

# ÇOCUKLARDA BOĞULMALAR

Dr. Şenol ARDIÇ

## Epidemiyoloji

Boğulma ölümlü (fatal drowning) ya da ölümlü olmayan boğulma (near-drowning/ boğula yazma) olarak literatürde tariflenir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2014 verilerine göre tüm dünyada, boğulma ilk on ölüm nedeni arasındadır. Dünya genelinde her gün 40'ın üzerinde çocuk

boğulma nedeniyle ölmektedir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde, kasıt olmadan gerçekleşen ölümler arasında altıncı sırada yer almaktadır. En sık 5 yaş altında görülmektedir. 1-14 yaş arasındaki tüm yaralanmalara bağlı ölümlerin birinci nedenidir (Tablo 1). Erkeklerde kızlara göre 2 kat daha fazla görülmektedir.

**Tablo 1.** Yaralanma nedeniyle oluşan ölümlerin en sık on nedeni (ABD verileri)

Sıralama	<1 yaş	1-4 yaş	5-9 yaş	10-14 yaş
1	Kasıtsız havasız kalma	Kasıtsız suda boğulma	Kasıtsız motorlu taşıt kazası	Kasıtsız motorlu taşıt kazası
2	Nonspesifik homisid	Kasıtsız motorlu taşıt kazaları	Kasıtsız suda boğulma	Suicid boğulma
3	Diğer spesifik homisid nedenler	Nonspesifik homisid	Kasıtsız ateş/yanık	Suicid yangın
4	Kasıtsız motorlu taşıt kazaları	Tanımlanamayan havasız kalma	Homicid yangın	Homicid yangın
5	Tanımlanamayan havasız kalma	Kasıtsız ateş/yanık	Kasıtsız kara nakil araçları	Kasıtsız suda boğulma
6	Kasıtsız suda boğulma	Kasıtsız yaya	Tanımlanamayan havasız kalma	Kasıt olmadan ateş/ateş
7	Homisid boğulma	Diğer spesifik homisid nedenler	Kasıtsız doğal/ çevresel	Kasıtsız kara nakil araçları
8	Kasıtsız doğal/ çevresel	Homicid yangın	Kasıtsız yaya	Kasıtsız havasız kalma
9	Tanımlanmamış ve nonspesifik	Kasıtsız çarpma	Kasıtsız çarpma	Kasıtsız zehirlenme
10	Kasıtsız ateş/ ateş	Kasıtsız doğal/ çevresel	Kasıtsız yangın	Homicid delici kesici alet yaralanması

namaz; bu evrede bolca su yutulur. Vücuda O<sub>2</sub> alınamaması sonucu hipoksi, CO<sub>2</sub> atılamamasına bağlı olarak hiperkapni ve dokunun O<sub>2</sub> kullanamaması, CO<sub>2</sub>'nin birikmesi sonucu asidoz gelişir. Hiperkapninin solunum merkezini uyarması onucunda solunum hareketleri başlar, ancak laringospazm nedeniyle trakea girişi kapanır ve hava geçişi olmaz. Hipoksi ağırlaştıkça dokular fonksiyonlarını sürdürmez hale gelir ve kapalı olan vokal kordlar açılır; laringospazmın açılması ile solunum hareketlerine bağlı olarak trakeadan içeriye sıvı girer. Akciğerlerde gaz değişiminin yapılamaması hipoksiyi daha da arttırır. Kalp ritmi yavaşlar ve bradikardi gelişir (kalp hızının 60 atım/dak'nın altına düşmesi). Asfiksinin ortaya çıkması ile kardiyak arrest gelişir ve ölüme neden olur.

Güncel CPR uygulamalarında boğulma ilk yardım önerileri (2015 AHA)

1. Müdahale için ortam güvenliği sağlanır, boğulma nedeni ortadan kaldırılır (olay yerinde uzaklaştırma)
2. Sırt üstü yatış pozisyonuna alınır, bilinç ve solunum kontrolü yapılır
3. Hastanın yaşamsal bulguları değerlendirilir (iç çekme, nabız kontrolü, yabancı cisim şüphesi?)
4. Yaşamsal bulguları normal olan kişiler recovery (kurtarma pozisyonuna; sağ-sol yan) alınır.
5. Temel yaşam desteği sağlanır
6. Arrest kabul edilen vaka önce 5 kurtarıcı soluk verilir, 5 tam tur CPR uygulanıp 112' haber verilir; ikinci kurtarıcı varsa müdahale ile eş zamanlı 112'ye bilgi verilebilir.
7. Yabancı cisim şüphesi varsa; Hastaya sorun: "Boğuluyor musunuz?"
8. Ses çıkaramıyorsa: Heimlich manevrası uygulayın, veya her iki skapula arasına sertçe el ayasıyla beş (5) kez hafif sertlikte vurun, şayet bilinç kapanırsa KPR'ye başlayın (nabız muayenesine gerek yok)
9. Derhal tıbbi yardım istenir (112)
10. Yaşam bulguları izlenir

### Kaynaklar

American Heart Association (AHA) Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, 2015.

Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control; <https://www.cdc.gov/injury/wisqars/leadingcauses.html>

Global report on drowning preventing a leading killer, 2014 WHO, Spain.

[http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/global\\_report\\_drowning/final\\_report\\_full\\_web.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/global_report_drowning/final_report_full_web.pdf),

Lavelle JM1, Shaw KN, Seidl T, Ludwig S. Ten-year review of pediatric bathtub near-drownings: evaluation for child abuse and neglect. *Ann Emerg Med.* 1995 Mar;25(3):344-8

Salomez F, Vincent JL. Drowning: a review of epidemiology, pathophysiology, treatment and prevention. *Resuscitation* 2004;63:261-8.