeli bölgeden uzaklaştırılmalıdır.<sup>1-15</sup>

### Araçtan Yaralı Çıkarma - Rentek Manevrası

Kaza geçiren bir araçtaki yaralıya acil sağlık ekipleri kaza yerine gelinceye kadar ilk yardım uygulaması olabildiğince araç içinde yapılmalıdır.

Rentek Manevrası, kaza yeri yaralı ve kurtarıcılar için tehlikeli ise ya da yaralıya kardiyopulmoner resüsitasyon yapılacaksa omuriliğe zarar vermeden yapılan araçtan yaralıyı hızla çıkarma manevrasıdır.

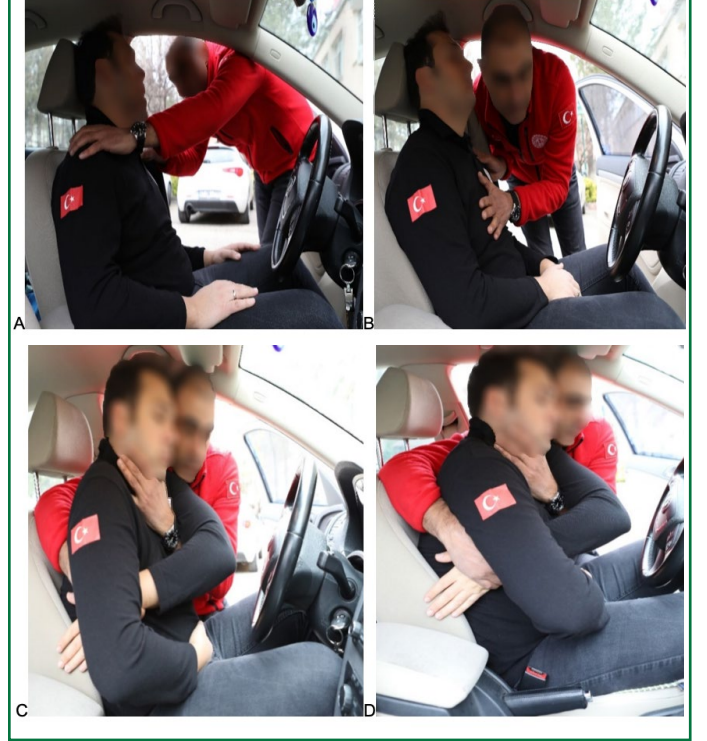
### Rentek Manevrası Basamakları

Rentek manevrası basamakları şunlardır: (Resim 7)

- Kaza yeri ve araç güvenlik açısından (yakıt dökülmesi, yangın, patlama, aracın uçuruma yuvarlanma riski gibi) değerlendirilir (önce ilkyardımcı ya da kurtarıcının güvenliği, varsa çevredeki diğer insanların güvenliği ve kazazedenin güvenliği açısından değerlendirilir)
- Araca yaklaşarak kazazedeye seslenilir.
- Cevap yoksa aracın kapısı açılır.
- Kazazedenin omuzlarına hafifçe dokunulur, bilinç kontrolü için "iyi misiniz?" diye sorulur.
- Çevrede birileri varsa 112'yi araması istenir.
- Araç çalışıyorsa kontakta kapatılır.
- El freni çekilir.
- Kazazedenin solunum yapıp yapmadığı gözlemlenir: Bak: İlyardımcının eli kazazedenin göğsüne konularak göğüs hareketleri izlenir. Dinle ve Hisset: İlyardımcının yanağı kazazedenin yanağına yaklaştırılarak solunumu dinleye hissedilmeye çalışılır.

- Eğer solunum yok ise, araçtan çıkarma işlemine başlanır.
- Kazazedenin ayakları pedaldan kurtarılır.
- Emniyet kemeri açılır.
- Kazazedenin yan tarafından kurtarıcının yönü aracın önüne bakacak şekilde araca yaklaşılar, yaklaşılan taraftaki bacak dizden araca dayanır.
- Hastanın başının kurtarıcının başına yaslanması sağlanır.
- Kazazedenin kurtarıcı tarafındaki kolu diğer kolunun altından geçirilir.
- Yaklaşılan taraftaki kurtarıcının kolu kazazedenin arkasından geçirilerek kazazedenin uzanmış elinden sıkıca yakalanır.

Resim 7A-D. Araçtan yaralı çıkarma tekniği- Rentek manevrası.



- Diğer kol ile kazazedenin koltuk altından girilerek kazazedenin alt çenesinden kavranarak boynu tespit edilir.
- Kazazedenin baş-boyun-gövde hizasını bozmadan hafice çevrilerek sırtı kurtarıcıya doğru getirilir.
- Kazazede yavaşça kurtarıcı tarafından çekilerek yere veya getirilen sedyeye yerleştirilir.
- Kaza yeri tehlikeli ise hızla güvenli alana taşınır.
- 112 gelene kadar kazazedenin yanında beklenerek gerekli ilk yardım ve temel yaşam desteği uygulamaları yapılır.

### Sürükleme Yöntemleri

Olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemleridir.

İlyardımcı ya da kurtarıcı tek olduğunda, hasta taşınamayacak kadar kilolu ya da iriyarı olduğunda, kurtarma alanı dar ve basık olduğunda, hastayı hızla olay yerinden çıkarıp uzaklaştırabilmek için oldukça faydalı bir yöntemdir. Eğer elde imkân varsa sağlam bir çarşaf ya da battaniye kullanarak daha kolay sürükleme yapılabilir.

Sürüklenme yöntemleri şunlardır:

- Ayak bileklerinden sürüklenme yöntemi
- Koltuk altından tutarak sürüklenme yöntemi

### Ayak Bileklerinden Sürüklenme Yöntemi

Ayak bileklerinden sürüklenme yöntemi, olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemidir. (Resim 8)

Acil taşıma gerektiği durumlarda ya da kazazedenin baş bölgesine ulaşamayan durumlarda uygulanan kısa mesafeli taşıma yöntemidir. Hastanın kollarının taşınma sırasında ikincil zarar görmemesi ve kurtarıcının taşımaya engel olmaması için ön taraftan bağlanır ya da pantolon kemerine sıkıştırılır. Ayaklarından ya da pantolon paçalarından tutarak hızla olay yerinden uzaklaştırılır. Hastanın kafasının yere çarparak daha fazla yaralanma riski vardır bu nedenle zorunlu olmadıkça çok tercih edilen bir yöntem değildir.

**Resim 8.** Ayak bileklerinden sürüklenme yöntemi. Kolların korunması için yaralının elleri kemerleri ya da elbiseleri içine sokularak sabitlenebilir.



### Koltuk Altından Tutarak Sürüklenme Yöntemi

Koltuk altından tutarak sürüklenme yöntemi olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemidir. (Resim 9)

Acil taşıma gerektiği durumlarda kazazedeyi olay yerinden hızla uzaklaştırmak için kullanılan bir yöntemdir. Hastanın kollarının taşınma sırasında ikincil zarar görmemesi ve kurtarıcının taşımaya engel olmaması için ön taraftan bağlanır ya da pantolon kemerine sıkıştırılır. Hastanın kafa bölgesine çökülür. Her iki el koltuk altından kavrarak kurtarıcının her iki kolu hastanın kafasını sabitler. Bu şekilde hastanın boyun ve baş stabilizasyonu sağlanırken ikincil yaralanmalar önlenmiş olur. Kurtarıcının her iki bacağına eşit yük binmesine dikkat ederek hasta olay yerinden hızla uzaklaştırılır.

### Kısa Mesafede Süratli Taşıma Teknikleri

Olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemleridir.

İlk yardımda en önemli prensip hastaya ya da yaralıya ikincil zarar vermemektir. Bu nedenle yaralıya yapılacak ilk yardım uygulamaları olabildiğince olay yerinde ve olabildiğince hastayı hareket ettirmeden yapılmalı, 112 gelene kadar hastanın kendisine zarar verecek herhangi bir hareket yapması engellenmelidir. Maalesef ülkemizde hasta ve yaralılar, eksik ilk yardım bilgisi

nedeniyle 112 beklenmeden yanlış ve uygunsuz tekniklerle ve uygunsuz nakil vasıtalarıyla taşınmakta bu durum pek çok insanın engelli olmasına neden olmaktadır.

**Resim 9.** Koltuk altından tutarak sürüklenme yöntemi. Yaralının boyununun korumak ve sabitlemek için hastanın başı ilkyardımcının kolları arasına sıkıştırılarak taşınmalıdır.



İlk yardımda en öncelikli basamak güvenlidir. Olay yeri kurtarıcı ve kazazede için güvenli değilse yaralı hızla daha güvenli bir alana taşınmalı ve ilk yardım uygulanmalıdır.

Aşağıda güvensiz ortam nedeniyle olay yerinden taşınması gereken hasta ve yaralıların nasıl taşınması gerektiği ile ilgili teknikler özetlenmiştir.

Kısa mesafede süratli taşıma teknikleri şunlardır:

- Tek kurtarıcılı teknikler
- İki kurtarıcılı teknikler
- Çok kurtarıcılı teknikler

### Tek Kurtarıcılı Teknikler

Olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemidir.

Tek kurtarıcı ya da ilkyardımcının hastayı taşınması ya da kaldırması zordur. Bu uygulamalar sırasında hastaya ikincil zararlar verilebilir.

Bu yaralanmaların en önemlisi omurilik yaralanmalarıdır. Bu nedenle olabildiği kadar hastaya ilk yardım uygulamaları olay yerinde ve çevredeki insanlardan yardım alarak yapılmalıdır.

Ancak olay yeri çok riskli ve yardım bekleyecek kadar zaman olmadığı durumlarda tek kurtarıcı teknikleri ile hastalar olay yerinden hızla uzaklaştırılmalıdır.

Tek kurtarıcılı teknikler şunlardır:

- Kucakta taşıma tekniği
- İkyardımcının omzundan destek alma tekniği
- Sırtta taşıma tekniği
- Omuzda taşıma tekniği (itfaiyeci yöntemi)

### Kucakta Taşıma Tekniği

Kucakta taşıma tekniği, olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemidir. (Resim 10)

Bilinci açık olan çocuklar ve kilosu hafif yetişkinler için kullanışlı bir yöntemdir. Tek ilkyardımcı ya da kurtarıcı tarafından uygulanabilir.

- Kurtarıcı hasta yanına çöker, bir eliyle hastanın dizlerinin altından kavrar, diğer eliyle koltuk atlarından girerek sırtından kavrar.



- Hasta ya da yaralıya kollarını ilkyardımcının boynuna dolması söylenebilir.
- Ağır bacaklara ve dizlere verilerek kaldırılır.

- birleştirilir.
- Ağır bacaklara ve dizlere verilerek kaldırılır.

Resim 10. Kucakta taşıma tekniği.



### İlkyardımcının Omzundan Destek Alma Tekniği

İlkyardımcının omzundan destek alma tekniği, olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemidir. (Resim 11)

Hafif kilolu ve yürüebilecek durumdaki hastaların taşınmasında kullanılır.

Tek ilkyardımcı ya da kurtarıcı tarafından uygulanabilir (iki kurtarıcı ile de uygulanabilir).

- Hastanın bir kolu ilkyardımcının boynuna dolanır.
- Bu kol ilkyardımcı tarafından sıkıca tutulur.
- İlkyardımcı diğer kolunu hastanın sırtından geçirerek belinden tutar.
- Bu yöntemde birlikte hareket etmek hastaya az zarar verir.

### Sırtta Taşıma Tekniği

Sırtta taşıma tekniği olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemidir. (Resim 12)

Bilinçli hastaları taşımak için kullanılan bir tekniktir.

Tek ilkyardımcı ya da kurtarıcı tarafından uygulanabilir.

- İlkyardımcı hastanın önünde sırtı dönük olarak çömelerek bacaklarını kavrar.
- Hasta kollarını ilkyardımcının boynundan dolayarak göğsünde

Resim 11. Omzundan destek alma tekniği.



Resim 12. Sırtta taşıma tekniği



### Omuzda Taşıma Tekniği (İtfaiyeci Yöntemi)

Omuzda taşıma tekniği ya da itfaiyeci yöntemi, olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemidir. (Resim 13)

Yürüyemeyen ya da bilinci kapalı olan hastaları taşımak için kullanılan bir yöntemdir.

Tek ilkyardımcı ya da kurtarıcı tarafından uygulanabilir.

Kurtarıcı ya da ilkyardımcının bir kolu boşta olacağından merdiven ya da bir yerden rahatlıkla destek alabilir, bu nedenle itfaiyecilerin tercih ettiği bir taşıma yöntemidir.

- Kurtarıcı ya da ilkyardımcı sol kolu ile omzundan tutarak hastayı oturur duruma getirir.
- Kurtarıcı çömelerek sağ kolunu hastanın bacaklarının arasından geçirir. Hastanın vücudunu sağ omzunun üstüne alırken boşta olan sol el ile ya da hastanın sağ elini tutar.
- Ağırılığı bacaklara ve dizlere vererek kalkar. Ayaktayken hastanın önde boşta kalan bileği kavranarak hızla olay yerinden uzaklaşılır.

Resim 13A-B. Omuzda taşıma tekniği (İtfaiyeci yöntemi)



### İki Kurtarıcılı Teknikler

Olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemleridir.

Olay yeri tehlikeli ise hastanın daha güvenli bir alana taşınması için en az iki kurtarıcı ile yapılan taşıma teknikleridir. En çok tercih edilen iki ilkyardımcı ile ellerin üzerinde taşıma (altın beşik yöntemi) yöntemidir. Hastada ciddi bir yaralanma yoksa ve bilinci açık ise iki kurtarıcı tarafından iki, üç ya da dört elle altın beşik yapılarak taşınır.

İki kurtarıcılı teknikler şunlardır:

- İki elle altın beşik yöntemi
- Üç elle altın beşik yöntemi
- Dört elle altın beşik yöntemi
- Kollar ve bacaklardan tutarak taşıma

- Sandalye ile taşıma

### İki Elle Altın Beşik Yöntemi

İki elle altın beşik yöntemi, olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemidir. (Resim 14)

- İki kurtarıcı ya da ilkyardımcı karşılıklı dururlar.
- Birisi sol elini karşıdakinin sağ omzuna diğeri sağ elini karşıdakinin sol omzuna koyar.
- Diğer elleri ile birbirlerinin bileklerinden kavrarlar.
- Hasta birleştirilmiş bilekler üzerine oturtulur.
- Hasta sırtını diğer kollara yaslar, ellerini kurtarıcıların boyunlarına dolar.
- Aynı anda bacaklar ve dizlerinden kuvvet alarak hastayı kaldırarak taşırlar.

Resim 14A-B. İki elle altın beşik tekniği.



### Üç Elle Altın Beşik Yöntemi

Üç elle altın beşik yöntemi, olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemidir. (Resim 15)

- İki kurtarıcı ya da ilkyardımcı karşılıklı dururlar.
- Birinci ilkyardımcı bir eli ile ikinci ilkyardımcının omzunu kavrar, diğer eli ile ikinci ilkyardımcının el bileğini kavrar.
- İkinci ilkyardımcı bir el ile birinci ilkyardımcının bileğini, diğer eli ile de kendi bileğini kavrar.
- Hasta birleştirilmiş bilekler üzerine oturtulur.
- Hasta sırtını birinci ilkyardımcının koluna yaslar, ellerini kurtarıcıların boyunlarına dolar.
- Aynı anda bacaklar ve dizlerinden kuvvet alarak hastayı kaldırır.

### Dört Elle Altın Beşik Yöntemi

Dört elle altın beşik yöntemi, olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemidir. (Resim 16)

- İki kurtarıcı ya da ilkyardımcı karşılıklı dururlar.
- İkyardımcılar bir elleri ile diğer el bileklerini yakalarlar (aynı taraftaki elleriyle).
- Bileğinden yakaladıkları boştaki elleri ile birbirlerinin bileklerini kavrarlar.
- Hasta birleştirilmiş bilekler üzerine oturtulur.
- Hasta ellerini kurtarıcıların boyunlarına dolar.
- Aynı anda bacaklar ve dizlerinden kuvvet alarak hastayı kaldırarak taşırlar.

Resim 15A-B. Üç elle altın beşik tekniği.



Resim 16A-B. Dört elle altın beşik tekniği.



### Kollar ve Bacaklardan Tutarak Taşıma

Kollar ve bacaklardan tutarak taşıma, olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemidir. (Resim 17)

Hastanın kısa süre içinde bir yerden başka bir yere aktarılması gereken durumlarda kullanılan yöntemdir.

- İki ilkyardımcı tarafından uygulanır.
- Birinci ilkyardımcı hastanın baş tarafına geçerek koltuk altlarından kavrar.
- İkinci ilkyardımcı sırtı dönük olacak şekilde hastanın bacakları arasına çömelir ve elleri ile hastanın dizleri altından kavrar.
- Aynı anda bacaklardan ve dizlerden kuvvet alarak kaldırılır ve taşınır.

### Sandalye ile Taşıma

Sandalye ile taşıma tekniği, olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemidir. (Resim 18)

İki ilkyardımcı tarafından uygulanır.

Çevrede sandalye gibi bir alet var ise bilinçli hastanın taşınmasında oldukça kullanılabilir bir yöntemdir.

Özellikle merdiven inip çıkarken çok kullanışlıdır.

- Hastanın kollarının zarar görmemesi için pantolon kemerine sıkıştırılır ya da birbirlerine kenetlenir.
- Birinci ilkyardımcı sandalyeyi arka taraftan, sandalyenin oturulacak kısmına yakın bir yerden yakalar.
- İkinci ilkyardımcı sandalyenin ön bacaklarının aşağı kısmından yakalar.
- Aynı anda bacaklardan ve dizlerden kuvvet alınarak kaldırılır ve taşınır.

Resim 17. Kollar ve bacaklardan tutarak taşıma.



### Çok Kurtarıcılı Teknikler

Olay yeri yaralı ve kurtarıcı için tehlikeliyse hızla daha güvenli yere taşıma yöntemidir. Bu teknik omurga kırığı şüphesi olan travma hastalarında tercih edilir.

İkiden fazla kurtarıcı gerektiren hasta ve yaralılar için kullanılan tekniklerdir. Genellikle kısa mesafede iki amaç için tercih edilen yöntemlerdir:

- Sedyeye üzerine hatta ya da yaralı yerleştirme
- Sedyeye ile hasta ya da yaralı taşıma

### Sedyeye Üzerine Yerleştirme Teknikleri

Sedyeye üzerine hasta ya da yaralı taşıma teknikleri şunlardır:

- Kaşık tekniği
- Köprü tekniği
- Karşılıklı durarak kaldırma

Resim 18A-B. Sandalye ile taşıma.



### Kaşık Tekniği

Bu teknikte en az üç kurtarıcı olmalıdır. Hastaya ancak bir tarafından ulaşılması durumunda kullanılır. İlyardımcılar hastanın bir yanında bir dizleri yerde olacak şekilde diz çökerler. Hastanın kollarının zarar görmemesi için elleri göğsünde birleştirilir. Birinci ilkyardımcı baş ve omzundan, ikinci ilkyardımcı sırtının alt kısmından ve uyluğundan, üçüncü ilkyardımcı dizlerinin altından ve bileklerinin altından ellerini geçirirler. Daha sonra ellerini hastanın altından ilerleterek hastanın vücudun karşı tarafından kavrarlar. Başını ve omzunu tutan birinci ilkyardımcının komutu ile tüm kurtarıcılar aynı anda hastayı kaldırarak dizlerinin üzerine koyarlar. Sonra aynı anda tek bir hareketle hastayı göğüslerine doğru çevirirler. Daha sonra hep beraber ağırlıklarını bacaklarına ve dizlerine vererek ayağa kalkarak aynı anda hastayı sedyeye yerleştirirler. (Resim 19)

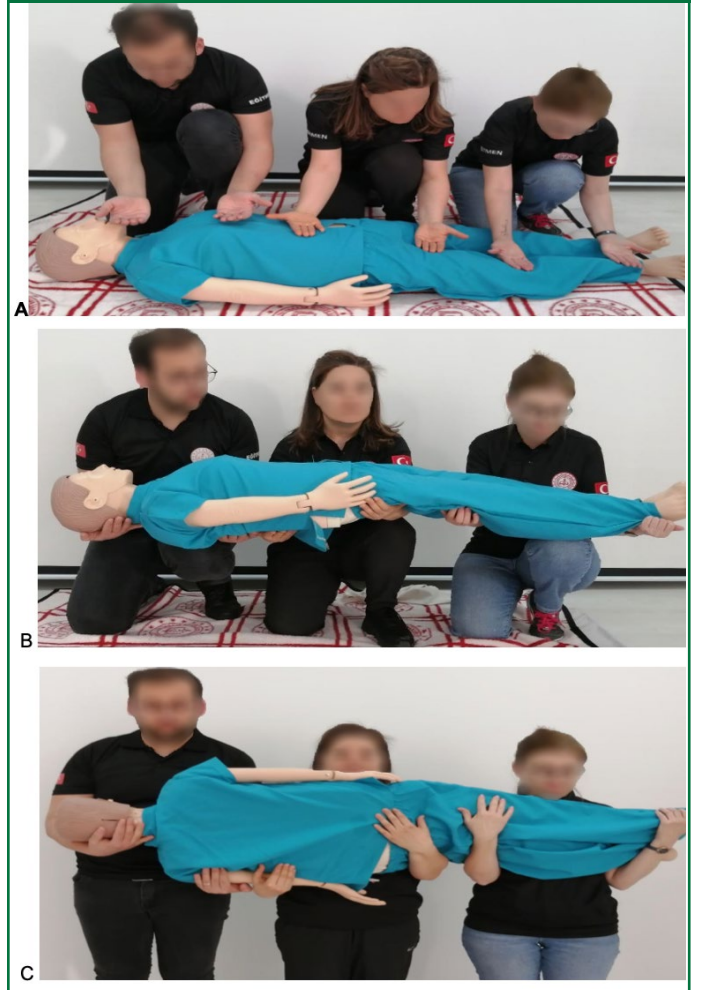
### Köprü Tekniği

Bu teknikte hastayı kaldırmak için üç ve sedyeyi yerleştirecek bir olmak üzere en az dört kurtarıcı olmalıdır. İlyardımcılar bacaklarını açıp, hastanın üzerine hafifçe eğilerek baş, gövde ve bacak kısımlarına yerleşirler. Birinci ilkyardımcı başı koruyacak şekilde omuz ve ensesinden, ikinci ilkyardımcı kalçalarından, üçüncü ilkyardımcı da dizlerinin altından hastayı tutarlar. Birinci ilkyardımcının komutu ile her üç ilkyardımcı aynı anda hastayı kaldırır. Bu esnada dördüncü ilkyardımcı sedyeyi arkadaşlarının bacakları arasına iterek hastanın altına yerleştirir. Diğer ilkyardımcılar hastayı sedyenin üzerine dikkatlice yerleştirirler. (Resim 20)

### Karşılıklı Durarak Kaldırma

Omurilik yaralanmalarından şüphe edilen hastalarda tercih edilen bir tekniktir. En az üç ilkyardımcı tarafından uygulanır.

Resim 19A-C. Kaşık tekniği.



Bir ilkyardımcının hastanın bir tarafında diğer iki ilkyardımcı ise karşı tarafında durur. Zarar görememesi için hastanın kolları önden birleştirilir. Birinci kurtarıcı ellerini hastanın göğüs ve kalçasının altından uzatırken, karşı taraftaki kurtarıcı hastanın ensesinden ve gövdesinin altından, üçüncü kurtarıcı ise hastanın bacaklarının altından ellerini geçirerek kavrarlar. Baş kısmını tutan ilkyardımcının komutu ile aynı anda bacaklara ve dizlere ağırlık verilerek kaldırılır ve hasta düz olarak sedyeye yerleştirilir. (Resim 21)

Resim 20. Köprü tekniği.



#### Bir Battaniye ile Geçici Sedyeye Oluşturma Tekniği

Bir battaniye ile geçici sedye oluşturma tekniği, etrafta hastayı taşıyacak sedye, tehta vs olmadığında kısa süreli taşıma için

kullanılan bir tekniktir. (Resim 22)

- Sağlam bir battaniye bulunarak hastanın yanına düz zemine serilir.
- Battaniye kenarları rulo yapılır.
- Karşılıklı durarak kaldırma tekniği ile hasta battaniye üzerine yerleştirilir.
- Battaniyenin rulo kenarlarından tutarak taşınır.
- Hasta kısa mesafede güvenle taşınabilir.
- Omurilik yaralanma riski olan yaralanmalarda dikkatli hareket edilmelidir.

#### Bir Battaniye ve İki Sopa ile Geçici Sedyeye Oluşturma Tekniği

- Yukarıdaki aynı yöntem iki taraftan birer sağlam taşıyıcı sopa kullanılarak yapılır.
- Sağlam bir battaniye bulunarak hastanın yanına düz zemine serilir.
- Yeterli uzunlukta ve sağlamlıkta iki sopa bulunur.
- Battaniyenin üçte birlik kısmına birinci sopa yerleştirilir.
- Battaniye bu sopanın üzerine katlanır.
- Katlanan kısmın bittiği yere yakın bir noktaya ikinci sopa yerleştirilir.
- Battaniyenin kalan kısmı bu sopa üzerini kaplayacak şekilde üzerine doğru getirilir.
- Hasta, karşılıklı durarak kaldırma tekniği ile bu iki sopa arasındaki bölgeye yerleştirilir.

Resim 21. Karşılıklı durarak kaldırma.



#### Sedyeye Taşıma Teknikleri

Hastanın sedye ile taşınması sırasında istenmeyen kazalar ikincil yaralanmalar meydana gelmektedir. Bu yaralanmaların olmaması için sedye ile uygun taşıma teknikleri bilinmelidir. (Resim 23)

- Hasta battaniye ya da çarşaf gibi bir malzeme ile sarılmalıdır.
- Düşmemesi için hasta sedyeye bağlanmalı ve sedye daima

yatay konumda olmalıdır.

- Merdiven ve yokuşlarda ayak tarafındakiler sedyeyi omuz hizasında, baş tarafındakiler ise uyluk hizasında tutmalıdırlar.
- Hastanın başı sedyenin gidiş yönünde olmalıdır.
- Hastanın baş tarafındaki ilkyardımcı aynı zamanda komut veren sorumlu olmalıdır.
- Fizik olarak güçlü olan ilkyardımcı hastanın baş kısmında olmalıdır.

## İlk Yardım ve Temel Yaşam Desteği

- Her iki ilkyardımcı birisi sedyedeki hastanın baş, diğeri ayak kısmında olacak şekilde çömelirler, sırtları düz, bacakları kıvrık olacak şekilde sedyenin iki ucundaki iç kısımlarda dururlar.
- Baş kısmındaki komutuyla, aynı anda ağırlıklarını bacaklarına ve dizlerine verecek şekilde sedyeyi kaldırır ve yine komutla dönüşümlü adımla yürümeye başlarlar.
- Harekete başlarken öndeki ilkyardımcı sağ, arkadaki ilkyardımcı ise sol ayağı ile yürümeye başlamalıdır.
- Hastanın durumu ya da kilosu ağır ise ya da yol uzun, zor ve engelli ise sedye 4 kurtarıcı ile taşınmalıdır.
- Dört kurtarıcı olduğu durumda ilkyardımcıların ikisi hastanın baş, diğeri ikisi ayak kısmında durarak sedyenin saplarından tutarlar ve komutla sedyeyi kaldırır.
- Sedyenin sol tarafından tutan ilkyardımcılar sol ayak, sağ tarafındakiler ise sağ ayak adımlarıyla yürümeye başlarlar.

Resim 22. Battaniye ile geçici sedye oluşturma ve taşıma



Resim 23A-B. Sedye ile hasta taşıma tekniği.



A



B

**UNUTMA**

Ülkemizdeki ve dünyadaki engellilerin çoğu yanlış ilk yardım ve taşıma teknikleri nedeniyle ortaya çıkmıştır.

Olay yeri güvenli ise 112 ve sağlık personeli gelene kadar hasta ya da yaralı hareket ettirilmemelidir.

Hasta ve yaralıya olabildiği kadar olay yerinde müdahale edilmelidir. Bilinci bozulmuş, kapanmış ya da travma nedeniyle yaralanmış tüm hastalar omurga kırığı ve potansiyel omurilik felçlisi olarak değerlendirilmelidir.

Hastanın taşınması gerekiyorsa omurga ve omuriliğin orta hatta korunması öncelikli olmalıdır.

Taşınma esnasında hasta ya da yaralının boynu olabildiği kadar hareket ettirilmemelidir.

Çevrede taşıma ve kaldırma için uygun malzemeler varsa yararlanılmalıdır.

Çevrede insanlar var ise onlara nasıl taşınması gerektiği anlatılmalı ve birlikte hareket edilmelidir.

Yaralı hasta stabilizasyon, kaldırma ve taşınması sırasındaki uyum sekonder yaralanmayı önler. Hasta ya da yaralının bilinci yerindeyse onunla iletişime geçilerek birlikte hareket edilmesi sağlanmalıdır.

Sadece hasta ya da yaralının yaralanma ve fizik durumuna göre değil olay yerinin ve kurtarıcının fizik durumuna göre bir kurtarma tekniği planlanmalıdır.

Taşınma öncesi, taşınma sırasında ve sonrasında yaralının bulguları değerlendirilmelidir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

**Kaynaklar**

- Friedenberg R, Kalichman L, Ezra D, Wacht O, Alperovitch-Najenson D. Work-related musculoskeletal disorders and injuries among emergency medical technicians and paramedics: A comprehensive narrative review. *Arch Environ Occup Health*. 2020 Oct 19;1-9. [\[Crossref\]](#)
- Aljerian N, Alshehri S, Masudi E, Albawardi AM, Alzahrani F, Alanazi R. The Prevalence of Musculoskeletal Disorders among EMS Personnel in Saudi Arabia, Riyadh. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine* (October 2018) Vol. 73 (1), Page 5777-5782. [\[Crossref\]](#)
- Kahya E, Sakarya S. Araştırma Makalesi Ambulans Çalışanlarının Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarının Değerlendirilmesi. *Assessment of Musculoskeletal Disorders among Ambulance Personnel Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 8(2), 2020, 99-106. [\[Crossref\]](#)
- Moir Davenport. Cervical Spine Fracture Evaluation. <https://emedicine.medscape.com/article/824380-overview>. Erişim: 310.11.2021.
- Stiell IG, Wells GA, Vandemheen KL, Clement CM, Lesiuk H, De Maio VJ, Laupacis A, Schull M, McKnight RD, Verbeek R, Brison R, Cass D, Dreyer J, Eisenhauer MA, Greenberg GH, MacPhail I, Morrison L, Reardon M, Worthington J. The Canadian C-spine rule for radiography in alert and stable trauma patients. *JAMA*. 2001;286:1841-1848. [\[Crossref\]](#)
- Hackl W, Hausberger K, Sailer R, Ulmer H, Gassner R. Prevalence of cervical spine injuries in patients with facial trauma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2001;92:370-376. [\[Crossref\]](#)
- National Spinal Cord Injury Statistical Center. Spinal cord injury. Facts and figures at a glance. *J Spinal Cord Med*. 2005;28(4):379-80.
- Domeier RM, Evans RW, Swor RA, Hancock JB, Fales W, Krohmer J, Frederiksen SM, Shork MA. The reliability of prehospital clinical evaluation for potential spinal injury is not affected by the mechanism of injury. *Prehosp Emerg Care*. 1999;3:332-337. [\[Crossref\]](#)
- Markenson D, et al. Part 13: first aid: 2010 American Heart Association and American Red Cross International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2010;122(suppl 2):S582-S605. [\[Crossref\]](#)
- Connor D, Greaves I, Porter K, Bloch M; consensus group, Faculty of Pre-Hospital Care. Pre-hospital spinal immobilisation: an initial consensus statement. *Emerg Med J*. 2013;30:1067-1069. [\[Crossref\]](#)
- Singletary EM, et al. Part 9: first aid: 2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015;132(suppl 1):S269-S311. [\[Crossref\]](#)
- Zideman DA, et al. Part 9: first aid: 2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation*. 2015;95:e225-261.
- Soysal S, Topaçoğlu H. Omurga Stabilizasyonu. *DEU Tıp Fakültesi Dergisi*. Cilt 19, sayı 1, (Nisan) 2005: S 55-65.
- Spinal Trauma. In Sanders MJ. *Paramedic Textbook*, 2 nd ed Mosby 2002; 655-683.
- Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021; 161: 270-290. [\[Crossref\]](#)

# **BÖLÜM 18**

## **ÇEVRESEL ACİLLER**



## Çevresel Aciller

### *Environmental Emergencies*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Çevresel aciller, kırsal alanlarda, nehirlerde, denizlerde, dağlarda, doğa yürüyüşleri ve kamp yapma gibi aktiviteleri sırasında karşılaşılan acil durumlardır. Çevresel aciller hem çocukların hem yetişkinlerin karşılaştıkları göre durumlardır. Çevresel aciller çoğunlukla şehir merkezine ve sağlık merkezine uzak yerlerde meydana gelir. Bu nedenle çevresel acil durumlarda ilk yardım bilmenin önemi hem kurtarıcı hem kazazede için daha da önem kazanmaktadır. Bu bölümde en çok karşılaşılan çevresel aciller ve ilk yardım uygulamaları anlatılacaktır. Bunlar: Sıcak nedenli aciller (Sıcak çarpması, Sıcak bitkinliği, Sıcak krampları, İsilik, Efor hipertermisi ve dehidrasyon, Yanıklarda ilk yardım, Yangın alanında güvenlik), Soğuk nedenli aciller (Hipotermi ve donmalarda ilk yardım), Hayvan ısırılmaları ve sokmaları (Yılan sokmaları, Kedi- köpek-insan ısırılmaları ve kuduz, Böcek sokmaları, Arı sokması, Akrep sokması, Kene sokması-tutması, Deniz canlı ısırılmalarında), ve ilk yardım.

**Anahtar kelimeler:** Çevre, çevresel aciller, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Environmental emergencies are emergencies encountered in rural areas, rivers, seas, mountains, and during activities such as nature walks and camping. Environmental emergencies are situations that both children and adults face. Environmental emergencies mostly occur in places far from the city center and health center. For this reason, the importance of knowing first aid in environmental emergencies becomes even more important for both the rescuer and the victim. In this section, the most common environmental emergencies and first aid practices will be explained. These are: Heat-related emergencies (Heat stroke, Heat exhaustion, Heat cramps, Heat rash, Exertion hyperthermia and dehydration, First aid for burns, Safety in the fire area), Cold-related emergencies (First aid for hypothermia and frostbite), Animal bites and stings (Snake bites, Cat-dog-human bites and rabies, Insect stings, Bee stings, Scorpion stings, Tick stings, sea creature bites), and first aid.

**Keywords:** Environment, environmental emergencies, first aid



## Çevresel Aciller

Çevresel aciller, daha çok kırsal alanlarda yaşayanlarda görülür. İnsanların tatil için gittikleri nehir, deniz, dağ tırmanışı, doğa yürüyüşleri ve kamp gibi aktiviteler sırasında da karşılaşırlar. Çevresel aciller hem çocukların hem yetişkinlerin karşılaştıkları acil durumlardır. Çevresel aciller çoğunlukla şehir merkezine ve sağlık merkezine uzak yerlerde meydana gelir. Bu nedenle çevresel acil durumlarda ilk yardım bilmenin önemi hem kurtarıcı hem kazazede için daha da önem kazanmaktadır. Bu bölümde en çok karşılaşılan çevresel aciller ve ilk yardım uygulamaları anlatılacaktır.<sup>1,2</sup>

- SICAK NEDENLİ ACİLLER
- SICAK ÇARPMASI
- SICAK BİTKİNLİĞİ
- SICAK KRAMPLARI
- İSİLİK
- EFOR HİPERTERMİSİ VE DEHİDRASYON
- YANIKLARDA İLK YARDIM
- YANGIN ALANINDA GÜVENLİK
- SOĞUK NEDENLİ ACİLLER
- HİPOTERMİ VE DONMALARDA İLK YARDIM



- HAYVAN ISIRMALARI VE SOKMALARI
- YILAN SOKMALARI
- KEDİ- KÖPEK-İNSAN ISIRMALARI VE KUDUZ
- BÖCEK SOKMALARI
- ARI SOKMASI
- AKREP SOKMASI
- KENE SOKMASI-TUTMASI
- DENİZ CANLI ISIRMALARINDA İLK YARDIM

---

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

---

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. *The Environmental Emergencies Guidelines*. Un Environment. 2nd Edition 2017. Erişim: 12 Aralık 2023. [https://resourcecenter.undac.org/wp-content/uploads/2020/12/EE\\_guidelines\\_english.pdf](https://resourcecenter.undac.org/wp-content/uploads/2020/12/EE_guidelines_english.pdf).
2. *Adult enviromental emergencies*. Uptodate. Erişim: 12 Aralık 2023. <https://www.uptodate.com/contents/table-of-contents/emergency-medicine-adult-and-pediatric/adult-environmental-emergencies>.

## Sıcak Nedenli Aciller

### Heat Emergencies

#### BÖLÜM HAKKINDA

Hipertermi, 38,5°C'den daha yüksek vücut çekirdek sıcaklığı olarak tanımlanır. Yüksek derece ısı ve nem nedeniyle vücut ısısının ayarlanamaması sonucu güneş yanığı, sıcak döküntüsü (isilik), sıcak bitkinliği, sıcak krampları, sıcak çarpması, baş dönmesi ve bayılma gibi farklı bozukluklarla karşılaşılır. Bazı özellikteki insanlar daha çok risk altındadır. Öncelikle pasif soğutma yöntemleri (sıcak ortamdan uzaklaşma, sıcak kaynağını uzaklaştırma, dinlenme, hidrasyon ve dış giysilerin çıkarılması gibi) uygulanır. Aktif soğutma yöntemleri içinde (fanlar, soğuk suya kısmi daldırma, soğutma yelekleri ve diğer ticari cihazlar) vücudun buzlu suya tamamen daldırılmasının, merkez sıcaklığı düşürmenin en etkili yöntemi olduğu bulunmuştur. Boyundan aşağısını 1°C–26°C sıcaklıklardaki suya daldırma en hızlı soğutma yöntemidir. Boyun, kasık ve koltuk altına uygulanan ticari buz paketlerinin kullanımına kıyasla yüz, yanaklara, avuç içlerine ve ayak tabanlarına soğuk uygulamanın daha hızlı bir çekirdek vücut ısısı düşüşüne neden olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Sıcak nedenli aciller, isilik, sıcak bitkinliği, sıcak krampları, sıcak çarpması

#### ABOUT the CHAPTER

Hyperthermia is defined as body core temperature greater than 38.5°C. As a result of the inability to regulate body temperature due to high temperatures and humidity, different disorders such as sunburn, heat rash (heat rash), heat exhaustion, heat cramps, heat stroke, dizziness and fainting are encountered. People with certain characteristics are more at risk. First of all, passive cooling methods (such as moving away from the hot environment, removing the heat source, rest, hydration and removing outer clothing) are applied. Of the active cooling methods (fans, partial immersion in cold water, cooling vests, and other commercial devices), complete immersion of the body in ice water has been found to be the most effective method of lowering core temperature. Immersion from the neck down in water at temperatures of 1°C–26°C is the fastest cooling method. Applying cold to the face, cheeks, palms, and soles of the feet has been found to cause a faster core body temperature drop compared to the use of commercial ice packs applied to the neck, groin, and armpits.

**Keywords:** Heat emergencies, heat rash, heat exhaustion, heat cramps, heat stroke



## Sıcak Nedenli Aciller

Hipertermi, 38,5°C'den daha yüksek vücut çekirdek sıcaklığı olarak tanımlanır. Artan ortam ısısı (ısı dalgaları ve nem ortam ısısını artırarak), artan ısı üretimi (aşırı efor, tiroid hastalığı gibi bazı hastalıklar, bazı zehirlenmeler) ve azalan ısı dağılımı (nemli ortam ve zayıf ter üretimi) hipertermiye neden olabilir. Terleme ve periferik vazodilatasyon, uygun sıcaklığı korumak için ısı kaybının ana mekanizmalarıdır. Bu mekanizmaların yokluğunda, temel sıcaklık saatte 1,1°C artacaktır. Yüksek derece ısı ve nem nedeniyle vücut ısısının ayarlanamaması sonucu güneş yanığı, sıcak döküntüsü (isilik), sıcak bitkinliği, sıcak krampları, sıcak çarpması, baş dönmesi ve bayılma gibi farklı bozukluklarla karşılaşılır.<sup>1-11</sup>

Sıcak ilişkili hastalıklar, beyin, kalp, böbrekler, karaciğer gibi birçok organ ve sistemi etkilemektedir. Çocuklar, 65 yaş üstü yaşlılar ve kronik sağlık sorunları olanlar (kalp, şeker, hipertansiyon, böbrek ve kanser hastaları gibi), bazı ilaçları kullananlar, çok zayıf ve çok kilolular, psikiyatri hastaları, hamileler, bilinçsiz diyet yapanlar, açık havada çalışanlar, sıcak bölgelerde yaşayanlar, sıcak bitkinliği veya sıcak çarpması riski altındadır. En sık erkekler ve spora ilgilenen gençler etkilenmektedir. Acil servislere başvuranların yaklaşık %7,1'i hastaneye yatırılmaktadırlar.<sup>1-11</sup>

Ortam ısısı 4 farklı yolla yayılır: <sup>1-4</sup>



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.

**Kondüksiyon:** Doğrudan fiziksel temas ile ısı daha sıcak bir nesneden daha soğuk bir nesneye aktarılır. Su, havadan yaklaşık 25 kat daha fazla ısıyı iletir.

**Konveksiyon:** Isı, vücudu çevreleyen hava ve su buharı molekülleri aracılığıyla aktarılır. Konvektif ısı transferi rüzgâr hızına bağlıdır. Sıcak iklimlerde bol giysiler giymek konveksiyon etkisi ile serin tutar.

**Radyasyon:** Isı, elektromanyetik dalgalar tarafından aktarılır. Radyasyon, sıcak ortam iklimlerinde ısının ana kaynağıdır.

**Faz değişimi:** Bir katının sıvıya (erime) veya sıvının gaza (buharlaştırma) dönüşmesi ısı transferi ile sonuçlanır. Vücuttan 1 L terin buharlaşması 580 kcal ısı kaybına neden olur.

Sıcığın etkisini azaltmak için pasif veya aktif soğutma yöntemleri kullanılır. Pasif soğutma yöntemlerinde ısıyı düşürmek için özel önlem veya cihaz kullanılmadan (sıcak ortamdan uzaklaşma, sıcak kaynağını uzaklaştırma, dinlenme, hidrasyon ve dış giysilerin çıkarılması gibi) uygulanan işlemlerdir. Pasif soğutmanın bir parçası olan giysilerin çıkarılması, giysi içinde sıkışan yalıtılmış havayı ve nemi ortadan kaldırır. Bu uygulama ile çevre ile daha normal bir ısı alışverişi sağlanır. Ortam sıcaklığı ve nemi yüksek olmadıkça vücut çevreye ısı verir. Evaporatif, konvektif ve radyan soğutma meydana gelebilir.<sup>1-11</sup>

Aktif soğutma yöntemleri içinde (fanlar, soğuk suya kısmi daldırma, soğutma yelekleri ve diğer ticari cihazlar) vücudun buzlu suya tamamen daldırılmasının, merkez sıcaklığı düşürmenin en etkili yöntemi olduğu bulunmuştur. Boyundan aşağısını 1°C–26°C sıcaklıklardaki suya daldırma en hızlı soğutma yöntemidir. Pasif soğutmaya kıyasla soğuk duş kullanımının ve gövdenin soğuk suya daldırılmasının vücut ısısında daha hızlı azalma oluşturduğu bildirilmiştir. Çocuklar için şişirilebilir çocuk havuzları veya küvetler gibi doğaçlama malzemeler kullanarak tüm vücuda (boyundan aşağısına) soğuk su daldırma yöntemi uygulanabilir. Boyun, kasık ve koltuk altına uygulanan ticari buz paketlerinin kullanımına kıyasla yüz, yanaklara, avuç içlerine ve ayak tabanlarına soğuk uygulamanın daha hızlı bir çekirdek vücut ısısı düşüşüne neden olduğu tespit edilmiştir.<sup>1-11</sup>

### Sıcak Çarpması

Termoregülasyon eksikliği (vücut sıcaklığının ayarlanamaması) ile çevresel ısıya maruz kalma nedeniyle vücut ısısının 40°C veya daha yükseğe çıkarak merkezi sinir sistemi düzensizliğine ve organ işlev bozukluğuna yol açabilir. Sıcak çarpmasının belirtileri:<sup>1-11</sup> (Resim 1)

- Yüksek vücut ısısı (40°C veya daha yüksek).
- Sıcak, kırmızı, kuru veya nemli cilt.
- Hızlı, güçlü nabız.
- Baş ağrısı ve baş dönmesi.
- Mide bulantısı.
- Oryantasyon bozukluğu.
- Ajitasyon, nöbet.
- Bayılma, koma.

Sıcak çarpmalarında hızlı ve erken soğutma sıcaklığa bağlı ölüm ve hasarlanmayı azaltmaktadır. 39°C 'nin altındaki bir çekirdek

vücut sıcaklığına ulaşmaya kadar uygun soğutma yöntemleri uygulanabilir. Sıcaklık yaratan objeyi uzaklaştırmak, bu olası değilse hastayı sıcak ortamdan uzaklaştırmak, açıktaysa gölgeli bir alana almak etkili ve ilk yapılacak pasif soğutma yöntemlerindedir.<sup>1-11</sup>

**Resim 1.** Sıcak ve güneşli saatler çocuklarda sıcak nedenli hastalıklara yol açabilir.



### Sıcak Çarpmasında İlk Yardım

Sıcak çarpmasında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır:<sup>1-12</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- Hasta serin ve havadar bir yere alınır.
- Giysiler çıkarılır.
- 39°C'nin altındaki bir çekirdek vücut sıcaklığına ulaşmaya kadar ya da semptomlar düzeline kadar eldeki yöntemler uygulanabilir.
- Vantilatör, fan gibi klimalı ortama alınır.
- Vücuduna, yüzüne, yanaklarına, avuç içlerine, ayak tabanlarına, koltuk altı veya boyun etrafında serin bezler konulur.
- Ticari buz paketleri, el soğutma cihazları, soğutma yelekleri ve ceketleri kullanılabilir.
- Soğuk duş alınır.
- Boyundan aşağı 1°C–26°C sıcaklıklardaki suya daldırma (15 dakika) tekniği kullanılır.

- Buzlu suya daldırma tekniği kullanılır.
- Sıcaklık düşmez ise 112 ambulans yardımı istenir.
- Ağızdan içecek ve yiyecek verilmez.
- Sırt üstü yatırılarak, kol ve bacaklar yükseltilir (şok pozisyonu).
- 112 gelene kadar hastanın bilinç ve yaşam bulguları (A, B, C) kontrol edilir.

## Sıcak Bitkinliği

Sıcak çarpmasının öncüsüdür. Semptomlar yetişkinlerde ve çocuklarda genellikle aynıdır, ancak çocuklar aşırı bitkin ve uykulu olabilir. Sıcak bitkinliğinin belirtileri:<sup>1-11</sup>

- Yüksek vücut ısısı (38°C veya daha yüksek).
- İştahsızlık ve hasta hissetme.
- Aşırı terleme ve solgun, nemli cilt.
- Kollarda, bacaklarda ve midede kramplar.
- Hızlı nefes alma (takipne).
- Hızlı ve zayıf nabız (taşikardi).
- Aşırı yorgunluk, bitkinlik.
- Çok susamak.
- Baş ağrısı.
- Baş dönmesi.
- Bilinç bozukluğu (konfüzyon).

## Sıcak Bitkinliğinde İlk Yardım

Sıcak bitkinliğinde aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır:<sup>1-12</sup>

- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- Hasta serin ve havadar bir yere alınır.
- Giysiler çıkarılır.
- Kişinin ateşini düşürmeye yardımcı olunur.
- Vücuduna, yüzüne, yanaklarına, avuç içlerine, ayak tabanlarına, koltuk altı veya boyun etrafında serin bezler konulur.
- Soğuk duş uygulanır.
- Boyundan aşağı 1°C-26°C sıcaklıklardaki suya daldırma (15 dakika) yapılır.
- Hastanın bilinci yerindeyse ve oral alımı var ise su verilir.
- 112 ambulans yardımı istenir.
- Sırt üstü yatırılarak, kol ve bacaklar yükseltilir (şok pozisyonu).
- 112 gelene kadar bilinç ve yaşam bulguları (A, B, C) kontrol edilerek hasta yanında beklenir.

## Acil yardım (112) hangi durumlarda istenmelidir?

Aşağıdaki durumlarda acil yardım (112) hangi istenmelidir:<sup>1,3,10,11</sup>

- Hasta, 30 dakika serin bir yerde dinlendikten ve bol su içtikten sonra kendini iyi hissetmiyorsa.
- Kusuyorsa.
- Hasta çok sıcak hissederken bile terlemiyorsa.
- 40°C veya üzeri yüksek sıcaklık varsa.
- Hızlı nefes alma veya nefes darlığı.
- Bilinç bulanıklığı veya bilinç kaybı varsa 112 acil yardım istenmelidir.

## Sıcak Krampları

İskelet kaslarının ağrılı, istemsiz kasılmalarıdır. En çok çalışan kaslarda (baldırlar, uyluk ve omuz kaslarında) görülür. Genellikle

kısa, aralıklı, ağır ve aşırı çalışma sırasında ya da çalışmadan sonraki saatlerde dinlenme sırasında ortaya çıkar. Sporcularda sıklıkla görülür.

Aşırı terleme ile tuz kaybı sonrasında bol su içenlerde daha fazla görülmesi tuz kaybının kramplara neden olduğunu düşündürmektedir.<sup>1-11</sup>

## Sıcak Kramplarında İlk Yardım

Sıcak kramplarında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır:<sup>1-12</sup>

- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- Fiziksel aktivite durdurulur, hasta serin ve havadar bir yere alınır.
- Su desteğiyle beraber dengeli tuzlu su solüsyonları (1 litre su içinde çeyrek ya da yarım çay kaşığı sofraya tuzu) içirilir.
- Krampların geçmesi beklenir.

## Acil yardım (112) hangi durumlarda istenmelidir?

Aşağıdaki durumlarda acil yardım (112) hangi istenmelidir:<sup>1,3,10,11</sup>

- Kramplar 1 saatten uzun sürerse.
- Hasta bilinen düşük sodyum diyetindeyse (tuz kısıtlaması yapan hasta).
- Hastada kalp hastalığı varsa.

## İsilik

İsilik, elbiseyle örtülü alanlarla (boyun, göğüs, meme altı, kasık ve dirsek kıvrımları) sınırlı, yoğun, kaşıntılı, kuru, kırmızı kabarcıklardır. İsilikte aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır:<sup>1-12</sup>

- Hasta ya da yakınıyla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- Hasta serin ve havadar bir yere alınır.
- Islak ve nemli elbiseler değiştirilir.
- Döküntüleri kuru tutulur.
- Tıbbi destek alınır.

## Efor Hipertermisi ve Eforla İlişkili Dehidrasyon

Efor hipertermisi; atletizm veya hareketli aktivite sırasında ortaya çıkan ve egzersiz yoğunluğu, çevresel koşullar, giyim, ekipman ve bireysel faktörlerden etkilenen 40°C'nin üzerinde bir çekirdek vücut sıcaklığı olarak tanımlanmaktadır. İnsan vücudunun yaklaşık %60'ı sudur. Özellikle son yıllarda spor müsabakalarının artmasıyla birlikte efora bağlı sıcak olayı ve efor ilişkili dehidrasyon sorunları da ciddi sağlık sorunları olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>1-11</sup>

- Spor sırasında bir kişi aşırı derecede terliyorsa,
- Performansında düşüklük başlamışsa,
- Susuzluk hissi,
- Baş dönmesi,
- Sersemleme hissi,
- Ağız kuruluğu,
- Koyu sarı ve kokulu idrar varsa dehidratasyon akla getirilmelidir.

## Eforla İlişkili Dehidrasyonda İlk Yardım

Eforla ilişkili dehidrasyonda aşağıdaki ilk yardım uygulamaları

yapılır.<sup>1-12</sup>

- Su kaybına neden olan etken durdurulmalı ve kaybedilen su yerine konmalıdır.
- Her gün böbrekler aracılığıyla idrarla yaklaşık 1500 ml, deri aracılığıyla terle yaklaşık 500 ml, bağırsaklar aracılığıyla dışkıyla yaklaşık 300 ml ve akciğerler aracılığıyla solunumla yaklaşık 300 ml olmak üzere vücuttan 2,5-3 litre sıvı kaybı olmaktadır.
- Sıcaklık, nem ve eforla ilişkili olarak kaybedilen miktar artmaktadır.
- Sıcak havalarda ve efor sürecinde kaybedilen sıvı kaybı daha fazla olacağı için içilecek su miktarı artırılmalıdır.
- Su kaybıyla beraber elektrolit kaybı da olacağından mineral takviyesi yapılmalıdır.
- %3-8 Karbonhidrat-Elektrolit (CE) içecekleri tercih edilmelidir (%3-8 CE içecekleri yok ise; su, yağsız süt (%2), %0-3 CE veya %12 CE, çay verilebilir).
- Alkollü içeceklerden kaçınılır.
- Sıcak çarpması belirtileri, bilinç bozukluğu ya da bilinç kaybı varsa 112 aranır.

### UNUTMA

Sıcak havalarda aşırı egzersiz yapılmamalı, açık renkli, bol giysiler giyilmeli, şapka, güneş gözlüğü ve şemsiye gibi güneş ışığından koruyacak aksesuarlar kullanılmalıdır.

Özellikle egzersiz yaparken bol miktarda ılık ve soğuk içecekler içilmelidir.

Sabah saat 11 ile öğleden sonra 3 (saat 11 ve 15 arası) olabildiğince güneşten kaçınılmalıdır.

Alkolden kaçınılmalı, gereksiz ve bilinçsiz ilaç kullanılmamalıdır.

Düzenli aralıklarla havalandırılmayan kapalı mekanlarda uzun süre kalınmamalıdır.

Sıcaklığın etkisi hissedilmeye başlandığında hemen uzaklaşarak daha serin yere geçilmelidir.

Sıvı ve elektrolit kaybı hemen yerine konmalıdır.

Günlük en az 2,5 litre içilmeli, sıcak havalarda ve efor süreci arttığında bu miktar artırılmalıdır.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. Schraga ED. *Cooling Techniques for Hyperthermia*. Medscape. Erişim: 10 Ekim 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/149546-o-oview>.
2. Hostler DC. A comparison of active and passive cooling methods in firefighters during fireground rehabilitation following a live burn training. Erişim: 10 Ekim 2022. [http://d-scholarship.pitt.edu/16890/1/ETD\\_hostler12-12UPITT\\_doc.pdf](http://d-scholarship.pitt.edu/16890/1/ETD_hostler12-12UPITT_doc.pdf).
3. Waters T. Heat Emergencies In: *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*. 7th ed. McGraw Hill Medical. 2011: 1339-1344.
4. Melissa Platt - Timothy G. Price (Çeviri: Dr. Adnan Yamanoğlu, Dr. Zeynep Karakaya). Sıcak Hastalıkları. Prof. Dr. Doğan Niyazi Özüçelik, Prof. Dr. Sezgin Sarıkaya, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ferudun Çelikmen, Dr. Öğr. Üyesi Barış Murat Ayvaci, Dr. Öğr. Üyesi Emin Gökhan Gençer, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yazıcıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Cem Şimşek, Dr. Öğr. Üyesi Pınar Tura, Uzm. Dr. Deniz Algedik Gürsoy, Uzm. Dr. Merve Ekşioğlu, Uzm. Dr. Eren Gökdağ. ROSEN ACİL TIP: Kavramlar ve Klinik Uygulama. Yeditepe Üniversitesi Yayınevi, 2019. 1. Baskı, İstanbul, 2019: 1755-1764.
5. Nicholas AW. Heat-related illness in sports and exercise. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2014 Dec; 7(4): 355-365. [Crossref]
6. *Warning Signs and Symptoms of Heat-Related Illness*. CDC. Erişim: 10 Ekim 2022. <https://www.cdc.gov/disasters/extremeheat/warning.html>.
7. *Heat exhaustion and heat stroke*. NHS. Erişim: 10 Ekim 2022. <https://www.nhs.uk/conditions/heat-exhaustion-heatstroke/>.
8. *Heat illness*. Wikipedia. Erişim: 10 Ekim 2022. [https://en.wikipedia.org/wiki/Heat\\_illness#cite\\_note-2-12](https://en.wikipedia.org/wiki/Heat_illness#cite_note-2-12).
9. Heat stress risk factors. Erişim: 10 Ekim 2022. <https://www.cdc.gov/niosh/mining/UserFiles/works/pdfs/2017-125.pdf>.
10. Douma MJ, et al. First aid cooling techniques for heat stroke and exertional hyperthermia: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*. 2020;148:173-190. [Crossref]
11. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021; 161: 270-290. [Crossref]
12. Dünya Su Günü: Yeterli Su Tüketim. Erişim: 10 Ekim 2022. <https://hsgm.saglik.gov.tr/beslenmehareket-haberler/dunya-su-gunu-yeterli-su-tuketimi.html>.

## Yanıklarda İlk Yardım

### First Aid for Burns

#### BÖLÜM HAKKINDA

Yanıklar dünyada en önemli ölüm ve yaralanma nedenlerindedir. Yanıkların %43'ü yangın ya da alevle, %34'ü kaynar suyla haşlanmayla oluşur. Küçük çocuklarda yanıkların yaklaşık %75'i sıcak sıvı, sıcak musluk suyu veya buhardan kaynaklanır. Yanık derecesi arttıkça ciddiyeti artar, 1.derece en hafif, 4.derece en ağır yanıktır. Havayolu ve solunum yolunda sıcak buhar ya da alevin solunması nedeniyle olan inhalasyon yanıkları ölümlle sonuçlanabilen (boğazda şişme sonucu) ciddi yanıklardır. Yanığın genişliğini pratik hesaplamada, hastanın kendi elinin genişliği kullanılır. Yangında ilk işlem yangın etkeninden hızla uzaklaşmaktır. Yangına erken müdahale şattır. 0.dakika 1 bardak su ile söndürülebilecek bir yangın, 2. dakikada 1 kova su ve 3. dakikada 1 fıçı su ile söndürülebilir. Kimyasal yanıklarda duş alınarak (dekontaminasyon işlemi) vücuttaki kimyasal madde uzaklaştırılmalıdır. Yanan bölge az ise ilk 15 dakika içinde ağrı azalana kadar (ya da en az 20 dakika) oda sıcaklığında çeşme suyu altında tutulur.

**Anahtar kelimeler:** Yangın, termal, kimyasal, elektrik yanık, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Burns are one of the most important causes of death and injury in the world. 43% of burns are caused by fire or flame, and 34% are caused by scalding with boiling water. Approximately 75% of burns in young children are caused by hot liquid, hot tap water or steam. As the degree of burn increases, its severity increases; 1st degree is the mildest and 4th degree is the most severe. Inhalation burns caused by inhalation of hot steam or flame in the airway and respiratory tract are serious burns (as a result of swelling in the throat) that can result in death. In practical calculation of the width of the burn, the width of the patient's own hand is used. The first action in case of fire is to quickly move away from the fire agent. Early intervention to a fire is essential. A fire that can be extinguished with 1 glass of water in the 0th minute can be extinguished with 1 bucket of water in the 2nd minute and 1 barrel of water in the 3rd minute. In case of chemical burns, the chemical substance in the body should be removed by showering (decontamination process). If the burned area is small, it is kept under tap water at room temperature for the first 15 minutes until the pain subsides (or at least 20 minutes).

**Keywords:** Fire, thermal, chemical, electrical burn, first aid.



## Yanıklarda İlk Yardım

Yanık, fiziksel (ısı, elektrik, sürtünme gibi), kimyasal (asit, alkali gibi), radyasyon ya da ultraviyole nedeniyle deri ya da derin dokularda meydana gelen bir yaralanmadır. Yanıklar dünyada en önemli ölüm ve yaralanma nedenlerindedir. Yanıktaki en ciddi sorunlar havayolunun yanması, solunum sıkıntısı, doku, organ ve sistemlerde bozukluk, ağrı ve sıvı kaybına bağlı şok ve uzun dönemde enfeksiyon riskidir. Yanıkların %43'ü yangın ya da alevle, %34'ü kaynar suyla haşlanma, %9'u sıcak nesnelere temasla, %4'ü elektrikle temasla, %3'ü kimyasal maddelerle, %7'si ise diğer nedenlerden dolayı meydana gelmektedir. Yanıkların %73'ü ev ortamında, %8'i iş yerlerinde, %5'i sokak ya da otoyolda, %5'i eğlence ve spor alanlarında ve %9'u diğer mekanlarda meydana gelir. Ölümle sonuçlanan ev yangınlarının sebepleri arasında sigaranın payı %25, ısıtma cihazlarının payı ise %22'dir. Haşlanma kaynaklı yaralanmalar en çok beş yaş altındaki çocuklarda görülmektedir. Çocuklarda yanıkla ilişkili ölümlerin çoğuna yangın neden olurken, haşlanma ve temas yanıkları da 5 yaş altındaki çocuklarda önemli ölüm ve sakatlık nedenleridir. Yüksek gelirli ülkelerde, beş yaşın altındaki çocuklar yanık nedeniyle en yüksek hastaneye yatış oranına sahiptir ve bunu 15-19 yaşındakiler izlemektedir. Küçük çocuklarda yanıkların yaklaşık %75'i sıcak sıvı, sıcak musluk suyu veya buhardan



kaynakları. Bir yaştan altındaki bebekler, gelişmiş ülkelerde bile ciddi yanık riski taşır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre düşük gelirli ve orta gelirli ülkelerdeki yangından ölüm oranı (evlerde soba ve fosil yakıtlarının kullanılması nedeniyle), yüksek gelirli ülkelerdekinden on bir kat daha yüksektir. Ev yangınlarında duman inhalasyonu en önemli ölüm nedenlerindedir. Yanıklar, Güneydoğu Asya Bölgesinde, Doğu Akdeniz ve Batı Pasifik Bölgelerindeki düşük ve orta gelirli ülkelerdeki kızlarda erkeklerden daha sık görülen tek ölümcül yaralanma türü olarak bildirilmiştir. Çocukluk çağı yanıkları riskini artıran sosyoekonomik faktörler; aile içinde düşük okuryazarlık oranı, aşırı kalabalık konutlarda veya evde dağınık alanlarda yaşamak, çocukları uygun şekilde denetleyememe, kardeşler arasındaki yanık geçmişi, bina yapısı, duman dedektörleri ve yangıcı giysilerle ilgili yasa ve yönetmeliklerin olmaması olarak bildirilmiştir.<sup>1-27</sup>

Oluş nedenlerine göre yanıklar fiziksel ve kimyasal yanıklar olarak ayrılabilir.<sup>1-27</sup>

### Fiziksel yanıklar:

- Isı ile oluşan yanıklar.
- Elektrik ile oluşan yanıklar.
- Işın ile oluşan yanıklar.
- Sürtünme ile oluşan yanıklar.
- Donma sonucu oluşan yanıklar.

### Kimyasal yanıklar:

- Asit maddelerle yanıklar.
- Alkali maddelerle yanıklar.
- Deterjanlarla oluşan yanıklar.

### Yanığın Şiddeti Ve Ciddiyeti

Ciddi yanıklar ilk saatlerden başlayarak ölüme kadar giden uzun süreli tedavi ve bakım gerektirir. Bu yanıklar erken ilk yardım ve acil yardım uygulamaları ile uzun dönem hasta bakımı gerektiren yaralanmalara neden olur. Yanığın kendisinin ya da hastanın özellikleri (havayolunda yanma ve nefes almada güçlük, yanığın derinliği ve yaygınlığı, yanan bölge, hastanın yaşı (10 yaş altı ve 50 yaş üstü) ve var olan hastalıkları, yanığa neden olan ajan ve enfeksiyon riski) yanığın ciddiyetini etkilemektedir. Yanık, derinliği, yaygınlığı ve olduğu bölgeye bağlı olarak organ ve sistemlerde işleyiş bozukluğuna yol açar. Yanık şiddetinin belirlenmesinde "yanığın genişliği", "yanığın derinliği" ve "yanık bölgesinin özellikleri" değerlendirilir.<sup>1-27</sup>

### Yanığın Genişliği

Erişkinlerde ve çocuklarda yanığın genişliğinin değerlendirilmesinde genellikle "dokuzlarkuralı" kullanılmaktadır. Erişkin hasta ve çocuk hastadaki vücut bölgelerinin tüm vücuda oranı belirlenmiştir. Yanığın genişliğini pratik hesaplamada, hastanın kendi elinin genişliği kullanılır.

Yanan hastanın parmakları bitişik olarak elinin ayası ile birlikte olan yüzey alanı, toplam vücut yüzey alanının %1'i olarak kabul edilir.<sup>22-24</sup> (Resim 1) (Tablo 1)

### Yanığın Derinliği

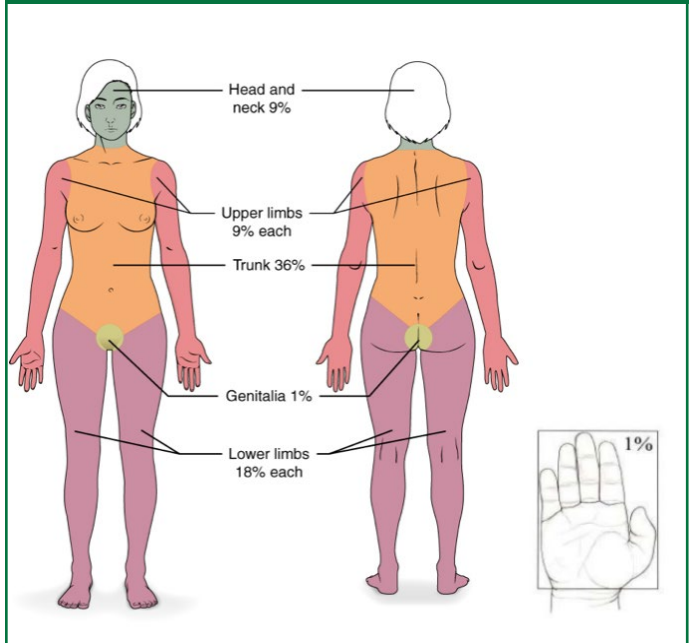
Derinliğine göre yanıklar ise 4 dereceye ayrılır. Yanığın genişliği

ile derinliği her zaman orantılı değildir. Genellikle yanık alanının merkezi en yüksek derecede kenarları en düşük derece yanmıştır. Özellikle elektrik yanıkları gibi yanıklarda yanığın genişliği dışarıdan çok az görünürken, derine doğru dördüncü dereceye kadar yanıklar oluşabilir.<sup>1-27</sup> (Resim 2)

**Tablo 1.** Erişkin çocuk yanık hastalarında yanık alanı yüzdeleri<sup>22-24</sup>

Vücut Bölgesine Göre Yanık	Vücut Yüzey Alanı Yüzdeleri	
	Erişkin	Çocuk
Her Bir Kol	%9	%9
Her Bir Bacak	%18	%14
Göğüs	%9	%9
Karın	%9	%9
Karın Sirt	%18	%18
Kafa	%9	%18
Genital Bölge	%1	%1

**Resim 1A-B.** Dokuzlar kuralı. Erişkin (A) ve çocuk (B) hastada vücut yüzey alanının belirlenmesinde dokuzlar kuralı.<sup>22-24</sup>



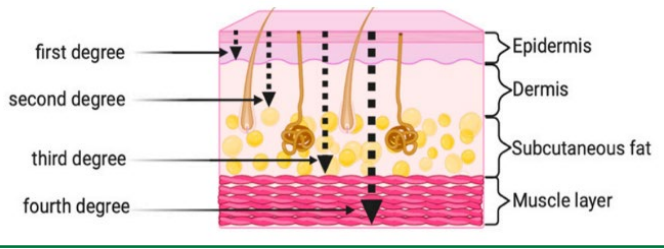
**Birinci derece yanık:** Derinin yüzeysel epidermis bölgesi yanmıştır. Deri kırmızı, kuru, ağrılıdır. Yanık bölgesinde ödem vardır. Herhangi bir yara izi veya sekel olmadan yaklaşık bir haftada iyileşir. Örnek: Güneş yanıkları.<sup>1-27</sup> (Resim 3)

**İkinci derece yanık:** Epidermiste beraber damar ve kıl foliküllerinin yer aldığı dermis bölgesi yanmıştır. Deri kırmızı, ıslak ve çok ağrılıdır. İçi su dolu kabarcıklar (bül) vardır. 1-3 haftada iyileşir. Küçük kabarcıklara dokunulmaz, ancak, çok büyük veya gergin kabarcıkların ve eklemlerin üstünde bulunan kabarcıklar yara bakımını kolaylaştırmak için üzerindeki dokuyu kaldırmadan delinerek boşaltılabilir. Örnek: Sıcak su yanıkları.<sup>1-27</sup> (Resim 4)

**Üçüncü derece yanık:** Derinin tüm tabakaları etkilenmiştir. Deri sert, basık, soluk, ağrısızdır, tromboze damarlar izlenir, klasik yanık eskarı vardır. İyileşmesi 3 haftadan daha uzun süre alır. Örnek: Kimyasal ve elektrik yanıkları.<sup>1-27</sup> (Resim 5)



**Resim 2.** Derinliği ve etkilediği tabakalara göre yanıklar birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü derece olmak üzere dört dereceye ayrılır.<sup>25,26</sup>



**Resim 3.** Sırtta birinci derece yanık görünümü. Genellikle birinci ve ikinci derece yanıklar birlikte oluşur.<sup>25</sup>



**Resim 4.** El parmaklarında ikinci derece yanık görünümü. Genellikle birinci ve ikinci derece yanıklar birlikte oluşur. Yanık olayı gerçekleşir gerçekleşmez şişlik sonrası çıkarılması zor olacak yüzük, takı, bilezik, kolye gibi takılar ve vücuda yapışacak olan kıyafetler hemen çıkarılmalıdır.<sup>25</sup>

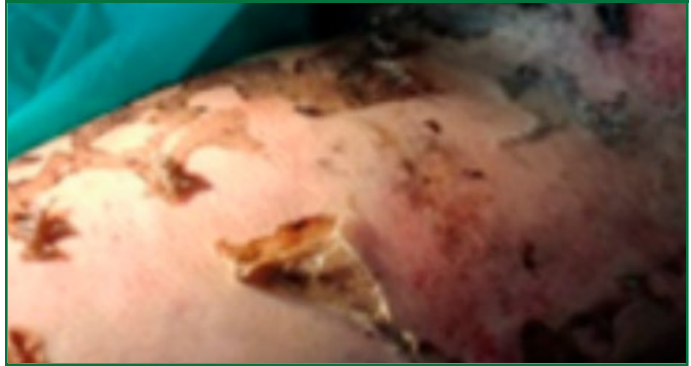


**Dördüncü derece yanık:** Vücudun tüm tabakaları, cilt altı yağ ve derin yapılar (sinirler, kas, tendon, kemik gibi) yanmıştır. Kömürleşmiş siyah görünüm vardır. Sinirler zarar gördüğü için ağrı yoktur. İyileşme aylar sürebilir. Örnek: Patlama, kimyasal ve elektrik yanıkları.<sup>1-27</sup> (Resim 6)

**Resim 5.** Her iki bacakta üçüncü derece yanık görünümü.<sup>25</sup>



**Resim 6.** Bacakta üçüncü ve dördüncü derece yanık görünümü.<sup>25</sup>



### Özellikli yanıklar ve yanık bölgeleri

Bazı yanıklar erken ve acil tıbbi yardım almazsa ölüm ya da ciddi sekel ile sonuçlanır. Bu yanıkların deneyimli yanık ünitesi veya yanık merkezlerinde tedavi edilmesi gereklidir. Bu yanıklar:<sup>1-27</sup>

- Havayolu ve solunum yolunda sıcak buhar ya da alevin solunması nedeniyle olan yanıklar (İnhalasyon yanıkları).
- Göz, kulak, yüz, el, ayak ve genital bölgenin yanıkları (Özellikli bölge yanıkları).
- Elleri, ayakları, yüzü, kasıkları, kalçaları, büyük bir eklemi veya vücudun geniş bir alanını kaplayan yanıklar.
- Derinin tüm katmanlarını ve daha derin dokuları etkileyen yanıklar.
- Derinin kösele görünmesine neden olan yanıklar.
- Kömürleşmiş veya siyah, kahverengi veya beyaz lekeler içeren yanıklar.
- Kimyasal yanıklar.
- Yıldırım çarpması veya elektrikten kaynaklanan yanıklar.
- Başka bir travmanın eşlik ettiği yanıklar (kafa travması, karın içi yaralanma, göğüs yaralanması, kırıklar, vs.).
- Gebelikte yanık yaralanması.
- Altta yatan ciddi kronik hastalığı olan (şeker hastalığı gibi) ya da bağırsıklığı baskılayıcı ilaç kullananlar (steroid kullanımı gibi) hastalar.

## Yanıklarda İlk Yardım

### Termal (ısı ile oluşan) yanıklarda ilk yardım

Termal (ısı ile oluşan) yanıklarda aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır.<sup>1-27</sup> (Resim 7)

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Öncelikle kazazede yakıcı ajandan uzaklaştırılmalı ve yanma sonlandırılmalıdır.
- Hem ilkyardımcı hem hasta inhalasyon yanığından ve zehirli duman (karbonmonoksit gibi) solumasından korunmak için temiz havanın olduğu güvenli alana geçmelidir.
- Yanıkla beraber travma var ise travma hastası taşıma teknikleri kullanılarak olay yerinden uzaklaştırılmalıdır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- Kişi hala yanıyorsa panik ve koşması engellenir ve yangın söndürülmeye çalışılır.
- Yanık alevinin hastanın yüzüne gelmemesi için yere yatması sağlanır, yangının oksijenle temasını kesmek için üzeri battaniye ya da bir örtü ile kapatılır ve yuvarlanması sağlanır.
- İlk yardımcı müdahale öncesi eldiven giyerek kendisini korumaya çalışmalıdır.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Yaşam bulguları değerlendirilir (A, B, C).
- İnhalasyon yanığı (havayolu ve solunum yolu yanması) açısından havayolu değerlendirilir.
- Yanan bölge az ise (küçük yanık) ilk 15 dakika içinde ağrı azalana kadar (ya da en az 20 dakika) oda sıcaklığında çeşme suyu altında tutulur (bu işlem yanma olayının vücutta devam etmesini engeller, ödem ve ağrıyı azaltır ancak yanık yüzeyi büyükse ısı kaybı çok olacağından önerilmez).
- Yara yüzeyi büyükse, yara ıslak gazlı bez veya havlu ile kapatılabilir, bu ağrıyı azaltabilir ve pansuman uygulanana kadar 30 dakika kadar uzun süre yara üzerinde tutulabilir.
- Bebeklerde ve küçük çocuklarda büyük termal yanıklar veya yanıklar soğutulurken hipotermiye neden olmamak için dikkatli olunmalıdır.
- Yanmış alandaki deriler kaldırılmadan giysiler çıkarılır.
- Ödem oluşabileceği düşünülerek hastada bulunan yüzük, bilezik, saat gibi eşyalar olabildiğince erken çıkarılmalıdır. Çıkarılamayan ya da takılan yerler varsa kesilir.
- Yanan bölge enfeksiyona açık hale gelebileceği için hijyen ve temizliğe dikkat edilir. Yanık alanı kirli ise sabun ve su ile yıkanabilir.
- Su toplamış baloncuklar (bül) patlatılmaz, ancak, çok büyük veya gergin kabarcıkların ve el ve ayaklardaki eklemelerin üstünde bulunan kabarcıklar yara bakımını kolaylaştırmak için üzerindeki dokuyu kaldırmadan delinerek boşaltılmalıdır.
- Yanık üzerine ilaç ya da yanık merhemi gibi maddeler de sürülmemelidir.
- Yanık üzeri gevşek, yapışmayan, temiz bir bezle örtülür.
- Hastanın üzeri battaniye ile örtülür.
- Yanık bölgelere birlikte bandaj yapılmamalıdır.
- 112 ambulans yardımı istenir.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) ve şok bulguları açısından kontrol edilerek hastanın yanında beklenir.

**Resim 7.** Yanan bölge en az hemen 20 dakika çeşme suyu altına tutulmalıdır.



### Kimyasal Yanıklar

Kimyasal maddeler tüm yanıkların %2'si ile %11'inin sebebini oluşturmaktadır ve yanık kaynaklı ölümlerin yaklaşık %30'una neden olmaktadır. Kimyasal yanıkların dörtte üçünden fazlası evsel veya endüstriyel ortamlarda meydana gelmektedir. Kimyasal yanık nedenli ölümlerin çoğu yutma kaynaklıdır. Bu tür yanıklara en çok neden olan maddelerden bazıları tuvalet temizleyicilerinde bulunan sülfirik asit, çamaşır suyunda bulunan sodyum hipoklorit ve boya çıkarıcılarda bulunan halojenli hidrokarbonlardır. Kimyasal yanıklar diğer yanıklar gibi bir ısı kaynağına ihtiyaç duymaz, temas anında meydana gelir, yanık hemen belli olmaz veya fark edilmez, son derece acı vericidir, özellikle alkali yanıklar cilt yüzeyinde fazla hasar yapmadan cilt altındaki yapılara daha fazla zarar verir. Çocuklarda kimyasal yanıkların en yaygın nedeni klozet temizleyicileri, kanal temizleyicileri, deterjanlar ve ağartıcılar gibi ev ürünleridir. Evlerde olan kimyasal yaralanmalar incelendiğinde 10 yaş altındaki çocuklarda diğerlerine göre daha fazla kasıtsız kimyasal kaynaklı yanık vakası görülmüştür.<sup>15-21</sup>

### Kimyasal yanıklarda ilk yardım:

Kimyasal yanıklarda aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır.<sup>15-21</sup> (Resim 8)

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- İlk yardımcı kendisini korumak için eldiven ve koruyucu kıyafet giymelidir.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- Deriyle temas eden kimyasal maddenin en kısa sürede deri teması kesilmelidir.
- Hastanın bilinci yerindeyse ortamdaki uzaklaşarak temiz havalı bir alana gelmesi sağlanır.
- Kimyasalla bulaşmış alandaki elbiselerinin çıkarılması istenir.

- Bilinci yerinde değilse bu işlemler ilkyardımcı tarafından yapılmalıdır.
- Toz kimyasalla bulaşta yıkanmadan önce bir fırça ile tozlar uzaklaştırılmalıdır.
- Katı kimyasallar ve bulaşmış elbiseler eldivenli elle alınarak uzaklaştırılmalı, naylon bir torbaya konulmalı ve ağız bantlanmalıdır.
- Vakit kaybetmeden olabildiğince erken yanan bölge (gözle dahil) bol tazyiksiz suyla, en az 20 dakika yumuşak bir şekilde yıkanmalıdır [Kuru kireç ve konsantré sülfürik asitle bulaşta su kullanılmamalıdır].
- Hastaya temiz kıyafetler giydirilerek üzeri örtülmelidir.
- 112 ambulans yardımı istenmelidir.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) ve şok bulguları açısından kontrol edilerek hastanın yanında beklenir.

**Resim 8A-C.** Kimyasal toz bulaşında yıkamadan önce tozlar fırça ile uzaklaştırılmalı, (A, B) sonra yıkanmalıdır (C). Kimyasal bulaşmış hemen kıyafetler çıkarılarak duş yapılmalıdır.



### Göz Yanıklarında İlk Yardım

Kimyasal yanıklarda aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır:<sup>15-21</sup> (Resim 9)

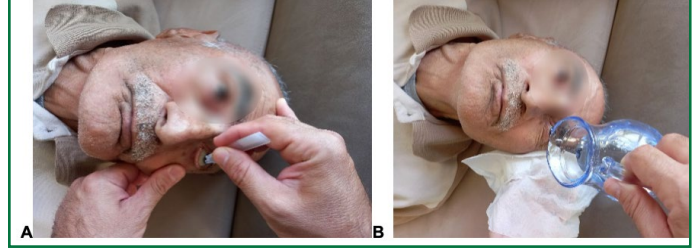
Gözlerde kimyasal (asit, kostik, soda, limon suyu), ultraviyole-UV (kaynak yanığı, kar yanığı), sıcak yanığı (alev yanığı veya radyant ısı) ile meydana gelebilir.

Kazazedenin gözünde lens varsa bir süre göz korunabilir. Ancak lensin altında kimyasal madde ya da yabancı cisim kalırsa ciddi yaralanma oluşturabileceğinden erken çıkarılmalıdır.

- İlkyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır
- Havayolu, solunum ve dolaşım (A, B, C) kontrolü yapılır.
- Kazazede tarafından bir an önce kendi lensi çıkarılmalıdır.
- Gözün yüzeyi çok hasar görmüşse kontak lens çıkartılmaya çalışılmaz.
- 20-30 dakika serin ve akan su ile, serum fizyolojik ile ya da elde var ise steril göz solüsyonu ile yıkanmalıdır.
- Yıkama yapılırken, göz içinden dışına doğru ve göz kapaklarını da içeren yıkama yapılmalıdır.
- Yıkama yapılırken diğer göze bulaşmamasına dikkat edilmelidir.
- Kimyasal maddeleri nötralize edecek herhangi bir madde yanma olayını ve hasarı daha da arttıracığı için kullanılmaz.

- Yıkama sonrasında göz üzeri bir ped ile kapatılır.
- Tıbbi yardım için sağlık merkezine yönlendirilir.

**Resim 9A-B.** Göze kimyasal bulaşta serum fizyolojik (A) ya da çeşme suyuyla (B) yıkanır ve hemen göz doktoruna başvurulur.



### Elektrik Yanıklarında İlk Yardım

Elektrik akımına maruz kalan hastada elektriğin voltaj gücüne, bulunduğu ortama, maruz kalma sürecine ve eşlik eden travmaya ve hastanın var olan sağlık sorununa bağlı olarak yüzeysel yaralanmalardan ölüme kadar giden sonuçlar görülebilir. Elektrik akımı en kısa yolu tercih ederek toprağa ulaşmaya çalışır. Sol elinden elektrik akımına kapılan bir hastada elektrik akımı sağ elden, sol ayakta ya da vücudun toprakla temas eden diğer bölgelerinden geçerken (el-ele, el-ayak veya ayak-ayak) kalbi içine alan bir yol kat eder. Elektrik akımının vücudu giriş yaptığı yerde hasar çok az olurken çıkış yerinde çok büyük yaralanmalar oluşturur. Özellikle kalp sorunları olan hastalarda etkilenme daha fazla olur. Kalp durması ya da ritim bozuklukları görülebilir. Bu nedenle elektrikle çalışan görevliler akımın geçiş yolu içine kalbi almamak ve uzak tutmak için sağ el ile işlem yapmayı tercih etmelidirler. Elektrik akımından korunmak için ellere ve ayaklara elektrik iletmeyen yalıtımlı (kauçuk ayakkabı, eldiven gibi) kıyafetler giyilmelidir. Elektrik maruziyetinde yaralanmanın ciddiyetini etkileyen faktörler şunlardır: "elektriğin voltajı", "elektrik akımın türü" ve "elektrik akımın yolu". Bir ev veya işyerinin çoğu prizinde 110-120 voltluk düşük bir voltaj bulunur. Büyük cihazların kullandığı iş yerlerinde 220-240 voltluk prizler bulunabilir. Endüstriyel prizler 440 volta kadar olabilir. Elektrik akımının türü de yaralanmada etkilidir. Düşük voltajlı ve yüksek gerilim akımlarının çoğu alternatif akımdır (AC). AC, akıma kapılan hastalarda kas spazmlarına (tetani) ve "kilitlenme" olayına neden olur. Bunun sonucunda kazazede kavradığı nesneye "kilitlenir", kolay kolay elektrik maruziyetinden kendilerini kurtaramaz ve onu bırakamaz, böylece elektrik yüklü kalabilir. Doğru akım (DC)'a kapılan hastalar akımın şiddeti ile tek ve büyük bir kas kasılması ile uzağa fırlayacakları için beraberinde travma (omurga yaralanmaları ve kırıklar gibi) yaralanması da görülebilir. Evlerde 220 voltluk düşük akımlı enerjiler kullanılır. Genellikle hafif atlatılmakla birlikte hastanın özelliğine göre ölümcül olabilmektedir. Evlerde en büyük risk çocuklardır. Son yıllarda görsellik nedeniyle çocukların ulaşabileceği yükseklikte yapılan prizler çocukların merakı nedeniyle büyük risk oluşturmaktadır. Büyüklerin prize bir şey soktuklarını gören meraklı çocuklar sivri iletken metalleri prizlere sokarak elektrik çarpmasına maruz kalırlar. Bunu önlemek için prizlerin inşaat yapılırken çocukların ulaşamayacağı daha yüksek yerlere yapılması ya da çocuk priz korumaları yapılması gerekmektedir. Evlerde elektrik çarpması şüphesi olduğunda hastaya müdahale etmeden önce mutlaka ana

şalterden (kaynaktan) elektrik kesilmelidir. Fabrika gibi işyerlerinde ya da sokaktaki elektrik hatlarında ve havai kablolarda bulunan yüksek voltajlı bir akımla temas, genellikle hemen ölümcüldür. Hayatta kalanlarda ise çok ciddi yanıklar ve kas spazmı sonucu fırlamaya sekonder travmatik yaralanmalar oluşur. Tüm bilinen ya da şüphelenilen elektrik çarpması olaylarında elektrik ana kaynaktan kesilmeden ve uygun koruyucu kıyafetler (elektriği iletmeyen) olmadan hastaya müdahale edilmemelidir. Elektriğin ıslak ortamlarda daha uzağa iletilebileceği akıldan çıkarılmamalı, yerde su birikintisi olan ortamlara girilmemelidir. Yine yüksek voltaj ileten elektrik direkleri ya da trafolardan elektriğin daha uzak mesafelere atlayabildiği unutulmamalı özellikle yağmurlu havalarda resmi makamlardan onay gelmeden olay yerine yaklaşılmalıdır.<sup>3,4,9,10,19-21</sup>

Elektrik yanıklarda aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır.<sup>3,4,9,10,19-21</sup>

İlkyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır:

- Hastaya dokunmadan ve yaklaşımadan önce elektrik akımı kesilmelidir.
- Elektrik kaynaktan (şalterden, trafodan) kesilmelidir.
- Akımı kaynaktan kesme imkânı yoksa elektriği iletmeyen (tahta çubuk ya da ip gibi) bir cisimle elektrik teması kesilmelidir.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilmeli, sakinleştirilmelidir.
- Hastanın yaşam bulguları (A, B, C) değerlendirilmelidir.
- Hastaya kesinlikle su ile müdahale edilmemelidir.
- Ortamın güvenliği sağlandıysa olabildiğince hasta hareket ettirilmemelidir.
- Elektriğin tekrar gelmesi ya da başka tehlikeler varsa daha güvenli bir yere taşınmalıdır.
- Hastanın üzeri örtülmelidir.
- 112 ambulans yardımı istenmelidir.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) ve şok bulguları açısından kontrol edilerek hastanın yanında beklenir.
- Hastanın yaşam buğuları alınmazsa CPR' a başlanır.

### Yıldırım Düşmelerinde İlk Yardım

Yıldırım çarpması kısa süresi olduğu için genellikle ciddi termal yaralanma olmaz. Ancak hastanın kıyafetleri ateş alabilir. Hasta yere düşebilir veya kalp ve solunumun durmasına neden olabilir. Yıldırım düşmelerinde aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır.<sup>3,4,9,10,19-21</sup>

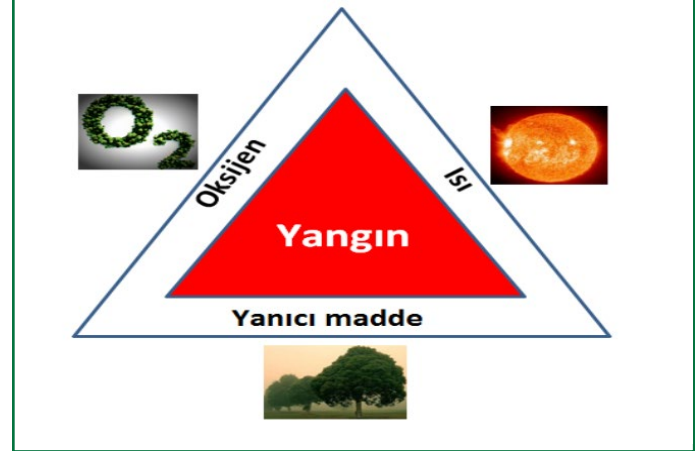
- Hastaya dokunmadan ve yaklaşımadan önce ilkyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilmeli, sakinleştirilmelidir.
- Tekrar aynı yere yıldırım düşebileceği için güvenli bir yere alınmalıdır.
- Hastanın yaşam bulguları (A, B, C) değerlendirilmelidir.
- Ortamın güvenliği sağlandıysa olabildiğince hasta hareket ettirilmemelidir.
- Hastanın üzeri örtülmelidir.
- 112 ambulans yardımı istenmelidir.

- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) ve şok bulguları açısından kontrol edilerek hastanın yanında beklenir.
- Hastanın yaşam buğuları alınmazsa CPR'a başlanır.

### Yangın Alanında Güvenlik

Bir yangının meydana gelmesi için ortamda oksijen (O<sub>2</sub>), ısı ve yanıcı maddenin bir arada olması gerekir. (Resim 10)

**Resim 10.** Bir yangını oluşturan 3 etken: Oksijen (O<sub>2</sub>), ısı ve yanıcı madde.<sup>27</sup>



Kapalı bir alanda çıkan yangın geometrik olarak artar. Kapalı bir ortamda başlayan yangında 5 dakika sonra alevler ortamı tamamen kaplarken ısı 555 °C' ye ulaşır. <sup>27</sup> (Resim 11)

**Resim 11.** Kapalı ortamda başlayan yangın 5 dakikada tüm odayı sarabilir.<sup>27</sup>



Yangın alevi görülür görülmez hızla söndürme işlemine başlanmalıdır. Yangın başladığında (0.dakika) 1 bardak su ile söndürülebilecek bir yangın, 2. dakikada 1 kova su ile ve 3. dakikada 1 fıçı su ile söndürebilir. Her dakika gecikme yangının büyüklüğünü artırarak can ve mal kaybına yol açabilir.<sup>27</sup> (Resim 12)

Yangın alanında mahsur kalındığında aşağıdaki uygulamalar hayatta kalma şansını artırır.<sup>1-27</sup>

-Yanan bir binada (okulda olabilir) mahsur kalındığında, mümkünse

binanın pencereci odasına gidilmeli ve kapı kapatılmalıdır. İçeri girecek dumanı en aza indirmek için bir kilim veya benzer ağır bir kumaş (olabilirse ıslatılarak) kapının alt kısmındaki boşluğu yerleştirilir. Pencere açılarak yardım çağrılır.

**Resim 12.** Yangına erken müdahale şarttır. 0.dakika 1 bardak su ile söndürülebilecek bir yangın, 2. dakikada 1 kova su ve 3. dakikada 1 fiçı su ile söndürülebilir.



- Yangınlarla beraber bazı zehirli gazlar ortaya çıkar. Yangın ölümlerinin çoğu zehirli gazların solunması daha azı deri yoluyla emilmesi sonucu olur.
- Dumanla dolu bir odaya geçilmesi gerekiyorsa çömelerek alçakta durulur.
- Temiz hava en fazla aşağıda zemin seviyesinde olur.
- Başlangıçta oksijen yeterli ama ısı yetersiz olduğundan tam yanma olmaz.
- Yarım yanmış gazlar, kendi sıcaklıklarından yükselip odada dolaşmaya başlarlar.
- Gazlar, uygun oksijen ve sıcaklık oranı oluştuğunda kısa süreli alev dili şeklinde yanarlar.
- Ani nefes alınmasında ağız boğaz yanığı olabilir.
- Dumanlı bölgeden geçilmesi gerekiyorsa ağza ve burna nemlendirilmiş bir bez kapatılarak olabildiğince zemine yakın ve hızlı hareket edilir.
- Tahliye ve yangına müdahale sırasında zemine yakın (çömelerek) hareket edilmelidir.
- Orman yangını ya da arazi yangınında kalındığında yangın rüzgarla beraber ilerleyeceği için rüzgar arkaya alınarak

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

## Kaynaklar

1. Clark CJ, Reid WH, Gilmour WH, Campbell D. Mortality probability in victims of fire trauma: revised equation to include nhalation injury. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1986; 292(6531):1303-5. [\[Crossref\]](#)
2. Robert L Sheridan. *Initial Evaluation and Management of the Burn Patient*. Medscape. Erişim: 27 Mayıs 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/435402-overview#a2>.
3. American Burn Association. *Burn Incidence and Treatment in the United States*: 2016. Erişim: 27 Mayıs 2022. [https://web.archive.org/web/20160727231945/http://ameriburn.org/resources\\_factsheet.php](https://web.archive.org/web/20160727231945/http://ameriburn.org/resources_factsheet.php).
4. *Burns*. *MayoClinic*. Erişim: 27 Mayıs 2022. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/burns/symptoms-causes/syc-20370539>.

hareket edilir, araçlar rüzgarı arkaya alacak şekilde park edilir.

## UNUTMA

Yanıkların %43'ü yangın ya da alevle, %34'ü kaynar suyla haşlanmayla oluşur.

Küçük çocuklarda yanıkların yaklaşık %75'i sıcak sıvı, sıcak musluk suyu veya buhardan kaynaklanır.

Yanık bölgesinin derinliği ve genişliği ciddiyetini artırır:

Yanık derecesi arttıkça ciddiyeti artar, 1.derece en hafif, 4.derece en ağır yanıktır.

Havayolu ve solunum yolunda sıcak buhar ya da alevin solunması nedeniyle olan inhalasyon yanıkları ölümlle sonuçlanabilen (boğazda şişme sonucu) ciddi yanıklardır. Ağız çevresinde, bıyıklarda, sakallarda yanıklar, ağız içinde boğazda kızarıklık varsa inhalasyon yanığından şüphelenilmelidir.

Göz, kulak, yüz, el, ayak ve genital bölgenin yanıkları sekelli iyileşmeyle sonuçlanabilen özellikli yanıklardır.

İlk işlem yangın etkeninden hızla uzaklaşmaktır.

Kimyasal yanıklarda duş alınarak (dekontaminasyon işlemi) vücuttaki kimyasal madde uzaklaştırılmalıdır.

Yanan bölge az ise ilk 15 dakika içinde ağrı azalana kadar (ya da en az 20 dakika) oda sıcaklığında çeşme suyu altında tutulur.

Elektrik yanıklarında ilk işlem kaynaktan (ana şalterden) elektriğin kesilmesi olmalıdır.

Yangına erken müdahale edilmelidir. 0.dakika 1 bardak su ile söndürülebilecek bir yangın, 2. dakikada 1 kova su ve 3. dakikada 1 fiçı su ile söndürülebilir.

Yanan bir binada mahsur kalındığında, mümkünse binanın pencereci odasına gidilmeli ve kapı kapatılmalıdır.

Dumanla dolu bir odaya geçilmesi gerekiyorsa çömelerek alçakta durulur: Temiz hava en fazla zemin seviyesinde olur.

Dumanlı bölgeden geçilmesi gerekiyorsa ağza ve burna nemlendirilmiş bir bez kapatılarak olabildiğince zemine yakın ve hızlı hareket edilir.

5. Robert L Sheridan. *Initial Evaluation and Management of the Burn Patient*. Medscape. Erişim: 27 Mayıs 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/435402-overview#a3>.
6. Yanık. T.C. Sağlık Bakanlığı Yanık Yaralanmaları Tedavi Algoritması. Erişim: 27 Mayıs 2022. <https://khgmsaglikhizmetleridb.saglik.gov.tr/TR-42844/yanik-tedavi-algoritmasi.html>.
7. WHO. *Children and burns*. Erişim: 27 Mayıs 2022. [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/child/injury/world\\_report/Burns\\_english.pdf](https://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/Burns_english.pdf).
8. Arek Wiktor, David Richards. *Treatment of minor thermal burns*. Up-to-date. Erişim: 27 Mayıs 2022. <https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-minor-thermal-burns>.
9. Adam J. Singer, Christopher C. Lee (Çeviri: Dr. Mustafa Burak Sayhan, Dr. Eray Çeliktürk) *Termal Yanıklar*. Prof. Dr. Doğan Niyazi Özüçelik, Prof. Dr. Sezgin Sarıkaya, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ferudun Çelikmen, Dr. Öğr. Üyesi Barış Murat Ayvaci, Dr. Öğr. Üyesi Emin Gökhan Gençer, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yazıcıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Cem Şimşek, Dr. Öğr. Üyesi Pınar Tura, Uzm. Dr. Deniz Algedik Gürsoy, Uzm. Dr. Merve Ekşişoğlu, Uzm. Dr. Eren Gökdağ. ROSEN ACİL TIP: Kavramlar ve Klinik Uygulama. Yeditepe Üniversitesi Yayınevi; 2019: 715-723.
10. Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021;161:270-290. [\[Crossref\]](#)
11. Nguyen NL, Gun RT, Spannon AL, Ryan P The importance of immediate cooling a case series of childhood burns in Vietnam. *Burns*.

- 2002;28:1736. [\[Crossref\]](#)
12. Yava A, Koyuncu A, Tosun N, Kilic S. Effectiveness of local cold application on skin burns and pain after transthoracic cardioversion. *Emerg Med J*. 2012;29:5449. [\[Crossref\]](#)
  13. Skinner AM, Brown TLH, Peat BG, Muller MJ. Reduced hospitalisation of burns patients following a multi-media campaign that increased adequacy of first aid treatment. *Burns* 2004;30(1):825. [\[Crossref\]](#)
  14. Wright EH, Tyler M, Vojnovic B, Pleat J, Harris A, Furniss D. Human model of burn injury that quantifies the benefit of cooling as a first aid measure. *Br J Surg*. 2019;106(11):14729. [\[Crossref\]](#)
  15. Cruz RD, Pang TCY, Harvey JG, Holland AJA. Chemical burns in children: Aetiology and prevention. *Burns*. 2015 Jun;41(4):764-9. [\[Crossref\]](#)
  16. Hardwicke J, Hunter T, Staruch R, Moimen N. Chemical burns-an historical comparison and review of the literature. *Burns*. 2012 May;38(3):383-7. [\[Crossref\]](#)
  17. Chemical burn. Wikipedia. Erişim: 27 Mayıs 2022. [https://en.wikipedia.org/wiki/Chemical\\_burn#:~:text=A%20chemical%20burn%20occurs%20when,may%20cause%20extensive%20tissue%20damage](https://en.wikipedia.org/wiki/Chemical_burn#:~:text=A%20chemical%20burn%20occurs%20when,may%20cause%20extensive%20tissue%20damage).
  18. Shan Yin. Chemical and Common Burns in Children. *Clinical Pediatrics* 2017;56(5S):8S-12S. [\[Crossref\]](#)
  19. Kristina Stiles and Nicholas Goodwin. British Burn Association First Aid Clinical Practice Guidelines. Erişim: 27 Mayıs 2022 <https://www.britishburnassociation.org/wp-content/uploads/2017/06/BBA-First-Aid-Guideline-24.7.18.pdf>.
  20. American Red Cross First Aid/CPR/AED. Erişim: 08 Mayıs 2023. [https://ehs.shanghaitech.edu.cn/\\_upload/article/files/06/8d/571a58b04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf](https://ehs.shanghaitech.edu.cn/_upload/article/files/06/8d/571a58b04c999f3d56700744d130/41dc7c84-ca07-491c-a53d-896059c7bb5e.pdf).
  21. Gina M. Piazza. First Aid Manuel. American College of Emergency Physicians (ACEP) Fifth edition, New York, 2014.
  22. Wallace rule of nines. Erişim: 10 Ekim 2022. [https://en.wikipedia.org/wiki/Wallace\\_rule\\_of\\_nines](https://en.wikipedia.org/wiki/Wallace_rule_of_nines).
  23. Schaefer TJ, Szymanski KD, Burn Evaluation and Management. Erişim: 10 Ekim 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430741/>.
  24. Advanced Burn Life Support Course. Provider manual 2018 update. Erişim: 10 Ekim 2023. <https://ameriburn.org/wp-content/uploads/2019/08/2018-abls-providermanual.pdf>.
  25. Markiewicz-Gospodarek A, et al. Burn Wound Healing: Clinical Complications, Medical Care, Treatment, and Dressing Types: The Current State of Knowledge for Clinical Practice. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022;19: 1338. [\[Crossref\]](#)
  26. Johnson, M.R.; Reg, R. Partial-Thickness burns: Identification and management. *Adv. Ski. Wound Care* 2003;16(4): 178-187. [\[Crossref\]](#)
  27. İstanbul Büyükşehir Belediyesi. *Yangın ve kazalarla mücadele eğitim kitabı*. Erişim: 27 Mayıs 2022. [http://itfaiye.ibb.gov.tr/img/111657432020\\_\\_7851983905.pdf](http://itfaiye.ibb.gov.tr/img/111657432020__7851983905.pdf).

## Soğuk Nedenli Aciller

### *Emergencies Caused by Cold*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Hipotermi, vücut ısısının 35°C altına düşmesidir. Soğuğa maruz kaldığında, vücut ürettiğinden daha hızlı ısı kaybetmeye başlar. Uzun süreli maruz kalmalar sonunda vücudun depolanmış enerjisi tükenerek vücut ısısının düşmesine neden olur. Çok düşük vücut ısısı beyni etkiler ve kurbanı net bir şekilde düşünemez veya iyi hareket edemez hale getirir. En sık el parmakları, ayak parmakları, burun, kulaklar, yanaklar ve çene gibi uç bölgeler soğuktan etkilenir. İlk semptom uyuşukluktur. Bunu ciltte beyaz grimsi, mavimsi renk ve güçsüzlük izler. Donuk derecesi arttıkça ciddiyeti artar. 1.derece en hafif, 4.derece en ağır donmadır. İlk işlem soğuk etkenden uzaklaştırmak ve ısıtmaktır. -15 °C'nin altındaki sıcaklıklarda fazla kalınmamalıdır. Soğuk ortamlarda terlememeye çalışılmalı, ıslak ve nemli kalmaktan kaçınılmalıdır. Soğuk havalarda katmanlı giysiler, olabilirse termal elbiseler giyilmelidir. Kan akışı kısıtlaması yapan sıkı ayakkabı veya giysilerden kaçınılmalıdır. Çok parmaklı eldiven yerine tek parmaklı eldiven kullanılmalıdır. Kazazedenin üzerindeki tüm ıslak giysiler çıkarılarak kuru giysiler giyilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Soğuk nedenli aciller, hipotermi, donuk, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Hypothermia is body temperature falling below 35°C. When exposed to cold, the body begins to lose heat faster than it produces it. After long-term exposure, the body's stored energy is depleted, causing body temperature to drop. Very low body temperature affects the brain and leaves the victim unable to think clearly or move well. End areas such as fingers, toes, nose, ears, cheeks and chin are most commonly affected by cold. The first symptom is drowsiness. This is followed by white, greyish, bluish color and weakness in the skin. As the degree of frostbite increases, its severity increases. 1st degree is the mildest frostbite and 4th degree is the heaviest frostbite. The first process is to remove it from the cold factor and warm it. You should not stay in temperatures below -15 °C. You should try not to sweat in cold environments and avoid being wet and humid. In cold weather, layered clothing and, if possible, thermal clothing should be worn. Tight shoes or clothing that restricts blood flow should be avoided. Single-fingered gloves should be used instead of multi-fingered gloves. All wet clothing should be removed from the victim and dry clothing should be worn.

**Keywords:** Cold emergencies, hypothermia, frostbite, first aid



## Soğuk Nedenli Aciller

### Hipotermi ve Donmalarda İlk Yardım

Hipotermi, vücut ısısının 35°C altına düşmesidir. Soğuğa maruz kaldığında, vücut ürettiğinden daha hızlı ısı kaybetmeye başlar. Uzun süreli maruz kalmalar sonunda vücudun depolanmış enerjisi tükenerek vücut ısısının düşmesine neden olur. Çok düşük vücut ısısı beyni etkiler ve kurbanı net bir şekilde düşünemez veya iyi hareket edemez hale getirir.<sup>1-10</sup>

Aşağıdaki gruplar donma olayında daha risklidirler:<sup>1-10</sup>

- Askerler,
- Evsizler,
- Dağcılar,
- Kış sporu yapanlar,
- Alkolikler,
- Sigara içenler,
- Mental ve psikolojik sorunları olanlar,
- Bazı ilaçları kullananlar.



Hipotermi belirtileri şunlardır:<sup>1-10</sup>

- Titreme
- Yorgunluk veya çok yorgun hissetmek
- Bilinç bulanıklığı, konfüzyon
- Beceriksiz eller, uyuşukluk
- Hafıza kaybı
- Konuşma bozukluğu

Donma, aşırı düşük sıcaklıklara maruz kaldığında ortaya çıkan ve ciltten derin dokulara kadar olan yaralanmadır. 15°C'nin altındaki sıcaklıklarda deri damarlarında spazm meydana gelmeye başlar. 0°C'nin altındaki sıcaklıklarda, deri duyusu kaybolmaya başlar, birkaç dakikadan fazla uyuşukluk hissedilen herhangi bir doku donabilir. İlk semptom tipik olarak **uyuşukluktur**. Bunu ciltte beyaz grimsi veya mavimsi bir renkli cilt alanıyla birlikte **güçsüzlük** izler. Soğuğa maruz kalan bölgeye yeterince kan gitmemesi ve dokularda kanın pıhtılaşması dokuda hasar oluşturur. En sık el parmakları, ayak parmakları, burun, kulaklar, yanaklar ve çene gibi uç bölgeler etkilenir.<sup>1-10</sup>

Donuklarda yanıklar gibi 4 dereceye ayrılır:<sup>1-10</sup> (Resim 1)

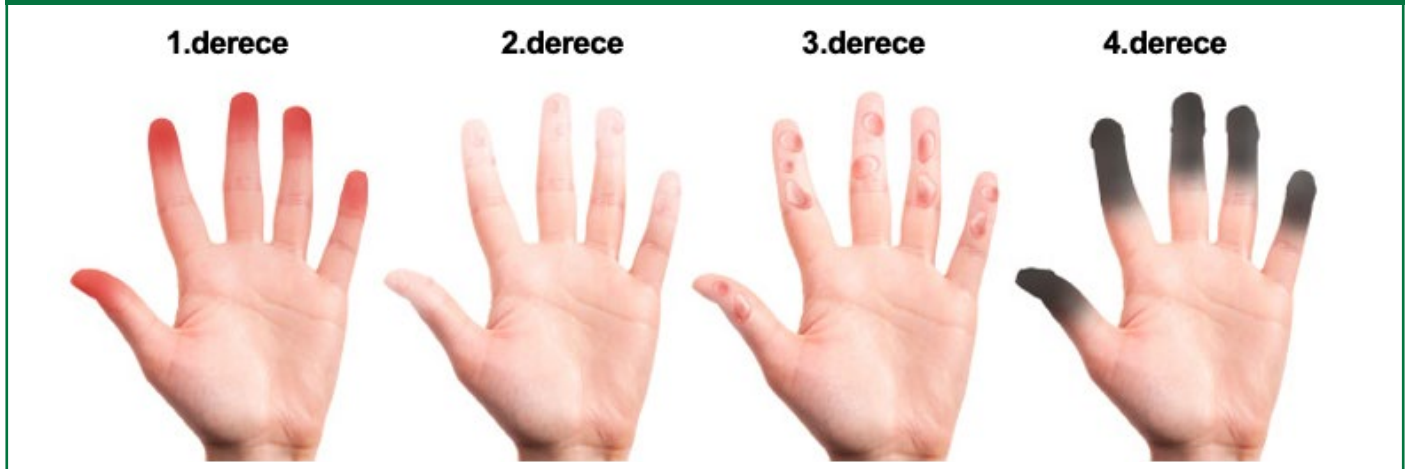
**Birinci derece donuk:** Kalıcı olmayan yüzeysel cilt hasarı vardır. Erken dönemde, ilk semptom ciltte his kaybıdır. Deride solukluk, soğukluk hissi olur. Uyuşukluk ve halsizlik görülür, daha sonra kızarıklık ve iğnelenme hissi oluşur. Erken müdahale edilirse hızla iyileşir.

**İkinci derece donuk:** Soğuğun sürekli olması ile belirtiler belirginleşir. Ödem, şişkinlik, ağrı ve içi su dolu kabarcıklar (bül) meydana gelir. Zarar gören bölgede gerginlik hissi olur.

**Üçüncü derece donuk:** Cildin tüm katmanlarını etkiler. Büller kanlı olarak görülebilir. Dokuların geriye dönüşümsüz kalıcı hasara uğramasıdır.

**Dördüncü derece donuk:** Kaslar, tendonlar ve kemikler gibi derinin altındaki yapılar tutulur. Erken belirtiler ciltte renksiz bir görünüm olur, sonra cilt siyahlaşır ve mumyalanır.

Resim 1. Donukta birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü derece donuk görünümleri<sup>10</sup>



Soğuğa maruz kalmada öncelikle pasif ve aktif ısıtma yöntemleri kullanılır. Olay yerinde hemen uygulanabilen kompleks bir teknolojik alet ya da yöntem gerektirmeyen pasif ısıtma yöntemleri ilk tercih olmalıdır. Pasif ısıtma yöntemleri, hastanın vücut ısısının korunmasına yönelik yöntemlerdir. Pasif ısıtma için, kuru örtüler, çoraplar, çarşaflar, pikeler, battaniyeler, gibi hastayı dış ortam sıcaklığından koruyacak malzemeler kullanılır. Aktif ısıtma yöntemleri ile hastaya dışarıdan konveksiyon, kondüksiyon yollarından biri veya birden fazlasıyla ısı uygulanır. Aktif ısıtma sistemleri olarak hava ısıtıcıları, elektrikli battaniyeler, radyan ısıtıcılar kullanılabilir.<sup>1-10</sup>

### Donmada İlk Yardım

Donmada aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır: <sup>1-10</sup>

- İlkyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastanın bilinci ve yaşam bulguları (A, B, C) değerlendirilir.
- Hastayla iletişime geçilerek endişeleri giderilir, sakinleştirilir.
- Soğuk ortamdan uzaklaştırılır, ılık bir ortama alınarak soğukla teması kesilir.
- Kesin istirahate alınır ve hareket ettirilmez.

- Üzerindeki tüm ıslak giysiler çıkarılır, kuru giysiler giydirilir.
- Etkilen bölgedeki yüzük gibi takılar çıkarılır.
- Sıcak (kaynar değil) içecekler verilir.
- Ortam ısıtılmaya çalışılır, radyan ısıtıcılara direk ya da temastan kaçınılır (duyu kaybından dolayı hasta dokunun yandığını hissetmeyebilir).
- Su toplamış bölgeler patlatılmaz, bu bölgelerin üstü temiz bir bez ile örtülür
- Donuk bölge ovulmaz, kendi kendine ısınması sağlanır.
- El ve ayak doğal pozisyonda tutulur (eller yumruk yapılmışsa ve ayaklar büzülmüş ise açılmaya çalışılmaz).
- Isınma işleminden sonra hala hissizlik varsa bezle bandaj yapılır. Dokunun tekrar donmamasına dikkat edilir (tekrar donma hasarı arttırır).
- Daha fazla doku hasarını önlemek için, etkilenen bölgeye baskı uygulanmaz, masaj yapılmaz veya ovulmaz.
- Oluşan şişliği azaltmak için olabilirse etkilenen bölge yukarı kaldırılır.
- 112 ambulans yardımı istenir, 112 gelene kadar bilinci, yaşam bulguları (A, B, C) ve şok bulguları kontrol edilerek hastanın yanında beklenir.



Resim 2. Çok soğuk havlarda tek parmaklı eldivenler giyilmelidir.



### UNUTMA

En sık el parmakları, ayak parmakları, burun, kulaklar, yanaklar ve çene gibi uç bölgeler soğuktan etkilenir.

İlk semptom uyuşukluktur. Bunu ciltte beyaz grimsi, mavimsi renk ve güçsüzlük izler.

Donuk derecesi arttıkça ciddiyeti artar. 1.derece en hafif, 4.derece en ağır donmadır.

İlk işlem soğuk etkenden uzaklaştırmak ve ısıtmaktır.

-15 °C'nin altındaki sıcaklıklarda fazla kalınmamalıdır.

Soğuk ortamlarda terlememeye çalışılmalı, ıslak ve nemli kalmaktan kaçınılmalıdır.

Dolaşımı veya doğal koruyucu tepkileri bozan alkol ve ilaçlardan kaçınılmalıdır.

Soğuk havalarda katmanlı giysiler, olabilirse termal elbiseler giyilmelidir.

Kan akışı kısıtlaması yapan sıkı ayakkabı veya giysilerden kaçınılmalıdır.

Çok parmaklı eldiven yerine tek parmaklı eldiven kullanılmalıdır. (Resim 2)

Kazazedenin üzerindeki tüm ıslak giysiler çıkarılarak kuru giysiler giyilmelidir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. Handford, C; Thomas, O; Imray, CHE (May 2017). "Frostbite". *Emergency Medicine Clinics of North America*. 35 (2): 281-299. [Crossref]
2. Handford C, Buxton P, Russell K, Imray CEA, McIntosh SE, Freer L, Cochran A, Imray CHE. Frostbite: a practical approach to hospital management. *Extrem Physiol Med*. 2014; 3: 7. [Crossref]
3. Frostbite. MayoClinic. Erişim: 31 Mayıs 2022. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/frostbite/symptoms-causes/syc-20372656>.
4. Ken Zafren, Daniel F Danzl (Çeviri: Dr. Fikret Bildik, Dr. Secdegül Coşkun). Donma (soğuk ısırığı) ve dondurucu olmayan soğuk yaralanmaları. Prof. Dr. Doğan Niyazi Özüçelik, Prof. Dr. Sezgin Sarıkaya, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ferudun Çelikmen, Dr. Öğr. Üyesi Barış Murat Ayvaci, Dr. Öğr. Üyesi Emin Gökhan Gençer, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yazıcıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Cem Şimşek, Dr. Öğr. Üyesi Pınar Tura, Uzm. Dr. Deniz Algedik Gürsoy, Uzm. Dr. Merve Ekşioğlu, Uzm. Dr. Eren Gökdağ. ROSEN ACİL TIP: Kavramlar ve Klinik Uygulama. Yeditepe Üniversitesi Yayınevi;2019:1735-1742.
5. Bobak Zonnoor, *Frostbite Clinical Presentation*. Medscape. Erişim: 31 Mayıs 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/926249-clinical>.
6. *Frostbite*. Emedicinehealth. Erişim: 31 Mayıs 2022. [https://www.emedicinehealth.com/frostbite/article\\_em.htm](https://www.emedicinehealth.com/frostbite/article_em.htm).
7. *Prevent Hypothermia & Frostbite*. CDC. Erişim: 31 Mayıs 2022. <https://www.cdc.gov/disasters/winter/staysafe/hypothermia.html>.
8. *Hypothermia*. NHS. Erişim: 31 Mayıs 2022. <https://www.nhs.uk/conditions/hypothermia/>.
9. Zonnoor B. Frostbite *Treatment & Management*. Medscape. Erişim: 31 Mayıs 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/926249-treatment>.
10. Persitz J, Essa A, Ner EB, Assaraf E, Avisar E. Frostbite of The Extremities - Recognition, Evaluation and Treatment. *Injury*. 2022 Oct;53(10):3088-3093. [Crossref]

## Hayvan ısırıkları ve sokmaları

### Animal Bites and Stings

#### BÖLÜM HAKKINDA

Hayvan ısırıkları dünyada önemli ölüm ve yaralanma nedenidir. Yılan ve akrep gibi ciddi zehirli hayvanlarda panzehir için erken 112 istenmelidir. Kuduz şühesi olan ısırıklarda yara su ve sabun ile yıkanır. Yaraya yakın bölgede baskı yapabilecek eşyalar çıkarılır. Zehrin dolaşıma geç katılması için yara yeri vücutla aynı ya da daha aşağı seviyede tutulmalıdır. Ağrılı bölgeye 10 dakika soğuk paket ve veya buz uygulaması yapılır. Arı ve böcek sokmalarında daha önce sokulan bölgede büyük reaksiyonlar gelişenlerde, yeniden sokulmada ciddi sistemik reaksiyon gelişebilir. Deri içine gömülü kene çıkarılmaya çalışılmaz. Hastane ya da medikal merkeze yönlendirilir. Deniz hayvanı sokmalarında kazazede sudan çıkarılır. Yaralı bölge hareket ettirilmez (zehrin yavaş yayılması için). Batan diken varsa aletle çıkarılmalıdır. Sokulan bölge 30-60 dakika sıcak uygulama yapılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Kara ve deniz hayvanları, ısırıklar, sokmalar, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Animal bites are a major cause of death and injury worldwide. For seriously poisonous animals such as snakes and scorpions, 112 should be requested early for antidote. In bites with suspected rabies, the wound is washed with soap and water. Items that may put pressure on the area close to the wound are removed. In order for the poison to enter the circulation late, the wound site should be kept at the same or lower level than the body. Cold packs and or ice are applied to the painful area for 10 minutes. In cases of bee and insect stings, serious systemic reactions may develop in those who have experienced major reactions in the area where they were stung before. No attempt is made to remove the tick embedded in the skin. It is directed to the hospital or medical center. In case of marine animal stings, the victim is removed from the water. The injured area is not moved (to slow the spread of poison). If there is a stinging thorn, it should be removed with a tool. The stung area should be heated for 30-60 minutes.

**Keywords:** Land and sea animals, bites, stings, first aid



## Hayvan Isırıkları ve Sokmaları

Hayvan ısırıkları dünyada önemli ölüm ve yaralanma nedenidir. Çok sayıda hayvan türü insanları ısırma potansiyeline sahiptir; ancak en önemlileri yılan, köpek, kedi ve maymunlardan kaynaklananlardır. Genellikle hayvan bulunduğu yaşam ya da beslenme ortamında rahatsız edildiğinde karşılaşılan bir durumdur.<sup>1,2</sup>

Hayvan ısırık ya da sokmalarında aşağıdaki belirtiler görülür:<sup>1,2</sup>

- Isırık yerinde diş ya da sokma izleri
- Isırık yerinde veya çevresinde kızarıklık
- Şişme
- Yaradan irin (iltihap) akması
- Artan ağrı
- Isırık yerinde lokalize sıcaklık
- Isırık bölgesinden uzaklaşan kırmızı çizgiler
- Ateş

Tüm hayvan ısırıkları ve sokmalarında aşağıdaki özellikler ısırılma ya da sokulma sonucu meydana gelen zehirlenme ya da hastalanmanın ciddiyetini belirler:<sup>1,2</sup>

- - Isırılma ya da sokma (zehirlenme) zamanı
- - Isırılan ya da sokan hayvanın türü



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.

- Isırılan ya da sokulan bölge (sokulan bölgenin başa ve gövdeye daha yakın olması, zehrin merkezi dolaşımına daha hızlı erişmesine ve semptomların daha hızlı başlamasına neden olur)
- Isırma ya da sokma sayısı ve enjekte edilen zehir miktarı
- Isırma ya da sokma yerinin derinliği
- Yaralının yaşı (çocuklar şiddetli klinik belirtilere daha duyarlıdır)
- Yaralıda ek hastalıkların varlığı
- Beraberinde kanama

### Yılan Sokmaları

Dünyada özellikle güneydoğu asya ve afrikada milyonlarca insan yılanlar tarafından ısırılmaktadır. Çoğu ısırık, aslında bir kişinin kendi evcil hayvanından veya bir arkadaşına veya komşusuna ait bir hayvandan kaynaklanır. Bir hayvanın rahatsız olması, tehdit altında hissetmesi veya aşırı heyecanlanması durumunda ısırması daha olasıdır. Yılan ısırıkları en çok kırsal kesimde yaşayan, çiftçilik ve diğer tarla işleriyle geçinen insanlar arasında yaygındır. Tarım işçileri, kadınlar ve çocuklar yılanların en sık ısırıldığı gruplardır. Yaklaşık 600 yılan türü zehirlidir ve bu ısırıkların yaklaşık %50-70'i zehirlenmeye neden olur. Ülkemizde yaklaşık 40 yılan türünden 10'u zehirlidir.<sup>2-6</sup>

Zehirli ve zehirsiz yılanlar dış görünüşlerine göre farklılık gösterirler, ama bu farklılık yüzde yüz değildir bazı istisnalar vardır.<sup>2-6</sup>

- Zehirsiz yılanlar oval bir kafa yapısına sahiptir boynu belirsizdir, zehirli yılanların üçgen keskin köşeli kafa yapıları mevcuttur, boyun belirlidir.
- Zehirsiz yılanların, insanlardaki gibi yatay (yuvarlak) bir göz bebekleri vardır. Zehirli yılanların ise göz bebekleri dikey (elips) bir yapıya sahiptir.
- Zehirli yılanlar diğer yılanlara kıyasla daha kısa bir boyludurlar.
- Zehirli yılanların avlarını yutmak ve zehirlerini enjekte etmek için en önde iki uzun ve sivri dişi vardır (zehirli yılan ısırıklarında iki diş deliği izi görülür).
- Zehirsiz yılanların bu dişleri küçüktür, ısırıkları yerde dairesel diş ısırığı izi oluşur.
- Zehirli yılanların avlarını iyi tespit edebilmesi için burun yanında küçük çukurlar vardır.
- Zehirli yılanların özellikle kafalarında ve vücutlarında çok sayıda belirgin ve küçük pulları vardır. Zehirsiz yılanlarda bu pullar geniş ve daha azdır.
- Zehirli yılanların suya dalma yetenekleri pek yoktur bu yüzden tüm vücutları görünecek şekilde su üstünde kalırlar. Zehirsiz yılanların ise suya dalma ve uzun süre su altında kalma yeteneği vardır.
- Zehirli yılanlarda kuyruk ucu küt, zehirsiz yılanlarda uca doğru gittikçe incilir.
- Zehirli yılanlar kuyruklarını sallar veya engereklerde olduğu gibi kuyruğu üzerindeki pulları titreterek bir zırlı sesi çıkarır. Zehirsiz yılanların ise böyle bir özelliği yoktur.

### Yılan Sokmasının Belirtileri

Yılan sokmasının belirtileri şunlardır.<sup>2-6</sup>

- Yaralanma ve delinme (diş) izleri.
- Isırık bölgesinde kızarıklık, şişme, morarma, kanama veya kabarma.
- Isırık yerinde şiddetli ağrı ve hassasiyet.
- Hızlı kalp atış hızı, zayıf nabız, düşük tansiyon.
- Kalpte ritim bozukluğu, baş ağrısı, solunum düzensizliği ve sıkıntısı.
- Bulantı, kusma, karın arısı, ishal gibi sindirim sistemi bozuklukları,
- Aşırı susuzluk hissi ve ağızda tat değişikliği.
- Tükürük artışı ve terleme.
- Yüz ve uzuvlarda uyuşma veya karıncalanma, kas seğirmesi.
- Kanama, şok.
- Psikolojik bozukluklar.

### Yılan Sokmalarında İlk Yardım

Yılan sokmalarında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır:<sup>2-6</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastanın sakinleştirilmesi sağlanır.
- Hastanın yaşamsal bulguları kontrol edilir (A, B, C).
- 112 ambulans yardımı erken istenir (Antivenom, ciddi yılan zehirlenmesinin tedavisidir. Panzehir ne kadar erken başlatılırsa, zehirden kaynaklanan geri dönüşü olmayan hasar o kadar erken durdurulabilir).
- Bulunabilirse güvenli bir mesafeden yılanın fotoğrafını çekin. Yılanı tanımlamak, yılan sokmasının tedavisine yardımcı olabilir.
- Yara su ve sabun ile yıkanır.
- Yara üzerine hiçbir girişim yapılmaz.
- Isırığı temiz, kuru bir pansumanla örtülür.
- Yaraya yakın bölgede baskı yapabilecek eşyalar (yüzük, bilezik vb.) çıkarılır.
- Zehrin dolaşımına geç katılması için yara yeri vücutla aynı ya da daha aşağı seviyede tutulmalıdır.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) yakından takip edilerek hastanın yanında beklenir.

### Kedi- Köpek-İnsan Isırıkları ve Kuduz

Hayvan ısırıkları, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki tüm acil servis ziyaretlerinin %1'ini oluşturmaktadır. Köpek ısırıkları her yıl on milyonlarca yaralanmaya neden olur; en yüksek risk çocuklar arasındadır. Erkekler daha fazla ısırılmaktadır. Her yıl 250.000 kadar insan Birleşik Krallık'ta (İngiltere) küçük yaralanmalar ile acil servislere başvurulur. Kuduz, 150'den fazla ülke ve bölgede görülen aşı ile önlenilebilir bir viral hastalıktır. Köpekler, insan kuduz ölümlerinin ana kaynağıdır ve insanlara tüm kuduz bulaşmalarının %99'u köpekler aracılığıyla olur. Ancak kuduz hem evcil hem de vahşi hayvanları etkileyebilir. Tüm memeliler (maymunlar dahil) kuduz taşıyabilir, ancak en yaygın olanlar: köpekler, yarasalar, rakunlar, tilkiler, çakallar, kediler, firavun faresidir. Hayvanların ısırıklarında, ya da vücuda yaptıkları çizikten veya nadiren de olsa açık bir yaranın yalanmasıyla veya tükürükleri ağıza veya gözlere kaçarsa kuduz mikrobi bulaşabilir. İnsanlara ve hayvanlara, genellikle tükürük yoluyla, ısırıklar veya çizikler yoluyla yayılır. Şüpheli hayvanlar tarafından ısırılan kişilerin %40'ı 15 yaşın altındaki çocuklardır. Klinik semptomlar ortaya çıktığında

kuduz neredeyse %100 ölümcüldür. Kuduz virüsü merkezi sinir sistemini etkiler. Kuduzun ilk semptomları, yara bölgesinde ağrılı ateş ve olağandışı veya açıklanamayan karıncalanma, iğnelenme veya yanma hissi (parestezi), hidrofobi (su korkusu) ve bazen aerofobi (cereyan veya temiz hava korkusu) içerir. Virüs merkezi sinir sistemine yayıldıkça beyin ve omurilikte ilerleyici ve ölümcül inflamasyon gelişir. Birkaç gün sonra kalp-solunum durması nedeniyle ölüm meydana gelir. Yavaş ilerleyen formada ısırık veya çizik bölgesinden başlayarak kaslar yavaş yavaş felç olur. Yavaş yavaş koma gelişir ve sonunda ölüm meydana gelir. Köpeklerin aşılması ve köpek ısırıklarının önlenmesi yoluyla bulaşma durdurulabilir. Kuduz için kuluçka süresi tipik olarak 2-3 aydır, ancak virüs girişinin yeri ve viral yük gibi faktörlere bağlı olarak 1 hafta ile 1 yıl arasında değişebilir. Kuduz aşısı temas sonrası olabildiğince erken başlanmalıdır. Kuduz temasına maruz kalınan gün bir doz insan kuduz immün globulini ve kuduz aşısı yapılır. Ardından 3, 7 ve 14. günlerde tekrar bir doz aşı yapılır. Hastaya aynı zamanda tetanoz aşısı da yapılmalıdır. Aşı uygulamasıyla beraber şüpheli temas edilen hayvan 10 gün gözleme alınır. İnsan ısırıkları, hastane acil servislerinde görülen tüm ısırıkların (köpek ve kedi ısırıklarından sonra) üçüncü önde gelen nedenidir. İnsan ısırıklarından kaynaklanan yaralanmaların çoğu ellendedir. El yaraları, etiolojisi ne olursa olsun, diğer bölgelerdeki yaralara göre daha yüksek enfeksiyon oranına sahiptir. Bildirilenlerin yaklaşık %60'ı üst ekstremitede, %15'i ise baş ve boyun bölgesinde (yaygın olarak kulaklar, burun veya dudaklarda) görülür. Küçük bir çocuktaki tüm ısırık izleri istismar şüphesi uyandırmalıdır. İnsan ısırıklarının hepatit B, hepatit C, herpes simpleks virüsü (HSV), sifiliz, tüberküloz ve tetanoz bulaştırdığı gösterilmiştir. Tedavinin amacı, olası yumuşak doku bozukluğunu en aza indirmek ve enfeksiyonu önlemektir. İnsan ısırıklarında enfeksiyon riski daha yüksektir, bu riski azaltmak için bol su ile yıkama çok daha önemlidir. Sabunlu su veya anitesptikli solüsyonlar kullanılabilir. Enfeksiyon riski yüksek insan ısırıklarında tedavi için (antibiyotik ve tetanoz aşısı) sağlık merkezine başvurulmalıdır.<sup>7-15</sup>

### Kedi- Köpek Gibi Hayvan Isırmalarında İlk Yardım

Kedi- köpek gibi hayvan ısırmalarında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır.<sup>7-15</sup>

- İlyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastanın sakinleştirilmesi sağlanır.
- Hastanın yaşamsal bulguları kontrol edilir (A, B, C).
- Hafif yaralanmalarda yara en az 5 dakika süreyle sabun ve soğuk suyla yıkanır.
- Yabancı cisimler (dişler) çıkarılır.
- Yaranın üstü temiz bir bezle kapatılır.
- Ciddi yaralanma ve kanama varsa yaraya temiz bir bezle basınç uygulanarak kanama durdurulmalıdır.
- 112 ambulans yardımı erken istenir (hasta yara bakımı, kuduz aşısı ve tetanos aşısı için hastaneye yönlendirilmelidir).

### Yara Yerinde Enfeksiyon Belirtileri

Cansız doku olan yaralar, 6 saatten eski yaralar, daha önce dikilmiş yaralar, tendonları, bağları ve eklemleri içeren tam kalınlıkta yaralar ve uzuvların, özellikle ellerin ısırılması enfeksiyon riskini artırır. Aşağıda belirtiler varsa enfeksiyon gelişmiş olabilir, en kısa

sürede medikal yardım alınmalıdır.<sup>7-15</sup>

- Yaranın etrafında kızarıklık ve şişlik.
- Yara sıcaklık artışı.
- Yarada ağrı ve acının giderek artması.
- Yaradan sıvı veya irin sızıntısı olması.
- 38oC veya üzeri ateş olması.
- Terleme ve üşüme-titremler olması.
- Çene altında, boyunda, koltuk altlarında veya kasıkta şişmiş bezler olması.
- Yaradan cilt boyunca uzanan kırmızı çizgiler olması.

### Böcek Sokmaları

Böcekler, bilinen tüm canlı organizmaların yarısından fazlasını temsil eder ve potansiyel olarak Dünya'daki farklı yaşam formlarının %90'ından fazlasını temsil eder. Çoğu böcek ve hayvanlar ısırırken bazıları direk ya da iğnesi vasıtasıyla sokarlar. Sokan böceklerin çoğu, klinik olarak önemli 3 aileden (arılar, eşek arıları ve karıncalar) oluşur. İğnesi olan hayvanlar arasında arılar, yaban arıları, eşekarısı ve akrepler bulunur. Zar kanatlılar, tipik olarak yuvalarını, kolonilerini veya kovanlarını korumak için sokan sosyal yaratıklardır. Gürültülü eylemler, parlak veya koyu renkler ve parfümler bu hayvanları çeker.<sup>16-20</sup>

İnsanları ısırıp veya sokan böceklerden bazıları şunlardır:<sup>16-20</sup>

- Eşek arıları
- Bal arıları
- At sinekleri
- Sivrisinekler,
- Keneler,
- Ateş karıncaları,
- Pireler,
- Tahtakuruları,
- Örümcekler,
- Tatarcıklar.

Çoğu böcek ısırığı ve sokması ciddi değildir ve birkaç saat veya gün içinde iyileşir. Ancak bazen enfekte olabilirler, ciddi bir alerjik reaksiyona (anafilaksi) neden olabilirler. Böcek ısırıkları ve sokmaları genellikle ciltte kızarıklık, sokulan yerin etrafında şişmiş bir yumru oluşmasına neden olur. Bu ağrılı ve çok kaşıntılı olabilir. Arı sokmaları da dahil belirtileri kısa sürer. Acı, şişme, kızarıklık gibi lokal belirtiler olur. Böcek sokmalarında çoğunlukla sokulan bölgede küçük belirtiler olurken nadiren sokulan bölge ile sınırlı büyük belirtiler meydana gelir. Daha önce sokulan bölgede büyük reaksiyonlar gelişen insanlarda, yeniden sokulma durumunda daha ciddi ve sistemik bir reaksiyon gelişebilir. Nadiren, solunum güçlüğü, baş dönmesi, yüz veya ağızda şişme gibi semptomlara neden olan ve acil medikal tedavi gerektiren ciddi bir alerjik reaksiyon meydana gelebilir. Aşağıdaki özelliklere sahip hastalar daha riskli bulunmuştur:<sup>16-20</sup>

- Birden fazla arının sokması (30 yaban arısı ya da 200 bal arısı gibi),
- Nefes borusuna yakın bir yerden sokulması
- Sokulan kişinin alerjik bünyeli olması tehlikeli olabilir.
- Yaşlı (>50 yaş) ve genç (<10 yaş) erkekler.

### Arı Sokması

Arı ya da başka bir böcek sokulduktan sonra, cilde daha fazla

zehrin salınmasını önlemek için iğne ciltten en kısa sürede çıkarılmalıdır. Ancak, zehrin tamamı ilk birkaç saniye içinde iğneden salınır; bu nedenle bu işlem yalnızca hızlı bir şekilde yapılırsa yararlıdır.

Arı sokmalarında lokal belirtilerden (kızarma) sistemik anafaktik reaksiyona kadar değişen bulgular görülebilir.<sup>18-21</sup>

Lokal reaksiyon belirtileri şunlardır: <sup>16-20</sup>

- Keskin veya yanıcı ağrı.
- Sokulan yerde şişme ve kızarma.
- İğne izi.

Şişlik ve ağrı genellikle birkaç saat içinde düzelirken insanların yaklaşık %10'unda birkaç gün süren daha geniş ve şişlik ve kızarıklık görülebilir. Böyle büyük lokal reaksiyon gelişenlerin %5-10'u sonraki zamanlarda tekrar sokulduğunda anafaksi gelişebilir.<sup>18-21</sup>

Alerjik reaksiyon belirtileri şunlardır: <sup>18-21</sup>

- Dakikalar içinde gelişebilir.
- Isırılan yerden uzak bölgelerde kurdeşen, kızarıklık ve ciltte şişme semptomları (örneğin, el sokulduktan sonra yüz veya dudaklar şişebilir).
- Karın krampları, mide bulantısı, kusma veya ishal.
- Boğuk ses, nefes darlığı ve nefes almada zorluk.
- Sersemlik, baş dönmesi, bayılma.

### Arı Sokmasında İlk Yardım

Arı sokmasında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır: <sup>18-21</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastanın sakinleştirilmesi sağlanır.
- Hastanın yaşamsal bulguları kontrol edilir (A, B, C).
- Derinin üzerinden arının iğnesi görülüyorsa iğnesi çıkarılır.
- Yara üzerine hiçbir girişim yapılmaz.
- Sokulan bölge su ve sabunla yıkanır.
- Sokmanın olduğu kol ya da bacadaki tüm takılar (saat, yüzük vs) çıkarılır.
- Ağrılı bölgeye 10 dakika soğuk paket ve veya buz uygulaması yapılır.
- Eğer arı ağız, yüz, boyun gibi bölgelerden sokmuşsa, hızlı nefes alma, hızlı nabız, solunum zorluğu, yutma zorluğu, baş dönmesi, bilinç kaybı gelişmişse veya daha önce alerji hikayesi var ise tekrar alerjik reaksiyon oluşabileceği düşünülerek erken 112 yardımı istenir.
- Alerjik reaksiyon bulguları başlamışsa hemen 112 yardımı istenir.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) yakından takip edilerek hastanın yanında beklenir.
- Alerjik reaksiyon gelişmişse IM Epinefrin oto enjektörü (Epinefrin otoenjektörleri adı verilen önceden doldurulmuş hazır şırıngalarda reçete ile satılır, kullanma talimatı önceden okunmalıdır) hemen uygulanmalıdır. bkz. alerjik reaksiyonlar

### Akrep Sokması

Akrep sokmaları, özellikle Afrika, Güney Hindistan, Orta Doğu,

Meksika ve Güney Latin Amerika olmak üzere pek çok az gelişmiş tropikal ve subtropikal ülkede önemli bir halk sağlığı sorunudur. Akreplerin çoğu zararsızdır. Literatür kaynağına bağlı olarak, yaklaşık 2000 akrep türünün sadece 25 ila 40'ı insanlar için tehlikeli toksinlere veya zehirlere sahiptir. Akrep sokmasında, sokma yerinde ağrı, karıncalanma, kızarma, yanma veya uyuşma hissi gibi lokal belirtiler vardır. Ağrı, zamanla yavaş yavaş azalan şiddetli bir ağrıdır. Akrep sokmasında nadiren, ciddi bir alerjik reaksiyon gelişir.<sup>22-24</sup>

Akrep sokmasında aşağıdaki belirtiler varsa olay ciddidir: <sup>22-24</sup>

- Vücutta uyuşukluk,
- Yutma güçlüğü,
- Dil şişmesi,
- Bulanık görme,
- Terleme,
- Tükürük salgısı artışı,
- Nefes darlığı,
- Bulantı, kusma,
- Kasılma ve nöbet,
- Çarpıntı (taşikardi),
- Tansiyon yüksekliği (hipertansiyon).

### Akrep Sokmasında İlk Yardım

Akrep sokmasında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır: <sup>22-24</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastanın sakinleştirilmesi sağlanır.
- Hastanın yaşamsal bulguları kontrol edilir (A,B,C).
- Sokmanın olduğu bölge hareket ettirilmez.
- Sokmanın olduğu kol ya da bacadaki tüm takılar (saat, yüzük vs) çıkarılır.
- Hasta yatar pozisyonda tutulur.
- Sokulan yara üzerine hiçbir girişim yapılmaz.
- Sokulan yaralı bölge su ve sabunla yıkanır.
- Ağrılı bölgeye 10 dakika soğuk paket ve veya buz uygulaması yapılır.
- Hastane ya da medikal merkeze yönlendirilir.
- Şiddetli alerji belirtileri ve hikayesi olan hastalarda ileri takip ve akrep antiserumu için 112 yardımı istenir.
- 5 yaşından küçük çocuklarda şiddetli semptom olmasa da 112 yardımı istenir.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) yakından takip edilerek hastanın yanında beklenir.

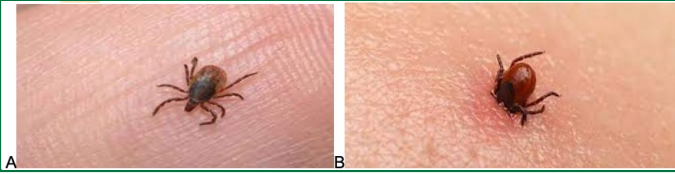
### Kene Sokması-Tutması

Enfekte kenelerin ısırması (tutması) sonucu ortaya çıkan bir hastalıktır. (Resim 1) Enfekte keneler tarafından kayalık dağlar benekli ateşi, Kırım Kongo Kanamalı ateşi ve Lyme hastalığı gibi hastalıklar görülebilir.<sup>25-27</sup>

Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), keneler tarafından taşınan Nairovirüs grubuna ait bir virüsle oluşan ateş, halsizlik, iştahsızlık, kas ağrısı, baş ağrısı, bulantı, kusma, ishal ve ağır vakalarda kanama ile seyrederek ölümlere neden olabilen zoonotik (hayvanlardan insanlara bulaşan) bir enfeksiyon hastalığıdır. KKKA, ülkemizde bahar ve yaz aylarında daha fazla görülmektedir. Hastalık ülkemizde bulaştırıcısı kene türünün yaşam alanlarıyla

uyumlu bir şekilde görülmektedir. İlk kez Tokat ili ve civarında görülmeye başlayan Kırım Kongo Kanamalı Ateşi vakaları çoğunlukla İç Anadolu'nun kuzeyi, Orta Karadeniz ve Doğu Anadolu'nun kuzeyinde görülmektedir. KKKKA, hastalık etkenini taşıyan kenenin tutunması veya bununla temas sonucunda bulaşmaktadır. Ayrıca hastalığın aktif olduğu dönemdeki hayvanların veya hasta kişilerin kan, doku, vücut sıvılarına korunmasız temas sonucunda da bulaşabilir. İnkübasyon süresi kene tutunmasından sonra genellikle 1-3 gün, (en fazla 9 gün), enfekte kan, vücut sıvısı ve diğer dokularla temas sonrasında ise 5-6 gündür (en fazla ise 13 gün).<sup>25-27</sup>

**Resim 1A-B.** Kenenin deri üzerinde (A) ve tutma denilen kafasını deri içine sokması (B)<sup>25,26</sup>



Kırım Kongo kanamalı ateşinden korunmak için Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından aşağıdaki öneriler verilmiştir:<sup>25-27</sup>

- Tarla, bağ, bahçe, orman ve piknik alanları gibi kene yönünden riskli alanlara gidilirken, kenelerin vücuda girmesini engellemek maksadıyla mümkün olduğu kadar vücutu örten giysiler giyilmeli, pantolon paçaları çorapların içerisine sokulmalı ve ayrıca kenelerin elbise üzerinde rahat görülebilmesi için açık renkli kıyafetler tercih edilmelidir.
- Kişi keneyi kendisi çıkarmadan en yakın sağlık kuruluşuna başvurmalıdır. Kene ne kadar erken çıkarılırsa hastalığın bulaşma riskinin de o kadar azalacağı unutulmamalıdır.
- Hastalık hayvanlarda belirti göstermeden seyrettiğinden hastalığın sık olarak görüldüğü bölgelerde bulunan hayvanlar sağlıklı görünse bile hastalığı bulaştırabilirler. Bu sebeple hayvanların kanlarına, vücut sıvılarına veya dokularına çıplak el ile temas edilmemelidir.
- Hastalığa yakalanan kişilerin kan, vücut sıvıları ve çıkartıları ile hastalık bulaşabildiğinden, hasta ile temas eden kişiler gerekli korunma önlemlerini (eldiven, önlük, maske v.b.) almalıdır.
- Kene tutunan kişiler, kendilerini 10 gün süreyle halsizlik, iştahsızlık, ateş, kas ağrısı, baş ağrısı, bulantı, kusma veya ishal gibi belirtiler yönünden izlemeli ve bu belirtilerden bir veya birkaçının ortaya çıkması halinde derhal en yakın sağlık kuruluşuna müracaat etmelidirler.
- Hastalığa sebep olan mikrobu taşıyıcısı, saklayıcısı ve bulaştırıcısı olan keneler uçmayan, zıplamayan, yerden yürüyerek vücuda tırmanan eklem bacaklı hayvanlardır. Vücutta tutunan veya hayvanların üzerinde bulunan keneler kesinlikle çıplak el ile öldürülmemeli ve patlatılmamalıdır. Keneler üzerine sigara basmak, kolonya, gaz yağı gibi maddeler dökmek kenenin kasılmasına sebep olarak vücut içeriğini kan emdiği kişiye aktarmasına sebep olacağı için yapılmamalıdır.

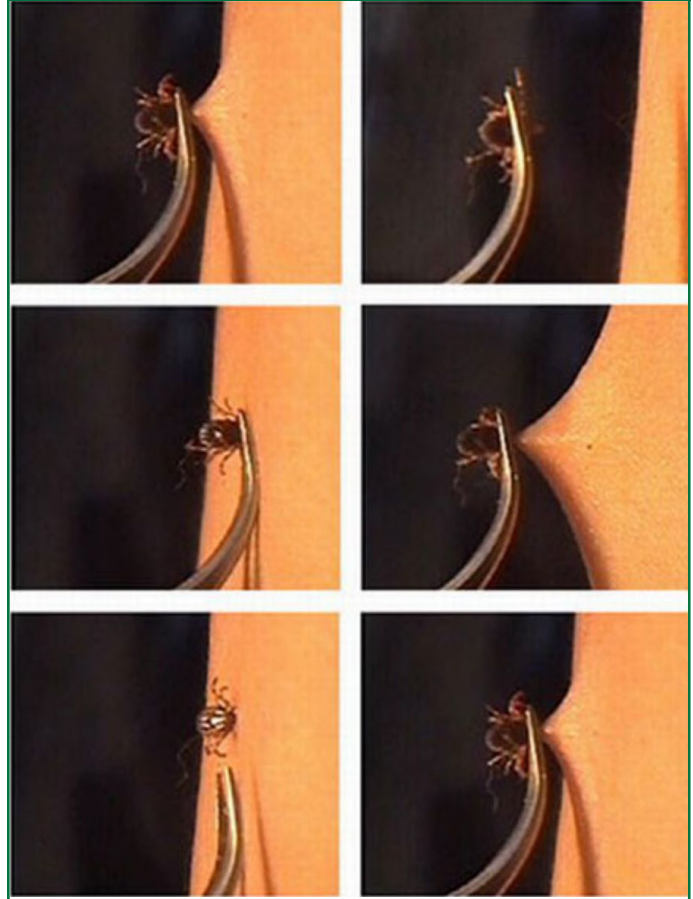
### Kene Sokmasında (Tutması) İlk Yardım

Kene sokmasında (tutması) aşağıdaki ilk yardım uygulaması

yapılır:<sup>25-27</sup> (Resim 2)

- İlkyardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- Hastanın sakinleştirilmesi sağlanır.
- Hastanın yaşamsal bulguları kontrol edilir (A, B, C).
- Deri içine gömülü kene çıkarılmaya çalışılmaz, yara üzerine hiçbir girişim yapılmaz, keneyi çıkarmak için herhangi bir sıvı ya da kimyasal sürülmez.
- Hastane ya da medikal merkeze yönlendirilir.

**Resim 2.** Sağlık merkezinde kenenin çıkartılması [Kene sağlık merkezinde sağlık çalışanları tarafından çıkarılmalıdır] <sup>25-27</sup>



### Deniz Canlıları: Denizanası, Deniz Kestanesi

Denizanası sokmaları, rahatsız edici bir durumdan yaşam hayati risk yaratan alerjik reaksiyona kadar değişen etkiler gösterir. Etkinin şiddeti, denizanasının türü, vücudun hangi bölümünün etkilendiği, etkilenen bölgenin büyüklüğü ve kazazedinin durumuna bağlıdır. Küçük çocuklar ve yaşlılar daha şiddetli etkilenirler. Ağrı, acı, yanma hissi, yara yerinde kızarma, ya da deride kırmızı çizgiler, şişme, iltihaplanma, sıkıntı hissi, huzursuzluk, havale, baş ağrısı, lenf bezi şişmesi ve enfeksiyon bulguları gibi lokal ve genel belirtiler görülür.<sup>28-32</sup> (Resim 3)

Deniz kestanesi sokma şiddeti türlere göre değişiklik gösterebilir (Yaklaşık 950 tür deniz kestanesi vardır). Deniz kestanesinin dikenleri batınca kırılır, doku içinde kalır ve inflamasyona neden olur. Batan yerin olduğu yerde şişme, sokma alanı çevresinde

kızarıklık, kanama, şiddetli ağrı ve enfeksiyona yol açabilir. Çoklu ve derine batmalarda güçsüzlük, kas ağrıları, şok, felç, solunum yetmezliği ve ölüm görülebilir.<sup>28,29,33,34</sup> (Resim 4)

Resim 3. Deniz anası<sup>28</sup>



Resim 4. Deniz kestanesi.<sup>33</sup>



### Deniz Canlıları: Aslan Balığı, Akrep Balığı ve Taş Balığı

Bu balıklar saldırgan olmadıkları için onlarla temas ve oluşan zehirlenmeler genellikle tesadüfidir. Her üç balığında zehirli dikenleri vardır. Hepsinin sırt, anal ve pelvik yüzgeçlerinde erektil dikenler vardır. Aslan balıklarında mukus içeren zehirle kaplı keskin zehirli yüzgeç ışını dikenleri ile temas hafif zehirlenmeye neden olur. Çok iyi kamuflere sahip akrep balıklarında dikenlerle temas orta ila şiddetli zehirlenmeye neden olur. Hareketsiz taş balığı, temas edildiğinde şiddetli ve yaşamı tehdit eden nörotoksin zehirlenmesine neden olur ve toksisitede kobra zehrine benzetilir. Balık dikenlerine temas sonrası bulgular, bireyin özellikleri ve maruz kaldığı toksin miktarı ile ilgilidir. Şiddetli zonklayıcı ağrı 1-2 saatte zirve yapar ve 12 saat sürer. Ağrı halüsinasyonlara neden olacak kadar şiddetli olabilir. Yara bölgesinde kızarıklık, morarma, şişme, uyuşma, karıncalanma, kabarcıklar veya veziküller ve doku dökülmesi meydana gelebilir. Şiddetli reaksiyonlarda mide bulantısı, kusma, karın krampları, titreme, kalpte ritim bozuklukları, bradikardi, halsizlik, baş ağrısı, ishal, nefes darlığı, nöbetler, kan basıncında azalma, bayılma ve felç ve ölüm görülebilir.<sup>35-37</sup> (Resim 5)

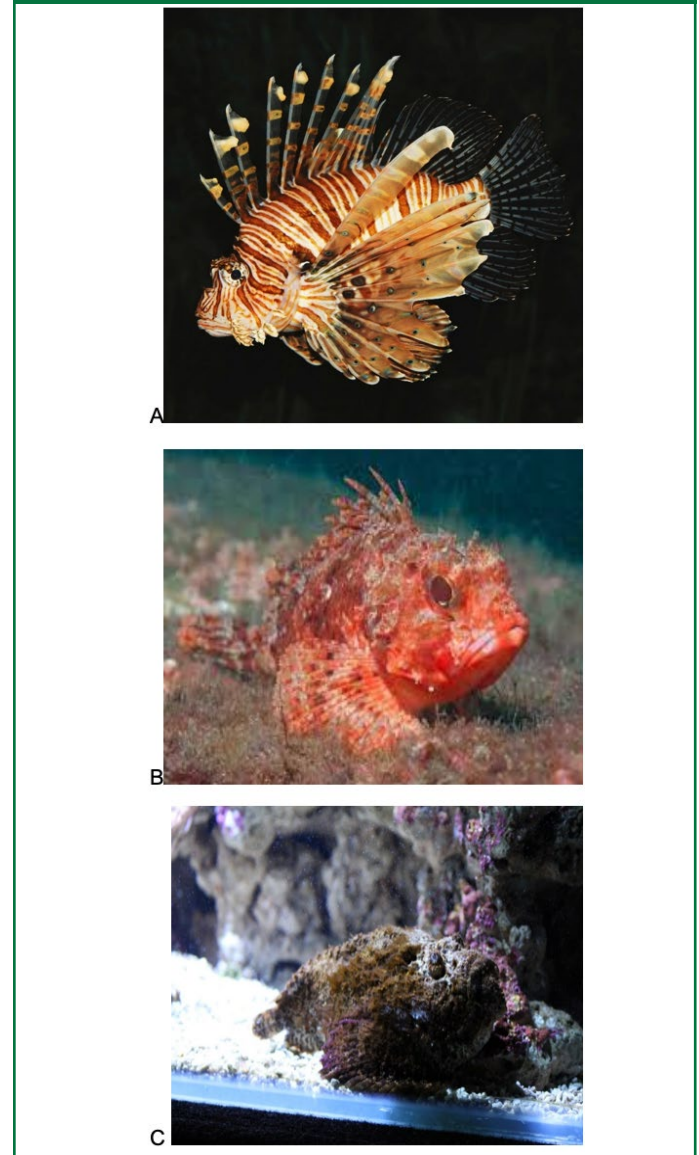
### Deniz Canlıları Sokmasında İlk Yardım

Deniz canlıları sokmasında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları

yapılır:<sup>28-37</sup>

- Kazazede sudan çıkarılır, güvenli bölgeye alınır;
- A, B, C kontrol edilir;
- Yaralı bölge hareket ettirilmez (zehrin yavaş yayılması için),
- Batan diken varsa ve görünüyorsa eldiven giyilerek, cımbızla ya da aletle çıkarılır [dikenler kırılmalı olduğundan dikkatli çıkarılmalıdır],
- Etkilenen bölge ovulmamalı,
- Vücudun etkilenen bölgesi kalpten aşağıda tutulmaya çalışılır;
- Bölge deniz suyuyla yıkanır;
- Sokulan bölgeye 30-60 dakika dayanabildiği kadar sıcak (45 dereceden yüksek olmasın) uygulama yapılmalıdır (balık, denizyıldızı ve deniz kestanesi gibi ısıya dayanıksız zehirlere etkilidir),
- Sağlık kuruluşuna yönlendirilir;
- Solunum sıkıntısı olursa, alerjik reaksiyon gelişirse, kolun veya bacağın yarısından fazlasını kaplarsa, yüz bölgesine olursa 112 aranır.

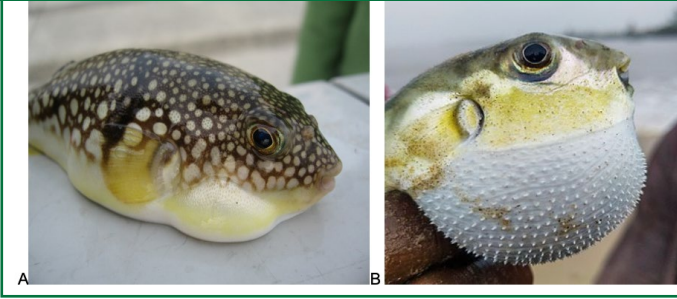
Resim 5A-C. Aslan balığı (A); Akrep Balığı (B); Taş Balığı (C).<sup>35-37</sup>



## Deniz Canlıları: Balon (Kirpi) Balığı

Tehlike anında vücudunu şişirirler, bazılarında dikenler vardır. İnsanlar için çok zehirli olan toksinleri vardır (tetradotoksin). Balığın yanlışlıkla ya da bilerek yenilmesi ile oluşur. Kirpi balığı, canlı veya ölü, yeterince büyük miktarlarda yutulursa hem insanlar hem hayvanlar için ölümcül olabilir. Bir balık 30 yetişkin insanı öldürmeye yetecek kadar toksin taşır. Balığın sadece yenmesi gerekmez çiğnemek veya yalamak bile ciddi zehirlenmeye yol açabilir. Dakikalar içinde (10-45 dakika) zehirlenme belirtileri görülmeye başlar ve birkaç saat sonra felç başlar. Ağır vakalarda kirpi balığı zehirlenmesi bir saat içinde ölümcül olabilir. Erken dönemde ağız ve dudaklarda karıncalanma, baş dönmesi, ekstremitelerde karıncalanma, kusma, ishal, aşırı salya, hızlı nefes alma, donukluk, çarpıntı ve uyuşukluk belirtiler ve semptomları görülebilir. Daha sonra titreme, dengesizlik, göz bebeklerinde büyüme, kas titremeleri ve nöbetler görülebilir. İleri dönemlerde nefes almada zorluk, felç ve koma görülebilir. Şiddetli zehirlenmelerinde ölüm solunum kasları felcinden kaynaklanır.<sup>38-42</sup> (Resim 6)

Resim 6A-B. Balon balıkları (A, B)<sup>4,5</sup>



### Balon Balığında İlk Yardım

Balon balığında aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılır:<sup>38-42</sup>

- Kazazede ortamdan uzaklaştırılır.
- Kişinin bilinci açıksa kusturulur (3 saat içinde).
- Bilinci kapalıyken kusarsa yan çevrilir.
- Solunum durursa suni solunum desteği sağlanmalıdır.
- İleri solunum desteği için erken 112 aranmalıdır.

### UNUTMA

Yılan ısırıkları en çok kırsal kesimde tarla işleriyle geçinen insanlarda yaygındır. Ülkemizde yaklaşık 40 yılan türünden 10'u zehirlidir. Panzehir ne kadar erken başlatılırsa risk o kadar azalır, 112 yardımı erken istenir. Yara su ve sabun ile yıkanır. Isırığı temiz, kuru bir pansumanla örtülür. Yaraya yakın bölgede baskı yapabilecek eşyalar (yüzük, bilezik vb.) çıkarılır. Zehrin dolaşıma geç katılması için yara yeri vücuttan aşağı seviyede tutulmalıdır. Turnike uygulamamalıdır. Yara bıçakla veya herhangi bir şekilde kesilmemelidir. Zehir emilmeye çalışılmamalıdır. Buz uygulanmamalı veya yara suya batırılmamalıdır. Ağrı kesici olarak alkol alınmamalıdır. Kanamayı arttırıcı ağrı kesiciler (aspirin, ibuprofen, naproksen gibi) alınmamalıdır.

### UNUTMA

Kuduz, 150'den fazla ülke ve bölgede görülen aşı ile önlenilebilir bir viral hastalıktır. Şüpheli kuduz hayvanlar tarafından ısırılanların %40'ı 15 yaşın altındaki çocuklardır. İnsanlara tüm kuduz bulaşmalarının %99'u köpekler aracılığıyla olur. Genellikle tükürük yoluyla, ısırıklar veya çizikler yoluyla yayılır. Klinik semptomlar ortaya çıktığında kuduz neredeyse %100 ölümcüldür. Hafif yaralanmalarda yara en az 5 dakika süreyle sabun ve soğuk suyla yıkanır. Yabancı cisimler (dişler) çıkarılır, Yaranın üstü temiz bir bezle kapatılır. Kuduz aşı programı ve takibe alınmak için sağlık kuruluşuna başvurulur. İnsan ısırıklarında enfeksiyon riski daha yüksektir, bu riski azaltmak için bol su ile yıkama çok daha önemlidir. Sabunlu su veya anitesptikli solüsyonlar kullanılabilir.

### UNUTMA

Böcek sokmalarında çoğunlukla sokulan bölgede küçük belirtiler olur. Daha önce sokulan bölgede büyük reaksiyonlar gelişen insanlarda, tekrar sokulmada daha ciddi ve sistemik bir reaksiyon gelişebilir. Birden fazla arının sokması (30 yaban arısı ya da 200 bal arısı gibi), nefes borusuna yakın bir yerden sokması ya da sokulan kişinin alerjik bünyeli olması tehlikeli olabilir.

### UNUTMA

Arı sokmalarında derinin üzerinden arının iğnesi görülüyorsa çıkarılır. Sokulan bölge su ve sabunla yıkanır. Sokmanın olduğu kol ya da bacadaki tüm takılar (saat, yüzük vs) çıkarılır. Ağrılı bölgeye 10 dakika soğuk paket ve veya buz uygulaması yapılır. Alerjik reaksiyon bulguları başlamışsa hemen 112 yardımı istenir. Alerjik reaksiyon gelişmişse IM Epinefrin oto enjektörü hemen uygulanmalıdır.

### UNUTMA

Akrep sokmalarında sokulan bölge su ve sabunla yıkanır. Sokmanın olduğu kol ya da bacadaki tüm takılar (saat, yüzük vs) çıkarılır. Ağrılı bölgeye 10 dakika soğuk paket ve veya buz uygulaması yapılır. Alerjik reaksiyon başlamışsa ileri takip ve akrep antiserumu için 112 yardımı istenir.

### UNUTMA

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, keneler tarafından taşınan virüsle insana bulaşan zoonotik (hayvandan insana) karakterli bir enfeksiyon hastalığıdır. Ancak hastalığın aktif olduğu dönemde hayvan ve insanların kan, doku ve vücut çıktıklarına temas sonucu da bulaşabilir. Kene tutmasından 1-3 gün, vücut sıvı temasından 5-6 gün sonra hastalık belirtileri ortaya çıkar. Deri içine gömülü kene çıkarılmaya çalışılmaz. Yara üzerine hiçbir girişim yapılmaz. Keneyi çıkarmak için herhangi bir sıvı ya da kimyasal sürülmez. Hastane ya da medikal merkeze yönlendirilir.



**UNUTMA**

Denizanası sokmaları, rahatsız edici bir durumdan yaşam tehlikesi yaratan alerjik reaksiyona kadar değişen etkiler gösterir. Küçük çocuklar ve yaşlılar daha şiddetli semptomlar gösterebilirler. Deniz kestanesi dikenleri batınca kırılır, doku içinde kalır ve inflamasyona neden olur. Çoklu ve derine batmalarda güçsüzlük, şok, felç, solunum yetmezliği ve ölüm görülebilir. Aslan Balığı, Akrep Balığı ve Taş Balığının her üçünde de zehirli dikenler vardır. Şiddetli zonklayıcı ağrı 1-2 saatte zirve yapar ve 12 saat sürer. Yara bölgesinde kızarıklık, morarma, şişme ve karıncalanmadan nefes darlığı, nöbet, kan basıncında azalma, bayılma ve felç ve ölüme kadar değişen zehirlenmeler görülebilir. Kazazede sudan çıkarılır, güvenli bölgeye alınır. Zehrin yavaş yayılması için yaralı bölge hareket ettirilmez. Batan diken varsa ve görünüyorsa eldiven giyilerek, cımbızla ya da aletle çıkartılır. Vücudun etkilenen bölgesi kalpten aşağıda tutulmaya çalışılır. Bölge deniz suyuyla yıkanır. Sokulan bölgeye 30-60 dakika dayanabildiği kadar sıcak (45°C'den yüksek olmayan) uygulama yapılmalıdır.

**UNUTMA**

Balon balıkları tehlike anında vücudunu şişirirler, bazılarında dikenler vardır. Bir balon balığı 30 yetişkin insanı öldürmeye yetecek kadar toksin taşır [tetrodotoksin]. Balık yenme ya da çiğneme sonrası dakikalar içinde (10-45 dakika) zehirlenme belirtileri görülmeye başlar ve birkaç saat sonra felç başlar, ölümcül olabilir. Kişinin bilinci açıksa kusturulur (3 saat içinde). İleri solunum desteği için erken 112 aranmalıdır.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

**Kaynaklar**

- David Cheng. *Scorpion envenomation*. Medscape. Erişim: 05 Ekim 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/168230-overview>.
- WHO. *Animal bites*. Erişim: 05 Ekim 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/animal-bites>.
- Demet Altun, Dilek Altun, Betül Ayaz. Yılan Sokmalarındaki Klinik Deneyimlerimiz. *J Turk Soc Intensive Care*. 2016;14:100-104. [Crossref]
- Symptoms and aid*. CNC. Erişim: 10 Temmuz 2022. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/snakes/symptoms.html>.
- Animal and human bites*. NHS. Erişim: 10 Temmuz 2022. <https://www.nhs.uk/conditions/animal-and-human-bites/>.
- Müge Elarşlan Kara, Mehmet Oğuzhan Ay, Sencer Seğmen, Akkan Avcı, Ferhat İçme, Yüksel Gökel. Yılan Isırmalarının Yönetimi. *Archives Medical Review Journal*. 2014; 23(2):272-292.
- Morgan M, Palmer J. Dog bites. *BMJ*. 2007 Feb 24; 334(7590): 413-417. [Crossref]
- WHO. *Rabies*. Erişim: 10 Temmuz 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies>.
- Ellis R, Ellis C. Dog and Cat Bites. *Am Fam Physician*. 2014 Aug

- 15;90(4):239-43.
10. *Human bites*. Medscape. Erişim: 10 Temmuz 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/218901-overview>.
11. Kaplan MM, Cohen D, Koprowski H, Dean D, Ferrigan L. Studies on the local treatment of wounds for the prevention of rabies. *Bull World Health Organ*. 1962;26:765-775.
12. Dean DJ, Baer GM, Thompson WR. Studies on the local treatment of rabies-infected wounds. *Bull World Health Organ*. 1963;28:477-486.
13. Callahan ML. Treatment of common dog bites: infection risk factors. *JACEP*. 1978;7(3) :83-87. [Crossref]
14. *Rabies*. CDC. Erişim: 10 Temmuz 2022. <https://www.cdc.gov/rabies/index.html>
15. *Rabies*. NHS. Erişim: 10 Temmuz 2022. <https://www.nhs.uk/conditions/rabies/>
16. *Insect bites and stings*. NHS. Erişim: 10 Temmuz 2022 <https://www.nhs.uk/conditions/insect-bites-and-stings/>.
17. Boyd D Borns. *Insect bites*. Medscape. Erişim: 10 Temmuz 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/769067-overview>.
18. Randy Park. Hymenoptera stings. Medscape. Erişim: 10 Temmuz 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/768764-overview#a7>.
19. Prado M; Quirós D; Lomonte B. Mortality due to Hymenoptera stings in Costa Rica, 1985-2006. *Rev Panam Salud Publica*. 2009; 25(5):389-93. [Crossref]
20. AAD. *How to treat a bee sting*. Erişim: 10 Temmuz 2022. <https://www.aad.org/public/everyday-care/injured-skin/bites/treat-bee-sting>.
21. Theodore Freeman. *Patient education: Bee and insect stings (Beyond the Basics)*. Uptodate. Erişim: 25 Kasım 2022. <https://www.uptodate.com/contents/bee-and-insect-stings-beyond-the-basics>.
22. Charls Patrick Davis. *Scorpion sting*. Emedicinehealth. Erişim: 17 Temmuz 2022. [https://www.emedicinehealth.com/wilderness\\_scorpion\\_sting/article\\_em.htm](https://www.emedicinehealth.com/wilderness_scorpion_sting/article_em.htm).
23. David Cheng. *Scorpion envenomation*. Emedicine. Erişim: 17 Temmuz 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/168230-overview>.
24. *Scorpion sting*. MayoClinic. Erişim: 17 Temmuz 2022. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/scorpion-sting/symptoms-cause/syc-20353859>.
25. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA). Erişim: 18 Kasım 2022. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/zoontikvektorel-kkka/detay.html>.
26. Kırım Kongo Kanamalı Ateşinden korunmak için (Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü) Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA). Erişim: 18 Kasım 2022. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/zoontikvektorel-kkka/detay.html>.
27. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi Hastalığı.2015. Erişim: 18 Kasım 2022. <https://ankara.tarimorman.gov.tr/Belgeler/liftet/kirimkongokanamaliatestahastali%C4%9Fi.pdf>.
28. Rensch G, Murphy-Lavoie HM. Lionfish, Scorpionfish, And Stonefish Toxicity. *StatPearls*. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482204/>.
29. Scott D. Fell. Scorpionfish, Lionfish, and Stonefish Poisoning. Emedicinehealth. Erişim: 20 Aralık 2022. [https://www.emedicinehealth.com/wilderness\\_scorpionfish\\_lionfish\\_and\\_stonefish/article\\_em.htm](https://www.emedicinehealth.com/wilderness_scorpionfish_lionfish_and_stonefish/article_em.htm).
30. Jellyfish [22155766231]. Wikipedia. Erişim: 20 Aralık 2022. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jellyfish\\_%2822155766231%29.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jellyfish_%2822155766231%29.jpg).
31. *Jellyfish and other sea stings*. NHS. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.nhs.uk/conditions/jellyfish-and-other-sea-creature-stings/>.
32. *Jellyfish Sting Treatment*. Webmd. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.webmd.com/first-aid/jellyfish-stings-treatment>. *Sea urchin* [217110954]. Wikipedia. Erişim: 20 Aralık 2022. <https://www.webmd.com/first-aid/jellyfish-stings-treatment>
33. Sea Urchin Stings and Puncture Wound. Emedicinehealth. Erişim: 20 Aralık 2022. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sea\\_urchin\\_%28217110954%29.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sea_urchin_%28217110954%29.jpg).
34. Common lion fish *Pterois volitans* 2.jpg. Wikipedia. Erişim: 20 Aralık

- 2022.[https://www.emedicinehealth.com/wilderness\\_sea\\_urchin\\_puncture/article\\_em.htm](https://www.emedicinehealth.com/wilderness_sea_urchin_puncture/article_em.htm).
35. *Scorpaena porcus* (black scorpionfish, Brauner Drachenkopf) (220528998).jpg. Wikipedia. Erişim: 20 Aralık 2022. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Common\\_lion\\_fish\\_Pterois\\_volitans\\_2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Common_lion_fish_Pterois_volitans_2.jpg).
36. *Stonefish*. Flickr. 20 Aralık 2022.[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scorpaena\\_porcus\\_%28black\\_scorpionfish,\\_Brauner\\_Drachenkopf%29\\_%2822052898998%29.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scorpaena_porcus_%28black_scorpionfish,_Brauner_Drachenkopf%29_%2822052898998%29.jpg).
37. Haque MA, Islam QT, Ekram ARMS. Puffer Fish Poisoning. TAJ December 2008; Volume 21 Number 2. Erişim: 21 Aralık 2022.<https://www.flickr.com/photos/4nitsirk/4875151518>.
38. Puffer Fish Toxicity. Erişim: 21 Aralık 2022. <https://blog.animalemergencyservice.com.au/puffer-fish-toxicity>
39. Plantz SH. Pufferfish Poisoning. Emedicinehealth. Erişim: 21 Aralık 2022.<https://blog.animalemergencyservice.com.au/puffer-fish-toxicity>.
40. Young species of Tetraodontidea (fugu).jpg. Wikipedia. Erişim: 21 Aralık 2022.[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Young\\_species\\_of\\_Tetraodontidae\\_%28fugu%29.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Young_species_of_Tetraodontidae_%28fugu%29.jpg).
41. Tetraodontidae. Wikipedia. Erişim: 21 Aralık 2022<https://en.wikipedia.org/wiki/Tetraodontidae>

# **BÖLÜM 19**

## **SUDA BOĞULMA VE İLK YARDIM**

## Suda boğulma ve ilk Yardım

### *Drowning in Water and First Aid*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Boğulma, tüm yaralanmaya bağlı ölümlerin %7'sini oluşturan, dünya çapında kasıtsız yaralanma ölümlerinin 3. önde gelen nedenidir. Çocuklar, erkekler ve bireyler boğulma riski altındadır. En yüksek boğulma oranları 1-4 yaş arası çocuklar arasında olurken, bunu 5-9 yaş arası çocuklar takip etmektedir. Suda boğulmalarda, boğulma sırasında nefes borusu girişinin kasılmasına (laringospazm) bağlı olarak çok az miktarda su akciğerlere girer. Bu nedenle yuttuğu su boşaltılmaya çalışılmaz. Boşaltılan su midedeki sudur. Suda boğulanlarda özellikle soğuk havalarda 20-30 dakika geçse bile yapay solunum ve kalp mesajına başlanmalıdır. Derin sularda ve kurtarıcı tecrübesizse kazazede su dışına çıkarıldıktan sonra yapılmalıdır. Suya atlama sonucu, boğulma riskinin yanı sıra travmaya bağlı omurga kırıkları da görülebilir.

**Anahtar kelimeler:** Boğulma, suda boğulma, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Drowning is the 3rd leading cause of unintentional injury deaths worldwide, accounting for 7% of all injury-related deaths. Children, men and individuals are at risk of drowning. The highest drowning rates are among children ages 1-4, followed by children ages 5-9. In cases of drowning, a very small amount of water enters the lungs due to contraction of the entrance to the trachea (laryngospasm) during drowning. For this reason, no attempt is made to drain the swallowed water. The water that is evacuated is the water in the stomach. For those who are drowning in water, especially in cold weather, artificial respiration and heartbeat should be started even after 20-30 minutes. In case of drowning in water, it is possible to do mouth-to-mouth or mouth-to-nose breathing in water. In deep waters and if the rescuer is inexperienced, it should be done after the victim is taken out of the water. In addition to the risk of drowning, spinal fractures due to trauma may also occur as a result of jumping into water.

**Keywords:** Drowning, drowning, first aid



### Suda Boğulma

Boğulma, vücuttaki dokulara yeterli oksijen gitmemesi sonucu dokularda bozulma meydana gelmesidir. Boğulma, tüm yaralanmaya bağlı ölümlerin %7'sini oluşturan, dünya çapında kasıtsız yaralanma ölümlerinin 3. önde gelen nedenidir. Dünya çapında tahmini 236.000 yıllık boğulma ölümlü vardır. Çocuklar, erkekler ve bireyler boğulma riski altındadır. En yüksek boğulma oranları 1-4 yaş arası çocuklar arasında olurken, bunu 5-9 yaş arası çocuklar takip etmektedir. Suda boğulmalarda, boğulma sırasında nefes borusu girişinin kasılmasına (laringospazm) bağlı olarak çok az miktarda su akciğerlere girer. Suyun altında kalan kurban ilk olarak nefesini tutmaya çalışır. Kurbanın havayolu suyun yüzeyinin altındayken nefes almaya çalışıldığında istemsiz bir laringospazm periyodu gelişir. Bu sırada kurban nefes alamaz, oksijen tükenmesine ve karbondioksit tutulmasına neden olur. Kandaki oksijen daha da düşünce, laringospazm çözülür ve kurban nefes alır. Suyun aspire edilmesiyle akciğerlere su dolar ve daha fazla hipoksemi olur. Kurbanların yaklaşık %10-15'inde, kalp ve solunum çabaları durana kadar sıkı laringospazm devam eder. Bu kurbanların akciğerlerinde su bulunmaz (kuru boğulma). Suda boğulanlarda özellikle soğuk havalarda 20-30 dakika geçse bile yapay solunum ve kalp mesajına başlanmalıdır. Suda boğulmalarda, ağızdan ağıza ya da ağızdan burna solunumun suda yaptırılması mümkündür, kurtarıcı tecrübeliyse su içerisinde başlanmalıdır. Derin sularda ve kurtarıcı tecrübesizse kazazede su dışına çıkarıldıktan sonra yapılmalıdır. Suya atlama sonucu, boğulma riskinin yanı sıra travmaya bağlı omurga



kırıkları da görülebilir. Bu nedenle suda, başın çok fazla arkaya itilmemesi gereklidir.<sup>1-3</sup>

Boğulmalarda genel belirtiler şunlardır:<sup>1-3</sup>

- Nefes almada güçlük,
- Gürültülü, hızlı ve derin solunum,
- Ağızda balgam toplanması ve köpüklenme,
- Yüzde, dudaklarda ve tırnaklarda morarma,
- Genel sıkıntı hali, cevaplarda isabetsizlik ve kararsızlık,
- Bayılma.

### Boğulmalarda ilk yardım

Boğulmalarda aşağıdaki ilk yardım uygulamaları yapılmalıdır:<sup>1-3</sup>

- Çevre güvenliği sağlanmalıdır.
- Sakin kalması sağlanmalıdır.
- İltiyardımcıyı da suyun dibine çekebileceği için kurban telaşlı ve ajite ise yanına yaklaşılmamalıdır.
- Bir çubuk, can simidi ya da ip gibi yardımcı malzemelerle ulaşılmaya çalışılmalıdır.
- Bir kayık ya da sandalla yaklaşılmalıdır.
- Kurbanın bilinci açıksa suda müdahale edilmemelidir.
- Kurbanda boyun yaralanması varmış gibi dikkatli hareket edilmelidir.
- Bilinç kontrolü yapılır.
- Kurtarma nefesleri suda verilebilir, onun dışında tüm uygulamalar su dışında yapılmalıdır.
- Sudan çıkarılır.
- Hastanın yaşamsal bulguları değerlendirilir.
- Temel yaşam desteği sağlanır.
- Derhal tıbbi yardım istenir (112).
- 112 gelene kadar yaşam bulguları takip edilir.

### UNUTMA

En yüksek boğulma oranları 1-4 yaş arası çocuklar arasındadır. Boğulmayı önlemek için yüzme havuzları ve jakuziler çitle çevrili ve kapısı kilitli olmalıdır.

Çocuk havuzları, küvetler, jakuziler ve lavabolar her kullanımdan sonra hemen boşaltılır.

Kullanılmadığı zamanlarda klozet kapakları kapalı tutulur.

Havuzda ve denizde boğulmada kurban telaşlı ve ajite ise ilkyardımcıyı da suyun dibine çekebileceği için su içinde yanına yaklaşılmamalıdır. Bir çubuk, can simidi ya da ip gibi yardımcı malzemelerle ulaşılmaya çalışılmalıdır.

Suda boğulmada yutulan su çıkarılmaya çalışılmaz, temel yaşam desteğine başlanır.

Suda boğulanlarda 20-30 dakika geçse bile yapay solunum ve kalp mesajına başlanmalıdır.

Suya atlama sonucu, boğulma riskinin yanı sıra travmaya bağlı omurga kırıkları da olabileceğinden kazazedelere boyun kırığı şüphesi ile yaklaşılmalıdır.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

### Kaynaklar

1. WHO. *Drowning*. Erişim: 25 Aralık 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drowning>.
2. Cantwell GP. Drowning. Medscape. Erişim: 25 Aralık 2022. <https://emedicine.medscape.com/article/772753-overview#a3>.
3. Canada Red Cross. *Comprehensive guide for first aid&CPR*. Erişim: 10 E.kim 2022. [https://www.redcross.ca/crc/documents/comprehensive\\_guide\\_for\\_firstaidcpr\\_en.pdf](https://www.redcross.ca/crc/documents/comprehensive_guide_for_firstaidcpr_en.pdf).

# **BÖLÜM 20**

## **ZEHİRLENMELER**

## Zehirlenmeler

### Poisonings

#### BÖLÜM HAKKINDA

Zehirlenme, vücuda dışarıdan zehirli bir maddenin girmesi sonucu yaşamsal fonksiyonların bozulmasıdır. Vücuda giriş yollarına göre zehrin etkisi de farklılık gösterir. Kaza ile ya da bilerek olabilir. Zehirlenme vakalarının çoğu evde meydana gelir ve 5 yaşın altındaki çocuklar ve yaşlılar kaza sonucu zehirlenmede en yüksek riske sahiptir. Yaşlıların kendi kullandığı ilaçları yanlışlıkla fazla almaları, çocukların ise renkli şekerlere benzeyen renkli ilaçları almaları nedeniyle zehirlenmeye maruz kaldıkları tespit edilmiştir. Çocukların ve yaşlıların bulunduğu alanlarda açık alanlarda ilaçlar ve temizlik maddeleri gibi kimyasallar bırakılmamalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Zehirlenmeler, karbonmonoksit zehirlenmeleri, ilk yardım

#### ABOUT the CHAPTER

Poisoning is the disruption of vital functions as a result of the entry of a poisonous substance into the body from outside. The effect of the poison varies depending on the way it enters the body. It could be by accident or on purpose. Most poisoning cases occur at home, and children under 5 and the elderly are at the highest risk of accidental poisoning. It has been determined that elderly people are exposed to poisoning due to accidentally taking too much of their own medicines, and children are exposed to poisoning due to taking colored medicines that resemble colored candies. Chemicals such as medicines and cleaning agents should not be left in open areas where children and the elderly are present.

**Keywords:** Poisonings, carbon monoxide poisoning, first aid

## Zehirlenmeler

Zehirlenme, vücuda dışarıdan zehirli bir maddenin girmesi sonucu yaşamsal fonksiyonların bozulmasıdır. Kaza ile ya da bilerek olabilir. Zehirlenme vakalarının çoğu evde meydana gelir ve 5 yaşın altındaki çocuklar kaza sonucu zehirlenmede en yüksek riske sahiptir. Ülkemizde bir hastanenin çocuk acil servisine zehirlenme nedeniyle başvuranlarla ilgili bir çalışmada vakaların çoğunluğu (%73,3) kazara zehirlenmişlerdi. Zehirlenmeye en sık neden olan etkenler; ilaçlar (%48,3), korozif madde alımı (%23,1) ve karbonmonoksit (CO) zehirlenmesi (%12,5) olmuş. Amerika Birleşik Devletleri'nde zehirlenmelerin %91'i evde meydana gelmiş. Zehirlenme nedeniyle hastaneye yatırılan çocukların %45'ini tıbbi maddeler, geri kalanını ise tıbbi olmayan maddeler oluşturmuş. <sup>1-7</sup>

Amerika Birleşik Devletlerinde bu maruziyetlerin %60,3'ü 5 yaşın altındaki çocuklardan oluşmuş. En yaygın kullanılan farmasötik aromalı çiğnenebilir vitaminlerdi (%14,1). İlaçlardan sonra en sık rapor edilen maruziyetleri "temizleyiciler, cilalayıcılar" ve bitkiler olmuştur. 65 yaş üstü zehirlenme vakalarının araştırıldığı bir çalışmada maruziyetin çoğunlukla ev ürünleri olduğu bildirilmiştir. Evdeki maruziyetin %74'ünü ilaçlar oluştururken bunların %71'inde ilaçların yanlışlıkla alındığı tespit edilmiş. Vücuda giriş yollarına göre zehrin etkisi de farklılık gösterir. Hemen hemen tüm zehirlenmelerde genel sistemik belirtiler görülmekle beraber zehir hangi yoldan alınmışsa o sistemde daha fazla belirti görülür.<sup>1-7</sup>

### Solunum Yoluyla Zehirlenmeler

Zehirli gazların solunum yolu ile alınmasıyla oluşur. Banyo ve mutfaklarda kullanılan tüpler, şofbenler, kombiler, soba ve ocaklardan sızan gazlar (karbon monoksit ve bütan gazlar), lağım çukurlarında olan metan ve hidrojen sülfür gazları, fabrikalarda olan gazlar, havuz hijyeninde kullanılan klor, yapıştırıcılar, boyalar, evlerde kullanılan temizlik



maddeleri solunum yoluyla zehirlenme yapabilir. Solunum yoluyla zehirlenmede nefes darlığı, solunum durması, baş ağrısı, baş dönmesi, kulak çınlaması, ciltte renk değişikliği, bilinç bozukluğu ve sistemik belirtiler görülebilir.<sup>1-7</sup>

### Karbonmonoksit (CO) Zehirlenmesi

Karbonmonoksit, egzoz gazları, gazlı ve kömürlü ısıtıcılar, mangal kömürleri, sobalar, kuyular ve derin çukurlarda bulunan renksiz, kokusuz, havadan hafif zehirli bir gazdır. Karbonmonoksit zehirlenmelerinin en önemli etkisi kanımızda oksijen taşımakla görevli hemoglobine bağlanma kapasitesinin oksijenden 280 kat fazla olmasıdır. Bunun sonucunda ortamda oksijen olsa bile bağlanacak yer kalmadığı için kanda oksijen konsantrasyonu düşer. Karbonmonoksit zehirlenmelerinde hafif baş ağrısından ölüme kadar giden şiddette olabilir. CO bulunan ortamda kalış süresi ne kadar uzun olursa, solunan CO miktarı o kadar çok ve hastadaki bulgular o kadar şiddetli olur. Başlangıç belirtileri baş ağrısı, bulantı, halsizlik ve yorgunluk olurken, en yaygın belirti baş ağrısıdır. Huzursuzluk, grip benzeri belirtiler, kusma, baş dönmesi, karıncalanma, göğüs ağrısı, çarpıntı, tansiyon düşüklüğü, koma, solunum durması, kalp durması ve cilt ve tırnaklarda kısa süreli kiraz kırmızısı renk değişimi görülebilir.<sup>1-7</sup>

### Sindirim Yoluyla Zehirlenmeler

En sık rastlanan zehirlenme yoludur. Genellikle ev ya da bahçede kullanılan kimyasal tarım ilaçları ve temizlik maddeleri, piller, zehirli mantarlar, bozuk besinler, ilaç ve aşırı alkol alımı sonucu görülür. Sindirim yoluyla zehirlenmelerde ağız-boğaz yanıkları, bulantı, kusma, karın ağrısı, gaz, şişkinlik, ishal ve diğer sistemik belirtiler görülebilir.<sup>1-7</sup>

### Cilt Yoluyla Zehirlenmeler

Böcek sokmaları, hayvan ısırıkları, ilaç enjeksiyonları, saç boyaları, zirai ilaçlar gibi zehirli maddelerin deriden emilmesi sonucu görülebilir. Cilt yoluyla zehirlenmelerde ciltte kızarıklık, kaşıntı, 1.dereceden 3.dereceye kadar değişen yanık belirtiler ve diğer sistemik belirtiler görülebilir.<sup>1-7</sup>

### Göz Yoluyla Zehirlenmeler

Kimyasal maddelerin göze teması, göz ilaçlarının aşırı kullanılması sonucu görülebilir. Göz yoluyla zehirlenmelerde gözde kızarıklık, ağrı, yanma hissi, görme bozukluğu, göz kapaklarında şişlik ve diğer sistemik belirtiler görülebilir.<sup>1-7</sup>

### Sinir Sistemi Zehirlenmeleri

Yılan sokmaları, kimyasallar ve ilaçlar. Sinir sistemi zehirlenmelerinde bilinç bozukluğu ve kaybı, nöbet geçirme, dengesizlik, baş dönmesi, kaslarda ağrı ve kasılma, şok belirtileri ve diğer sistemik belirtiler görülebilir.<sup>1-7</sup>

### Dolaşım Sistemi Zehirlenmeleri

Yılan sokmaları, kimyasallar, enjeksiyonlar ve ilaçlar. Dolaşım yoluyla zehirlenmelerinde nabız bozukluğu (iritim bozuklukları), baş ağrısı, baş dönmesi, soğuk terleme, kanamalar, kalp durması ve diğer sistemik belirtiler görülebilir.<sup>1-7</sup>

### Zehirlenmelerde Genel İlk Yardım

Zehirlenmelerde aşağıdaki genel ilk yardım uygulamaları yapılır.<sup>1-7</sup>

- İlk yardımcı tarafından kendisinin, hastanın ve çevrenin güvenliği sağlanır.
- İlk yardımcının hastaya dokunması gerekiyor ise eline koruyucu bir eldiven ve kıyafet giyilmelidir (hastanın üzerinde kimyasal madde olma olasılığı vardır).
- Solunum yoluyla zehirlenme şüphesi veya ortamda duman var ise ilk yardımcı ağızını ve burnunu maske veya ıslak bez ile kapatmalıdır.
- Zehirlenmeye neden olan madde araştırılır ve ortamdan uzaklaştırılır.
- Zehirlenen hasta olay yerinden (banyo ve diğer kapalı alanlardan) hızla uzaklaştırılarak daha güvenli ve temiz havanın olduğu açık bir alana alınır.
- Gaz ve patlama olasılığı düşünülerek elektrik prizleri ve elektrik anahtarları ışıkları açmak için kullanılmamalıdır.
- Hastanın yaşamsal bulguları kontrol edilir (A,B,C).
- Hastanın üzerindeki kirli elbiseler çıkarılır, bir torbaya alınır ve ağızı bağlanır.
- 112 ambulans yardımı istenir.
- Hastanın bilinci yerinde ise sabun ve su ile hızla 15- 20 dakika tüm vücut duşu (dekontaminasyon-arındırma) alması sağlanır.
- Gözle olan bulaşlarda göz 20-30 dakika boyunca yıkanmalıdır.
- Temiz kıyafetler giydirilir.
- Rahat nefes alabileceği yarı oturur pozisyonda oturtulması sağlanır.
- Hasta kusturulmaya çalışılmaz (özellikle kimyasal maddelerin alındığı durumlarda hasta asla kusturulmaz).
- Bilinç kaybı varsa koma pozisyonu verilir.
- 112 gelene kadar bilinç, yaşam bulguları (A, B, C) yakından takip edilerek hastanın yanında beklenir.
- İlk yardımcı koruyucu kıyafet ve eldiven giymeden hastaya ya da hastanın atıklarına (salya, kusma gibi) temas etmişse hastanın işlemi biter bitmez kıyafetler çıkarılıp duş alınmalıdır.
- Zehirlenmeye neden olan madde biliniyor ise 112 personeline teslim edilmelidir (hem adli açıdan araştırılmak hem de zehirlenmeye neden olan maddeye yönelik antidot tedavisinin araştırılması için).
- Zehirlenmeye neden olan kimyasal madde toz ise duş almadan önce (duş sırasında vücut içine geçebilir) fırça ile kimyasal toz ortamdan uzaklaştırılmalıdır.



**UNUTMA**

Zehirlenmeden korunmak tedaviden daha kolaydır. (Bölüm 14, Resim 4-5)

Zehirlenme vakalarının çoğu evde meydana gelir.

Beş yaşın altındaki çocuklar ve yaşlılar kaza sonucu zehirlenmede en yüksek riske sahiptir.

Zehirlenmelerde genel sistemik belirtiler görülmekle beraber zehir hangi yoldan alınmışsa o sistemde daha fazla belirti görülür.

Kazazedenin ve ilkyardımcının güvenliği için zehirlenme ortamından ve zehir etkeninden hızla uzaklaşarak daha güvenli ortamda ilk yardım uygulanır.

Hasta kusturulmaya çalışılmaz (özellikle kimyasal maddelerin alındığı durumlarda hasta asla kusturulmaz).

Zehirlenmeye neden olan madde biliniyor ise 112 personeline teslim edilmelidir.

Kazazedenin elbiselerine bulaş varsa tamamen çıkarılır, vücudundan maddeyi uzaklaştırmak için yıkanır (dekontaminasyon).

Evlerde ilaçlar çocukların ulaşamayacağı kapalı ve yüksek dolaplarda (ecza dolaplarında) saklanmalıdır.

Kapalı yerlerdeki kimyasal maddeler özel depolama talimatlarına göre saklanmalıdır.

Evlerde temizlik maddeleri çocukların ulaşamayacağı kapalı dolaplarda ve üst raflarda saklanmalıdır.

Kimyasal tarım ilaçları çocukların ulaşamayacağı kapalı dolaplarda ve üst raflarda saklanmalıdır.

Temizlik maddeleri ya da tarım ilaçları kendi etiketli kutularında kullanılmalıdır (günlük kullanılan şişeler, bardaklar ya da yemek kaplarında saklanmamalıdır).

Banyo ya da mutfakta kullanılan gazlı tüp ya da şofbenlerin kurulumu, havalandırma ve baca sistemleri (bol hava girişi çıkışı olan) talimatlara göre sağlanmalı servis elemanları eşliğinde yerleştirilmeli ve kullanılmalıdır.

Kimyasal maddelerin imal edildiği, kullanıldığı iş yerlerinde (laboratuvarlar, fabrikalar) iş güvenliği kurallarına uygun havalandırma, depolama, kullanma ve duş sistemleri olmalı.

İş yerleri, okullar gibi toplu alanlarda iş güvenliği kurallarına uygun yangın güvenlik ve söndürme sistemleri, yangın tüpleri, yangın hortumları, yangın merdivenleri bulunmalıdır.

Okullarda ve kalabalık iş yerlerinde yangın ve tahliye tatbikatları yapılarak öğrenciler ve çalışanlar bu konularda eğitimi olmalıdır.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

**Kaynaklar**

1. Sahin S, Carman KB, Dinleyici EC. Acute poisoning in children; data of a pediatric emergency unit. Iran J Pediatr. 2011 Dec;21(4):479-84. PMID: 23056835; PMCID: PMC3446134.
2. Perspectives in Disease Prevention and Health Promotion Update: Childhood Poisonings -- United States. Erişim: 12 Aralık 2023. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00000496.htm>.
3. Poisoning among Young Children -- United States. Erişim: 12 Aralık 2023. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00000299.htm>.
4. Poisoning. International first aid and resuscitation guidelines 2016. 12 Aralık 2023. [https://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines\\_EN.pdf](https://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines_EN.pdf). Sayfa:50-
5. Poisoning: First aid. 12 Aralık 2023. <https://www.mayoclinic.org/first-aid/first-aid-poisoning/basics/art-20056657>.
6. Poisoning. 12 Aralık 2023 <https://www.nhs.uk/conditions/poisoning/>.
7. Rietjens SJ, van der Heijden JEM, de Lange DW. Poisoning in older adults: characterization of exposures reported to the Dutch Poisons Information Center, Clinical Toxicology. 2022; 60:11, 1240-1247.

# **BÖLÜM 21**

## **İLK YARDIM DOLABI, İLK YARDIM ÇANTASI MALZEMELERİ VE İLK YARDIM MALZEMELERİ YAPMAK**

# İlk Yardım Dolabı İlk Yardım Çantası Malzemeleri ve İlk Yardım Malzemeleri Yapmak

## *First Aid Cabinet, First Aid Kit Items and Making First Aid Supplies*

### BÖLÜM HAKKINDA

Kazalara bağlı acil olaylar sadece açık alanlarda değil kapalı alanlarda da en çok karşılaşılan sağlık olaylarıdır. Yaşlı ve çocuklarda ev ve okul kazaları daha çok görülürken orta yaş grubunda iş kazaları daha çok görülmektedir. Bununla beraber hem evlerde hem iş yerlerinde kronik hastalığı olan insanların sayısı oldukça fazladır. Maalesef ülkemizde her iş yerinde sağlık birimleri de yoktur. Bu nedenle hem evlerde ve hem iş yerlerinde ilk yardım malzemelerinin ve basit acil yardım ilaçlarının bulunduğu ilk yardım dolapları bulundurulmalıdır. İlk yardım çanta ya da dolabında bulunan ilk yardım malzemeleriyle ilk yardım uygulaması yapılabilir. Bununla beraber olay yerinde bulunan malzemelerle de ilk yardım malzemeleri yapılarak ilk yardım uygulaması yapılabilir.

**Anahtar kelimeler:** İlk yardım dolabı, ilk yardım çantası, ilk yardım malzemeleri

### ABOUT the CHAPTER

Accident-related emergencies are the most common health events not only in open areas but also in closed areas. While home and school accidents are more common in the elderly and children, work accidents are more common in the middle age group. However, the number of people with chronic diseases is quite high both at home and at work. Unfortunately, not every workplace in our country has health units. For this reason, first aid cabinets containing first aid supplies and simple emergency medicines should be kept in both homes and workplaces. First aid can be administered with the first aid materials in the first aid kit or cabinet. In addition, first aid can be administered by making first aid materials with the materials found at the scene.

**Keywords:** First aid cabinet, first aid kit, first aid supplies



## İlk Yardım Dolabı ve İlk Yardım Çantası Malzemeleri

İlk yardım olay yerindeki malzemelerle yapılan ilaçsız ve hayat kurtarıcı uygulamalardır. Bununla beraber ilkyardımcının elinde uygun sayıda ve kalitede ne kadar medikal malzeme olursa hastaya o kadar yardımcı olabilir. Bu nedenle evlerde, okullarda ve toplu yaşanan yerlerde mutlaka ilk yardım malzemelerinin içinde olduğu bir ilk yardım çantası ya da dolabı mutlaka oluşturulmalıdır. İlk yardım çantası ya da dolabında bulundurulması gereken ilk yardım malzemeleri aşağıda belirtilmiştir:<sup>1-4</sup> (Resim 1)

- Çantanın içindekilerin listesi ve son kullanma tarihleri
- Acil durum telefon numaraları
- Not defteri
- Gazlı bez
- Kan durdurucu bez
- Flaster
- Büyük sargı
- Üçgen sargı
- Yara bandı
- Buz torbası
- Sıcak ve soğuk su torbası
- İlk yardım cep kitabı
- Hayatta kalma battaniyesi
- Kalem



- Lateks eldivenler
- Poşet
- Makas
- Çengelli iğne
- Cımbız
- Maske
- Otomatik turnike
- Antiseptik solüsyon
- Yanık örtüsü
- Hidrofil pamuk

**Resim 1A-B.** Evlerde, okullarda ve iş yerlerinde mutlaka ilk yardım çantası (A) veya ecza dolabı (B) bulundurulmalıdır.



### İlk Yardım Malzemeleri Yapmak ve Uygulamak

İlk yardım malzemeleri bulunmayan yerlerde ilkyardımcı tarafından çevrede bulunan başka eşya ve malzemelerden yararlanılarak hastalara yardım edilebilir.<sup>1-4</sup>

#### Kol - Boyun Askısı Yapmak

Boyun kol askıları kırık ya da ağrı el ve kolaların geçici sabitlenmesi amacıyla uygulanan yöntemlerdir. Bunun için özel üretilmiş kol boyun askılarından yararlanılabilir. Ancak olay yerinde elimizdeki olanaklarla da kol boyun askısı farklı yöntemlerle yapılabilir. (Resim 2)

- Üçgen bandajın tabanının bir ucu dirsek tarafında diğer ucu

ayak tarafında ve tepesi sağlam omuz tarafında olacak şekilde kırık ya da sabitlenmesi gereken kol sargının üzerinde kalacak şekilde gövdeye yaslanır.

- Üçgen sargının ayak tarafında alan taban ucu, hastanın kolunu sardıktan sonra boynun arkasından geçirilerek boynun diğer tarafındaki üçgen sargının tepesindeki sargı ucuyla birleştirilerek düğümlenir.
- Dirsek tarafında boşta bırakılan diğer ucu bir çatal iğneyle bandaja tutturulur. Bandajla sarılmış kırık ya da yaralı kol göğüs bölgesine gövdeye yaslandırılır.
- Kolu ve göğsü içine alacak şekilde sargı sırta çevresinden dolanarak kol vücuda sabitlenir.

#### Elbise ve Aksesuarlardan Kol Boyun Askısı Yapmak

Mont, ceket, gömlek, kazak ya da kemer gibi elbise ve aksesuarlarından kol boyun askısı yapılabilir. (Resim 3)

- Kırık şüphesi olan kol pantolon ya da elbise kemerleri kullanılarak boyna asılabilir.
- Hastanın kazağı ya da tişörtü alttan kıvrılarak kol içine alarak sabitlenebilir.
- Hastanın kendi giydiği gömlek ya da ceketlerin alt düğmeleri kapalıyken üst düğmelerinin açıklığındaki alandan içeri sokularak yapılabilir.
- Hastanın üzerindeki ceket, gömlek ve kazak gibi kıyafetler alt uçlarından kıvrılarak içine yerleştirilen kol ve elle birlikte üst taraftaki bölgeye düğme ya da çengelli iğne gibi malzemelerle tutturularak yapılabilir.

#### Üçgen Bandaj Yapmak ve Uygulamak

İlk yardım çantasındaki üçgen bandajdan ya da etraftaki diğer bez parçalarından yararlanılarak yapılabilir. Üçgen bandaj için elde var olan eşarp, türban ya da çarşaftan yararlanılabilir. Üçgen bandaj uygulaması vücuttaki farklı bölgelere farklı yapılabilir.

- Kare bez iki ucundan birleştirilerek üçgen elde edilir.
- Üçgen bezin tepesi tabanına doğru getirilip yerleştirilir.
- Sonra bir ya da iki kez daha bunun üzerine katlanarak istenilen genişlikte bir sargı bezi elde edilmiş olur.

#### Ele Üçgen Bandaj Uygulamak

El, el bileği ya da parmak kırık, incinme ya da yaralarında ele aşağıdaki gibi üçgen bandaj yapılabilir: (Resim 4)

- Üçgen sargı düz zemine serilir.
- Parmaklar, üçgenin tepesine gelecek şekilde el üçgen sargının üzerine yerleştirilir.
- Üçgenin tepesi bileğe doğru katlanır.
- Elin sırtında, üçgenin uçları karşı karşıya getirilerek çaprazlanır ve bilek seviyesinde düğümlenir.

#### Ayağa Üçgen Bandaj Uygulamak

Ayak, ayak bileği ya da parmak kırık, burkulma ya da yaralarında ayağa aşağıdaki gibi üçgen bandaj yapılabilir: (Resim 5)

- Üçgen sargı düz zemine serilir.
- Ayak, üçgenin üzerine düz olarak, parmaklar üçgenin tepesine bakacak şekilde yerleştirilir.

- Üçgen bandajın tepesini ayağın üzerinde çaprazlayacak şekilde öne doğru getirilerek iki ucu ayak bileği çevresinde düğümlenir.

#### Dize Üçgen Bandaj Uygulamak

Diz ve diz kapağı kırık ve ağrılarında dize aşağıdaki gibi üçgen bandaj yapılabilir: (Resim 6)

- Üçgenin tabanı dizin 3-4 parmak altında ve ucu dizin üzerine gelecek şekilde yerleştirilir.
- Dizın arkasında sargının uçları çaprazlanır.
- Dizın üstüne alınan sargının uçları diz üstünde düğümlenir.

#### Kalçaya Üçgen Bandaj Uygulamak

Kalça kırık ve yaralanmalarında kalçaya aşağıdaki gibi üçgen bandaj yapılabilir: (Resim 7)

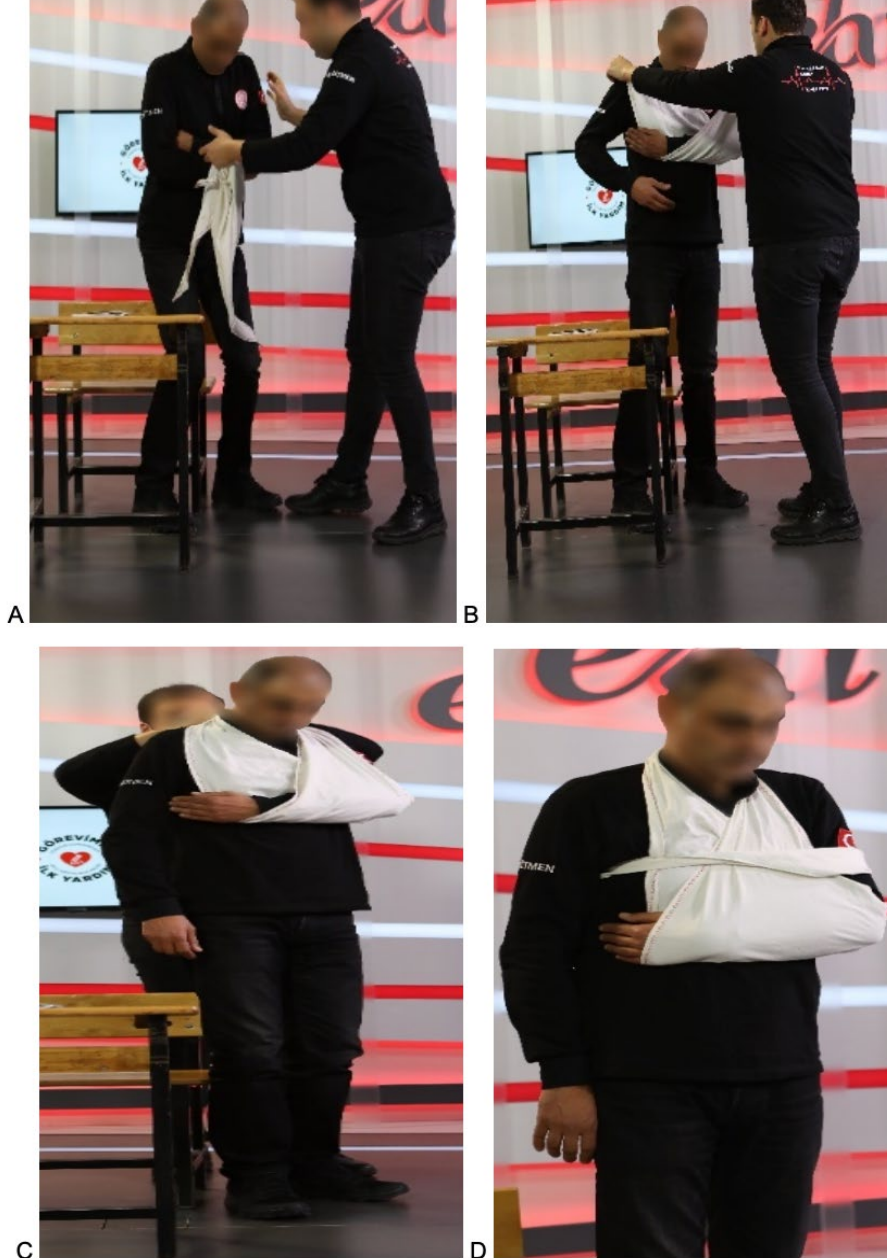
- Üçgenin tepesi baş tarafına tabanları ayak tarafına doğru yaklaştırılır.
- Üçgenin tabanı uyluğun alt kısmının etrafında düğümlenir, tepesi ise belin etrafını saran bir kemer ya da beze bağlanarak sabitlenir.

#### Göğüse Üçgen Bandaj Uygulamak

Göğüs, kaburga yaralanmasında göğüse aşağıdaki gibi üçgen bandaj yapılabilir:(Resim 8)

- Üçgenin tepesi omuza yerleştirilir.
- Tabanlarındaki uçlar göğsü sararak sırt tarafında düğümlenir.
- Bu düğüm ile üçgenin tepesi, bir başka bez ya da kemer kullanılarak birbirine yaklaştırılarak bağlanır.

Resim 2A-D Üçgen bandajla kol boyun askısı uygulanması. Üçgen bandaj için elde var olan eşarp, türban ya da çarşaftan yararlanılabilir



**Resim 3A-D** Kırık kol bir pantolon kemeri ile boyna asılabilir (A), Hastanın kazağı ya da tişörtü alttan kıvrılarak kol içine alarak sabitlenebilir (B), Kırık kol mont, ceket ya da gömlek düğmeleri ya da fermuar arasında sabitlenebilir (C), Mont veya ceket alt uçlarından kıvrılarak kol sabitlenebilir (D).



**Resim 4A-B** Elde üçgen bandaj uygulanması



**Resim 6.** Dize üçgen bandaj uygulanması.



**Resim 5A-C** Ayağa üçgen bandaj uygulanması (A-C).



Resim 7A-C. Kalçada üçgen bandaj uygulanması.



Resim 8A-B. Göğüste üçgen bandaj uygulanması.



#### UNUTMA

İlk yardım çantası ve ecza dolabı her evde, her okulda, her işyerinde olmalıdır.

Belirli aralıklarla kontrol edilmelidir.

Çocukların ulaşamayacağı kilitli çantalar ve dolaplar olmalıdır.

İlk yardım hasta ya da yaralının hayatını kurtarmak için olay yerinde

ve olay yerindeki malzemelerle yapılan ilaçsız uygulamalardır.

Hasta ya da yaralının çevresinde bulunan her malzeme ilk yardım malzemesi olarak kullanılabilir.

Kullanılacak ilk yardım malzemeleri hasta ya da yaralıya zarar vermemelidir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that she has no competing interest.

#### Kaynaklar

1. Make a first aid kit. Erişim: 10 Ekim 2023. <https://www.redcross.org/get-help/how-to-prepare-for-emergencies/anatomy-of-a-first-aid-kit.html>
2. Must-Haves for Your First-Aid Kit. Erişim: 10 Ekim 2023. <https://blogs.cdc.gov/publichealthmatters/2021/05/first-aid-kits/>
3. İnan H F, Zülfinaz K, Kubilay İ. Erişim: 10 Ekim 2022. Temel İlk Yardım Uygulamaları Eğitim Kitabı. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü İlk Yardım ve Acil Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı, 2011, Ankara. <https://www.ilkyardim.org.tr/dokumanlar/Saglik-Bakanligi-Ilk-Yardim.pdf>.
4. Canada Red Cross Comprehensive guide for first aid&CPR.. Erişim: 10 E.kim 2022. [https://www.redcross.ca/crc/documents/comprehensive\\_guide\\_for\\_firstaidcpr\\_en.pdf](https://www.redcross.ca/crc/documents/comprehensive_guide_for_firstaidcpr_en.pdf)

**iUC**  
UNIVERSITY  
PRESS