

DEMİR VE İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

Editör
Orhan AYYILDIZ



© Copyright 2025

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Yayınevi A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-625-375-671-0

Kitap Adı

Demir ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri

Editör

Orhan AYYILDIZ

ORCID iD: 0000-0001-5673-8408

Yayın Koordinatörü

Yasin DİLMEN

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No

47518

Baskı ve Cilt

Vadi Matbaacılık

Bisac Code

MED008000

DOI

10.37609/akya.2895

Kütüphane Kimlik Kartı

Demir ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri / ed. Orhan Ayyıldız.

Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2025.

180 s. : tablo, resim, şekil ; 160x235 mm.

Kaynakça var.

ISBN 9786253756710

GENEL DAĞITIM

Akademisyen YAYINEVİ A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Sevgili meslektaşlarım, değerli okurlar

Elinizdeki kitabı okuyunca çok iyi bildiğimizi zannettiğimiz Demir hakkında ne kadar az şey bildiğimizi öğrenmiş olacağız. Hekim dışı herhangi birinin bile Demir dendiği zaman kansızlık ile ilişkilendirdiği bu önemli ve hayati elementin aslında vücudumuzda ne kadar kritik mekanizmalarda rol oynadığını görmüş olacağız. Yine hekimlik pratiğinde anemi olmadan da demir eksikliğinin özellikle çocukluk yaş grubunda oluşturduğu hematoloji dışı problemler (Öğrenme ve dikkat eksikliği gibi) ve demir eksikliği anemisi özelinde pek çok konuyu da burada okuma şansı bulacaksınız. Kitabın yazarları arasında tıbbın pek çok farklı disiplininden hocaların yer aldığını ve kendi uzmanlık alanlarıyla ilgili detaylı demir konularını işlediklerini göreceksiniz. Demirin yapısını detaylı inceleyen makaleden, demirin biyokimyasal mekanizmalarda oynadığı role, demirin oksidatif stre-si ve immün sisteme olan etkilerine, demirin vucutta diğer metallerle olan ilişkisinden, sellüler ve sistemik demir hemostazına, mikrobiyal demir ve patojenlerle olan ilişkisine, çocuklarda demirin önemi ve tedavisine, demirin nörolojik etkilerinden endokrin sistemde oynadığı role, demirin kalp hastalıkları ile olan ilişkisinden, demirin kas sağlığındaki rolüne kadar pekçok spesifik konu bu kitapta uzmanlarınca ele alındı. Kanser hastalarında demirin durumu, demirin aşırı birikimi ve bunlarla ilişkisi ve tedavileri de detaylıca yazıldı. Son olarak ta hekimlik pratiğinde erişkin anemilerine en sık sebep olan demir eksikliği anemisinin nedenleri ve tedavisi detaylıca ele alındı.

Kitapta her yazar kendi alanında sorumluluğa alarak, ciddi emek ve zaman harcayarak bu eserin meydana gelmesine sebep oldu. Bu vesileyle hepsine teşekkür ediyorum. Kitabın hazırlanmasında yoğun emek harcayan Akademisyen yayınevine ve değerli çalışanlarına teşekkür etmek te ayrı bir vecibedir. Büyük bir akıcılıkla ve zevkle okuyacağınıza inandığım ve alanında bir boşluğu dolduracağına şüphem olmayan bu kitabın türk tıbbına faydalı olması dileklerimle..

Prof. Dr. Orhan Ayyıldız

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi

İç Hastalıkları AD ve Hematoloji BD Öğretim üyesi/Diyarbakır-Ekim 2025

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1	Demir Elementinin Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik Özellikleri: İnsan Sağlığı İçin Önemi1 <i>Veysi AKPOLAT</i>
BÖLÜM 2	Demirin Biyokimyasal Mekanizmalarda Oynadığı Rol13 <i>Revşa Evin CANPOLAT ERKAN</i> <i>Mehmet Emin ERKAN</i>
BÖLÜM 3	Demir, Oksidatif Stres ve İmmünite23 <i>Vehbi DEMİRCAN</i> <i>Orhan AYYILDIZ</i>
BÖLÜM 4	İnsan Vücudunda Demirin Diğer Metallerle Etkileşimi33 <i>Esra PİRİNÇÇİ</i> <i>Orhan AYYILDIZ</i>
BÖLÜM 5	Sellüler ve Sistemik Demir Hemostazı51 <i>Ethem OZKAYA</i> <i>Orhan AYYILDIZ</i>
BÖLÜM 6	Mikrobiyal Demir Alımı ve Patojenlerin Demir Kullanımı63 <i>Nezahat AKPOLAT</i>
BÖLÜM 7	Demirin Çocukluk Çağında Önemi83 <i>Veysiye Hülya ÜZEL</i>
BÖLÜM 8	Demirin Erişkinlerde Önemi91 <i>Ebru KAVAK YAVUZ</i> <i>Orhan AYYILDIZ</i>
BÖLÜM 9	Oral ve Parenteral Demir Preparatları ve Pratik Kullanımları99 <i>Sevgi POLAT BAĞCIER</i> <i>Orhan AYYILDIZ</i>

BÖLÜM 10	Demirin Nörolojik Sisteme Etkileri ve Önemi109 <i>Songül BESKİSİZ DÖNEN</i> <i>Orhan AYYILDIZ</i>
BÖLÜM 11	Demirin Kalbe Olan Etkileri ve Önemi119 <i>Şengül BARAN YERLİKAYA</i> <i>Orhan AYYILDIZ</i>
BÖLÜM 12	Demir ve Endokrin Sisteme Olan Etkileri.....123 <i>Dilek GENEŞ</i>
BÖLÜM 13	Demir Aşırı Birikimi Hastalıkları133 <i>Cihan URAL</i>
BÖLÜM 14	Demir Metabolizması ve Kas Sağlığı Arasındaki İlişki157 <i>Esra PİRİNÇÇİ</i> <i>Orhan AYYILDIZ</i>
BÖLÜM 15	Kanser Hastalarında Demir Eksikliği ve Yönetimi.....165 <i>Mehmet Sıddık DİLEK</i> <i>Zuhat URAKÇI</i>

YAZARLAR

Prof. Dr. Veysi AKPOLAT
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik
AD.

Doç. Dr. Revşa Evin CANPOLAT ERKAN
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Biyokimya AD.

Prof. Dr. Mehmet Emin ERKAN
Dicle Üniversitesi, Veteriner
Fakültesi Veterinerlik Gıda Hijyeni ve
Teknolojisi AD.

Dr. Öğr. Üyesi Vehbi DEMİRCAN
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Hematoloji BD.

Uzm. Dr. Esra PİRİNÇÇİ
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
İç Hastalıkları ve Hematoloji BD.

Uzm. Dr. Ethem OZKAYA
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Hematoloji BD.

Prof. Dr. Nezahat AKPOLAT
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Mikrobiyoloji AD.

Uzm. Dr. Veysiye Hülya ÜZEL
Dicle Üniversitesi Çocuk Hematolojisi
ve Onkolojisi Bölümü

Dr. Ebru KAVAK YAVUZ
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Hematoloji BD.

Prof. Dr. Orhan AYYILDIZ
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Hematoloji BD.

Uzm. Dr. Sevgi POLAT BAĞCIER
Mardin Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Araş. Gör. Songül BESKİSİZ DÖNEN
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi,
İç Hastalıkları-Hematoloji BD.

Uzm. Dr. Şengül BARAN YERLİKAYA
Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Hematoloji BD.

Dr. Öğr. Üyesi Dilek GENEŞ
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Endokrinoloji ve Metabolizma
Hastalıkları AD.

Dr. Öğr. Üyesi Cihan URAL
YYÜ Tıp Fakültesi Hematoloji BD.

Uzm. Dr. Mehmet Sıddık DİLEK
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Tıbbi Onkoloji BD.

Dr. Öğr. Üyesi Zuhat URAKÇI
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Tıbbi Onkoloji BD.