

TURKISH JOURNAL OF OSTEOPOROSIS

Cilt / Vol.: 32 Sayı / Issue: 2 Ağustos / August 2026

www.turkosteoporozdergisi.org

TURKISH JOURNAL OF OSTEOPOROSIS

TÜRK OSTEOPOROZ DERGİSİ

- **Türkiye Osteoporoz Derneği Adına İmtiyaz Sahibi ve Sorumlu Müdür**
Owner President - On behalf of Turkish Osteoporosis Society
Yeşim Kirazlı, İzmir, Türkiye

- **Yazı İşleri Müdürü/Editorial Manager**

Yeşim Kirazlı
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye

- **Baş Editör/Editor in Chief**

Yeşim Kirazlı
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye
E-posta: yesim.kirazli@ege.edu.tr

- **Editörler Kurulu/Editorial Board**

Berrin Durmaz
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
E-posta: berrin.durmaz@ege.edu.tr

Nurten Eskiurt
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim
Dalı, İstanbul, Türkiye
E-posta: eskiurt@istanbul.edu.tr

Yeşim Gökçe Kutsal
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
E-posta: ykutsal@hacettepe.edu.tr

- **Teknik Editörler/Technical Editors**

Funda Çalış
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye
E-posta: funda.calis@ege.edu.tr

Özlem El
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Dahili Tıp Bilimleri Bilim Dalı, İzmir, Türkiye
E-posta: ozlem.el@deu.edu.tr

- **İstatistik Danışmanı/Statistical Advisor**

Kazım Çapacı
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye

Uluslararası Danışma Kurulu / International Advisory Board

Manju Chandran, Singapur
Serge Ferrari, İsviçre
John Kanis, İngiltere
Kassim Javaid, Birleşik Krallık
Ego Seeman, Avustralya
Radmila Matijevic, Sırbistan
Jan Stepan, Çek Cumhuriyeti
Erik Fink Eriksen, Norveç
Sekib Sokolovich, Bosna-Hersek
Dimitra Micha, Hollanda

Ulusal Danışma Kurulu / National Advisory Board

Serap Alper
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Kenan Akgün
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve
Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Semih Akı
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Gülseren Akyüz
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim
Dalı, İstanbul, Türkiye
Tansu Arasıl
Pınar Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi, Ankara, Türkiye
Fatma Atalay
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye
Nil Çağlar
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel
Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye
Funda Çalış
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye
Gülşay Dinçer
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Berrin Durmaz
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Özlem El
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, Dahili Tıp Bilimleri Bilim Dalı, İzmir, Türkiye
Belgin Erhan
İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye
Nurten Eskiurt
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

TURKISH JOURNAL OF OSTEOPOROSIS

TÜRK OSTEOPOROZ DERGİSİ

Rengin Güzel

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Sami Hizmetli

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

Jale İrdesel

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim
Dalı, Bursa, Türkiye

Jale Meray

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye

Belgin Karaoğlu

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye

Banu Kuran

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Yeşim Gökçe Kutsal

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Sema Öncel

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Özlen Peker

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Merih Eryavuz Sarıdoğan

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve
Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Selda Sarıkaya

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

Vesile Sepici

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye

Dilşad Sindel

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Faruk Şendur

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

Refik Tanakol

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma
Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Tiraje Tuncer

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Antalya, Türkiye

Şansın Tüzün

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve
Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, İstanbul, Türkiye

Hatice Uğurlu

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
Konya, Türkiye

Türkiye Osteoporoz Derneği "International Osteoporosis Foundation" Üyesidir.

"Web tabanlı danışma kurulu ve hakem listesi www.turkosteoporozdergisi.com adresinde yer almaktadır"

Derginin eski adı "Osteoporoz Dünyasından Dergisi"dir.

©Her hakkı saklıdır. Bu dergide yer alan yazı, makale, fotoğraf ve illüstrasyonların elektronik ortamlarda dahil olmak üzere kullanma ve çoğaltılma hakları Türk Osteoporoz Dergisi'ne aittir.

Yazılı ön izin olmaksızın materyallerin tamamının ya da bir bölümünün çoğaltılması yasaktır. Dergi Basım Meslek İlkeleri'ne uymaktadır.

©All rights are reserved. Rights to the use and reproduction, including in the electronic media, of all communications, papers, photographs and illustrations appearing in this journal belong to the Turkish Journal Of Osteoporosis. Reproduction without prior written permission of part or all of any material is forbidden. The journal complies with the Professional Principles of the Press.



Yayinevi İletişim/Publisher Contact

Adres/Address: Molla Gürani Mah. Kaçamak Sk. No: 21/1

34093 Fındıkzade-İstanbul-Türkiye

Telefon/Phone: +90 (530) 177 30 97

E-posta/E-mail: info@galenos.com.tr/yayin@galenos.com.tr

Web: www.galenos.com.tr

Yayıncı Sertifika No/Publisher Certificate Number: 14521

Online Yayınlanma Tarihi/Online Publishing Date: Ağustos 2026/August 2026

E-ISSN: 2147-2653

Yılda üç kez yayımlanan süreli yayındır.

International periodical journal published three times in a year.

TURKISH JOURNAL OF OSTEOPOROSIS

TÜRK OSTEOPOROZ DERGİSİ

Derginin “Yayın Etiği” ve “Yazarlara Bilgi” konularında bilgi almak için lütfen web sayfasına (<https://www.turkosteoporozdergisi.org/>) başvurun.

Derginin editöryal ve yayın süreçleri ile etik kuralları, ICMJE, COPE, WAME, CSE ve EASE gibi uluslararası kuruluşların kurallarına uygun olarak şekillendirilmektedir. Türk Osteoporoz Dergisi, **Emerging Sources Citation Index (ESCI)**, **DOAJ**, **EBSCO Database**, **Gale/Cengage Learning**, **CINAHL**, **CABI**, **Embase**, **Scopus**, **ProQuest**, **J-Gate**, **IdealOnline**, **TÜBİTAK/ULAKBİM**, **Hinari**, **GOALI**, **ARDI**, **OARE**, **AGORA**, **Türk Medline** ve **Türkiye Atıf Dizini** tarafından indekslenmektedir.

Dergi, çevrimiçi olarak yayınlanmaktadır.

Sahibi: Türkiye Osteoporoz Derneği

Sorumlu Yönetici: Yeşim Kirazlı

Please refer to the journal's webpage (<https://www.turkosteoporozdergisi.org/>) for “Ethical Policy” and “Instructions to Authors”.

The editorial and publication processes of the journal are shaped in accordance with the guidelines of the ICMJE, COPE, WAME, CSE and EASE. Turkish Journal Of Osteoporosis is indexed by the **Emerging Sources Citation Index (ESCI)**, **DOAJ**, **EBSCO Database**, **Gale/Cengage Learning**, **CINAHL**, **CABI**, **Embase**, **Scopus**, **ProQuest**, **J-Gate**, **IdealOnline**, **TÜBİTAK/ULAKBİM**, **Hinari**, **GOALI**, **ARDI**, **OARE**, **AGORA**, **Turkish Medline** and **Turkish Citation Index**.

The journal is published online.

Owner: Turkish Osteoporosis Society

Responsible Manager: Yeşim Kirazlı

TURKISH JOURNAL OF OSTEOPOROSIS

TÜRK OSTEOPOROZ DERGİSİ

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Review / Derleme

- 84 **The Dynamic Osteocyte: Master Signaling Cell Integrating Bone Biology and Systemic Physiology**
Khaled A. Abdel Sater; Al-Karak, Jordan

Original Investigations / Orijinal Araştırmalar

- 95 **Digital Rehabilitation in Parkinson's Disease: The Role of Artificial Intelligence-Assisted Exercise Training**
İlhan Celil Özbek, Erkan Özduvan; Kocaeli, Sivas, Türkiye
- 102 **Serotonin Transporter Gene Polymorphisms and Bone Mineral Density in North Indian Postmenopausal Women**
Priya Dixit, Israr Ahmad, Shah Waliullah, Tabrez Jafar; Lucknow-226003, India
- 110 **Assessment of Bone Mineral Density in Individuals with Chronic Respiratory Diseases and Its Relationship with Thyroid Function**
Ecem Ersungur, Şenay Demir Yazıcı; Aydın, Türkiye
- 117 **The Relationship Between Postural Balance, Posture and Postural Awareness in Patients Diagnosed with Osteoporosis**
Muhammet Şahin Elbastı, Kardelen Çelebi, Songül Bağlan Yentür; Elazığ, Türkiye
- 124 **DXA Çekimlerinde Tekrar Oranları ve Hizmet Dağılımının Değerlendirilmesi: 35.827 Çekimlik Retrospektif Analiz**
Sadık Emre Erginoğlu, Nihat Yiğit, Ali Said Nazlıgöl, Nuri Koray Ülgen, Mehmet Orçun Akkurt; Ankara, Türkiye
- 129 **The Circulating Levels of Osteoprotegerin and RANKL in Transfusion-dependent Beta-thalassemia Patients**
Karishma Saddiq, Anisa Hussain, Ahmad Jawad Mufti, Qaisar Azim, Naveed Sharif, Muhammad Ihtesham Khan, Gulab Fatima Rani; Peshawar, Pakistan; Birmingham, United Kingdom
- 134 **Does Hypermobility Syndrome Affect Bone Density?**
Bilal Uysal, Nilay Şahin; Balıkesir, Türkiye

Olgu Sunumları / Case Reports

- 140 **Kalçanın Geçici Osteoporozu ve Ankilozan Spondilit Birlikteliği: Bir Olgu Sunumu**
Tuba Erdem Sultanoğlu, Ömer Yatkın; Düzce, Türkiye
- 145 **Kinesiotaping for Mechanical Stabilization in Slipping Rib Syndrome: A Case Report**
Nurdan Yılmaz, Fatmanur Aybala Koçak; Tokat, Türkiye

Letter to the Editor / Editöre Mektup

- 149 **High Visibility, Low Citability? The Challenge of Artificial Intelligence in Osteoporosis Research**
Aylin Ayyıldız, Burak Tayyip Dede, Mustafa Hüseyin Temel, Bülent Alyanak, Mustafa Turgut Yıldızgören, Fatih Bağcıer; İstanbul, Kocaeli, Konya, Türkiye

TURKISH JOURNAL OF OSTEOPOROSIS

TÜRK OSTEOPOROZ DERGİSİ

Editörden / Editorial

Sevgili Meslektaşlarımız,

Değerli meslektaşlarımıza akademik çalışmalarını yayınlanmak üzere Emerging Sources Citation Index (ESCI) tarafından indekslenen dergimize düzenli olarak ilettikleri için çok teşekkür ederiz. Dergimiz kapsamında bu akademik çalışmaları yayınlamaktan ve çalışmalarımıza aynı hızla devam etmekten büyük mutluluk duyuyoruz.

2025 Dergi Citation Raporlarına (JCR) göre, Türkiye Osteoporoz Dergisinin etki faktörü (Impact Factor) yükselmiş ve 0.5 olarak açıklanmıştır. Dergimiz Romatoloji bölümünde ve Q4 kategorisinde yer almaktadır. Bilimsel kaliteyi, uluslararası görünürlülüğü ve dergimizin etki değerini arttırmak için emek vermeye ve gayret etmeye devam ederken, editörlerimize, yazarlarımıza, danışma kurulu üyelerimize, hakemlerimize ve okuyucularımıza değerli katkıları için çok teşekkür ediyoruz.

9. Ulusal Osteoporoz Osteoartrit ve Kas İskelet Sistemi Hastalıkları Kongresi 15-18 Ekim 2026 tarihleri arasında Hilton Dalaman Sarıgerme’de yapılacaktır. Kongremiz International Osteoporosis Foundation destekli olup, konularında önde gelen bilim insanlarının konuşmacı olarak yer almasıyla, kas iskelet sistemi sağlığı ve hastalıklarındaki son araştırmalar, klinik bakış açıları ve terapötik ilerlemeler katılımcılara sunulma olanağı bulacaktır.

Siz değerli meslektaşlarımızın ulusal kongremize katılarak katkı sunmasını dileyerek, sevgi ve saygılarımı sunarım.

Editör

Prof. Dr. Yeşim Kirazlı