

# TEMPOROMANDİBULAR EKLEM BOZUKLUKLARI

TANIDAN TEDAVİYE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Editör

**Prof. Dr. Nilay Şahin**

Editör Yardımcısı

**Doç. Dr. Ender Salbaş**

Hipokrat  
Yayıncılık

© 2026 Temporomandibular Eklem Bozuklukları  
Tanıdan Tedaviye Güncel Yaklaşımlar

ISBN: 978-625-6169-87-6

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. Nilay Şahin**

Editör Yardımcısı

**Doç. Dr. Ender Salbaş**

Yayıncı

**Hipokrat Yayınevi**

Grafik-Tasarım

**Hipokrat Grafik Tasarım**

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



Temporomandibular eklem (TME), insan vücudunun en karmaşık ve dinamik eklemlerinden biri olmasının yanı sıra, klinik pratikte tanı ve tedavi süreçleri açısından en çok multidisipliner yaklaşım gerektiren bölgelerin başında gelmektedir. Çiğneme sisteminin bu kilit taşı, yalnızca anatomik bir yapı değil; nöromüsküler sistem, diş yapıları ve hatta bireyin psikolojik durumuyla iç içe geçmiş bir denge merkezidir.

Akademik hayatım ve klinik çalışmalarım boyunca, TME bozukluğu olan hastaların yönetiminde standart bir yaklaşımdan ziyade, her vakanın kendi içinde bir “fonksiyonel bulmaca” olduğunu gözlemledim. Literatürdeki hızlı değişimler ve gelişen teknolojik tanı yöntemleri, bu alanda çalışan profesyoneller için güncel ve kapsayıcı bir referans kaynağı ihtiyacını her geçen gün artırmaktadır.

Bu kitap; temel anatomik bilgilerden başlayarak, karmaşık patolojilerin analizine ve en güncel tedavi modalitelerine kadar uzanan geniş bir spektrumda, okuyucuya rehberlik etmek amacıyla kaleme alınmıştır. Amacımız, teorik bilgiyi klinik pratikle birleştirerek; fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanlarından diş hekimlerine, çene cerrahlarından bu alana ilgi duyan herkese bütüncül bir bakış açısı sunmaktır.

Eserin hazırlık sürecinde katkılarını esirgemeyen tüm meslektaşlarıma ve bu yoğun çalışma temposunda sabırlarıyla her zaman yanımda olan annem ve kızlarıma teşekkürlerimi sunarım.

“Anatomiden Tedaviye” felsefesiyle hazırlanan bu kitabın, mesleki pratiğinizde yeni pencereler açmasını ve hastalarınızın yaşam kalitesine katkı sağlamasını temenni ederim.

**Prof. Dr. Nilay Şahin**



# İçindekiler



## Bölüm 1

<b>Temel Bilgiler ve Fonksiyonel Anatomi.....</b>	<b>1</b>
Temel Kavramlar ve Sınıflama.....	1
Fonksiyonel Anatomi.....	14
Kas Sistemi ve Biyomekanik.....	25
Kraniyoservikal Mandibular Sistem ve Kinetik Zincir.....	39

## Bölüm 2

<b>Etiyopatogenez ve Risk Faktörleri .....</b>	<b>45</b>
Etiyolojik Modeller: Adaptasyon ve Tolerans Sınırı.....	45
Predispozan (Hazırlayıcı) Faktörler: Genetik ve Doku Yapısı.....	49
Başlatıcı Faktörler: Travma ve Aşırı Yüklenme.....	52
Problemin Devam Etmesine Neden Olan Faktörler: Parafonksiyonlar ve Postüral Alışkanlıklar ..	55
Psikososyal Faktörler ve Eksen II Patolojisi.....	58
Ağrı Mekanizmaları: Sensitizasyon ve Nöroplastisite.....	61
Intra-artiküler Bozuklukların Patofizyolojisi: Disk Deplasmanı ve Dejenerasyon.....	66

## Bölüm 3

<b>Klinik Değerlendirme ve Tanı .....</b>	<b>75</b>
Anamnez ve Semptomatoloji.....	75
Fizik Muayene ve Fonksiyonel Değerlendirme.....	80
Görüntüleme Yöntemleri ve Laboratuvar.....	88
Sınıflandırma ve Tanı Kriterleri.....	93

## Bölüm 4

<b>Konservatif Tedavi ve Rehabilitasyon .....</b>	<b>101</b>
Tedaviye Genel Yaklaşım ve Hasta Eğitimi.....	101
Fiziksel Tıp Modaliteleri.....	105
Terapötik Egzersiz Yaklaşımları.....	113



Manuel Terapi: Eklem Mobilizasyonu ve Yumuşak Doku Teknikleri .....	128
Oklüzal Splintlerin Temelleri: Mekanizma, Materyal ve Multidisipliner Yaklaşım.....	132
Hangi Hastaya Hangi Splint? Endikasyonlar ve Klinik Algoritmalar .....	134
NSAİİ ve Analjezikler: Akut Alevlenme ve Nosiseptif Ağrı Yönetimi .....	138
Trisiklik Antidepresanlar (TCA): Kronik Miyojenik Ağrı .....	140
Gabapentinoidler ve SNRI Kullanımı .....	143
Kas Gevşeticiler ve Benzodiazepinler .....	145
TMB Tedavisinde Kaçınılması Gereken İlaçlar: Opioidler ve Kronik Kullanım .....	148
Klinik Reçeteleme Algoritması ve Pratik Yaklaşım .....	150

## Bölüm 5

### **Girişimsel İşlemler ve Cerrahi Yaklaşımlar..... 155**

Kuru İğneleme (Dry Needling) ve Tetik Nokta Tedavisi.....	155
İntra-artiküler Kortikosteroid Enjeksiyonları .....	157
Eklem İçi Ortobiyolojikler: Hiyaluronik Asit (HA), PRP ve i-PRF .....	160
Botulinum Toksini Uygulamaları .....	165
Artrosentez: Lizis ve Lavaj.....	169
Cerrahi Endikasyonlar: Hastayı Ne Zaman Cerrahiye Yönlendirmeliyiz? .....	173
Cerrahi Yöntemler ve 'Cerrahi Merdiven' Yaklaşımı .....	178
Postoperatif Rehabilitasyon ve Splint Kullanımı .....	181

## Bölüm 6

### **Özel Durumlar, Klinik Senaryolar ve Çene Osteonekrozu (MRONJ) .....187**

Özel Durumlarda ve Sistemik Hastalıklarda TME Yönetimi .....	187
Klinik Algoritmalar ve Vaka Yönetimi.....	194
İlaç İlişkili Çene Osteonekrozu (MRONJ) .....	196
Cerrahi ve Rejeneratif Tedavi Algoritması .....	207

# Kısaltmalar

vii



<b>AAOMS</b>	: American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons
<b>ADÇC</b>	: Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi
<b>ADD</b>	: Anterior Disk Deplasmanı
<b>AH</b>	: Aile Hekimi
<b>Anti-CCP</b>	: Anti-Siklik Sitrüline Peptit
<b>aPDT</b>	: Antimikrobiyal fotodinamik terapi
<b>ARS</b>	: Anterior repozisyon splinti
<b>AS</b>	: Ankilozan Spondilit
<b>ATP</b>	: Adenozin trifosfat
<b>BDT</b>	: Bilişsel davranışçı terapi
<b>BoNT-A</b>	: Botulinum toksini tip A
<b>BÖP</b>	: Baş Önde Postür
<b>BT</b>	: Bilgisayarlı Tomografi
<b>CBCT</b>	: Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi
<b>CGRP</b>	: Kalsitonin gen ilişkili peptid
<b>CHX</b>	: Klorheksidin
<b>COMT</b>	: Katekol-O-Metiltransferaz
<b>COX-2</b>	: Siklooksijenaz-2
<b>CPI</b>	: Characteristic Pain Intensity
<b>CRP</b>	: C-Reaktif Protein
<b>CTX</b>	: C-terminal telopeptid
<b>ÇDF</b>	: Çapalanmış Disk Fenomeni
<b>DC/TMD</b>	: Temporomandibuler Bozukluklar İçin Tanı Kriterleri ( <i>Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders</i> )
<b>DDwoR</b>	: Disc displacement without reduction
<b>DEH</b>	: Dejeneratif Eklem Hastalığı
<b>DKAS</b>	: Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası
<b>DMARD</b>	: Disease-modifying antirheumatic drug
<b>DMARD</b>	: Hastalık modifiye edici antiromatizmal ilaç
<b>DN</b>	: Dry needling
<b>DNIC</b>	: Diffüz Nosiseptif İnhibitör Kontrol
<b>DOP</b>	: Dış Oblik Parça
<b>EDS</b>	: Ehlers-Danlos sendromu
<b>EHA</b>	: Eklem Hareket Açıklığı
<b>EMG</b>	: Elektromiyografi

<b>ESH</b>	: Eritrosit Sedimentasyon Hızı
<b>FOV</b>	: Odak Alanı ( <i>Field of View</i> )
<b>FTR</b>	: Fiziksel tıp ve rehabilitasyon
<b>GDA</b>	: Geniş Dinamik Aralık ( <i>Wide Dynamic Range</i> )
<b>HA</b>	: Hiyaluronik asit
<b>HBO</b>	: Hiperbarik oksijen
<b>hEDS</b>	: Hiper mobil Ehlers-Danlos Sendromu
<b>HPA</b>	: Hipotalamus-Hipofiz-Adrenal Eksen
<b>HSD</b>	: Hiper mobilite spektrum bozukluğu
<b>IA-CS</b>	: İntra-artiküler kortikosteroid
<b>ICAM-1</b>	: Intercellular adhesion molecule-1
<b>IGF</b>	: Insulin-like growth factor
<b>IL</b>	: İnterlökin
<b>i-PRF</b>	: Injectable platelet-rich fibrin
<b>İARH</b>	: İmmün Aracılı Romatizmal Hastalıklar
<b>İLP</b>	: İnterior Lateral Pterigoid
<b>İYP</b>	: İç Yatay Parça
<b>JEH</b>	: Jeneralize Eklem Hiper mobilitesi
<b>JİA</b>	: Juvenil İdiyopatik Artrit
<b>KAM</b>	: Koşullu Ağrı Modülasyonu
<b>KDT</b>	: Kantitatif Duyu Testi
<b>KIBT</b>	: Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi
<b>KSMS</b>	: Kranioservikomandibular Sistem
<b>LPK</b>	: Lateral Pterigoid Kası
<b>LTR</b>	: Local twitch response
<b>MAA</b>	: Maksimum Ağız Açıklığı
<b>MMO</b>	: Maksimum ağız açıklığı
<b>MMP</b>	: Matriks Metalloproteinaz
<b>MPDS</b>	: Miyofasiyal Ağrı Disfonksiyon Sendromu
<b>MRG</b>	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
<b>MRONJ</b>	: Medication-related osteonecrosis of the jaw
<b>NGF</b>	: Sinir Büyüme Faktörü
<b>NIR</b>	: Yakın kızılötesi
<b>NMDA</b>	: N-Metil-D-Aspartat
<b>NRS</b>	: Nümerik Derecelendirme Ölçeği ( <i>Numeric Rating Scale</i> )
<b>NSAİİ</b>	: Non-steroid anti-inflamatuvar ilaç
<b>OA</b>	: Osteoartrit
<b>OHIP-14</b>	: Oral Health Impact Profile-14
<b>OPG</b>	: Ortopantomogram (Panoramik Radyografi)
<b>OPPERA</b>	: Orofacial Pain : Prospective Evaluation and Risk Assessment
<b>OUA</b>	: Obstrüktif Uyku Apnesi
<b>PBM</b>	: Fotobiyomodülasyon
<b>PENTO</b>	: Pentoksifilin + tokoferol protokolü
<b>PGC</b>	: Periaküduktal Gri Cevher
<b>PGE2</b>	: Prostaglandin E2
<b>PHQ-4</b>	: Hasta Sağlık Anketi-4 ( <i>Patient Health Questionnaire-4</i> )



<b>PLA2</b>	: Fosfolipaz A2
<b>PPI</b>	: Proton pompa inhibitörü
<b>PRF</b>	: Platelet-rich fibrin
<b>PRP</b>	: Platelet-rich plasma
<b>PsA</b>	: Psöriyatik artrit
<b>RA</b>	: Romatoid Artrit
<b>RANKL</b>	: Receptor activator of nuclear factor kappa-B ligand
<b>RCS</b>	: Royal College of Surgeons
<b>RCT</b>	: Randomized controlled trial
<b>RDC/TMD</b>	: Temporomandibuler Bozukluklar İçin Araştırma Tanı Kriterleri ( <i>Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders</i> )
<b>RDC/TMD</b>	: Temporomandibuler Bozukluklar İçin Araştırma Tanı Kriterleri
<b>RDD</b>	: Redüksiyonlu Disk Deplasmanı
<b>RF</b>	: Romatoid Faktör
<b>RMMA</b>	: Ritmik Mastikatör Kas Aktivitesi
<b>ROS</b>	: Reaktif oksijen türleri
<b>ROT</b>	: Reaktif Oksijen Türleri
<b>RsDD</b>	: Redüksiyonsuz Disk Deplasmanı
<b>RVM</b>	: Rostral Ventromedial Medulla
<b>SCM</b>	: Musculus Sternocleidomastoideus
<b>SIPMO/SICMF</b>	: Italian societies staging/classification system for MRONJ
<b>SLP</b>	: Musculus Pterygoideus Lateralis Superior Başı
<b>SLP</b>	: Superior Lateral Pterigoid
<b>SNAP-25</b>	: Synaptosomal-associated protein 25
<b>SNRI</b>	: Serotonin-noradrenalin geri alım inhibitörü
<b>SP</b>	: Substans P
<b>TCA</b>	: Trisiklik antidepresan
<b>TCC</b>	: Trigeminoservikal Kompleks
<b>TGF-<math>\beta</math></b>	: Transforming growth factor beta
<b>TGF-<math>\beta</math>1</b>	: Transforming growth factor beta 1
<b>TKÖ-TMB</b>	: TMB İçin Tampa Kinezyofobi Ölçeği
<b>TMB</b>	: Temporomandibular bozukluk
<b>TMB</b>	: Temporomandibuler Bozukluklar
<b>TME</b>	: Temporomandibular eklem
<b>TNC</b>	: Trigeminal Nükleus Kaudalis
<b>TNF-<math>\alpha</math></b>	: Tümör Nekroz Faktörü-Alfa
<b>UAB</b>	: Uyanıklık Bruksizmi
<b>UB</b>	: Uyku Bruksizmi
<b>UHMWPE</b>	: Ultra-high-molecular-weight polyethylene
<b>USG</b>	: Ultrasonografi
<b>VAS</b>	: Vizüel Analog Skala ( <i>Visual Analog Scale</i> )
<b>VEGF</b>	: Vascular endothelial growth factor
<b>WALT</b>	: World Association for Laser Therapy

