

ÇİĞDA ARAMA KURTARMA ve TIBBİ BAKIM

Editörler

Prof. Dr. Abdülkadir GÜNDÜZ

Prof. Dr. İsmail TAYFUR

Dr. Öğr. Üyesi Enes BULUT

Hipokrat
Yayınclık

© 2026 ıda Arama Kurtarma ve Tıbbi Bakım

ISBN: 978-625-6169-70-8

Tüm hakları saklıdır. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası gereği; bu kitabın basım, yayın ve satış hakları Hipokrat Yayınevi'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bölümler içinde kullanılan resim ve bilgilerin sorumluluğu o bölümün yazar(lar)ına aittir.

Editörler

Prof. Dr. Abdülkadir GÜNDÜZ

Prof. Dr. İsmail TAYFUR

Dr. Öğr. Üyesi Enes BULUT

Yayıncı

Hipokrat Yayınevi

Grafik-Tasarım

Gonca Arslan

Baskı - Cilt

Vadi Grafik Tasarım ve Reklamcılık Ltd. Şti.

İvedik Org. San. 1420. Cad. No: 58/1 Yenimahalle/Ankara

Tel: 0312 395 85 71 • Sertifika No: 47479

Hipokrat
Yayıncılık

Süleyman Sırrı Cad. No:16/2 Sıhhiye
Tel: (0312) 433 03 05 - 15 ANKARA
www.hipokratkitabevi.com



Önsöz



iii

Çığ afetleri; yüksek rakımlı bölgelerde meydana gelen; ani gelişimi, yıkıcı etkisi ve yüksek mortalite oranı ile dikkat çeken doğal afetlerdendir. Kar örtüsünün dengesinin bozulması sonucu oluşan bu afetler, saniyeler içerisinde geniş alanları etkileyerek yalnızca fiziksel çevrede değil, birey ve toplum sağlığı üzerinde de ağır ve kalıcı sonuçlar doğurabilmektedir. Çığ altında kalma; travmatik yaralanmalar, asfiksi, hipotermi, donma, çoklu organ hasarı ve uzun süreli immobilizasyona bağlı komplikasyonlar gibi ciddi sağlık sorunlarını beraberinde getirir. Bunun yanı sıra, olay sonrası gelişen psikolojik travmalar, stres bozuklukları ve sosyal etkilenmeler de afetin görünmeyen ancak derin izler bırakan boyutunu oluşturur. İklim değişikliği, düzensiz kar yağışları, sıcaklık dalgalanmaları, kontrolsüz yapılaşma ve bilinçsiz arazi kullanımı; çığ riskini artıran önemli faktörlerdir. “Çığda Arama Kurtarma ve Tıbbi Bakım” başlıklı bu eser; çığ afetlerinin tarihsel geçmişini ve terminolojisini, oluşum mekanizmalarını, risk faktörlerini ve önleyici stratejilerini ele almanın yanı sıra; olay anındaki arama kurtarma teknikleri, hipotermi yönetimi, travma yaklaşımı, sahada tıbbi uygulamaları, kırılğan grupların korunması ve afet sonrası fiziksel ve ruhsal rehabilitasyon süreçlerini kapsamlı biçimde incelemektedir. Bu kitap; güncel bilimsel veriler, saha deneyimleri ve afet yönetimi ilkeleri ışığında hazırlanmış olup; sağlık profesyonelleri, paramedikler, arama kurtarma ekipleri, afet ve kriz yönetimi uzmanları, akademisyenler için bütüncül bir rehber niteliği taşımayı hedeflemektedir. Afetlere hazırlıklı olmak, yalnızca teknik donanım değil; bilgi, koordinasyon, eğitim ve sürdürülebilir sağlık yönetimi anlayışı gerektirir. Bu kitabın, çığ afetlerine karşı bilimsel temelli, hızlı, etkili ve insani müdahale süreçlerinin geliştirilmesine katkı sunmasını temenni ediyoruz.

Saygılarımızla...

Editörler Hakkında



Prof. Dr. Abdülkadir GÜNDÜZ

Sayın Gündüz, Sakarya'nın Akyazı ilçesinde doğmuş, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden 1996 yılında tıp doktoru olarak mezun olmuştur. Belirli bir süre Pratisyen Hekim olarak görev yaptıktan ve askerlik hizmetini tamamladıktan sonra, 2000 yılında Karadeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimine başlamış ve 2004 yılında bu eğitimi tamamlamıştır. Uzmanlık eğitimi sonrasında 18 ay süreyle aynı bölümde öğretim görevlisi olarak görev yapmıştır. 2006 yılında Acil Tıp Anabilim Dalı'nda yardımcı doçent olarak akademik unvanını yükseltmiş, Nisan 2010'da doçent, Nisan 2015'te ise Acil Tıp Profesörü olarak atanmıştır. Halen Karadeniz Teknik Üniversitesi Farabi Hastanesi Başhekim Yardımcılığı görevini yürütmekte ve aynı zamanda Afet Tıbbı Doktora Programı Anabilim Dalı Başkanlığı görevini sürdürmektedir. Sayın Gündüz'ün çok sayıda kitap projesi, bildirisi ve ulusal ve uluslararası dergilerde yayınlanmış 180'den fazla ulusal ve uluslararası makalesi, editörlüğünü yaptığı 5 tane basılı kitabı bulunmaktadır.

Prof. Dr. İsmail TAYFUR

İstanbul'da doğan Sayın İsmail Tayfur, 1999 yılında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. Meslek hayatına 2000 yılında Pratisyen Hekim olarak başlayan Dr. Tayfur, 2007-2011 yılları arasında İstanbul Haydarpaşa Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde Acil Tıp uzmanlık eğitimini başarıyla tamamladı. İstanbul Kartal Yavuz Selim Devlet Hastanesi'nde, Acil Servis Sorumlu Uzman Hekimi olarak görev yapan Sn. Tayfur, daha sonra Yard. Doç. Dr. ünvanıyla Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Kurucu Başkanı olarak görev yaptı. 2015-2019 yılları arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği'nde Dr. Öğr. Üyesi olarak çalışan Dr. Tayfur, Mayıs 2020'de Doçent Doktor ünvanını aldı. Nisan 2025'te Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Afet Tıbbı Anabilim Dalı'nda Doktora eğitimini başarıyla tamamlayarak programın ilk mezunu olan Dr. Tayfur, Aralık 2025 tarihinde Profesörlüğe yükseltildi. Prof. Dr. Tayfur, halen Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği'nde İdari ve Eğitim Sorumlusu olarak görevini sürdürmektedir. Prof. Dr. Tayfur, Acil Tıp ve Afet tıbbı alanlarında ulusal ve uluslararası çalışmalar yürütmekte olup bu alanlarda uluslararası kuruluşlar tarafından desteklenen projeler gerçekleştirmektedir. Prof. Dr. Tayfur'un Afet Tıbbı ve Acil Tıp alanında önde gelen dergilerde yayımlanmış çok sayıda bilimsel makalesi, projesi ve 100'ün üzerinde akademik bildirisi bulunmaktadır.

**Dr. Öğr. Üyesi Enes BULUT**

Sayın Bulut, Trabzon'da doğmuş, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü'nden 2012 yılında mezun olmuştur. Lisans mezuniyeti sonrası 2012 yılında Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans öğrenimine başlamış ve 2015 yılında tamamlamıştır. Ardından 2015-2020 yılları arasında Hemşirelik Anabilim Dalı'nda doktora öğrenimini tamamlamıştır. 2023 yılında Afet Tıbbı Doktora Programı'nda öğrenimine başlayan Bulut'un öğrenimi devam etmektedir. Ayrıca yaklaşık bir yıl boyunca çocuk acil ve cerrahi yoğun bakım hemşireliği yapmıştır. Şu an Artvin Çoruh Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü'nde Bölüm Başkanlığı görevini yürütmektedir.

Katkıda Bulunanlar



vii

Editörler

Abdülkadir GÜNDÜZ, Prof. Dr.

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı
Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afet Tıbbı Anabilim Dalı Başkanı

İsmail TAYFUN, Prof. Dr.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü,
Acil Tıp Anabilim Dalı

Enes BULUT, Dr. Öğr. Üyesi

Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü

Yazarlar

Abdülkadir GÜNDÜZ, Prof. Dr.

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı

Abdul Samet ŞAHİN, Dr. Öğr. Üyesi

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Acil Tıp Anabilim Dalı

Ahmet GÜLENÇ, Doç. Dr.

Trabzon Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Tarih Bölümü

Bereket Bülent AYKER, Öğr. Gör.

Trabzon Üniversitesi, Şalpazarı Meslek Yüksekokulu,
Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü

Batuhan ÇAVUŞ, Dr.

Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi



Demet TURAN, Öğr. Gör.

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,
İlk ve Acil Yardım Programı

Demet SAĞLAM AYKUT, Prof. Dr.

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı

Enes BULUT, Dr. Öğr. Üyesi

Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü

Emre AYDIN, Öğr. Gör

Marmara Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,
Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

Emre DİLAVER, Uzm. Dr.

Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Emre TOSUN, Dr. Öğr. Üyesi

Kırklareli Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,
Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

Gamze TOPAL, Asist. Dr.

Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı

Halil AKINCI, Prof. Dr.

Artvin Çoruh Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü,
Kartografya Anabilim Dalı

Hasan Tahsin BOSTANCI, Dr. Öğr. Üyesi

Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi,
Harita Mühendisliği Bölümü, Kartografya Anabilim Dalı

İsmail TAYFUR, Prof. Dr.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü,
Acil Tıp Anabilim Dalı

Kader DEMİRÖZ ALTINTAŞ , Arş. Gör.

Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü

Kadir ÇAVUŞ, Dr. Öğr. Üyesi

Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,
İlk ve Acil Yardım Programı

Mehtap KILIÇ YILDIZ, Dr. Öğr. Üyesi

Ardahan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü

Mehmet EKİZ, Dr. Öğr. Üyesi

Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı

Meryem AKBULUT BAKIR, Öğr. Gör. Dr.

Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,
İlk ve Acil Yardım Programı

Perihan ŞİMŞEK, Doç. Dr.

Trabzon Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu,
Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü

İçindekiler

xi

Bölüm 1

Çığ Tarihçesi ve Terminolojisi 1

ENES BULUT • AHMET GÜLENC

Özet.....	1
Giriş.....	1
Çığların Meydana Gelme Nedenleri	2
Çığların Sınıflandırılması	3
Dünyada Meydana Gelen Bazı Çığ Olayları	4
Türkiye’de Meydana Gelen Bazı Çığ Olayları	5
Çığa Karşı Alınması Gereken Önlemler	11
Çığ Terminolojisi	12
Sonuç.....	14

Bölüm 2

Türkiye’nin Çığ Profili 17

MEHTAP KILIÇ YILDIZ

Özet.....	17
Giriş.....	17
Çığ Oluşumu	18
Çığ Türleri.....	19
Çığ Türleri ve Genel Özelliklerine İlişkin Ayırt Edici Unsurlar	23
Türkiye’de Çığın Mekânsal Dağılımı, Tarihsel Çığ Kayıtları ve Olay Profili.....	24
Sonuç	25

Bölüm 3

Çığ Oluşumunda Risk Faktörleri 29

KADER DEMİRÖZ ALTINTAŞ

Özet.....	29
Giriş.....	29
Çığ Oluşumu ve Risk Faktörleri	29
Çığ Oluşumunda Risk Faktörlerinin Azaltılması	32
Sonuç	35

**Bölüm 4****Çığ Duyarlılık Haritalarının Hazırlanmasında Kullanılan Parametreler ve Yöntemler 37****HALİL AKINCI • HASAN TAHSİN BOSTANCI**

Özet.....	37
Giriş.....	37
Çığ Duyarlılık Haritalarının Üretilmesinde Kullanılan Yöntemler	39
Çığ Duyarlılık Haritalarının Üretilmesinde Kullanılan Parametreler	42
Sonuç	46

Bölüm 5**Çığda Arama Kurtarma Teknikleri ve Faaliyet Planlaması..... 51****İSMAİL TAYFUR • PERİHAN ŞİMŞEK**

Özet.....	51
Giriş.....	51
Çığ Felaketlerinde Arama Kurtarma Operasyonları	52
Sonuç	59

Bölüm 6**Çığda Arama Kurtarma Personeli Eğitimi 63****MEHMET EKİZ • GAMZE TOPAL**

Özet.....	63
Giriş.....	64
Personel Seçimi ve Temel Gereklilikler	64
Çığda Arama Kurtarmaya Özgü Fiziksel ve Teknik Eğitim	65
Psikolojik ve Duygusal Hazırlık	66
Simülasyon ve Saha Uygulamaları	66
Sürekli Eğitim ve Sertifikasyon.....	67
Zorluklar ve Çözümler	67
Sonuç	68

Bölüm 7**Çığda Arama Kurtarmada Kullanılan Ekipmanlar 69****EMRE AYDIN**

Özet.....	69
Giriş.....	69

Çığ Güvenlik Donanımları.....	70
Çığ Arama Kurtarmada Kullanılan Ekipmanlar.....	72
Sonuç	77

Bölüm 8

Çığ Afetlerinde Olay Yerinde Triyaj ve Hasta Transportu Uygulamaları 81

ABDUL SAMET ŞAHİN

Özet.....	81
Giriş.....	81
Olay Yerinde Triyaj	82
Çığ Afetlerinde Triyaj Uygulamaları	83
Hasta ve Yaralıların Transportunda Temel İlkeler	86
Çığ Afetinde Transport Teknikleri ve Ekipmanları.....	87
Sonuç	90

Bölüm 9

Çığa Bağlı Hipotermi, Donmanın Tanı ve Tedavisi 93

BATUHAN ÇAVUŞ • KADİR ÇAVUŞ • MERYEM AKBULUT BAKIR

Özet.....	93
Giriş.....	93
Hipotermi.....	94
Soğuk Yaralanmaları	102
Sonuç	107

Bölüm 10

Çığ Afetlerine Bağlı Travmaların Tanı ve Tedavisi 109

EMRE DİLAVER

Özet.....	109
Giriş.....	109
Travmalar	110
Klinik Bulgular ve Tanı Süreçleri	111
Olay Yeri ve Kurtarma Sırasındaki Değerlendirme	112
Hastane Öncesi Tanı ve İzlem.....	115
Hastanede Tanı ve Teyit Süreci.....	116
Tedavi Yaklaşımları.....	117
Sonuç	123



Bölüm 11

Çığa Bağlı Boğulmanın Tanı ve Tedavisi 127

EMRE TOSUN • BEREKET BÜLENT AYKER

Özet.....	127
Giriş.....	127
Çığa Bağlı Boğulmaların Epidemiyolojisi	128
Çığa Bağlı Boğulmanın Patofizyolojisi	129
Çığ Kaynaklı Boğulmanın Tedavisi	132

Bölüm 12

Çığa Bağlı Organ Hasarının Tanı ve Tedavisi 143

ABDÜLKADİR GÜNDÜZ • DEMET TURAN

Özet.....	143
Giriş.....	143
Hipoksi ve Asfiksiye Bağlı Organ Hasarlarının Fizyopatolojisi.....	144
Fiziksel Travmaya Bağlı Organ Hasarları	149
Dolaşım Bozukluklarına Bağlı Organ Hasarları	151
Sonuç	153

Bölüm 13

Çığ Sonrası Afetzedelerde Görülen Psikolojik Sorunların Yönetimi 157

DEMET SAĞLAM AYKUT

Özet.....	157
Giriş.....	157
Çığ Afetlerinin Psikolojik Etkileri	158
Çığ Afetleri Sonrası Travmayla İlişkili Olası Ruhsal Sorunlar	159
Psikososyal Müdahaleler.....	160
Psikososyal Müdahale Yöntemleri	160
Sonuç	163