

YANGIN VE AFET TIBBİ

Editörler

Prof. Dr. Abdülkadir GÜNDÜZ

Doç. Dr. Perihan ŞİMŞEK

Dr. Öğr. Üyesi Galip USTA

© 2025 YANGIN VE AFET TIBBI

ISBN: 978-625-6169-42-5

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

Doç. Dr. Perihan ŞİMŞEK

Dr. Öğr. Üyesi Galip USTA

Yayıncı

Hipokrat Yayınevi

Grafik-Tasarım

Gonca ARSLAN

Baskı - Cilt

Ankara Özgür Matbaacılık Basım Yayın Dağ. San. Tic. A.Ş.

1250 Cadde No: 25 Ostim OSB Yenimahalle / Ankara

Hipokrat
Yayıncılık

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



Yangın olayları, tarih boyunca hem doğa hem de insan kaynaklı nedenlerle meydana gelmiş ve gelmeye devam etmektedir. Günümüzde küresel iklim değişikliği, çarpık kentleşme, yanlış arazi kullanımı ve çevresel bozulmalar, yangınların hem sıklığını hem de şiddetini belirgin şekilde artırmaktadır. Ortaya çıkan bu durum, yöneticilerin yeni stratejiler belirlemesini, sağlık tesisleri başta olmak üzere ilgili tesislerin dayanıklılığının artırılmasını ve yangın yönetiminde çağdaş yönetim modellerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Çünkü bu tür olaylar yalnızca fiziksel çevreyi değil, aynı zamanda toplum sağlığını da derinden etkilemektedir. Özellikle bu tür olayların afet boyutuna ulaşması, toplum sağlığını ve buna bağlı olarak sağlık hizmetlerinin sürekliliğini ciddi biçimde tehdit edebilmektedir. Bu nedenle, yangın olaylarına yalnızca kriz anına odaklanan bir yaklaşımla değil, aynı zamanda risk temelli ve bütüncül bir perspektifle yaklaşmak büyük önem taşımaktadır. Bu kitap, yangın olaylarını afet tıbbı bakış açısıyla ele almakta; güncel gelişmeler ışığında sağlık sistemlerinin hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerine yönelik stratejik bir değerlendirme sunmaktadır. Yangın olaylarının afet tıbbı bakış açısıyla ele alındığı bu eserin; sağlık profesyonelleri, afet yönetimi uzmanları, akademisyenler ve politika yapıcılar başta olmak üzere tüm paydaşlar için önemli bir rehber niteliğinde olacağı öngörülmektedir. Bu doğrultuda, kitabımızın ilgili tüm alanlara bilimsel düzeyde katkı sunmasını temenni ediyor; emeği geçen tüm yazarlara ve okuyuculara saygılarımızı sunuyoruz.

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 eğitime 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 Tıbbi Doktora Programı Anabilim Dalı Başkanlığı görevini sürdürmektedir. Sayın Gündüz'ün çok sayıda kitap projesi, bildirisi ve ulusal ve uluslararası dergilerde yayınlanmış 150'den fazla makalesi bulunmaktadır.

Doç . Dr. Perihan ŞİMŞEK

Sayın Şimşek, Trabzon Sağlık Yüksekokulu'ndan 2012 yılında birincilikle mezun oldu. Aynı yıl Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ) Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Programı'na kabul edildi. Ocak 2013'te acil servis hemşiresi olarak çalışmaya başlayan Dr. Şimşek, Nisan 2015'te yüksek lisansını tamamlayarak araştırma görevlisi unvanı ile Balıkesir Üniversitesi'ne atandı. Bu görevi sırasında KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı'nda doktora eğitime başladı ve bu eğitimi 2019 yılında tamamladı. Dr. Şimşek TÜBİTAK 2219 - Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Burs Programı kapsamında bir yıl süre ile (Temmuz 2022- Temmuz 2023) Hiroşima Üniversitesi Biyomedikal ve Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde Doktora sonrası araştırmacı olarak görev yapmıştır. 2025 tarihinde Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Bilim alanında Doçent ünvanı almaya hak kazanmıştır. Halen Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Afet Tıbbi Anabilim Dalı'nda doktora eğitimi sürdürmekte. Trabzon Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü'nde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır.

Dr. Öğr. Üyesi Galip USTA

Sayın Usta, Giresun'un Görele ilçesinde doğmuş ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Programı'ndan mezun olmuştur. Yüksek lisans ve doktora eğitimi Gümüşhane Üniversitesi Afet Yönetimi Anabilim Dalında tamamlamış olup, aynı üniversitede Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi alanında da tezsiz yüksek lisans yapmıştır. 2007 yılında Çanakkale 112 Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu'nda Acil Tıp Teknisyeni olarak göreve başlamış, 2011 yılında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne geçiş yapmıştır. Aynı yıl kurum değiştirerek Tekirdağ İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü'nde göreve başlamış, ardından Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Taşköprü Sağlık Meslek Lisesi'ne Acil Sağlık Hizmetleri Öğretmeni olarak atanmıştır. 2015-2019

yılları arasında Artvin oruh Üniversitesi Artvin Meslek Yüksekokulu ve Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'nda ğretim Görevlisi olarak görev yapmıştır. 2019 yılında Trabzon Üniversitesi Tonya Meslek Yüksekokulu'nda göreve başlamış ve hlen aynı niversitede Dr. Öğr. Üyesi olarak görevine devam etmektedir. Ayrıca, Karadeniz Teknik Üniversitesi Afet Tıbbı Anabilim Dalı'nda ikinci doktora eğitimine devam etmektedir. Sayın Usta'nın çok sayıda kitap projesi, bildirisi ile ulusal ve uluslararası dergilerde yayımlanmış makaleleri bulunmaktadır.

Katkıda Bulunanlar

vii

Editörler

Abdülkadir GÜNDÜZ, Prof. Dr.

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD.
Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afet Tıbbı AD. Başkanı

Perihan ŞİMŞEK, Doç. Dr.

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

Galip USTA, Dr. Öğr. Üyesi

Trabzon Üniversitesi, Tonya Meslek Yüksekokulu,
İlk ve Acil Yardım Programı

Yazarlar

Abdülkadir GÜNDÜZ, Prof. Dr.

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD.

Ahmet Kağan ÖZKAYA, Doç. Dr.

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Acil Tıp AD.

Alime GÜLERYÜZ, Öğr. Gör.

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

Ayşe Şükran KARAGÖZ

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afet Tıbbı Anabilim Dalı

Burçe Serra KOÇKAN PAMUK, Uzm. Dr.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği

Demet TURAN, Öğr. Gör.

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

Deniz Sümeyye YORULMAZ DEMİR, Dr. Öğr. Üyesi

Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Dilara Gül BÜLBÜL, Öğr. Gör.

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,
Anestezi Programı

Enes BULUT, Dr. Öğr. Üyesi

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

Esra BEKİRCAN, Dr. Öğr. Üyesi

Trabzon Üniversitesi, Tonya Meslek Yüksekokulu, İlk ve Acil Yardım Programı

Galip USTA, Dr. Öğr. Üyesi

Trabzon Üniversitesi, Tonya Meslek Yüksekokulu,
İlk ve Acil Yardım Programı

İbrahim KIYMIŞ, Dr. Öğr. Üyesi

Gümüşhane Üniversitesi, Şiran Mustafa Beyaz Meslek Yüksekokulu,
Acil Durum ve Afet Yönetimi Programı

İsmail TAYFUR, Doç. Dr.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği

Kemal TORPUŞ, Öğr. Gör

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

Melek ÖKSÜZ, Prof. Dr.

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü

Mehmet ALTUNTAŞ, Doç. Dr.

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı

Mehmet ULUŞAHİN, Dr. Öğr. Üyesi

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı

Mustafa KAHRAMAN, Uzm. Dr.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği

Sezai DEMİRDELEN, Öğr. Gör.

Ardahan Üniversitesi, Nihat Delibalta Göle Meslek Yüksekokulu,
Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı

Tuğçe Nur SAGMAL, Uzm. Dr.

Niksar Devlet Hastanesi, Acil Servis

Yılmaz ERSÖZ, Uzm. Dr.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği

İçindekiler

BÖLÜM 1

YANGINLAR VE TARİHSEL SÜREÇTEN ÖRNEKLER.....1

Melek ÖKSÜZ

Özet.....	1
Giriş.....	1
Bina Yangınları ve Örnekler.....	2-6
Araç Yangınları ve Örnekler.....	6-7
Yer Altı Yangınları ve Örnekler.....	7
Orman Yangınları ve Örnekler.....	8
Elektrik Yangınları ve Örnekler.....	8-9
Kimyasal Yangınlar ve Örnekler.....	9-10
Nükleer Santral Yangınları ve Örnekler.....	10
Sonuç ve Öneriler.....	10

BÖLÜM 2

YANMA VE YANGIN OLGUSUNUN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ.....2

Sezai DEMİRDELEN

Özet.....	13
Giriş.....	13
Temel Kavramlar.....	14
Yangınların Sınıflandırılması.....	15-16
Yangın Evreleri.....	16-18
Yanma Türleri.....	18-19
Isı Transferi.....	19-20
Yangınların Çıkış Nedenlerine Göre Sınıflandırılması.....	20
Sonuç ve Öneriler.....	21

BÖLÜM 3

YANGIN TÜRLERİNE GÖRE MÜDAHALE STRATEJİLERİ.....3

Demet TURAN- İbrahim KIYMIŞ

Özet.....	23
Giriş.....	23-24
Yapısal Yangınlar (Bina Yangınları).....	24-26
Orman ve Kırsal Yangınlar.....	26-27
Endüstriyel Yangınlar.....	27-30
Araç Yangınları.....	30-31
Elektrik Yangınları.....	32-33
Yer Altı Yangınları.....	34-36
Kimyasal Yangınlar.....	36-37
Radyoaktif Materyal İçeren Yangınlar.....	38-40
Sonuç ve Öneriler.....	40-41

BÖLÜM 4

YANGIN MARUZİYETİNİN SOLUNUM SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİLERİ VE YÖNETİM STRATEJİLERİ.....4

Mehmet ALTUNTAŞ

Özet.....	47
Giriş.....	47-48
Yangın Dumanının Bileşenleri ve Solunum Sistemi Üzerine Etkileri.....	48-50
Klinik Bulgular ve Tanı Yöntemleri.....	50-55
Tedavi ve Yönetim.....	55-57
Korunma ve Önleme Stratejileri.....	57-59
Sonuç ve Öneriler.....	59

BÖLÜM 5**YANGINLARA BAĞLI OLUŞAN YANIKLAR VE TEDAVİ SÜREÇLERİ.....5****Mehmet ULUŞAHİN**

Özet.....	61
Giriş.....	61-62
Yanıkların Sınıflandırılması.....	62-68
Yanık Fizyopatolojisi.....	68-69
Yanıklarda İlk Müdahale ve Acil Yaklaşım.....	69-73
Yanıklarda Tedavi Yaklaşımları.....	73-75
Yanık Hastalarında Uygulanan Cerrahi Müdahaleler.....	75-77
Yanık Sonrası Rehabilitasyon ve Bakım Süreci.....	78
Sonuç ve Öneriler.....	78

BÖLÜM 6**YANGINLARDA ENFEKSİYON RİSKİ VE YÖNETİM STRATEJİLERİ.....6****Dilara Gül BÜLBÜL**

Özet.....	83
Giriş.....	83
Yangın Kaynaklı Hava Kirleticilerin Etkileri.....	84-85
Yangınlarda Sık Görülen Enfeksiyonlar.....	85-86
Yangınlarda Enfeksiyon Yönetimi.....	86-88
Sonuç ve Öneriler.....	88

BÖLÜM 7**YANGINLARDA BARINMA, SU, GIDA GÜVENLİĞİ VE HİJYENİN YÖNETİMİ.....7****Enes BULUT**

Özet.....	91
-----------	----

Giriş.....	91-92
Yangınlar Sonrası Barınma ve Değerlendirmeler.....	92-93
Yangınlarda Su Güvenliği ve Hijyen	93
Yangınlarda Gıda Güvenliği.....	94
Yangınlarda Sağlık Hizmetlerinin Sürekliliği.....	95
Sonuç ve Öneriler.....	95-96

BÖLÜM 8

YANGINLARIN İNSAN SAĞLIĞI VE ÇEVRE ÜZERİNE ETKİLERİ.....8

Galip USTA- Kemal TORPUŞ

Özet.....	97
Giriş.....	97
Yangınların İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri.....	98-101
Yangınların Çevre Üzerine Etkileri.....	101-102
Sonuç ve Öneriler.....	102

BÖLÜM 9

TOPLUM SAĞLIĞI PERSPEKTİFİNDEN YANGINLARA HAZIRLIK VE MÜDAHALE.....9

Deniz Sümeyye YORULMAZ DEMİR

Özet.....	107
Giriş.....	107
Yangın Öncesinde Topluma Yönelik Eğitim Prosedürleri.....	108-113
Yangınların Önlenmesinde Erken Uyarı Sistemleri.....	113-114
Yangınlarda Tahliye Prosedürleri.....	115-118
Toplum Tabanlı Müdahale Ekiplerinin Oluşturulması.....	118-121
Sonuç ve Öneriler.....	121-122

BÖLÜM 10**YANGINLARDA SAĞLIK HİZMETLERİNİN YÖNETİMİ VE ORGANİZASYONU.....10****Alime GÜLERYÜZ**

Özet.....	125
Giriş.....	125
Sağlık Tesislerinde Yangınlara Karşı Hazırlık ve Eğitim Süreçleri.....	126
Sağlık Tesislerinde Yangın Güvenliği ve Acil Durum Yönetimi.....	127
Olağan Dışı Durumlarda Mobil Sağlık Birimleri ve Sahra Hastaneleri.....	127-128
Sonuç ve Öneriler.....	128-129

BÖLÜM 11**YANGIN SONRASI SAHADA ACİL MÜDAHALE YÖNETİMİ.....11****Burçe Serra KOÇKAN PAMUK**

Özet.....	131
Giriş.....	13-132
Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE) Kullanımı.....	132
Olay Yeri Organizasyonu ve İletişim.....	132-133
Sağlık Hizmetlerinin Organizasyonu ve Alan Yönetimi	133-137
Sonuç ve Öneriler.....	137

BÖLÜM 12**ACİL SERVİSLERDE YANGIN KAYNAKLI DURUMLARIN YÖNETİMİ.....12****Tuğçe Nur SAĞMAL**

Özet.....	141
Giriş.....	141-142
Yangın Kaynaklı Tıbbi Durumlar....	142-143
Acil Serviste Triyaj Uygulaması ve Hasta Kabul Süreçleri.....	143
Afet Durumlarında Triyaj Uygulaması.....	143-144

Yanık Hastalarının Yönetimi.....	144-148
Sonuç ve Öneriler.....	149

BÖLÜM 13

YANIKLI HASTANIN KLİNİK YÖNETİMİNDE SEVK VE KOORDİNASYON..... 13

Yılmaz ERSÖZ

Özet.....	151
Giriş.....	151-152
Yanık Yaralarında Risk Profili.....	152
Yanıklı Vakanın Acil Servis Yönetimi.....	152
Yanıklı Vakanın Sevk Süreci ve Protokoller.....	152-156
Yanık Hastasının Yönetiminde Teletıp.....	156
Sonuç ve Öneriler.....	156-157

BÖLÜM 14

YANGINLARDA BESLENME VE DEHİDRASYON YÖNETİMİ..... 14

Mustafa KAHRAMAN- İsmail TAYFUR

Özet.....	159
Giriş.....	159
Yangın Sonrası Fizyolojik Değişiklikler.....	159-160
Dehidrasyon Mekanizmaları ve Klinik Sonuçları.....	160-161
Beslenme Gereksinimlerinin Belirlenmesi.....	161-162
Enteral ve Parenteral Beslenme Yöntemleri.....	162-163
Spesifik Hasta Gruplarına Yaklaşım.....	163
Sıvı Replasman Stratejileri.....	163-164
Yanık Sonrası Gelişebilecek Komplikasyonların Önlenmesi.....	164-165
Güncel Kılavuzlar ve Klinik Öneriler.....	165
Sonuç ve Öneriler.....	166

BÖLÜM 15**YANGINLARIN RUH SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ.....15****Ayşe Şükran KARAGÖZ- Abdülkadir GÜNDÜZ**

Özet.....	169
Giriş.....	169-171
Yangınların Ruh Sağlığı Üzerine Etkileri.....	171-174
Sonuç ve Öneriler.....	174

BÖLÜM 16**YANGINLARDA PSİKOLOJİK DESTEK.....16****Esra BEKİRCAN**

Özet.....	179
Giriş.....	179-180
İtfaiye Çalışanlarına Yönelik Psikolojik Müdahaleler.....	180-183
Yangından Kurtulan Kişilere Yönelik Psikolojik Müdahaleler.....	183
Sonuç ve Öneriler.....	184

BÖLÜM 17**YANGINLARDA KIRILGAN GRUPLAR.....17****Ahmet Kağan ÖZKAYA**

Özet.....	187
Giriş.....	187-188
Yangınların Kırılgan Gruplar Üzerindeki Fiziksel Sağlık Etkileri.....	188-189
Yangınlarda Kırılgan Gruplara Yönelik Sağlık Hizmeti Yaklaşımları.....	189-191
Sonuç ve Öneriler.....	191

