



8. ULUSAL OSTEOPOROZ

OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ
HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024

CORNELIA DIAMOND GOLF &
RESORT OTEL, ANTALYA

ULUSLARARASI
KATILIMLI

BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTABI



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	3
KURULLAR	4
BİLİMSEL PROGRAM	5
KONUŞMA ÖZETLERİ	8
SÖZLÜ SUNUMLAR	32
POSTER SUNUMLAR	68



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Değerli Meslektaşlarımız,

Türkiye Osteoporoz Derneği tarafından düzenlenen; Uluslararası Katılımlı 8. Ulusal Osteoporoz, Osteoartrit ve Kas İskelet Sistemi Hastalıkları Kongresi 21-24 Kasım 2024 tarihlerinde Cornelia Diamond Golf & Resort Otel, Antalya'da gerçekleşmiştir.

Bu sene Uluslararası Katılımlı olarak düzenlediğimiz kongremizde osteoporoz, osteoartrit ve kas iskelet sistemi hastalıkları konularındaki bilgilerimizi güncellenmiştir. Konularında önde gelen isimlerin konuşmacı olarak yer aldığı kongremiz sizin de katılımları ve destekleri ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar kongremize sözlü ve poster bildiri sunumları ile katılım sağlamışlardır. Bu kongrede ilk kez Türkiye Osteoporoz Derneği adına "TOD Genç Araştırmacı Teşvik Ödülü" verilmesi planlanmış ve üç değerli araştırma ödül almaya hak kazanmıştır.

Zengin bir bilimsel program, alanlarında uzman oturum başkanı ve konuşmacılarımız ve katılımları ile değer katan siz katılımcılarımız ile sosyal yönü ile verimli bir kongre gerçekleştirdik.

Düzenleme Kurulu adına,

Prof. Dr. Şansın Tüzün

Dernek Yönetim Kurulu Başkanı

Prof. Dr. Ülkü Akarırmak

Bilimsel Koordinatör



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



KURULLAR

Kongre Başkanı

Şansın Tüzün

Bilimsel Koordinatör

Ülkü Akarımak

Bilimsel Sekreteryä

Rana Terlemez

Düzenleme Kurulu

Şansın Tüzün

Ülkü Akarımak

Rana Terlemez

Nurten Eskiyurt

Merih Sarıdoğan

Türkiye Osteoporoz Derneği Yönetim Kurulu

Başkan

Şansın Tüzün

II. Başkan

Nurten Eskiyurt

Genel Sekreter

Ülkü Akarımak

Sayman

Merih Sarıdoğan

Veznedar

Rana Terlemez

Üyeler

Yeşim Gökçe Kutsal

Yeşim Kirazlı



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



BİLİMSEL PROGRAM

SALON A - 22 Kasım 2024, Cuma	
09.00-09.30	OTURUM I Oturum Başkanları: <i>Tansu Arası, Merih Sarıdoğan</i>
09.00-09.30	Kemiğin Sanatçıya İlham Olması F. Nurten Eskiurt
09.30-10.45	OTURUM II Oturum Başkanları: <i>Şansın Tüzün, Ülkü Akarımak</i>
09.30-10.00	FRAX ve Ötesi FRAX and Beyond John Kanis
10.00-10.30	Yapay Zekayı Osteoporoz Alanında Nasıl Kullanabiliriz? How to Use Artificial Intelligence in Osteoporosis? Nicholas R. Fuggle
10.30-10.45	Tartışma
10.45-11.10	Kahve Arası
11.10-12.15	OTURUM III Oturum Başkanları: <i>Özlen Peker, Kenan Akgün</i>
11.10-11.25	Osteoporoz Tedavisinde Ne Zaman Antirezorbtif? Dilşad Sindel
11.25-11.40	Osteoporoz Tedavisinde Ne Zaman Osteoanabolik Ajan? Yeşim Kirazlı
11.40-11.55	Osteoporotik Kırık Sonrasında Rehabilitasyona Global Yaklaşım: IOF Rehabilitasyon Çalışma Grubu Önerileri Şansın Tüzün
11.55-12.15	Tartışma
12.15-13.30	Öğle Yemeği
13.30-14.10	OTURUM IV Oturum Başkanları: <i>Yeşim Kirazlı, Gülseren Akyüz</i>
13.30-13.45	Sarkopeniyi Nasıl Tanımlamalıyız? Geçmiş, Güncel ve Gelecek Perspektifleri Oya Özdemir
13.45-14.00	Sarkopeni Yönetimi: Sağlıklı Yaşlanma İçin Kas Hedefli Yaklaşımlar Sibel Eyigör
14.00-14.10	Tartışma
14.10-15.00	UYDU SEMPOZYUMU 1 - AMGEN Konu: EVENITY'nin İkili Etkisi ile Kemik Oluşturun, Prolia'nın Güçlü Etkisi ile Kemikleri Güçlendirin! Konuşmacılar: <i>Yeşim Kirazlı, Refik Tanakol</i>
15.00-15.30	Kahve Arası
15.30-16.30	OTURUM V Oturum Başkanları: <i>Lale Altan, Akın Erdal</i>
15.30-15.45	Osteoporoz Tedavisi Kırık İyileşmesini Nasıl Etkiliyor? Yeşim Gökçe Kutsal
15.45-16.00	Antirezorptif Tedavilere Bağlı Çene Osteonekrozundan Korkmalı Mıyız? Canan Şanal
16.00-16.15	Kronik Böbrek Yetersizliğine Bağlı Osteoporozda Yeni Yaklaşımlar Hande Özdemir
16.15-16.30	Tartışma
16.30-17.00	Kahve Arası
17.00-17.30	OTURUM VI Oturum Başkanları: <i>Şansın Tüzün, Rana Terlemez</i>
17.00-17.30	Yaşam Boyu Osteoporoz Yönetimi Optimization of Lifelong Osteoporosis Management Michael McClung



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SALON A - 23 Kasım 2024, Cumartesi

09.00-10.30	ESCEO Paneli Oturum Başkanları: <i>Jale Meray, Nur Kesiktaş</i>
09.00-09.15	Osteoartrit Etiyopatogenezinde Yeni Görüşler Zafer Günendi
09.15-09.30	El Osteoartriti: Güncel Kılavuzlar Eşliğinde (ESCEO) Fitnat Dinçer
09.30-09.50	Osteoartrit Tedavisinde Yeni Bakış Açıları New Perspectives in Osteoarthritis Treatment Jean-Yves Reginster
09.50-10.10	WHO-ESCEO-IOF Partnership: A Unique Opportunity to Close the Gap in the Management of Osteoporosis Jean-Yves Reginster
10.10-10.30	Tartışma
10.30-10.50	Kahve Arası
10.50-12.00	OTURUM VII Oturum Başkanları: <i>Yeşim Gökçe Kutsal, Ayşe Küçükdeveci</i>
10.50-11.10	D Vitamini; Kim İçin ve Nasıl? Vitamin D; for Whom and How? Rene Rizzoli
11.10-11.30	Erkeklerde Osteoporoz: Avrupa Perspektifinden Güncelleme Osteoporosis in Men: Update of a European Perspective Rene Rizzoli
11.30-11.45	Glukokortikoide Bağlı Osteoporoz'un Yönetimi Ülkü Akarınmak
11.45-12.00	Tartışma
12.00-12.45	UYDU SEMPOZYUMU 2 - VeNatura Konu: Menaquinon ve Osteoporoz: Kemik Kaybını Önlemede K2 Vitamini Konuşmacı: Alp Çetin
12.45-13.45	Öğle Yemeği
13.45-14.45	OTURUM VIII Oturum Başkanları: <i>Selmin Gülbahar, Havva Talay Çalış</i>
13.45-14.00	Osteoporoz Tanısında Yeni Yöntemler? Alp Çetin
14.00-14.15	Düşme Riskinin Değerlendirilmesi, Düşme ve Kırık Riskinin Azaltılması Gülseren Akyüz
14.15-14.30	Sağlıklı Kalp - Sağlıklı Kemikler Healthy Heart- Healthy Bones (and Vice Versa) Sekip Sokolovic
14.30-14.45	Tartışma
14.45-15.00	Kahve Arası
15.00-16.15	IOF PANELİ - Kırığı Yakala: İkincil Kırık Önlemede Kırık Liyezon Servisi Modellemesi (IOF Katkıları ile) Panel in Collaboration with IOF: Capture the Fracture; Fracture Liaison Service Modelling in Secondary Fracture Prevention Moderatörler: <i>Şansın Tüzün, Ülkü Akarınmak, Dilşad Sindel, Yeşim Kirazlı, Yeşim Gökçe Kutsal</i>
15.00-16.15	Türkiye'de İkincil Kırıkların Önlenmesinde Güncel Durum; Neredeyiz? Current Situation in Secondary Fracture Prevention in Türkiye; Where Are We? Şansın Tüzün
15.00-16.15	FLS İçin Oluşturulan Standart Hasta Takip Sistemi Standardized FLS Patient Pathway Mustafa Hüseyin Temel
15.00-16.15	FLS Uygulaması ve Sonraki Kırıklar, Mortalite, Düşmeler ile Maliyet Etkinlik Üzerine Etkileri Implementation of the FLS and Its Effects on Subsequent Fractures, Mortality, Falls and Cost-Effectiveness Thierry Chevalley
16.15-17.00	UYDU SEMPOZYUMU 3 - INTRALINE Konu: Osteoporoz Tedavisinde Risedronat Sodyum Konuşmacı: Dilşad Sindel
17.00-17.15	Kahve Arası
17.15-17.55	OTURUM IX Oturum Başkanları: <i>Berrin Durmaz, Hatice Uğurlu</i>



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



17.15-17.30	Osteoporozda Tamamlayıcı Tedaviler Aysun Genç
17.30-17.45	Osteoartritte Tamamlayıcı Tedaviler Mahir Topaloğlu
17.45-17.55	Tartışma

SALON A - 24 Kasım 2024, Pazar

09.00-09.15	AKILCI İLAÇ OTURUMU Oturum Başkanları: <i>Ahmet Hakan Nur, Levent Ediz</i>
09.00-09.15	Osteoartritte NSAİİ'lerin Akılcı Kullanımı Sina Arman
09.15-11.00	Sözlü Bildiri Oturumu III Oturum Başkanları: <i>Ahmet Hakan Nur, Levent Ediz</i>
09.15-11.00	SS-12, SS-13, SS-14, SS-15, SS-17, SS-24, SS-25, SS-26
11.00-11.15	Kapanış

SALON B - 22 Kasım Cuma

11.10-12.20	Sözlü Bildiri Oturumu I Oturum Başkanları: <i>Serap Satış, Semra Aktürk</i>
11.10-12.20	SS-01, SS-02, SS-03, SS-04, SS-06, SS-07, SS-16, SS-19, SS-20, SS-21, SS-23
13.30-14.10	Kompleks Olgu Sunumları: Osteoporoz Oturum Başkanları: <i>Dilşad Sindel, Elif Akalın</i> Konuşmacılar: <i>Füsün Güler Uysal, Levent Ediz, Özlem Altındağ</i>
15.30-16.30	Kompleks Olgu Sunumları: Osteoartrit Oturum Başkanları: <i>Özlem El, Pınar Borman</i> Konuşmacılar: <i>Deniz Palamar Kadioğlu, Ayla Çağlıyan, Elif Tarihiçi Çakmak, Selim Sezikli</i>

SALON B - 23 Kasım 2024, Cumartesi

13.45-14.45	OTURUM X Oturum Başkanı: <i>İlknur Aktaş, Berna Tander</i>
13.45-14.00	HIV ile İlişkili Osteoporoz Banu Kuran
14.00-14.15	İnflamatuvar Hastalıklarda Osteoporozda Güncel Bakış Rana Terlemez
14.15-14.30	Gebelik ve Laktasyon İlişkili Osteoporozda Son Görüşler Belgin Erhan
14.30-14.45	Tartışma
17.15-18.00	Sözlü Bildiri Oturumu II Oturum Başkanları: <i>Yeşim Akyol, Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu</i>
17.15-18.00	SS-08, SS-09, SS-10, SS-11, SS-18, SS-22



**8. ULUSAL OSTEOPOROZ
OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ**
21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



KONUŞMA ÖZETLERİ



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



OSTEOPOROZ TANISINDA YENİ YÖNTEMLER

Prof. Dr. Alp Çetin

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi FTR

Osteoporoz kemik gücünün azalması sonucu kırık riskinin artmasıyla sonuçlanan metabolik kemik hastalığıdır. Kemik gücü ise kemik mineral dansitesinin yanında kemiğin geometrisi (şekil ve boyut), mikromimari yapısı, kemik döngüsü, mikro hasar birikimi ve dokunun materyal özellikleri gibi diğer dansite dışı faktörlerin bileşiminden oluşur.

Burada iskelet gücünü belirlemede sık kullanılan yöntemlerden ve gelecekte kullanım potansiyeli olan yeni yöntemlerden söz edilecektir.

Dual X ışını absorpsiyometre (DXA) halen daha osteoporoz tanısı koymakta, kırık riskini değerlendirmekte ve kemik yoğunluğundaki değişiklikleri izlemekte kullanılan temel yöntemdir. DXA'nın kemik yoğunluğu dışındaki uygulamaları vertebra kırık değerlendirmesi (VFA), trabeküler kemik skoru (TBS) ve kalça geometrisini içerir. DXA ile ölçülen kemik mineral yoğunluğuyla kırık riski arasında ilişki vardır. Kemik yoğunluğundaki bir standart sapmalık düşme kırık riskini ikiye katlamaktadır. Bu durum kan basıncı ile inme arasındaki ilişkiye benzerdir. Tedavi ile kemik yoğunluğundaki artış da kırık riskinde azalma ile ilişkilidir. DXA'nın keskinliği yüksek ve hata payı düşüktür. Hastaya verilen radyasyon ise oldukça düşüktür. Santral DXA sistemleri omurda ve proksimal femur ölçümü yaparlar. Ayrıcı önkol, dista femur ve proksimal tibia ölçümleri buna eklenebilir. DXA ile ilansal kemik yoğunluğu ölçülür. Bu hacimsel ölçümün alansal projeksiyonudur. Periferik ölçüm yapan DXA cihazları da vardır. Aynı yöntemi kullanırlar. Daha küçük ve kısmen taşınabilir cihazlardır. Ön kol kalkaneus gibi bölgelerin ölçümlerini yaparlar. Dünya sağlık örgütü osteoporozun tanısız sınıflandırılması için DXA ile ölçülen kemik yoğunluğunun T-skoru değerlerini kullanır. Buna göre postmenapozal kadınlarda ve 50 yaş üstü erkeklerde femur boynu, femur total, lomber total veya 1/3 distal Radius bölgesi ölçümlerinden en az birinde t-skoru -2.5 veya daha düşükse osteoporoz tanısı konulur. Ancak T- skorunu düşüren osteoporozdan başka hastalıklar olduğu (osteomalazi gibi) ve daha yüksek T- skorlarının osteoporoz tanısını ekarte etmediği (frajilite kırıklarının varlığı) akılda tutulmalıdır.

DXA'nın pek çok olumlu tarafının yanında test kalitesi ile ilgili sorunlar ve teste ulaşma güçlüğü kemik gücü ve kırık riskini gösterecek diğer teknolojilerin araştırılmasını gündemde tutulmaktadır.

Kantitatif bilgisayarlı tomografi (QCT) volümetrik kemik yoğunluğu ölçmenin bir yoludur. Konvansiyonel tomografi cihazları uygun uygulamalarla kemik yoğunluğunu ölçebilirler. Bu yöntemle kortikal ve trabeküler kemiği ayrı ayrı değerlendirmek mümkündür. QCT ile ayrıca DXA da ölçümü etkileyen omurga artefaktlarından kurtulmak da mümkündür. Kemik yoğunluğunu değerlendirmek için QCT istenebileceği gibi başka amaçlarla istenmiş tomografilerden kemik yoğunluğunu da değerlendirmek mümkündür. Amerika'da Medicare kayıtlı popülasyonun %10 her yıl pelvik veya abdominal tomografi çektirmektedir. Bu sayı istenilen DXA tetkikinun iki katıdır. Bu gözle bakıldığında diğer amaçlar için istenilen tomografi osteoporoz değerlendirmek için fırsat olabilir. Periferik QCT cihazları da aynı teknolojiyi kullanarak periferik bölgelerden (distal ön kol gibi) ölçüm yaparlar. Verilen radyasyon dozu daha düşük cihaz daha taşınabilir olduğu halde klinik pratikte yerleşmemiştir. Trabeküler omurga ölçümünde yoğunluk 80 mg/cm³ den az ise osteoporoz tanısı konulur. 120 mg/cm³ üstü değerler normal ikisinin arası ise osteopenik olarak kabul edilir. Uluslararası Klinik Dansitometri Cemiyeti (ISCD) değerlendirme için DXA'yı önermektedir. Ama DXA yapılamıyorsa alansal kemik yoğunluğuna dönüştürülmüş QCT ölçümlerinin kullanılabileceğini bildirmektedir.

Kantitatif ultrason (QUS) periferik iskelet bölgelerinin (tibia, ön kol, kalkaneus gibi) değerlendiren bir yöntemdir. Ucuz taşınabilir ve iyonize radyasyon içermez. QUS kemik yoğunluğunu ölçmese de valide cihazlarda kalkaneustan yapılan ölçümler postmenapozal kadınlar ve yaşlı erkeklerde kırık riskini belirler. QUS da elde edilen T-skorları DXA ile eşdeğer değildir ve



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



dünya sağlık örgütü tanı kriterleri QUS T-skorumları için geçerli değildir. DXA T-skorumları ile QUS T-skorumları arasındaki korelasyon farklı bölgelerden ölçüm yapıldığı için zayıftır. QUS tedavinin monitorizasyonu için önerilmez.

DXA ya entegre edilen kemik geometrisi ile kalça aks uzunluğu belirlenebilir. ISCD kalça aks uzunluğu ile kalça kırık riski arasında ilişkin olduğunu belirlemiştir. Ancak coğrafi farklılıklar nedeniyle bir eşik belirlemek henüz mümkün değildir. Bu nedenle kalça aks uzunluğunun tedavi kararını vermekte ve tedavi monitorizasyonunda kullanımı uygun değildir. Trabeküler kemik skoru (TBS) da DXA lomber omurga görünümünden elde edilen ve trabeküler mikromimari konusunda dolaylı bilgi veren yapısal bir indekstir. TBS değerinin kemik yoğunluğundan bağımsız olarak postmenapozal kadınlarda vertebra, kalça ve majör osteoporotik kırık riskini, 50 yaş üstü erkeklerde de majör osteoporotik kırık riskini belirlediği gösterilmiştir. TBS FRAX a da entegre edilebilir. TBS değerlerinin FRAX a eklenmesi 10 yıllık kırık riskini değiştirerek tedavi kararını doğru yönde etkileyebilir. TBS ayrıca anabolik tedavilerin etkilerini monitorize etmek için faydalı olabilir. Benzer durum antirezorptif tedaviler için henüz geçerli değildir.

Radyofrekans Ekografik Multi Spektrometre (REMS) radyasyon içermeyen, taşınabilir bir değerlendirme yöntemidir. REMS ile femur boynu ve lomber vertebra ölçümleri yapılabilir. Osteoporoz değerlendirme ve monitorizasyonunda kullanılabilir. DXA ve REMS kemik yoğunlu ölçümleri arasında güçlü korelasyon vardır. REMS frajilite skoru ile 5 yıllık kırık riskini tahmin etmek mümkündür. REMS frajilite skoru aynı zamanda kemik kalitesini de değerlendirir. Radyasyon içermediği için gebelerde ve çocuklarda kullanılabilir ve daha sık ölçüm yapılabilir. Taşınabilir olması yatak başı ölçüm ve değerlendirme olanağı sağlar. REMS ile lomber vertebra artefaktlarını ortadan kaldırmak mümkündür. REMS ile ilgili mevcut kanıtlar DXA ya ek veya alternatif olarak kullanılabilirliğini göstermektedir.

Kemik yoğunluğu değerlendirmede DXA altın standarttır ve görünür gelecekte bu yönde kalmaya devam edecek gibi görünmektedir. DXA ya eklenen TBS, VFA gibi uygulamalar klinik kullanımını zenginleştirmektedir. DXA nın olmadığı veya yanlış yorumlanabileceği durumlarda QUS ve QCT kullanımı risk altındaki hastaların belirlenmesinde önemlidir. REMS yakın gelecekte kullanımının artacağı düşünülen umut verici bir değerlendirme yöntemidir.

Kaynaklar:

1. E. Michael Lewiecki. Assessment of Skeletal Strength Bone Density Testing and Beyond. Endocrinol Metab Clin N Am 50 (2021) 299–317
2. Fuggle NR, Reginster JY et al. Radiofrequency echographic multi spectrometry (REMS) in the diagnosis and management of osteoporosis: state of the art. Aging Clinical and Experimental Research (2024) 36:135
3. Martel D, Manga A, Chang G. Osteoporosis imaging. Radiol Clin N Am 60 (2022) 537–545



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



GEBELİK VE LAKTASYON İLİŞKİLİ OSTEOPOROZDA SON GÖRÜŞLER

Prof. Dr. Belgin Erhan

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi FTR AD

Gebelik ve laktasyon ile ilişkili osteoporoz, gebeliğin son üç ayında veya postpartum erken dönemde genelde ilk gebelikte görülen, nadir, geçici patofizyolojik bir durumdur. Gebeliğe bağlı osteoporoz nadir bir durumdur. İnsidansı milyonda 4-8'dir.

Etiyolojisi ve tedavisi tam olarak tanımlanmamıştır

Osteoporoz ve gebelik arasındaki ilişkiyi anlatmadan önce sağlıklı bir gebede kemik metabolizmasında oluşan fizyolojik değişikliklere bir göz atalım:

Fetal iskeletin mineralizasyonu anneden geçen kalsiyum takviyesi ile olur. Fetusun toplam kalsiyum ihtiyacı 25-30 gr'dır. Anneden fetusa geçen kalsiyum transferinin %80'i son trimesterde olur. Anneden fetusa kalsiyum geçişi aktif transportla olur ve bu süreç paratiroid hormonuyla ilişkili protein (PTHrP) ile stümüle olur. PTHrP plasentadan ve fetal paratiroid bezlerden üretilir ve gebelikte seviyesi artar. PTHrP ekstraselluler Ca seviyelerine duyarlıdır, Ca azalınca PTHrP artar. Gebelikte fizyolojik hipoalbuminemi ve proteine bağlı kalsiyum miktarında azalma görülür. Normal gebelikte serbest iyonize kalsiyum seviyeleri değişmeden toplam serum kalsiyum miktarında yaklaşık %8'lik bir azalma gözlenir.

Gebelikte serbest ve bağlı 1,25-(OH)2D3 (kalsitriol) ve 25-(OH)2D3 seviyeleri artmıştır. Gebeliğin ilk yarısında PTH seviyesi düşer, ikinci yarısında PTH seviyeleri yükselmeye başlar ve terme doğru normalleşir. Gebeliğin ilk yarısında görülen PTH düşüklüğünün nedeni yüksek kalsitriol ve barsakta artmış kalsiyum emiliminin paratiroid bezleri üzerine olan negatif feedback etkisidir. Plasentanın 1a-hidroksilaz aktivitesine sahip olduğu ve aktif D vit sentezinde rol oynadığı düşünülmektedir. Plasentadan üretilen kalsitriolün barsaktan kalsiyum emilimin etkileyen ve fetusa kalsiyum transferi için gerekli kalsiyum dengesini sağlayan ana faktör olduğu söylenmiştir. Gebelik sürecinde kemik döngüsünde artış olur, 3.trimesterde resorpsiyon markerları artarken, osteokalsin seviyesi gebeliğin ortalarına doğru biraz düşer, terme doğru normale döner.

Normalde gebelik sırasında kemik yoğunluk kaybı minimaldir ve bu kayıp postpartum 6 ay içinde düzelir.

Laktasyonda ise anneden kaybolan kalsiyum miktarı 250-400mg/g'dır. Kalsiyum absorpsiyonu artar, renal kalsiyum atılımı azalır. Prolaktin ve PTHrP seviyeleri artar, östrojen seviyesi düşer. Laktasyon sırasında annenin BMD değerleri düşer. İlk 6 ay, iskelet mineral içeriğinin %5-10'unu kaybeder. Emzirme sonlandıktan sonra kayıp tamamen yerine konur. Uzun dönemde iskelet sağlığına olumsuz etkisi yoktur. Laktasyon gebelikle ilişkili osteoporozda major rol oynamaz ama aktasyonun devam ettirilmesi semptomları kötüleştirir.

Gebeliğe bağlı osteoporozun genetik yatkınlık, kollajen sentezinde kalıtsal bir defekt, artmış PTHrP veya fizyolojik hormonal değişikliklere anormal cevap gibi nedenlerle ortaya çıkabileceği söylenmiştir.

Gebeliğe bağlı osteoporoz daha çok ilk gebelikte, ince yapılı ve süt veren annelerde görülmesine rağmen etiyolojisi tam olarak anlaşılmamıştır. Gebelik öncesinde kemik mineral yoğunluğunun düşük olması, diyetle yetersiz kalsiyum alımı, ailede osteoporoz ve osteoporotik kırık öyküsü varlığı, uzun heparin veya kortikosteroid kullanımı ve immobilizasyon risk faktörleri arasında yer alır

Tanısında klinik semptomlar önemlidir. Gebelik veya emzirme döneminde şiddetli sırt, bel veya kalça ağrısı, bunlara bağlı hareket ve fonksiyon kısıtlılığında ayırıcı tanıda akla gelmelidir. Hastanın laboratuvar testleri, kemik mineral yoğunluk ölçümleri (DEXA), görüntülemeleri (konvansiyonel grafi ve MRI) istenir. Omurga ve proksimal femurda düşük kemik mineral yoğunluğu tespit edilir. Konvansiyonel graflerde ve MRI'de vertebralarda çökme fraktürleri görülebilir.



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Hastalığın doğası gereği standart bir tedavi protokolü tanımlanamamıştır. Tedavide esas hedef primer korunmadır. Gebelik süresince düzenli egzersiz, yeterli beslenme Ca ve D vitamin takviyesi önemlidir

Tedavi planlanırken, hastanın kendisi ile birlikte fetus ya da yenidoğan da düşünülmalıdır. Kalsiyum ve D vitamin takviyesi, emzirmenin kesilmesi, vertebra kırığı olmuşsa iyi bir ağrı yönetimi ve korseleme gerekir. Antiresorptif ilaçlar; bisfosfonatlar, kalsitonin, denosumab, stronsiyum ranelat, teriparatid, gibi osteoporoz ilaçlarının kullanıldığı bildirilmiştir. Cerrahi tedavilerle ilgili standart bir öneri yoktur.



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



OSTEOPOROZ TEDAVİSİNDE NE ZAMAN ANTİREZORPTİF?

Prof. Dr. Dilşad Sindel

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Emekli Öğretim Üyesi, İstanbul

Osteoporoz, kemik mikro yapısının değişmesiyle oluşan düşük kemik mineral yoğunluğu (KMY) olarak tanımlanır ve sonuçta hastaları kırılabilir kırıklara yatkın hale getirir. Osteoporoz tedavisinde kullanılan antirezorptif ve anabolik ajanlar kemik yoğunluğunu artırmaya, kırık riskini azaltmaya veya kemik kaybını yavaşlatmaya yöneliktir. İlaç seçiminde kırık riski değerlendirmesi tedaviyi yönlendirme açısından önemlidir.

Kanıtı dayalı güncel tanı ve tedavi kılavuzları ülkelere göre kısmen farklılıklar gösterse de postmenopozal kadınlarda ve ≥ 50 yaş erkeklerde aşağıdaki özellikler mevcutsa, farmakolojik tedavi düşünülür:

- 1) Kalça veya omurgada fragilite fraktürü olması
- 2) Omurga, femur boynu veya total kalça T-skoru ≤ -2.5 olması
- 3) T-skor -1 ile -2.5 arasında düşük kemik kütlesi durumunda, FRAX skorlamasıyla 10 yıllık kalça kırık riski $\geq \%3$ veya 10 yıllık majör osteoporotik kırık riski $\geq \%20$ olması

Kırılabilir kırığı riski taşıyan çoğu insanda, antirezorptif tedavi ilk seçenek olarak önerilmektedir. ABD Gıda ve İlaç Denetim Kurumu (Food and Drug Administration-FDA) tarafından onaylanan antirezorptif ilaçlar arasında; bifosfonatlar (alendronat, ibandronat, risedronat ve zoledronik asit), kalsitonin, östrojen agonist/antagonisti (raloksifen), östrojenler ve/veya hormon tedavisi, doku-selektif östrojen kompleksi (konjuge östrojenler/bazedoksifen), paratiroid hormon 1-34 (teriparatid) ve RANK ligand inhibitörü (denosumab) yer almaktadır.

Bifosfonatlar, vertebra, kalça ve vertebra dışı kırık riskini azaltmak için etkinliği kanıtlanmış, en yaygın kullanılan ilk basamak ilaçlardır. Kemik inorganik bileşenlerine bağlanarak osteoklastları hedef alırlar, osteoklast apoptozunu tetikleyerek kemik döngüsünü ve rezorpsiyonunu azaltırlar. Etki mekanizmalarına göre; nitrojen içermeyen bifosfonatlar (etidronat, klodronat, tiludronat), adenzin trifosfat üzerinden etki ederler, nitrojen içeren alkil-amino bifosfonatlar (pamidronat, alendronat, neridronat, olpandronat, ibandronat), farnesil pirofosfat sentetaz enzimi üzerinden etki ederler, nitrojen içeren heterosiklik bifosfonatlar (risedronat, zoledronat), farnesil pirofosfat sentetaz enzimini inhibe etmenin yanı sıra yapısal değişiklikleri dengede tutarak inhibitör etkilerini artırırlar.

FDA tarafından osteoporoz tedavisinde kullanılması onaylanan bifosfonatlar; alendronat, ibandronat, risedronat ve zoledronik asit'dir. Denosumab, nükleer faktör kappa-B ligandının (RANKL) reseptör aktivatörüne karşı insan kaynaklı monoklonal IgG2 antikordur. Osteoklastların farklılaşmasını ve aktivasyonunu güçlü bir şekilde azaltarak kemik döngüsünün azalmasına ve kemik mineral yoğunluğunun artmasına yol açar. Raloksifen, postmenopozal kadınlarda osteoporozun hem önlenmesi hem de tedavisi için FDA tarafından onaylanmış bir östrojen agonisti/antagonisti ve selektif östrojen reseptör modülatörü/SERM'dir.

Osteoporoz tedavisinde sık kullanılan antirezorptif ajanların kullanım dozları ve FDA tarafından onaylanmış endikasyonları Tablo 1'de yer almaktadır.

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Tablo 1. Osteoporoz Tedavisinde Sık Kullanılan Antirezorptif Ajanlar

İlaç ismi	Doz/Form/Sıklık	FDA tarafından onaylanmış endikasyonlar
Bifosfonatlar		
Alendronat	10 mg/oral/gün ¹ 70 mg/oral/hafta	PMO önleme ve tedavisi GOP, Erkek OP tedavisi
Risedronat	5 mg/oral/gün ¹ 35 mg/oral/hafta 150 mg/oral/ay	PMO önleme ve tedavisi GOP önleme ve tedavisi Erkek OP tedavisi
İbandronat	2.5 mg/oral/gün ¹ 150 mg/oral/ay	PMO önleme ve tedavisi (Oral)
Zoledronik asid	3 mg/İV/3 ayda bir 5 mg/İV/yılda bir	PMO tedavisi (İV) PMO ve GOP önleme ve tedavisi, Erkek OP Kalça kırığı sonrası yeni kırıkların önlenmesi
Denosumab	60 mg/SC/6 ayda bir	Yüksek kırık riski olan PMO, Erkek OP, GOP ted. Androjen baskılama tedavisi alan metastazı olmayan prostat kanserli erkekler Aromataz inhibitörü alan meme kanserli kadınlar
Raloksifen	60 mg/oral/gün	PMO önlenmesi ve tedavisi Meme kanserini önleme
¹ Türkiye'de yok		

Antirezorptif ilaç ile tedaviye ne kadar süre ve nasıl devam edelim?

Yaşam boyu süren herhangi bir kronik hastalık gibi, osteoporoz da en başarılı şekilde sürekli tedavi ve izleme ile yönetilir. Terapötik faydalar ancak tedavi ile korunabilir. Farmakolojik tedavi durdurulduğunda, BMD ve kırık riskinin başlangıç düzeyine veya daha kötüye dönmesi beklenebilir. Bu geri dönüş bifosfonatlar kesildiğinde yavaşça, bifosfonat olmayan antirezorptif ilaçlarla hızlı bir şekilde gerçekleşir.

ABD Endokrinoloji Birliği, kırık öyküsü olmayan yüksek riskli hastalarda; artan veya stabil KMY ve kırık yoksa 5 yıl oral / 3 yıl İV bifosfonat tedavisinden sonra ilaç tatili düşünülmesini, kırık olursa, KMY en az anlamlı değişikliğin üstünde azalır, kemik döngü belirleyicileri tedavi öncesi değerlere yükselirse veya hasta ilk tedavi kriterlerini karşılırsa tedaviye tekrar başlanmasını, kemik kaybında ilerleme veya tekrarlayan kırıklar varsa, tedavi uyumunun ve ikincil osteoporoz nedenlerinin ve yetersiz yanıtı yol açan faktörlerin değerlendirilmesini, eğer oral bir ajan kullanılıyorsa enjektabl bir antirezorptife geçilmesini, eğer enjektabl bir antirezorptif ajan kullanılıyorsa veya çok yüksek kırık riski varsa anabolik ajana geçilmesini öneriyor. Kırık öyküsü olan çok yüksek riskli hastalarda ise; denosumab başlananlarda hasta yüksek riskli olmayana kadar tedaviye devam edilmesi ve ilacı keserken başka bir antiresorptif ajana geçilmesini, anabolik ajan başlanıp kesilenlerde oral veya enjektabl antiresorptif ajanla ardışık tedavi yapılmasını, zoledronat başlananlarda hasta stabilse tedaviye 6 yıl devam edilmesini öneriyor. 70 yaş üstü veya daha önce geçirilmiş kalça kırığı veya ≥ 2 vertebra kırığı veya yüksek dozlarda glukokortikoid ($\geq 7,5$ mg/prednizolon veya eşdeğeri/gün) kullanımı varsa 10 yıla kadar oral bifosfonat verilebilir. Denosumab 10 yıla kadar sürekli olarak kullanılabilir. 10 yılı aşan tedavi kararlarına rehberlik edecek kanıta dayalı bir dayanak yoktur ve bu tür hastaların yönetimi bireysel olarak değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak, osteoporoz uzun süreli tedavi gerektiren kronik bir hastalıktır. Kırık riski değerlendirmesi, hastanın uygunluğu ve tercihi ile maliyet etkinliği ilaç tedavisi seçimine yön vermelidir. Güncel kılavuzların önerileri doğrultusunda, osteoporoz tedavisine yaklaşımda, orta ve yüksek kırık riski olan hastalarda kırık riskini azaltmak için ilk seçenek antirezorptif ilaçlardır. Anabolik ajanlar maaliyet etkinlik ön planda tutularak çok yüksek kırık riski olan hastalarda önerilir. Antirezorptifler, genellikle iyi tolere edilen, etkili, güvenli ve anaboliklere göre düşük maliyetli ilaçlardır. Ekim 2024'de Amerikan Kemik ve Mineral Araştırmaları Derneği (ASBMR) ve Kemik Sağlığı ve Osteoporoz Vakfı (BHOF, eski adıyla Ulusal Osteoporoz Vakfı) tarafından, önceki kırıkların yeri, sayısı ve yakınlığı dikkate alınarak kişiye özel, hedefe yönelik bireysel tedavi uygulaması önerilmektedir.



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Kaynaklar

- 1-Sindel D. Osteoporosis: Spotlight on current approaches to pharmacological treatment. Turk J Phys Med Rehab. 2023;69(2):140-152.
- 2-Kirazlı Y, Atamaz Çalış F, El Ö, Gökçe Kutsal Y, Peker Ö, Sindel D, et al. Updated approach for the management of osteoporosis in Turkey: A consensus report. Arch Osteoporos. 2020;15(1):137.
- 3-Camacho PM, Petak SM, Binkley N, Diab DL, Eldeiry LS, Farooki A, et al. American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis-2020 update executive summary. Endocr Pract. 2020;26(5):564-70.
- 4-Shoback D, Rosen CJ, Black DM, Cheung AM, Murad MH, Eastell R. Pharmacological management of osteoporosis in postmenopausal women: an Endocrine Society Guideline Update. J Clin Endo Metab. 2020;105(3):587-594.
- 5-Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY, Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO) and the Committees of Scientific Advisors and National Societies of the International Osteoporosis Foundation (IOF). Executive summary of European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Aging Clin Exp Res. 2019;31(1):15-17.
- 6-Kanis JA, Harvey NC, McCloskey E, Bruyère O, Veronese N, Lorentzon M, et al. Algorithm for the management of patients at low, high and very high risk of osteoporotic fractures. Osteoporos Int. 2020;31(1):1-12.
- 7-LeBoff MS, Greenspan SL, Insogna KL, Lewiecki EM, Saag KG, Singer AJ, et al. The clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. Osteoporos Int. 2022;33(10):2049-2102.
- 8-Rosen HN. Pharmacology of bisphosphonates. UpToDate. 2024.
- 9-Billington E, Aghajafari F, Skulsky E, Kline GA. Bisphosphonates. BMJ 2024;386:e076898.
- 10-Kuznik A, Październiak-Holewa A, Jewula P, Kuźnik N. Bisphosphonates—much more than only drugs for bone diseases. Eur J Pharmacol. 2020;866:172773
- 11-Gregson CL, Armstrong DJ, Bowden J, Cooper C, Edwards J, Gittoes NJL, et al. UK clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. Arch Osteoporos. 2022;17(1):58.
- 12-Rosen HN. Denosumab for osteoporosis. UpToDate, 2024.
- 13-Porter JL, Varacallo M. Osteoporosis. 2023 Aug 4. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 28722930.
- 14-Cosman F, Lewiecki EM, Eastell R, Ebeling PR, Jan De Beur S, Langdahl B, et al. Goal-directed osteoporosis treatment: ASBMR/BHOF task force position statement 2024. J Bone Miner Res. 2024;39(10):1393-1405.



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



EL OSTEoarTRİTİ: GÜNCEL KILAVUZLAR EŞLİĞİNDE (ESCEO)

Prof.Dr. Fitnat Dinçer

ESCEO (European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases)

Osteoartrit tüm dünyada yaşa bağlı olarak görülen en yaygın eklem bozukluğudur. Semptomatik El Osteoartriti (El OA) yaşlılar arasında önde gelen bir engellilik nedenidir. El OA ağrı ve fiziksel engellilikle GYA sınırlamalara neden olur. El OA 'i ,RA gibi aynı engelleyici seviyelere ulaşabilse de, El OA'nin değerlendirilmesi klinik ortamda daha az ilgi görmüştür.

500 hasta üzerinde yapılan bir ankette; en çok etkilenen eklemler; Diz (%41); El (%30) ; (28 eklem); Kalça eklemi (%19) olarak bildirilmiştir.

66 yaş üzerinde nüfusun %60-70'inde görülür. Ancak radyografik olarak teşhis edilen El OA'nin daha yüksek bir prevalansı kadınlardadır (% 94,4).

Tanı ve tedavide El Osteoartriti Kılavuzlarından faydalanmaktayız.

Uluslararası kılavuzlar içinde EULAR'a ait bir adet "El Osteoartriti Tanı Kılavuzu" (1), iki adet "El Osteoartriti Tedavi Kılavuzu"(2,3) , bir adet "El-Osteoartriti Klasifikasyon Kılavuzu" (4) ; yine ESCEO tarafından yayınlanan sadece El Osteoartrite ait "ESCEO El Osteoartriti Kılavuzu" (5) olmak üzere sadece El Osteoartrit'ine ait beş adet kılavuz bulunmaktadır. Ayrıca PANLAR , OARSI ve ACR'in hem el,hem diz, hem kalça eklemlerini içeren bir arada yayınladığı tedavi kılavuzları bulunmaktadır.

Bu sunumda El Osteoartriti Klasifikasyonu,Kılavuzlara göre aşağıdaki şekilde sınıflandırılacak olup,tedaviye ait yenilikler ve detaylar sunumda belirtilecektir. (1,7)

1.Nodal EL.OA:

Heberden ve Bouchard nodülleri+ klinik ve /veya radyolojik olarak tanımlanmış IP eklem OA

2.Non-nodal EL.OA:

Nodülsüz ,klinik ve /veya radyolojik olarak tanımlanmış IP eklem OA

3.Eroziv EL.OA:

Radyografik olarak subkondral erozyon, kortikal yıkım ve ardından kemik ankilozu ile tanımlanan EL.OA alt grubu

4. Genel(Generalised) El.OA:

El.OA (+) diğer eklemlerde (Diz, Kalça) olan OA tutulumu

5. Başparmak Tabanı OA:

STJOA (scaphotrapezioid) eklem tutulumu olan veya olmayan 1.CMCJ (carpometacarpal) eklem tutulumu

Bu kılavuzların içinde en son El Osteoartrite ait kılavuz ESCEO tarafından yayınlanmıştır.(5)

ESCEO El Osteoartriti Kılavuzumuz , El OA bakımına hasta merkezli bir yaklaşımı açıklamakta ve Avrupa'daki hastaların kullanımı için ACR/AF 2019 El OA önerilerinin onaylandığını vurgulamaktadır.(6)

Bu sunumda da esas olarak El Osteoartrite özel olan en son "ESCEO El Osteoartriti Kılavuzu" detaylı bir şekilde ele alınacak ; El Osteoartrite ait en son yenilikler ,diğer tedavi kılavuzlarıyla beraber karşılaştırmalı bir şekilde tek tek sunulacaktır.



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Kaynaklar

(1)W Zhang,M Doherty,B F Leeb, L Aleks, N K Arden, J W Bijlsma,

F Dincer, K Dziedzic,H J Hauselmann, P Kaklaman, M Kloppenburg, L S Lohmander,E Maheu, E Martin-Mola,K Pavelka, L Punzi, S Reiter, J Smolen, G Verbruggen, I Watt, Gorska. *Ann Rheum Dis* 2009;68:8–17. Eular Evidence-Based Recommendations for The Diagnosis of Hand Osteoarthritis

(2)WZhang, M Doherty, B F Leeb, L Alekseeva, N K Arden, J W Bijlsma,

F Dincer, K Dziedzic, HJ Hauselmann, G Herrero-Beaumont, P Kaklamanis, S Lohmander, E Maheu, E Martin-Mola, K Pavelka, L Punzi, S Reiter, J Sautner, J Smolen, G Verbruggen, I Zimmermann-Gorska .

EULAR evidence based recommendations for the management of hand osteoarthritis: Report of a Task Force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT)

Ann Rheum Dis 2007;66:377–388. doi: 10.1136/ard.2006.062091

(3) Kloppenburg M, Kroon FPB, Blanco FJ, et al.

EULAR 2018 update of the EULAR recommendations for the management of hand osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 2019;78:16–24.

(4) Haugen IK, et al. EULAR classification criteria for hand osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 2024;0:1–8. doi:10.1136/ard-2023-225073 2023

(5)FuggleN,BereN,BruyèreO,RosaMM,PrietoYerroMC,DennisonE,

Dincer F, Gabay C, Haugen IK, Herrero-Beaumont G, Hiligsmann M,Hochberg MC, Laslop A, Matijevic R, Maheu E, Migliore A, PelletierJP,RadermeckerRP,RannouF,UebelhartB,UebelhartD,VeroneseN,VlaskovskaM, Rizzoli R, MobasherA, CooperC,-Reginster JY.

Management of HOA: from an US evidence-based medicine guideline to a European patient-centric approach. *Aging Clin Exp Res.* 2022 Sep;34(9):1985-1995.

(6)Sharon L. Kolasinski, Tuhina Neogi, Marc C. Hochberg,et al., 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee.

Arthritis & Rheumatology Vol. 72, No. 2, February 2020, pp 220–233 DOI 10.1002/art.41142 © 2020, American College of Rheumatology

(7)Gracia-Ibáñez, V., et al. Impact of hand osteoarthritis in women on maximal forces in six different grasp types. *Sci Rep* 13, 14565 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-39198>



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



OSTEOPOROZDA DÜŞME RİSKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ, DÜŞME VE KIRIK RİSKİNİN AZALTILMASI

Prof. Dr. Gülseren Akyüz

Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi FTR

Osteoporoz, düşük kemik kütlesi, mikro mimaride bozulma ve iskelet kırılabilirliği ile karakterize, kırık riskini artıran yaygın bir iskelet sistemi hastalığıdır. Osteoporotik kırıklar (düşük enerjili kırıklar), trafik kazası gibi büyük travmalar olmaksızın ayakta durma yüksekliğinden ya da daha düşük bir yükseklikten düşme sonucu oluşan kırıklar olarak tanımlanır. Açıkçası osteoporozla bağlı kırıkların ülkelere tıbbi ve sosyo-ekonomik açıdan daha da büyük yük getireceği kaçınılmazdır. Yaşlı bireylerde düşme sıklığı da oldukça yüksek olup yapılan araştırmalar 65 yaş üzerindeki bireylerin yaklaşık %28-35'inin her yıl en az bir kez düştüğünü; 80 yaş üzerindeki bireylerde ise bu oranın %50'ye kadar çıktığını göstermektedir. Düşme kaynaklı yaralanma, bakım evlerinde en yaygın beşinci ölüm nedenidir. Osteoporozla bağlı en yaygın kırıklar kalça, omurga ve el bileğinde meydana gelmekte olup kalça kırıkları en ciddi ve yaşlılarda OP ile ilişkili en ağır sonuçlara neden olan kırık türüdür. Kalça kırığı geçiren bireylerin önemli bir çoğunluğu, hareketliliklerinde, kendine bakım ve günlük yaşam aktivitelerine katılımda ciddi bir azalma yaşamaktadır. Yapılan araştırmalar, kalça kırığı geçiren bireylerin yaklaşık %20'sinin ilk yıl içinde öldüğünü ve bu riskin sonraki birkaç yıl boyunca devam ettiğini göstermektedir. Ayrıca düşmeler, yaşlı bireylerin bağımsız yaşamdan yardımcı bakıma geçmesinin en yaygın nedenidir. Tüm bu veriler, osteoporoz ve düşme riskinin değerlendirilmesi ve önlenmesinin önemini vurgulamaktadır. Osteoporozda düşme riskinin değerlendirilmesi kapsamlı bir yaklaşım getirir. Ayrıntılı bir klinik değerlendirme; klinik risk faktörlerinin sorgulanması, laboratuvar ve görüntüleme testlerinin yanı sıra, çevresel ve psikososyal değerlendirmeyi de gerektirir. Düşme riskine bakılmaksızın denge ve güçlendirme egzersizleri ile eğitim, düşmeleri azaltmak için önerilmektedir. Yüksek düşme riski taşıyan yaşlı bireylere (örneğin, bir düşme nedeniyle tıbbi yardım talep eden, özellikle bir kırık sonrası başvuran ya da tekrarlayan düşme öyküsü olan kişiler) çok yönlü düşme ve kırık risk değerlendirmesi ve önleme programı sunulmalıdır. Kişiselleştirilmiş ve hedeflenmiş çok yönlü müdahaleler arasında 1. Yürüyüş, denge, fiziksel aktivite ve kas gücü bozukluklarının spesifik nedenlerinin araştırılması; 2. D vitamini ve kalsiyum düzeyleri düşükse takviye edilmesi; 3. Osteoporoz tedavisi stratejilerini belirlemek amacıyla KMY ve FRAX risk hesaplamasının birlikte yapılması; 4. Ev güvenliğini artırmaya yönelik önlemler; 5. İlaçların gözden geçirilmesi; 6. Görme ve işitme yetisinin optimize edilmesi; 7. Çok yönlü ayak sağlığı hizmetleri ve 7. Gerekli görüldüğünde kalp pilinin takılması sayılabilir. Sonuç olarak; osteoporoz hastalarında düşme riskinin belirlenebilmesi için her hasta kapsamlı bir şekilde değerlendirilmeli, ayrıntılı fizik muayene, klinik risk faktörleri ve KMY birlikte ele alınmalı, laboratuvar testlerin yanı sıra çevresel ve psikososyal değerlendirme de yapılmalıdır. Ayrıca postüral stabilite ve fiziksel aktivite düzeylerinin kapsamlı analizlerinin yanı sıra egzersizlerin ve fizik tedavi uygulamalarının etkisi araştırılmalıdır. Osteoporoz hastalarının düşme riskinin derinlemesine değerlendirilmesine katkıda bulunacak ve düşme önleme stratejileri ile müdahalelere yönelik farkındalığı artıracaktır.

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



FRAC TURK DİJİTAL VERİTABANI: TÜRKİYE'DE FRAKTÜR İLİŞKİLİ BAKIMIN DİJİTALLEŞMESİ VE KÜLTÜREL UYARLAMA

Doç. Dr. Mustafa Temel

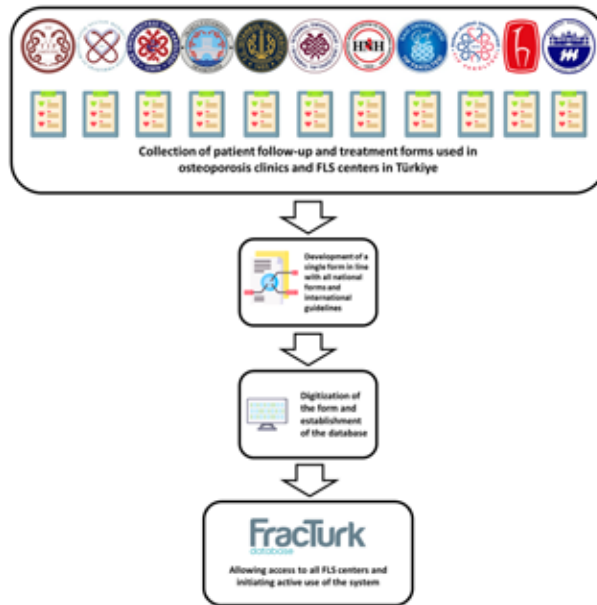
İstanbul Üsküdar Devlet Hastanesi Tıp Fakültesi FTR

Osteoporoz, kemik yoğunluğunda azalma ve kırılabilirlik ile karakterize edilen, özellikle yaşlı nüfusta kırık riskini artıran yaygın bir kemik hastalığıdır. Artan kırık vakaları, sağlık sistemleri üzerinde ciddi yükler oluştururken, Fraktür Liyezon Servisleri (FLS) bu yükü azaltmak ve ikinci kırıkları önlemek için etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bu kapsamda, Türkiye Osteoporoz Derneği, Türkiye'nin sosyokültürel yapısına uygun dijital bir FLS veritabanı olan FracTurk'ü geliştirmiştir.

FracTurk'ün geliştirilme süreci, 23 Ağustos 2022'de İstanbul'da 12 FLS merkezinin katıldığı bir toplantı ile başlamıştır. Bu toplantıda, en iyi klinik uygulamaların paylaşılması ve kırık sonrası bakımın iyileştirilmesi amacıyla bir dijital takip sistemi geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Tüm FLS merkezleri, kendi hasta takip formlarını geliştirici ekiple paylaşmıştır. Kültürel uyarlamalarla birlikte formlar tek bir form olarak birleştirilmiş ve 5 International Osteoporosis Foundation sertifikalı mentorun gözetiminde 9 revizyondan geçirilmiştir. Nihai form, 11 Ekim 2022'de düzenlenen sanal toplantıda sunulmuş, dijitalleşme süreci ile ilgili görüş alışverişini yaptıktan sonra dijitalizasyon süreci başlamıştır.

Dijital sistemin güvenli ve kullanıcı dostu olması için modern web teknolojileri (HTML5, CSS3, JavaScript) kullanılmış, güvenlik için HTTPS protokolü, kullanıcı kimlik doğrulama ve veri şifreleme yöntemleri uygulanmıştır. Ayrıca, FRAX algoritması, ilaç etkileşim kontrol aracı ve glomerüler filtrasyon hızı hesaplayıcı gibi karar destek araçları entegre edilmiştir. Sezonluk göç gibi dinamiklere uyum sağlayacak hasta transferi özelliği eklenmiş, göçmenlerin takip edilmesine olanak tanıyan modüller geliştirilmiştir. Sistem, Kasım 2023'te lansmanı yapılarak 23 merkezde aktif olarak kullanılmaya başlanmıştır.

FracTurk veri tabanı, kırık sonrası bakımda daha koordineli bir yaklaşım sunarak hasta sonuçlarını iyileştirmeyi, maliyetleri azaltmayı ve sağlık hizmetlerinde verimliliği artırmayı hedeflemektedir.





8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



İNFLAMATUVAR HASTALIKLARDA OSTEOPOROZA GÜNCEL BAKIŞ

Doç. Dr. Rana Terlemez

İÜC Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD

Osteoporoz, inflamatuvar hastalıklarda normal popülasyona göre daha sık görülmektedir. Kronik sistemik inflamasyon ile giden hastalıklar arasında romatoid artrit, spondiloartritler, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, diabetes mellitus gibi farklı sistem tutulumları ile karakterize bir çok hastalık bulunmaktadır. Osteopeni ve osteoporoz da bu hastalıklar da sık görülebilen durumlar olmalarına karşın tanı ve tedavide yetersizlikler olduğu bilinmektedir.

65 yaş üstü romatoid artritli hastaları inceleyen retrospektif bir kohort çalışmasında hastalara 1 kez DXA çekim oranı %51 olarak bildirilmiştir. Bu oranın premenopozal hastalarda çok daha düşük olduğu tahmin edilmektedir. Halbuki sekonder osteoporoz nedenlerinden olan romatoid artrit ve ankilozan spondilitli hastalarda premenopozal ya da 50 yaş altında dahi olsalar kemik mineral yoğunluğu ölçümü önerilmektedir. Tedavi kararı ise kişiye özel klinik risk faktörlerinin değerlendirilmesi ile yönlendirilecektir. Trabeküler kemik skorunun değerlendirilmesi, FRAX plus'ta yer alan yeni parametreler ile inflamatuvar hastalıklarda osteoporozu bakış yeni bir perspektif kazanmıştır. Vertebral kırıkların değerlendirilmesi için spinal x-ray dışında VFA ile değerlendirme de güncel konular arasındadır. Tedavide tabi ki sistemik inflamasyonun baskılanması, yeterli günlük kalsiyum ve d vitamini alınması ile egzersiz önerileri çekirdek tedavi stratejilerini oluşturmaktadır. Ancak frajilite kırığı hikayesi olan, yüksek doz glukokortikoid kullanan hastalarda anti osteoporotik ajanlar da başlanabilmektedir. Postmenopozal hastalarda rehberler daha net olmak ile birlikte premenopozal hastalarda anti osteoporotik ajanlar arasında en çok çalışma bifosfonatlara aittir. Ancak yüksek kırık riski saptanan ya da gebelik planı olan hastalarda teriparatid de tercih edilebilmektedir. Romosozumab ile ilgili premenopozal döneme ait veriler sınırlıdır. Öte yandan ACR 2022 GIOP rehberi diğer tedavi seçeneklerinin verilemeyeceği durumlarda romosozumab tedavisini önermektedir.

Kaynaklar

1. Schmajuk G, Tonner C, Trupin L, Yazdany J. Variations in Radiographic Procedure Use for Medicare Patients With Rheumatoid Arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2017 May;69(5):642-648. doi: 10.1002/acr.22988. Epub 2017 Apr 10. PMID: 27390167; PMCID: PMC5219878.
2. Sonomoto K, Nakayamada S, Fujino Y, Miyata H, Kubo S, Fujita Y, Inoue Y, Matsunaga S, Iwata S, Hanami K, Todoroki Y, Yoshinari-Korekoda H, Kawabe A, Yamaguchi A, Ueno M, Satoh-Kanda Y, Kanda R, Funada M, Ohkubo N, Kusaka K, Kosaka S, Nagayasu A, Fukuyo S, Nawata M, Miyazaki Y, Tokunaga M, Tanaka K, Okada Y, Tanaka Y. Biological/targeted synthetic DMARDs do not arrest bone loss in patients with rheumatoid arthritis: a multicenter prospective observational study. *Rheumatology (Oxford)*. 2024 Aug 1;63(8):2239-2248. doi: 10.1093/rheumatology/kead579. PMID: 37934120.
3. Humphrey MB, Russell L, Danila MI, Fink HA, Guyatt G, Cannon M, Caplan L, Gore S, Grossman J, Hansen KE, Lane NE, Ma NS, Magrey M, McAlindon T, Robinson AB, Saha S, Womack C, Abdulhadi B, Charles JF, Cheah JTL, Chou S, Goyal I, Haseltine K, Jackson L, Mirza R, Moledina I, Punni E, Rinden T, Turgunbaev M, Wysham K, Turner AS, Uhl S. 2022 American College of Rheumatology Guideline for the Prevention and Treatment of Glucocorticoid-Induced Osteoporosis. *Arthritis Rheumatol*. 2023 Dec;75(12):2088-2102. doi: 10.1002/art.42646. Epub 2023 Oct 16. PMID: 37845798.
4. Richards C, Leslie WD. Trabecular Bone Score in Rheumatic Disease. *Curr Rheumatol Rep*. 2022 Apr;24(4):81-87. doi: 10.1007/s11926-022-01062-w. Epub 2022 Mar 25. PMID: 35334058.



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



OSTEOARTRİTTE NSAIİ'LERİN AKILCI KULLANIMI

Doç. Dr. Sina Arman

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi FTR

Osteoartrit (OA) dünyada en sık görülen artrit türüdür. Yaşlı nüfusun artması ile birlikte OA, en hızlı artan engellilik nedenlerinden biri haline gelmiştir. OA'da tedavinin amacı, non-farmakolojik ve farmakolojik müdahalelerin birlikte kullanımı ile ağrının şiddetini azaltıp fiziksel fonksiyonu iyileştirerek hastanın yaşam kalitesini yükseltmektir.

Non-steroid anti-inflamatuar ilaçlar (NSAIİ) çeşitli tıbbi durumlarda ağrıyı hafifletmek ve inflamasyonu azaltmak için tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Farmakolojik olarak NSAIİ'ler siklooksijenaz (COX) inhibisyonu yoluyla prostaglandin ve tromboksan üretimini engelleyerek antiplatelet, analjezik, antipiretik ve antiinflamatuvar etkiler gösteren ve heterojen bir kimyasal yapıya sahip olan bir ilaç sınıfıdır. Siklooksijenazın COX-1 ve COX-2 olarak iki ana izoenzimi vardır. Seçici olmayan NSAIİ (nsNSAIİ)'ler (örn. ibuprofen ve naproksen) hem COX-1'i hem de COX-2'yi inhibe ederler. Etorikoksib ve selekoksib gibi seçici COX-2 inhibitörleri (yani koksib'ler) yalnızca COX-2'yi hedef alırlar ve bu nedenle farklı bir yan etki profiline sahiptirler. COX enzimlerini inhibisyonu sonucu özellikle yaşlı ve eşlik eden hastalıkları olan bireylerde başta gastrointestinal (Gİ), kardiovasküler (KV) ve renal sistem olmak üzere vücudun çeşitli organlarında istenmeyen olaylar ve komplikasyonlar görülebilir.

Yapılan araştırmalar ve meta analizler neticesinde NSAIİ tedavisiyle ilişkili artmış KV risk açıkça belirlenmiştir. Koksiblerin doz ve süreye bağlı olarak KV morbidite ve mortalitede artışla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Aynı zamanda diklofenak, indometasin, piroksikam ve ibuprofen gibi nsNSAIİ'lerin anti-inflamatuar dozlarda kullanıldığında benzer bir KV riske sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu nedenle özellikle yüksek dozlarda NSAIİ kullanıldığında tedavinin riskleri ve faydaları iyice tartılmalıdır. Özellikle miyokard enfarktüsü olan hastalarda, NSAIİ kullanımında daha çok dikkatli olunması gerekir. KV yan etkileri kontrol etmek veya hafifletmek amacıyla NSAIİ'lerin sadece önerilen dozlarda ve gerekli olan en kısa süre ile kullanılması önerilmektedir.

NSAIİ'ler, Gİ sistem boyunca mukozal hasara neden olabilir. NSAIİ kullanımına bağlı Gİ komplikasyonların oluşumu ileri yaş, peptik ülser öyküsü, ciddi hastalık, helicobacter pylori enfeksiyonu ve antiplatelet ajanlar, antikoagülanlar, kortikosteroidler ve seçici serotonin geri alım inhibitörlerinin eş zamanlı kullanımı gibi hasta ile ilgili faktörlere ve ilaç sınıfı ve yüksek dozaj gibi NSAIİ'ye özgü faktörlere bağlı olabilir. nsNSAIİ'lerin türü Gİ hasarının sıklığını etkileyebilir, özellikle önerilen dozun üzerinde yüksek dozlarda kullanıldığında, koksiblere kıyasla daha yüksek bir Gİ yan etki riskine sahiptirler. Yaşlı bireylerde ve komplikasyonlu ülser öyküsü gibi Gİ yan etki riskinin yüksek olduğu durumlarda proton pompa inhibitörleri ile profilaksi uygulanması önerilmektedir. Ayrıca, güncel uluslararası kılavuzlara bakıldığında, uzun süreli NSAIİ kullanımı zorunlu olan hastalarda helicobacter pylori enfeksiyonu varlığının tedaviden önce kontrol edilmesi ve uygun antibiyotiklerle enfeksiyonun ortadan kaldırılması önerilmektedir.

NSAIİ'ler genellikle normal böbrek fonksiyonuna sahip kişilerde iyi tolere edilir. Ancak; yaşlılarda, kalp yetmezliği, siroz ve diyabeti olan hastalarda ve böbrek fonksiyon bozukluğuna neden olan diğer tedavilerle birlikte kullanıldığında ciddi böbrek yetmezliği görülebilir. Bu durumlarda, NSAIİ'leri reçete ederken tedavinin mümkün olduğunca kısa tutulması ve böbrek fonksiyonunun düzenli olarak izlenilmesi oldukça önem taşımaktadır.

Hastalar arasında NSAIİ'lere verilen yanıtlar farklılık gösterebilir. Ayrıca, NSAIİ'lerin seçimi ve güvenliği tedavi edilmesi istenilen hastalıkların (OA, romatoid artrit, spondiloartrit) yanı sıra kişinin eşlik eden hastalıklarına ve aldığı diğer ilaçlara bağlı olarak değişebilir. Bu nedenlerle, ağrının yönetiminde her zaman hasta odaklı tedavinin temel prensiplerine göre hareket edilerek ilaç seçimi ve tedavi süresi hastanın özelliklerine göre ayarlanmalıdır. Ayrıca, tedavi boyunca geçerlilik ve



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



güvenirliği kanıtlanmış ölçekler kullanılarak hastanın ağrısı, işlevi ve yaşam kalitesi ile birlikte tedavi yanıtı ve uyumu belirli aralıklarla yeniden değerlendirilmelidir. Tedavi planı yanıtın (etkinlik ve tolere edilebilirlik) ve uyumun yeniden değerlendirilmesine göre belirli aralıklarla revize edilmeli ve etkisizlik veya intolerans durumunda diğer seçeneklere geçme olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır. Uygulanacak olan doz, mevcut çalışmalar tarafından belirlenen minimum etkili doz olmalıdır. Genel bir prensip olarak hasta uyumunu arttırmak için günlük az sayıda kullanıma dayanan formülasyonlar tercih edilmelidir. Düşük riskli hastalarda, tedavinin süresi analjezik etkiyi elde etmek için en az 10 gün ve tam anti-inflamatuar etkiyi elde etmek için 3 hafta olmalıdır. Yüksek risk durumunda, tedavi sırasında belirli parametreler izlenmelidir. NSAİİ kullanımında her zaman olası ilaç etkileşimleri dikkate alınmalıdır. Yan etki riskinin ana belirleyicileri hastanın bireysel temel riski ve ilacın güvenlik profilidir.

Sonuç olarak OA'lı hastaların farmakolojik tedavisinde, en uygun NSAİİ'nin seçimi; ilaç formülasyonu, tedavi süresi, eşlik eden hastalıklar ve eş zamanlı kullanılan ilaçlar göz önünde bulundurularak, hem hasta profiline hem de ilaçların farmakolojik özelliklerine dayanmalıdır.

Kaynaklar

Wirth et al. NSAID: Current limits to prescription. *Joint Bone Spine*. 2024;91(4):105685.

Magni et al. Management of Osteoarthritis: Expert Opinion on NSAIDs. *Pain Ther*. 2021;10(2):783-808.

Neogi et al. Frequent use of prescription NSAIDs among people with knee or hip osteoarthritis despite contraindications to or precautions with NSAIDs. *Osteoarthritis Cartilage*. 2024;26:S1063-4584(24)01315-3.

Ghlichloo I, Gerriets V. Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) [Updated 2023 May 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.

Cooper et al. Safety of Oral Non-Selective Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs in Osteoarthritis: What Does the Literature Say? *Drugs Aging*. 2019;36(Suppl 1):15-24.

GLUKOKORTİKOİDE BAĞLI OSTEOPOROZ

Prof. Dr. Ülkü Akarırmak

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD

Glukokortikoide Bağlı Osteoporoz'un (GBOP), Glukokortikoid (GK) kullanımının başlangıcından itibaren ilk 3-6 ay içinde gelişebileceği bildirilmektedir. GBOP hastalarında yaklaşık %30-50 kırık oluşur ve relatif kırık riski kalçada yaklaşık %60, vertebrada %160 artış gösterir. GBOP, sekonder osteoporozun birinci sıklıkta görülen nedeni olarak kabul edilir ve hem korunma hem de tedavisi mümkündür. GK tedavisinin sonlandırılmasından sonra kırık riski tekrar azalır (1).

GBOP gelişmesi:

GK'ler kemik yoğunluğunu azaltırken kemik yapı ve kalitesini değiştirir ve kırık riskini artırır. GK'ler hem osteoblast, hem osteoklast hem de osteositler üzerinde etki gösterir. Endojen GK osteoblast diferensiyasyonunu artırır. Eksojen GK ise osteoblast proliferasyonunu inhibe eder. RANKL/OPG oranı bozularak kemik rezorpsiyonu artar. Kemik üzerine indirekt etkiler seks hormon ve kalsiyum dengesi üzerinden oluşur. Kas atrofisi indüklenir ve kas kuvveti azalır. Düşme ve kırık riskinde artış bu farklı mekanizmalarla meydana gelir (1).

GBOP'dan korunma ve tedavi:

Yaygın başvuru olan 2022 ACR (American College of Rheumatology) Guideline for Prevention and Treatment of Glucocorticoid Induced Osteoporosis kılavuzu GBOP'a yaklaşım ve tedavi önerileri sunmaktadır. 2022 ACR kılavuzunda çok yüksek kırık riski kategorisi tanımlanması, osteoanabolik yeni tedavi ajanları, PTHrP (abaloparatid) ve Romozozumab eklenmesi ve GBOP tedavi sonlanmasında ardışık tedavi öneriler yer almaktadır (2).

GBOP'da hastanın değerlendirilmesi (2): Çok yüksek kırık riski taşıyan hastalar;

1. Önceki frajilite kırığı bulunan veya
2. Kemik minerel yoğunluğu (KMY) T-skoru $\leq -3,5$ veya
3. FRAX® ile değerlendirilen 10-yıllık majör kırık olasılığı $\geq \%30$ veya kalça kırığı riski $\geq \%4,5$ veya
4. Yüksek GK dozu ≥ 30 mg/gün >30 gün kullanan veya kümülatif doz ≥ 5 g/yıl olan hastalardır.

Klinik kırık riski faktörleri:

Frajilite kırığı öyküsü; Vertebra, kalça, önkol ve humerus kırıkları frajilite kırığı veya majör kırık olarak değerlendirilir.

Ailede kalça kırığı öyküsü sorgulanır.

40 yaş üzerindeki hastalarda FRAX® değerlendirmesi önerilir.

GK kullanımı öyküsü: GK dozu, süresi ve şekli sorulmalıdır.

Düşme öyküsü (son 1 yıldaki sayısı), frailty varlığı, düşük VKİ, kilo kaybı ve boy kısalması araştırılmalıdır.

Sekonder OP değerlendirilmesi: Hipogonadizm, RA, malabzorpsiyon sendromları, tiroid, hiperparatiroid hastalıkları, kronik böbrek hastalıkları, kronik karaciğer hastalıkları ve enflamatuvar barsak hastalığı sık görülen nedenler arasındadır (2).

GBOP tedavisine yaklaşım (2):

GK tedavi başlangıcında $\geq 2,5$ mg/gün, >3 ay süreyle GK tedavisi öngörülüyorsa, ≥ 40 yaş erişkinlerde FRAX® ile kırık riski değerlendirilmesi önerilir (kuvvetli öneri).

10-yıllık kırık riski olasılığı: Majör kırık (MOK) $< \%10$, Kalça kırığı (KK) $< \%1$ -düşük; MOK $\%10-19$, KK $\%1-3$ orta, MOK $\geq \%20$, KK $\geq \%3$ yüksek; MOK $\geq \%30$, KK $\geq \%4,5$ çok yüksek kırık riski olarak değerlendirilir. Takip: GK tedavisi başlangıcında ve GK teda-



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



visi devamında, her 1-2 yılda KMY ve mümkünse vertebral kırık görüntülenmesi için VFA (vertebral fracture assessment) veya spinal radyografinin tekrarlanması önerilir (2).

GBOP başlangıç tedavisi: 2022 ACR kılavuzuna göre GBOP başlangıç tedavisi:

Oral BF: ≥ 40 yaşında, uzun dönem GK kullanımı için seçilebilir (kuvvetli öneri)

Orta derecede kırık riskinde: Oral/İV BF, denosumab, PTH/PTHrP seçilebilir (şartlı öneri)

Yüksek kırık riskinde: Denosumab veya PTH/PTHrP, BF'lara tercih edilir, romozosumab seçilebilir

Çok yüksek kırık riskinde: Anabolik tedaviler PTH/PTHrP, romozosumab, antiresorptiflere tercih edilir. Ancak diğer tedaviler uygun değilse oral BF seçeneği, hiçbir tedavi uygulanmamasına göre tercih edilir. Raloksifen ve romozosumab seçilen hastalarda potansiyel zararlar göz önünde bulundurulur (tromboz, stroke, KVS).

Doğurgan yaştaki kadınlarda doğum kontrolü önerilmeli ve son dozdan > 5 ay sonrasına kadar hamilelik önlenmelidir (2). Önerilen ilk seçim ilaçlar oral BF'dir.

2022 ACR kılavuzunda yer alan ardışık tedavi önerileri:

Denosumab, teriparatid (PTH), PTHrP, veya romozosumab tedavilerinden sonra kemik kaybının önlenmesi için OP tedavisi devam etmelidir.

Denosumab tedavisini takiben 1-2 yıl BF tedavisi kullanılmalı; denosumab'ın 2 veya daha fazla dozdan sonra kesilmesi hızlı kemik kaybı ve son dozdan 7-9 ay sonra yeni vertebral kırığa neden olabilir.

BF tedavisi denosumab'ın son dozundan 6-7 ay sonra önerilir.

PTH/PTHrP tedavisinden sonra oral veya İV BF veya denosumab ile devam edilebilir. Romozosumab tedavisinden sonra oral veya İV BF ile devam edilebilir (2).

2023 Japanese Society for Bone and Mineral Research (JSBMR) kılavuzu yaklaşımı:

GK tedavisi ≥ 3 ay öngörülen her hasta GBOP açısından değerlendirilir ve risk skorunda parametreler: İleri yaş, geçirilmiş kırık, GK dozu $> 7,5$ mg/gün ve düşük KMY'dur.

Sonuçlar: BF'ların vertebral ve non-vertebral kırık etkinliği için kanıtlar vardır. Kanıt düzeyi (A), Öneri düzeyi (1), Uzlaşım düzeyi (9.0) olarak değerlendirilmiştir.

GBOP'da vertebral kırık etkinliği açısından teriparatid ve denosumab, BF tedavisine göre kırık önlemede daha etkilidir. Yüksek kırık riskinde teriparatid önerilir. Kanıt düzeyi (B), Öneri düzeyi (1), Uzlaşım düzeyi (8.0) olarak yer almaktadır (3).

Uptodate önerileri. Kalsiyum ve Vitamin D destekleri kronik GK kullanan tüm hastalarda veya GK tedavisi ≥ 3 ay planlanan hastalarda önerilir (öneri düzeyi 2B). Kalsiyum 1000 - 1200 mg/gün ve 800 İÜ/gün Vitamin D önerilmektedir (4).

Aktif vitamin D analogları (kalsitriol ve alfakalsidol) plasebo, kalsiyum ve inaktif vitamin D3 ile karşılaştırmada, lomber KMY korunması ve vertebral kırık riskinin azaltılmasında anlamlı olarak üstün bulunmuştur. BF'lar aktif vitamin D3 analogları ile karşılaştırmada, lomber KMY korunması ve vertebra kırık riskinin azaltılmasında anlamlı olarak üstün bulunmuştur (1).

2022 TEMD kılavuzu-GBOP önerileri: GK'ler mümkün olan en düşük doz ve en kısa süre kullanılmalıdır. Farmakolojik tedavi orta veya yüksek kırık riski taşıyan bütün hastalarda verilmelidir.

Oral BF'lar GBOP tedavisinde en önemli ajanlardır. Osteoanabolik ajanlar kırık riski en yüksek olan hastalarda düşünülebilir. Tüm hastalar için yaşam tarzı önerileri; beslenme ve yük taşıyıcı egzersizler önerilmektedir (5).

2021 NOGG kılavuzu: GBOP değerlendirilmesinde, GK dozuna göre düzeltilmiş FRAX kırık riskinin hesaplanması önerilir (Tablo 1). Çok yüksek kırık riski grubunda antiresorptif tedavi, GK tedavi başlangıcında başlanır: ≥ 70 yaş, frajilite kırığı bu-



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



lunan, GK $\geq 7,5$ mg/gün tanımlanmıştır. BF (alendronat veya risedronat) etkinlik ve maliyet nedeniyle tercih edilmelidir). GK kullanımının sonlandırılmasında OP tedavisinin sonlandırılması için FRAX sonucuna göre karar verilebilir (6).

2022 Belçika Kemik Kulübü (BBC) önerileri: Hastanın değerlendirilmesinde kemik kalitesi yönünden TBS, DXA'ya ek olarak önerilebilir. Femur sken, ≥ 3 yıl GK kullanımında antirezorptif tedavi görenlerde önerilebilir. Kemik döngüsü belirteçleri tedavi monitorizasyonunda önerilebilir.

Patofizyolojik farklar nedeniyle solid organ ve hematopoetik kök hücre transplantasyonuna bağlı OP'un farkları vardır, ancak BBC koruma ve tedavi için benzer takip prensiplerini önerir (7).

Özet: GBOP'dan korunma ve tedavi mümkün, ancak erken dönemde başlanmalıdır. GBOP'da tedavi başlangıcında kırık risk kategorisi belirlenmelidir. Farmakolojik tedavi orta, yüksek ve çok yüksek kırık riski taşıyan hastalarda verilmelidir. Farmakolojik olmayan tedaviler, beslenme ve egzersiz kesinlikle, GBOP için farmakolojik tedavi başlanan hastalarda ve başlanmayan hastalarda önerilmelidir.

Sonuç:

- GK tedavisi >3 ay süreyle planlanan & devam eden >40 yaş erişkinlerde osteoporoz ve kırık riski yönünden değerlendirme kuvvetle önerilir.
- Premenopozal kadın ve <50 y erkeklerde, GK ≥ 3 ay planlanıyorsa, GBOP tedavisi fragilite kırığı varlığında verilir. Diğer hastalarda tedavi kararı klinik olarak verilir.
- GK $\geq 7,5$ mg/g ve ≥ 3 ay kullanımda OP tedavisi önerilir.
- GBOP tedavisi başlanan bir hastada kırık riski değerlendirmesi, KMY ölçümü ve spinal görüntüleme için VFA veya spinal radyografi yapılır.
- Orta, yüksek veya çok yüksek kırık riskinde farmakolojik tedavi kuvvetle önerilir.
- Fragilite kırığı varsa kesinlikle tedavi önerilir.
- Çok yüksek kırık riski grubunda, GK tedavisi başlangıcında hemen kemik korunmasına başlanması önerilir.
- GBOP'da tedavi olarak: Oral/İV BF, denosumab veya PTH analogları seçilebilir. Anabolik ajanlar başlangıç tedavisinde, yüksek veya çok yüksek kırık riskinde önerilir (şartlı öneri).
- GBOP tedavisinin sonlandırılması, takibi ve ardışık tedavilere dikkat edilmelidir.
- Özel popülasyonlar: Çocuk, organ transplantı, gebelik olasılığı bulunan veya çok yüksek doz GK tedavisi gören hastalar dikkatle takip edilmelidir.

Kaynaklar

1. Kobza AO, Deena H, Papaioannou A, Lau NA, Adachi JD: Understanding and Managing Corticosteroid-Induced Osteoporosis. Open Access Rheumatology: Research and Reviews 2021;(13):177–190
2. 2022 American College of Rheumatology ACR Guideline for Prevention and Treatment of GIOP. Arthritis & Rheumatology 2022; 75(12): 2088–2102
3. The 2023 Guidelines for the management and treatment of of glucocorticoidinduced osteoporosis. J Bone Mineral Metabolism 2024;(24):143-154
4. Uptodate 2024. Prevention and treatment of GIOP
5. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) Kılavuzu. Güncelleme 2022



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



6. NOGG National Osteoporosis Guideline Group. Clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. Updated 2021

7. Prevention and Treatment of GIOP in Adults: Consensus Recommendations From the Belgian Bone Club BBC. Frontiers in Endocrinology 2022 (13). <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.908727>

Doz	Prednizolon & eşdeğer doz (mg/gün)	Kalça kırık riski için uyarılma	Majör osteoporotik kırık riski için uyarılma
Düşük	<2,5	- %35	- % 20
Orta	2,5 – 7,5	yok	yok
Yüksek	≥7,5	+ %20	+ % 15

OSTEOPOROZ TEDAVİSİ KIRIK İYİLEŞMESİNİ NASIL ETKİLİYOR?

Prof. Dr. Yeşim Gökçe Kutsal

Giriş

Osteoporotik kırıkların tedavisinde başarılı olabilmek için kırık iyileşme sürecini ve bu süreci etkileyen faktörleri anlamak önemlidir. İki ana kemik iyileşmesi vardır.

Birincil iyileşme: Kemik parçaları mükemmel şekilde hizalandığında ve sabitlendiğinde meydana gelir ve Havers kanalları, kan damarlarının ve lameller kemiğin doğrudan yeniden şekillenmesiyle ortaya çıkabilir.

İkincil iyileşme: Onarım üç aşamadan oluşur ve bu üç aşama birbiriyle örtüşür.

A-İnflamasyon aşaması: Kırık; kemiğin matriksine, hücrelere, vasküler yapıya ve çevresindeki yumuşak dokuya zarar verir. Kırık bölgesinde hematoma oluşur, inflamatuvar bir yanıt indüklenir, büyüme faktörleri trombosit degranülasyonu ile salınır ve kemotaktik sinyaller tetiklenir.

B-Kallus aşaması: Yumuşak kallus olarak adlandırılan granülasyon dokusunun oluşmasıdır. Fibroblastlar kırık bölgesini istila eder ve kırık kemik uçlarını birbirine bağlayan kollajen lifleri üretir. Endosteum ve periosttan kırıkta ve osteojenik hücreler kırık bölgesine girer. Fibrokartilajinöz kallus denen onarım dokusu kemiksi sert kallusa dönüşür ve kırık uçlarını birbirine bağlar.

C-Yeniden şekillenme aşaması: Kompakt kemik uçlarındaki kallus, lameller kemikten yapılmış ikincil osteonlara değişir. İlik kanalı dereceli olarak yeniden şekillenir. Kanal içindeki kallus, osteoklastlar tarafından geri absorbe edilir ve boşluklar yeniden düzenlenir.

Kırık iyileşmesinde rol oynayan faktörler

A-Biyokimyasal faktörler: Bone Morfojenik Proteini (BMP), Transforming Büyüme Faktörü Beta (TGF- β), Fibroblast Büyüme Faktörü (FGF), Trombosit Kaynaklı Büyüme Faktörü (PDGF), Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü (VEGF), İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü 2 (IGF 2) dir.

B-Hormonal faktörler: Büyüme hormonu, Kalsitonin, Östrojen, Kortikosteroidler, Tiroid hormonu, Paratiroid hormon, D vitamini.

C-Sistemik biyolojik faktörler: İyileşmede nörolojik mekanizmalar ya da nörolojik yaralanmaya ikincil dolaşım mekanizmasında gelişen değişiklikler etkili olabilir.

D-Mekanik faktörler: Gerilme kuvvetleri fibröz bağ dokusu oluşumunu, makaslama kuvvetleri kırıkta doku oluşumunu uyarırken, kompresyon kemik doku oluşumunu uyarır ve gerilme kuvvetlerine bağlı olarak kollajen fibrillerin oluşumu uyarılır. Hidrostatik kompresyon ile de kırıkta doku oluşumu uyarılır.

Kırık iyileşmesinde osteoporozun rolü

Osteoporozun kırık kaynamamasına mı yoksa gecikmiş kaynamaya mı katkıda bulunduğu tartışmalıdır. Osteoporoz (OP) varlığında kırık iyileşmesinin bozulması, osteoporotik kemiğin biyomekanik özelliklerinin değişmesine bağlı olabilir. Bu tür



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



kemiklerde sadece kemik kütlesinde azalma değil, aynı zamanda kortikal kalınlıkta azalma ve kortikal gözeneklilik artışı, yüklenme yönüne ilişkin trabeküler oryantasyon bozukluğu ve kemik yapısında değişiklikler vardır. OPda kemik hücreleri, hücre proliferasyonu ve mekanik strese karşı TGF- β ve nitrik oksit salınımı karşısında bozulmuş tepkiye sahip olabilir. OP sıklıkla yaşlanmaya bağlı bir sorundur ve yaşlanma aynı zamanda diğer birçok moleküler, hücre ve sistemik faktörler aracılığıyla kırık iyileşmesindeki bozulmayla da ilişkili olduğundan, yaşlanmanın osteoporotik kırık kemiğin iyileşmesi üzerindeki özgün etkisini ayırmak zordur.

Kırık iyileşmesinde antiosteoporotik ilaçların rolü

Kemiğin yeniden şekillenmesini etkileyen farmakolojik ajanlar OP yönetiminin önemli bir bileşenidir. Kırılabilir kırığı ile başlayan birçok hastaya ilk olarak OP tanısı konulduğundan, osteoporotik ilaçların kırık iyileşmesini nasıl etkilediğini anlamak önemlidir. D vitamini ve analogları kallusun mineralizasyonu için gereklidir ve ayrıca kallus oluşumunda ve yeniden şekillenmesinde biyomekanik gücü artıran bir rol oynayabilirler.

Hayvan modellerinde, bifosfonatlar, denosumab, kalsitonin, östrojen ve raloksifen dahil olmak üzere, anti-resorptif ilaçların endokondral kırık iyileşmesini engellemediği, ancak bozulmuş yeniden şekillenme nedeniyle onarımı geciktirebildiği saptanmıştır. Bifosfonatların ve denosumabın kallusun yeniden şekillenmesini geciktirirler de kallus hacmini arttırdıkları bildirilmektedir. Kalsitoninin kırık oluşumunu ve kallus olgunlaşmasını artırarak biyomekanik özelliklerin iyileşmesine neden olduğu, anabolik bir ajan olan paratiroid hormonun hayvan modellerinde artan kallus hacmi ve yoğunluğu ile iyileşmenin hızlanmasına, olgun kemiğin daha hızlı yeniden şekillenmesine ve biyomekanik özelliklerin iyileştirilmesine neden olduğu ifade edilmektedir. Paratiroid hormonu ile ilgili klinik veriler, distal radius ve pelvik kırıklarda ve ayrıca omurga operasyonu sonrası iyileşmenin arttığını göstermiştir. Hem anti-resorptif hem de anabolik özelliklere sahip olabilen stronsiyum ranelatin normal ve osteoporotik kemikte kırık iyileşmesini farklı şekilde etkilediği, normal kemikte etkisi olmasa da osteoporotik kemikte kallus oluşumunu, olgunluğunu ve mineralizasyonunu artırdığı, daha büyük ve daha yoğun trabeküller oluşturduğu ve biyomekanik özellikleri iyileştirdiği belirtilmektedir.

Son yıllardaki çalışmaların sonuçlarına göre; bifosfonatlar distal radius kırığı sonrası kırık iyileşmesini ve klinik sonuçları etkilememiştir. Kalça kırığında da benzer sonuçlar gözlenmiş, ancak omurga kırığı için kanıt bulunmamıştır. Denosumab ile ilgili iyi tasarlanmış bir çalışmada vertebra dışı kırıkların iyileşmesini geciktirmediği görülmüştür. Hiçbir çalışma SERM grubu ilaçların insanlarda kırık iyileşmesi üzerindeki etkilerini değerlendirmemiştir. Teriparatid ile ilgili bir çalışmada distal radius kırığı olan hastalarda klinik olarak anlamlı olmayan daha kısa kırık iyileşme süreleri bildirilmiştir. Kalça kırığında Teriparatid ile tedavi edilen hastalarda daha iyi ağrı ve fonksiyonel sonuçlar bildirilmiştir. Omurga kırığında Teriparatid ile tedavi edilen hastalar ve kontroller arasında kırık stabilitesinde anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Araştırmacılara göre; Teriparatid tedavisi, distal radius gibi belirli bölgelerde kırık iyileşme süresini kısaltabilir; ancak, kaynamama durumunu engellemez veya kaynama oranını etkilemez. Stronsiyum Ranelat ile ilgili kesin kanıt yoktur, ancak bir çalışmada bilek kırığı iyileşmesini etkilemediği bulunmuştur. Sklerostin nötralize edici antikolar kullanılan çoğu hayvan kırığı modeli çalışmasında olumlu etki gösterilmiştir. Romosozumab'ın hayvanlarda gösterdiği kırık iyileşmesi üzerindeki olumlu etki insanlarda gözlemlenmemiştir. Anti-resorptif ilaçların negatif kırık iyileşmesine dair klinik verisi olmadığı düşünüldüğünde, kırık sonrası OP ilaçlarının başlamasını geciktirecek bir kanıt yoktur. Genel olarak OP ilaçlarının kırık iyileşmesi üzerinde zararlı bir etkisi olmadığı görülmektedir.

Sonuç ve öneriler

OP u tedavi etmenin yararları yanında bir kırıktan sonra yakın zamanda oluşabilecek yeni kırık riskini azaltmanın gerekliliği öncelikli olarak dikkate alınmalıdır. Tedavide **farmakolojik olmayan yaklaşımların** önemi göz ardı edilmemeli, yeterli protein, kalsiyum ve D vitamini alımı sağlanmalı, yaşam tarzı değişiklikleri (sigaranın bırakılması, kafein ve alkol alımının sınırlandırılması) öncelenmeli ve ileri yaşlardaki hastalarda çok faktörlü ölççeklerle düşme riski, düşme öyküsü ve kırılabilirlik



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



kırığı riski değerlendirilmelidir. Düşmeleri önlenmek ve kırılabilirlik kırığı riskini azaltmak için, güç ve fiziksel performansı artırmaya ve güçlendirmeye yönelik egzersizler ve denge eğitimi önerilmelidir.

Kırık iyileşmesinin yeni radyolojik ve biyolojik belirteçlerinin belirlenmesi yararlı olacaktır. Ayrıca, kırık iyileşmesini değerlendirmek için klinik ve temel bilim metodolojilerini sentezlemek ve böylece iki çerçevenin bir araya gelmesini sağlamak önemlidir. Hayvan verileri, OP un kırık iyileşmesi üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu desteklemektedir; ancak klinik veriler bunu doğrulamıyor gibi görünmektedir. OP ilaçlarının kırık iyileşmesi üzerinde zararlı bir etkisi olmadığı, kişi zaten tedavi görüyorsa, kırık sırasında OP ilacının kesilmesi için bir neden olmadığı bildirilmektedir.

Kaynaklar

1. Chandran, M., et al. Impact of osteoporosis and osteoporosis medications on fracture healing: a narrative review. Osteoporos Int 2024; 35: 1337–58.
2. Coronado-Zarco R, et al. Nonpharmacological interventions for osteoporosis treatment: Systematic review of clinical practice guidelines. Osteoporos Sarcopenia. 2019 Sep;5(3):69-77.
3. Gorter EA et al. The effect of osteoporosis and its treatment on fracture healing a systematic review of animal and clinical studies. Bone Reports 2021;15: 101117.
4. Hak DJ. The biology of fracture healing in osteoporosis and in the presence of anti-osteoporotic drugs. Injury. 2018;49(8):1461-5.
5. Hegde V, et al. Effect of osteoporosis medications on fracture healing. Osteoporos Int. 2016; 27(3):861-71.
6. Shin YH, et al. Effect of Osteoporosis Medication on Fracture Healing: An Evidence Based Review. J Bone Metab. 2020; 27(1):15-26.



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Kronik Böbrek Yetersizliğine Bağlı Osteoporozda Yeni Yaklaşımlar

Dr. Öğr. Üyesi Hande ÖZDEMİR

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD

Kronik böbrek hastalığı (KBH), hızlanmış bir yaşlanma sürecidir. Bu süreçte en fazla iskelet sistemi ve kardiyovasküler sistem etkilenir. KBH'da kemik kırılabilirliği artar ve bu artmış kırık riski, büyük oranda senil veya postmenopozal osteoporoz ile ilişkilidir. Ek olarak kas güçsüzlüğü ve düşme eğilimi vardır.

Renal osteodistrofi terimi, KBH'ya özgü kemik morfolojisi ve mimarisindeki değişiklikler için kullanılır ve tanısı kemik biyopsisi ile doğrulanır. Kronik böbrek hastalığı-mineral ve kemik bozukluğu (KBH-MKB) terimi ise KBH hastalarında mineral metabolizma bozuklukları sonucu oluşan iskelet dışı kalsifikasyonlarla birlikte tüm biyokimyasal ve iskeletsel değişiklikleri kapsar. Hastalar şu belirtilerden bir veya birden fazlasını gösterebilir: a) Kalsiyum, fosfor, paratiroid hormonu (PTH) ve D vitamini anormallikleri, b) İskelet yeniden şekillenmesi, mineralizasyon, hacim veya kırılabilirliğindeki bozukluklar, c) Kardiyovasküler ve/veya diğer yumuşak doku kalsifikasyonları.

Kronik böbrek hastalığı evrelemesi glomerüler filtrasyon hızı (GFR) değerlerine göre yapılmaktadır. Evre 1 KBH GFR 90 ml/dk/1,73 m² üzerini, evre 2 KBH 60-89 ml/dk/1,73 m² aralığını, evre 3 KBH 30-59 ml/dk/1,73 m² aralığını, evre 4 KBH 15-29 ml/dk/1,73 m² aralığını, evre 5 KBH GFR 15 ml/dk/1,73 m²'nin altını ifade eder. KBH evre 5D ise diyalize giren hastaları temsil eder.

Böbrek Hastalıkları: Küresel Sonuçların İyileştirilmesi (KDIGO - Kidney Disease: Improving Global Outcomes) Çalışma Grubu tarafından 2017 yılında yayınlanan KBH Tanı, Değerlendirme, Önleme ve Tedavi Klinik Uygulama Kılavuzu, Dünya Sağlık Örgütü tarafından tanımlanan kriterlere göre osteoporozu ve/veya yüksek kırık riski olan KBH evre 1-2 hastalar ile PTH değerleri normal sınırlarda olan KBH evre 3 hastalarda genel popülasyon ile aynı tedavi yaklaşımını önermektedir.

Evre 4-5D KBH hastalarında osteoporozun tanı ve yönetimine ilişkin aşağıda belirtilen öneriler ise 2021 yılında yayınlanan Avrupa Konsensus Beyanı doğrultusunda paylaşılmaktadır:

Frajilite kırıkları için risk faktörleri

- KBH hastalarında osteoporoz için klinik risk faktörleri, ileri yaş, kadın cinsiyet, düşük vücut kitle indeksi, fragilite kırığı öyküsü, glukokortikoid tedavisi gibi geleneksel risk faktörlerinin yanında uzun diyaliz süresi gibi KBH'ye özgü risk faktörlerini içerir.
- DXA ile değerlendirilen kemik mineral yoğunluğu (KMY), Evre 4-5D KBH hastalarında kırıkları öngörür. Ancak DXA, bozulmuş kemik kalitesini hesaba katmadığı için KBH Evre 4-5D'li hastalarda kırık riskini olduğundan daha düşük tahmin edebilir.

Kırık riskinin değerlendirilmesi

- Evre 4-5D KBH için DXA, postmenopozal kadınlarda veya 50 yaş üstü erkeklerde düşünülebilir. Tüm evre 4-5D KBH hastalarda, rutin DXA taraması güncel kanıtlarla desteklenmemektedir.
- Kalça ve lomber omurga, DXA ile KMY değerlendirmede seçilecek birincil bölgelerdir.
- Ön kol, DXA değerlendirmesine dahil edilebilir, ancak arteriovenöz fistül bulunan ön koldan yapılan ölçümlerin sonucu etkileyebileceği unutulmamalıdır.
- Vertebral kırık değerlendirmesi (VFA) ve/veya lateral omurga görüntüleme, DXA değerlendirme yapılan tüm hastalarda ve 4 cm boy kaybı, kifoz veya yakın zamanda/halen uzun süreli oral glukokortikoid tedavisi öyküsü olan hastalarda önerilir. Görüntüleme, vasküler kalsifikasyonun belirlenmesi için abdominal aortu da içermelidir.



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



- FRAX, KBH'da kırık olasılığını öngörebilir. İleri KBH'da, FRAX tahminlerine daha fazla aritmetik ayarlama yapılması gerekip gerekmediğini tanımlamak için ek kanıtlara ihtiyaç vardır.
- Böbrekten itrah edilmeyen kemik döngü belirteçleri, özellikle kemiğe özgü alkalin fosfataz (kemiğe özgü ALP), evre 4-5D KBH hastalarında kırık riski tahmini için yararlı olabilir.

Farmakolojik tedavi için tedavi eşikleri

- Daha önce fragilite kırığı geçirmiş >50 yaş KBH hastalar
- Fragilite kırığı öyküsü bulunmayanlarda, lomber omurga veya kalçada DXA T skorunun $\leq 2,5$ olması
- FRAX ülkeye özgü tedavi eşikleri

Farmakolojik olmayan tedavi

- Yeterli kalsiyum alımı (800-1200 mg/gün, tercihen diyetle) önerilmeli ve D vitamini düzeyi osteoporoz ve KBH-MKB kılavuzlarına göre düzeltilmelidir.
- Hastanın bireysel ihtiyaçlarına ve durumuna göre uyarlanmış yük bindirici egzersizler önerilmelidir.
- Düşme riski düzenli olarak değerlendirilmeli ve buna göre önlem alınmalıdır.

Farmakolojik müdahale

- Spesifik osteoporoz tedavisi planlanmadan önce, hastanın fosfor, kalsiyum, D vitamini ve PTH düzeyleri KBH-MKB güncel kılavuzlarına göre optimize edilmelidir.
- Kemik kırılabilirliğiyle ilişkili metabolik bozukluklar (asit-baz, üremik toksisite) düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir.
- Mevcut farmakolojik müdahalelerin riskleri ve faydaları bireysel düzeyde değerlendirilmeli ve hasta ile paylaşılmalıdır.
- Kanıtlar, anti-resorptif ajanların ileri KBH'de etkili olabileceğini göstermektedir.
- KBH evre 4-5D'li hastalarda bifosfonatların renal riskleri yeterince araştırılmamıştır, bu da dikkatli olunmasını gerektirir.
- Denosumab böbrek fonksiyonlarında azalma riski oluşturmaz, ancak denosumab ile şiddetli hipokalsemi riski KBH'de artar. Eş zamanlı D vitamini ve kalsiyum takviyesi önerilmektedir.
- Denosumab tedavisinin kesilmesi vertebral kırık riskinin artmasıyla ilişkili olabilir.

İzlem

- Kemiğe özgü ALP, prokollajen tip I N-propeptid ve tartrat dirençli asit fosfataz 5b gibi kemik döngü belirteçleri, KBH hastalarında tedaviye erken terapötik yanıt ve tedavinin kesilmesinden sonra yeniden uygulamaya ihtiyaç olup olmadığının belirlenmesinde kullanılabilir.
- Tekrarlanan DXA ölçümleri, tedavinin KMY üzerinde uzun vadeli etkisini bildirir.

Kaynaklar:

- 1- KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD)
- 2- Evenepoel, Pieter, et al. "European Consensus Statement on the diagnosis and management of osteoporosis in chronic kidney disease stages G4-G5D." Nephrology Dialysis Transplantation 36.1 (2021): 42-59.
- 3- Torregrosa, José-Vicente, et al. "Recommendations of the Spanish Society of Nephrology for the management of mineral and bone metabolism disorders in patients with chronic kidney disease: 2021 (SEN-MM)." Nefrología (English Edition) 43 (2023): 1-36.



**8. ULUSAL OSTEOPOROZ
OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ**
21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SÖZLÜ BİLDİRİLER



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SS-001

YouTube Osteoporoz Egzersizi Rehberliği İçin Güvenilir Bir Kaynak mıdır? Bir Tanımlayıcı Kesitsel Çalışma

Serpil Çelik¹, Elif Tarihçi Çakmak¹

¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışma, birincil olarak YouTube'da İngilizce dilinde yayımlanan osteoporoz egzersiz videolarının içeriğini, güvenilirliğini ve kalitesini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. İkincil olarak ise, sağlık hizmeti sağlayıcılarının YouTube'u daha etkili kullanması ve güvenilir bilginin yayılmasını sağlama konusunda farkındalık yaratmayı hedeflemektedir.

Yöntem: Bu tanımlayıcı kesitsel çalışmada, 12 Aralık 2023 tarihinde YouTube'da "osteoporoz egzersizleri" anahtar kelimesi ile arama yapılmış ve ilk 200 video değerlendirilmiştir. Tekrar eden, konuyla ilgisiz, İngilizce olmayan ve süresi bir dakikadan kısa olan videolar dışlandıktan sonra 133 video analiz edilmiştir. Videoların izlenme sayısı, beğeni ve yorum sayısı gibi parametreler kaydedilmiştir. İçerik ve güvenilirlik değerlendirmesi için Global Quality Scale (GQS), modifiye DISCERN (mDISCERN) ve Journal of the American Medical Association (JAMA) kriterleri kullanılmıştır.

Bulgular: Toplamda 133 video analiz edilmiştir. Videoların %8.2'si tıp doktorları, %51.8'i fizyoterapistler ve %39.8'i egzersiz uzmanları tarafından sunulmuştur. Videoların %15.0'i yüksek kaliteli olarak değerlendirilirken, %45.1'i orta kaliteli ve %39.8'i düşük kaliteli olarak sınıflandırılmıştır. Tıp doktorları tarafından sunulan videoların, diğer gruplara kıyasla "yük bindirici egzersiz" içerme oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ($p < 0.001$). Egzersiz gösterimi yapılmayan videoların GQS, mDISCERN ve JAMA skorlarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama video uzunluğunun 10.77 dakika olduğu ve daha uzun videoların genellikle daha yüksek kaliteye sahip olduğu belirlenmiştir. Güçlendirme egzersizleri ve yük bindirici egzersizler içeren videoların GQS ve mDISCERN puanları, bu tür egzersizleri içermeyen videolara kıyasla önemli ölçüde daha yüksekti.

Sonuç: Bu çalışma, YouTube'da "osteoporoz egzersizleri" konusunda yayımlanan videoların genel olarak düşük kalite ve güvenilirliğe sahip olduğunu ortaya koymuştur. Sağlık profesyonellerinin, hastalara yönelik kaliteli video içerikleri sağlama konusunda daha fazla sorumluluk alması gerektiği önerilmektedir. Profesyonel dernekler ile iş birliği yapılarak, yüksek kaliteli osteoporoz içeriklerinin üretilmesi ve YouTube'da yayımlanması teşvik edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: osteoporoz egzersizleri, güvenilirlik, video power index

SS-002

Osteoartrit Modelinde Oral K-2 Vitamininin Diz Osteoartrit Progresyonu Üzerine Etkisi

EMRE UZUN¹, İBRAHİM TEKEOĞLU², HÜSEYİN ÇAKIROĞLU³, ÖZCAN BUDAK⁴, ELVAN ŞAHİN⁴, AYHAN KAMANLI¹, KEMAL NAS²

¹Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü

²Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

³Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Deneysel Tıp Uygulamaları ve Araştırmaları Merkezi

⁴Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı

Amaç: K vitamini eksikliğine bağlı OA gelişimi üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Ancak hangi tip K vitamininin OA üzerinde etkisinin olduğu henüz belli değildir. 2013 yılında yapılan bir çalışmada, diz OA gelişen hastaların femorotibial eklem medial kısmında lateral kısmına göre daha düşük K2 vitamini düzeylerine sahip olduğu bulunmuştur. Bu amaçla ratlarda monosodyum iyodoasetat ile oluşturulan OA modelinde oral K2 vitamini takviyesinin OA ilerlemesi üzerine etkisinin incelenmesi planlandı.

Yöntem: Çalışmaya 24 adet erkek Sprague Dawley sıçanı alındı ve 3 gruba ayrıldı: sham, kontrol (OA) ve tedavi grubu. OA modeli oluşturmak amacıyla sham grubunun sağ dizine intraartiküler olarak steril salin uygulanırken, kontrol ve tedavi gruplarının sağ dizine intraartiküler olarak Monosodyum İyodoasetat (MIA) molekülü uygulandı. Tedavi grubundaki sıçanlara standart diyet ek olarak 8 mikrogram (μg)/gün K2 vitamini oral yolla verildi. 28 günlük takibin ardından sıçanlar sakrifiye edildi. Sağ diz eklem kıkırdağı histolojik olarak Hematoksilin - Eozin ve Safranin O ile, immünohistokimyasal olarak tip II kollajen alfa 1 ve Matrix Metalloproteinaz - 13 (MMP - 13) ile incelendi. Histolojik skorlama sistemi olarak Mankin, immünohistokimyasal verilerin değerlendirilmesinde ise H - Skor skorlama sistemi kullanıldı.

Bulgular: Histolojik incelemelerde tedavi grubunda kıkırdağın daha düzenli olduğu, kıkırdak kalınlığının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve sinovyal doku kalıntısının bulunmadığı görüldü (Şekil 1). Mankin skoru, tedavi grubunda ($4,25 \pm 0,83$) kontrol grubuna ($11,10 \pm 0,83$) kıyasla önemli ölçüde daha düşük sonuçlanmıştır. İmmünohistokimyasal incelemelerde tedavi grubunda kontrol grubuna göre daha yoğun tip II kollajen boyanması ve daha az MMP13 boyanması görüldü. H-Score verilerine göre tip II kollajen düzeyi tedavi grubunda ($35,00 \pm 7,60$) kontrol grubuna ($6,30 \pm 2,31$) göre anlamlı derecede yüksek iken, MMP-13 düzeyi tedavi grubunda ($28,80 \pm 8,30$) kontrol grubuyla karşılaştırıldığında ($71,30 \pm 2,31$) anlamlı derecede düşük saptandı.

Grupların Safranin-O ile boyanma sonuçları



a. sham grubu, b. kontrol (OA) grubu c. tedavi grubu

Sonuç: Çalışma sonucunda sıçanlarda MIA ile oluşturulan OA modelinde oral K2 vitamini uygulamasıyla OA ilerlemesinin yavaşlatılabileceği gözlenmiştir. Bu çalışma, K2 vitamininin OA ilerlemesi üzerinde etkili olduğunun tespit edildiği ilk çalışmadır.

Anahtar Kelimeler: osteoartrit, k2 vitamini, sıçan (rat)

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SS-004

Postmenopozal Osteoporozlu Hastalarda İki Aylık Denge Egzersiz Programının Denge Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

Leyla Mustafayeva¹, Eren Aygün¹, Zeynep Ülkü Akarırmak¹, Şansın Tüzün¹

¹İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Amaç: Postmenopozal osteoporozlu kadınlarda fragilite kırığı ve düşme riski artmaktadır. Son yıllarda, osteoporoz tedavisinde düşme önleyici programlar önem kazanmıştır. Çalışmamızda Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Uluslararası Osteoporoz Vakfı (IOF) tarafından önerilen OTAGO ev egzersiz programının 8 hafta boyunca düzenli uygulanmasının denge ve düşme riski üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçladık.

Yöntem: Prospektif, tek kör, randomize ve kontrollü bu çalışmaya DSÖ kriterlerine göre postmenopozal osteoporozu ve/veya osteoporotik vertebra kırığı olan 62 hasta dahil edildi. Egzersiz grubu (n=31) ile kontrol grubu (n=31) olarak iki grupta değerlendirildi. Egzersiz grubunda, 2 ay boyunca kas kuvveti ve dengeyi artırmaya yönelik OTAGO Ev Egzersiz Programı (OEP) uygulandı. Olguların klinik öyküleri ve demografik verileri kaydedildi. Osteoporotik kırık riski FRAX skorları ve DXA ölçümleriyle değerlendirildi. Laboratuvar parametreleri ve serum 25(OH)D seviyeleri incelendi. El sıkma kuvveti ölçümü, el dinamometresi ile ölçüldü. Dengenin değerlendirilmesinde Tandem Duruş (TD), Tandem Yürüyüş (TY), Zamanlı Kalk ve Yürü (ZKYT) testi ve Berg Denge Skalası (BDS) kullanıldı. Tetrax ile Stabilite indeksi (SI), Düşme indeksi (DI) ve Fourier frekansları ölçüldü. Denge testleri 2 ay sonra tekrarlandı.

Bulgular: Egzersiz grubunda TD ve TY testlerinin başarılı olma oranları anlamlı derecede yüksek bulundu (p=0,024; p=0,026); el sıkma kuvvetinde de anlamlı bir fark saptandı (p=0,038). Egzersiz grubu, kontrol grubuna göre BDS ölçümlerinde 0,97±1,22 birimlik artış, ZKYT ölçümlerinde ise 1,20±2,02 birimlik düşüş gösterdi. Tetrax cihazı ile değerlendirmede egzersiz grubunda DI ölçümlerindeki 9,74±23,45 birimlik düşüş, istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,028). Egzersiz grubunda DI değişim farkı ile BDS değişim farkı arasında negatif yönlü zayıf bir ilişki saptandı (r=-0,375; p=0,038). FRAX-kalça kırığı ve FRAX-majör osteoporotik kırık riski ile ZKYT ve BDS değişim farklarıyla DI değişim farkı arasında anlamlı ilişki bulunmadı.

Gruplara göre tanımlayıcı özelliklerin karşılaştırılması

	Egzersiz	Kontrol	p
Yaş	61,97±6,86	64,58±7,44	0,061
Boy(cm)	156,90±5,38	154,87±5,32	0,140
Kilo(kg)	63,51±8,89	65,62±9,36	0,368
VKİ (kg/m ²)	25,80±3,38	27,38±3,98	0,097
Menopoz yaşı	46,90±4,14	44,58±6,38	0,058
Aktif sigara kullanım	10 (32,3)	12 (38,7)	0,596
Aktif alkol kullanım	0 (0,0)	1 (3,2)	1,000
D vit düzeyi (ng/ml)	32,26±13,25	31,61±13,59	0,849

Sonuç: OEP'nin 2 ay süreyle uygulanmasının fiziksel performans ve denge üzerine anlamlı olarak olumlu etkisinin olduğu saptandı. Postmenopozal osteoporoz tanısı konulan, ileri yaşta olmayan hastalarda, dengenin klinik testler ve Tetrax ile değerlendirilmesi sonucunda, denge ve kuvvet eğitimi içeren özelleştirilmiş bir egzersiz programı olan OEP, fiziksel performans ve dengeyi geliştirmede etkin bulundu.

Anahtar Kelimeler: bilgisayarlı statik postürografi, OTAGO ev egzersiz programı, postmenopozal osteoporoz

SS-006

Kas Kütlesi Ölçümünde Farklı Görüntüleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması

İsmail Aksu¹, Aysun Genç¹, Atilla Halil Elhan¹, Kemal Metin Kır¹, Ayşe Adile Küçükdeveci¹

¹Ankara Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastaneleri

Amaç: Bu çalışma sağlıklı gönüllülerde kas kütlesi ölçümünde DXA (Dual enerji X-ray Absorbsiyometri), BİA (Bioelektrik İmpedans Analizi) ve STAR (Sonographic Thigh Adjustment Ratio) yöntemlerini karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

Yöntem: Çalışmaya ortalama yaşı 45,1 (18-65) olan 97 sağlıklı gönüllü (53 erkek, 44 kadın) alınmıştır. DXA, BİA ve STAR yöntemleri ile kas kütleleri ölçülmüş; sonuçlar karşılaştırılmıştır. Kas kütlesi, DXA ve BİA ile Yaşlılarda Sarkopeni Avrupa Çalışma Grubu algoritmasına göre apendiküler iskelet kası indeksi olarak kg/m² şeklinde ölçüldü. Erkeklerde <7 kg/m², kadınlarda <5,5 kg/m² düşük olarak kabul edildi (Cruz-Jentoft AJ, 2019). STAR için ön uyluk kas kalınlığı (mm) ultrasonografi ile değerlendirildi ve bu değer vücut kitle indeksine bölünmesi ile elde edilen sonografik uyluk ayar oranı hesaplandı. Bu oranın kadınlarda <1.0 erkeklerde <1.4 olması düşük kas kütlesi kabul edildi (Kara M, 2020).

Bulgular: DXA ve STAR yöntemi karşılaştırıldığında; DXA'da miyopeni saptanan 7 gönüllü STAR'a göre normal bulunmuş, DXA'da normal saptanan 19 gönüllüde STAR'a göre miyopeni saptanmıştır. Kappa değeri 0,313 olup bu değer "minimal uyum" olarak değerlendirilmiştir. BİA ve STAR yöntemi karşılaştırıldığında; BİA'da miyopeni saptanan 8 gönüllü STAR'a göre normal bulunmuş, BİA'da normal saptanan 22 gönüllüde STAR'a göre miyopeni saptanmıştır. Kappa değeri 0,192 olup bu değer "uyum yok" olarak değerlendirilmiştir. DXA ve BİA yöntemi karşılaştırıldığında; DXA'da miyopeni saptanan 5 gönüllü BİA'ya göre normal bulunmuş, DXA'da normal saptanan 3 gönüllüde BİA'ya göre miyopeni saptanmıştır. Kappa değeri 0,727 olup bu değer "orta düzeyde uyum" olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç: Düşük kas kütlesi saptamada BİA ve DXA teknikleri birbirleriyle orta düzeyde uyum sergilerken STAR yöntemi diğer yöntemlerle düşük uyum göstermiştir. Ön uyluk kaslarının sarkopeniden erken etkilenen kaslar olduğu bilinmektedir. Bu nedenle STAR ile düşük kas kütlesi saptanma oranı diğer yöntemlere göre daha yüksek bulunmuş olabilir. Her üç yöntemin de düşük kas kütlesi ölçümü ve dolayısıyla sarkopeni tanısındaki yerini net belirlemek için daha geniş ve heterojen gruplarda yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Sarkopeni, DXA, BİA

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SS-007

Klinik Uygulamada Dual-Enerji X-Ray Absorbsiyometri (DXA) Ölçümlerimize Ne Kadar Güvenmeliyiz?:

Yunus Burak BAYIR¹, Zeynep KIRAÇ ÜNAL¹, Zeynep ALPOĞUZ YILMAZ¹, Bengü TÜREMENOĞULLARI¹, Emre ADIGÜZEL², Ömer ATA¹

¹Etlik Şehir Hastanesi Fizik Tedavi Hastanesi

²Bilkent Şehir Hastanesi Fizik Tedavi Hastanesi

Amaç: Bu çalışmanın amacı; hastanemizde yapılan DXA çekimlerindeki yaygın hataları belirlemek, standardizasyonu sağlamak ve operatör eğitimine katkıda bulunmaktır.

Yöntem: Tek merkezli retrospektif ve kesitsel olarak yapılan bu çalışmada Ekim 2022 ile Aralık 2023 tarihleri arasında hastanemize başvuran hastaların DXA sonuçları incelendi. Lomber omurga ve proksimal femur ölçümlerini kapsayan ve tüm bilgilerin eksiksiz ve doğru olan DXA ölçümleri çalışmaya dahil edildi. Ön kol ölçümleri, tüm vücut ölçümleri veya çocuklarda yapılan ölçümler hariç tutuldu. Değerlendirmelerin doğruluğunu değerlendirmek için, International Society for Clinical Densitometry (ISCD) tarafından doğru ölçüm kılavuzunda özetlenen standartlara dayalı olarak geliştirilen kriterler kullanıldı. Lomber ve kalça ölçümlerine ait DXA hataları ayrı ayrı tanımlanarak kaydedildi.

Bulgular: Hastanemizde çekimi yapılan toplam 2590 DXA taramasından kriterlere uyan 2375 tarama değerlendirildi. Kriterlere göre 1023 (%43,1) lomber omurga ve 1078 (%45,4) proksimal femur DXA ölçümü hatalıydı. Hatasız kabul edilen çekim sayısı 767 (%32,3) olarak belirlendi. Lomber omurga ölçümlerinde aşırı dejenerasyonun varlığı (%31,0) proksimal femur ölçümlerinde yetersiz kalça iç rotasyonu (%23,9) karşılaşılan en yaygın hataydı.

: Lomber omurga and femur Dxa ölçüm hataları

Tablo 1: Lomber omurga and femur Dxa ölçüm hataları	N:2375
Doğru tarama	767(32,3)
Dxa lomber omurga hataları	1023(43,1)
Aşırı dejenerasyon varlığı	736(31,0)
Yanal hizalama hatası	194(8,2)
Bölge tanımlama hatası	164(6,9)
Paget hastalığı veya ciddi skolyoz	115(4,8)
Artefakt/yabancı cisim varlığı	52(2,2)
Laminektomi defekti	13(0,5)
Dxa proksimal femur hataları	1078(45,4)
Kalça iç rotasyon yetersizliği	568(23,9)
Bölge tanımlama hatası	477(20,1)
Tanımlanan alanın dar olması	157(6,6)
Aşırı abduksiyon/addüksiyon varlığı	64(2,7)
İnternal fiksasyon varlığı	12(0,5)
Konjenital kalça çıkığı	4(0,2)
Artefakt/yabancı cisim varlığı	2(0,1)

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Taramaları yapan teknisyenlere göre hata oranları

	Dxa lomber omurga hataları	Dxa proksimal femur hataları
1	188/468(40.2)	223/468(47.6)
2	3/8(37.5)	4/8(50)
3	49/114(43.0)	48/114(42.1)
4	673/1539(43.7)	705/1539(45.8)
5	18/35(51.4%)	11/35(31.4)
6	0/3/(0)	1/3/(33.3)
7	11/16(68.8)	9/16(56.3)
8	3/6(50)	4/6(66.7)
9	4/6(66.7)	1/6(16.7)
10	18/39(46.2)	25/39(64.1)
11	37/101(36.6)	31/101(30.7)
12	13/29(44.8)	11/29(37.9)
13	2/5(40)	2/5(40%)
14	4/6(66.7)	3/6(50%)

Sonuç: Literatüre göre operatör bağımlı hata oranlarımız düşük olmasına rağmen operatör eğitiminin standardizasyonunun istenilen düzeyde yeterli olmadığını göstermektedir. Bu nedenle hataları en aza indirmek için teknisyen/operatörlerin uzman kişilerce eğitilmesi, geliştirici programların yapılıp düzenli aralıklarla denetlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma ile klinisyenlerin DXA görüntüleme hataları konusunda bilinçlendirilmesi gerektiğini düşünüyor, DXA sonuçlarını yorumlayan klinisyenlerin eğitiminin teknisyenlerin eğitimi kadar önemli olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: dual enerji x-ışını absorpsiyometri, osteoporoz, teknisyen



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SS-008

Ankilozan Spondilit Tanılı Erkek Hastalarda Osteoporoz Farkındalık Düzeyi: Kesitsel Çalışma

Gülcan Öztürk¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Ankilozan spondilit (AS), özellikle omurgayı ve sakroiliak eklemleri etkileyen osteoproliferatif kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Osteoporoz (OP), AS'de sık rastlanan komplikasyonlardan biridir. AS'de inflamasyon süreci, hastalığa bağlı gelişen immobilitate ve azalmış fiziksel aktivite OP gelişimi ve kırık riskinin artmasına yol açar. AS'de osteoporoz prevalansı yapılan çalışmalarda %19-62 arasında değişkenlik göstermektedir. Bu çalışmanın amacı, AS tanılı erkek hastalar arasında OP farkındalık düzeyini değerlendirmektir.

Yöntem: Bu kesitsel çalışma, AS tanılı erkek hastalar arasında çevrimiçi bir anket kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya, yaşları 24-75 arasında değişen toplam 57 AS tanılı erkek hasta dahil edilmiştir. Tüm hastaların demografik özellikleri, OP ile ilgili bilgi kaynakları, OP risk faktörleri, OP hastalığını duyma durumu, OP taraması yapıp ve tanı alma durumu, düzenli OP takipleri, AS'nin OP açısından risk oluşturduğunu bilme durumları, OP tedavisi alıp almadıkları, hastalık süresi, sabah tutukluğu, Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivitesi indeksi skorları ve kullandıkları ilaçlar kaydedilmiştir. Katılımcıların OP farkındalık düzeyi, Türk toplumu için geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış olan 'OP Farkındalık Ölçeği' ile değerlendirilmiştir. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 44.24 ± 9.71 yıl idi. OP farkındalık düzeyi puanı 27 ile 87 puan arasında değişmekte olup, ortalama 45.42 ± 15.74 puan idi. Katılımcıların OP farkındalığı tüm grubun ortalama farkındalık düzeyine göre değerlendirildiğinde; ortalama düzeyin altında kalan katılımcılar yetersiz farkındalık düzeyinde, üzerindeki ise yeterli farkındalık düzeyinde olarak kabul edildi. Katılımcıların %63.2'sinin farkındalık düzeyi yetersiz (N=36) iken, %36.8'inin yeterli (N=21) idi. OP hastalığını daha önce duyan katılımcıların yeterli farkındalık düzeyinde olma oranları (%55.9), duymayanlardan (%8.7) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti ($p < 0.05$). AS'in OP açısından risk oluşturduğunu bilen katılımcıların yeterli farkındalık düzeyinde olma oranları (%73.3), risk oluşturduğunu bilmeyenlerden (%23.8) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti ($p < 0.05$). OP taraması yapılan katılımcıların yeterli farkındalık düzeyinde olma oranları (%70), tarama yapılmayanlardan (%29.8) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti ($p < 0.05$).

Sonuç: AS tanılı hastalar arasında OP farkındalığı düşük olma eğilimindedir. OP farkındalığı yüksek olan hastaların tanısız açıdan OP taraması yapıp oranları yüksektir.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, Farkındalık, Osteoporoz



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SS-009

Türkiyede Onkoloji Hastalarında Kanser Rehabilitasyonu Farkındalığı

Seher Kara¹

¹Siyami Ersek Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Kanser hastalarında yaşam süresindeki artma sonucu rehabilitasyon ihtiyacı artmaktadır ve ilerleyen günlerde daha da artacağı öngörülmektedir. Yaşam süresi artmasına rağmen bu hastalarda hayat kalitesi azalmaktadır. Onkolojik rehabilitasyonun amacı kanser hastalarında engelliliği azaltmak ve fonksiyonları arttırmaya çalışmaktır. Ülkemizde ve dünyada onkolojik rehabilitasyon farkındalığının oldukça az olduğu kanaatindeyiz. Biz bu çalışmamızda ülkemizde kanser hastalarında kanser rehabilitasyonu farkındalığını değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışma kesitsel olarak planlandı. Ağustos 2023 tarihinde Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma hastanesinden etik onay alındı (94 sayılı). Fizik tedavi polikliniğine başvuran onkoloji hastalarına google-self oluşturduğumuz anket uygulandı.

Bulgular: Ankete toplam 51 hasta dahil edildi. Yaş ortalaması 58.3 idi. Katılımcıların %72.5 u kadındı. Katılımcıların sadece %39.2 si ülkemizde onkolojik rehabilitasyon bölümü olduğunun farkında idi. Katılımcıların %90 ı bu alanda tedavi hizmetine ihtiyaç olduğu kanaatindeydi.

Sonuç: Biz bu çalışmamızda onkolojik rehabilitasyonun hasta düzeyinde farkındalığının az olduğu sonucuna vardık. Onkoloji hastaları onkolojik tedavi yanında rehabilitasyon alanında da bilgilendirilmeli ve yönlendirilmelidirler.

Anahtar Kelimeler: kanser, rehabilitasyon

SS-011

Kemik Ölçüm Analizlerinde ChatGPT ve Klinik Uzmanlığın Karşılaştırması

ÖMER FARUK BUCAK¹, ÇİĞDEM ÇINAR²

¹Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

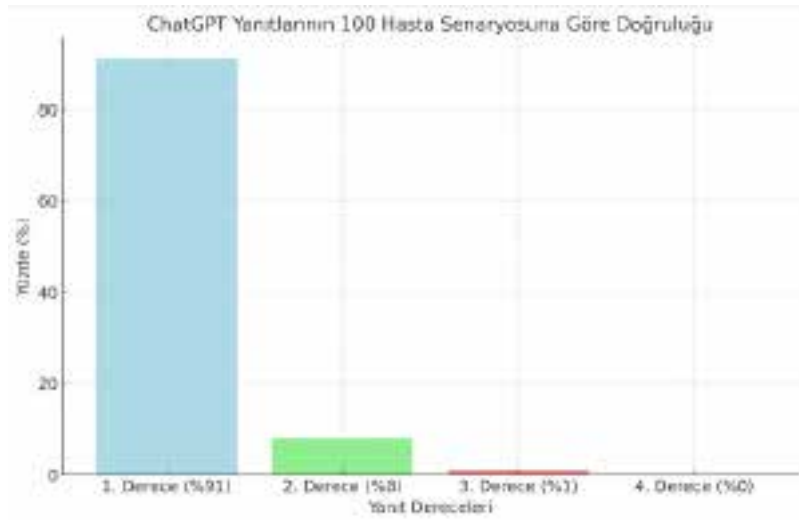
²Biruni Üniversite Hastanesi

Amaç: Bu çalışmada, yapay zekâ destekli ChatGPT tabanlı kemik ölçümü analizlerinin, osteoporozlu hastalarda klinik uzmanların değerlendirmeleri ile karşılaştırıldığında tanı ve tedavi yönetiminde sağlayabileceği doğruluk ve etkinlik incelenmiştir.

Yöntem: 15.08.2024 ile 30.08.2024 tarihleri arasında kesitsel olarak rastgele seçilen 147 osteoporotik hastanın verileri incelenip, 100 farklı hasta senaryosu oluşturulmuştur. Kemik mineral dansitometri (KMD) verileri ve demografik bilgiler (yaş, cinsiyet, boy, kilo), kırık öyküsü, ebeveynde kalça kırığı, sigara, glukokortikoid kullanımı, romatoid artrit, sekonder osteoporoz, alkol kullanımı, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri, D vitamini, kalsiyum, parathormon değerleri kaydedilmiştir. Elde edilen veriler, üç fiziyatrist tarafından değerlendirilmiştir. Fiziyatristler, ChatGPT'nin farmakolojik ve non-farmakolojik tedavi önerilerini analiz etmiş ve her cevabın doğruluğu 1-4 arasında derecelendirmiştir: 1: Tamamen doğru, 2: Doğru fakat yetersiz, 3: Kısmen doğru, 4: Tamamen yanlış bilgi. Fiziyatristlerin 2 ve üzeri puanladığı yanıtlar doğru kabul edilmiştir. ChatGBT hasta verilerini kullandığından dolayı hasta veri güvenliği ve etik sorunlar açısından etik kurul onayı alınmıştır (2024-BİAEK/03-28).

Bulgular: ChatGPT, 100 farklı hasta senaryosuna 1. kategoride %91 doğruluk oranıyla yanıt vermiştir. ChatGPT tarafından verilen yanıtların sekiz tanesi (%8) 2. derece, bir tanesi (%1) ise 3. derece olarak değerlendirilmiştir. 100 farklı hasta senaryosuna verilen yanıtlar arasında 4. derece olarak değerlendirilen hiçbir cevap bulunmamıştır.

Şekil-1



Sonuç: ChatGPT, osteoporoz tanı ve tedavi yönetiminde klinik uzmanlarla karşılaştırılabilir doğrulukta sonuçlar sağlamış ve tedavi süreçlerinde zaman tasarrufu potansiyeli sunmuştur. Yapay zekâ tabanlı çözümler, klinik uzmanların iş yükünü azaltarak, hasta yönetiminde önemli bir destek aracı olabilir. Ayrıca, ChatGPT'nin ilaca bağlı yan etki risklerini tahmin edebilme kapasitesi, tedavi sürecinde daha veri odaklı ve objektif kararlar alınmasını destekleyebilir. Ek olarak, bu çalışma ChatGPT'nin yalnızca klinik karar desteği sağlayan bir araç olmakla kalmayıp, invaziv olmayan izlem süreçlerinde ve tedavi



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



protokollerinin belirlenmesinde etkili bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Ancak, yapay zekâ uygulamalarının daha geniş popülasyonlarda ve farklı klinik senaryolarda doğruluğunun test edilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kemik mineral dansitesi, Yapay zeka, Osteoporoz



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SS-012

Postmenopozal Osteoporozda Sistemik İmmün-İnflamasyon İndeksinin Kemik Mineral Yoğunluğu ve D Vitamini ile İlişkisi

Büşra Şirin Ahışa¹

¹Beylikdüzü Devlet Hastanesi

Amaç: Bu araştırmanın amacı, postmenopozal osteoporoz tanısı alan kadın hastalarda sistemik immün-inflamasyon indeksi (SII) ve diğer inflamatuvar belirteçlerin kemik mineral yoğunluğu (KMY) ve serum vitamin D düzeyleri ile ilişkisini incelemektir.

Yöntem: Retrospektif kontrollü bir çalışma olarak tasarlanan bu araştırmaya, 50 yaş üzeri 90 postmenopozal kadın hasta dahil edildi. Lomber (L1-L4) ve femur boyun T skorları -1'in üzerinde olanlar kontrol (n=45), -2,5 ve daha düşük olanlar ise osteoporoz (n=45) olmak üzere iki grupta değerlendirildi. Hastaların femur boyun KMY ve kan parametreleri (nötrofil, lenfosit, platelet, C-reaktif protein (CRP), eritrosit sedimentasyon hızı (ESR), ortalama platelet volümü (MPV), eritrosit dağılım hacmi (RDW), ve serum 25-hidroksi vitamin D düzeyleri) kaydedildi. Ayrıca nötrofil-lenfosit oranı (NLR), platelet-lenfosit oranı (PLR) ve SII değerleri hesaplandı.

Bulgular: Osteoporoz grubunda SII (p=0.032) ve NLR (p=0.006) değerleri, kontrol grubuna kıyasla anlamlı olarak daha yüksek bulundu. PLR değerleri de osteoporoz grubunda daha yüksek olmakla birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05). Lenfosit, nötrofil, platelet, RDW, MPV, CRP ve ESR değerleri açısından gruplar arasında fark saptanmadı (p>0.05). Osteoporoz grubunda SII ile femur boyun T skoru (r=-0.389, p=0.008) ve femur boyun KMY (r=-0.330, p=0.027) değerleri arasında anlamlı bir negatif korelasyon mevcuttu. Benzer şekilde, NLR değerleri de femur boyun T skoru (r=-0.449, p=0.002) ve KMY (r=-0.355, p=0.017) ile negatif korelasyon göstermekteydi. Serum vitamin D düzeyleri ile SII, NLR ve PLR arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (p>0.05).

Sonuç: SII ve NLR değerleri, postmenopozal osteoporozda kontrol grubuna göre daha yüksek olup düşük femur boyun KMY ve T skorları ile ilişkilidir. Bu sonuçlar, SII ve NLR'nin postmenopozal kadınlarda osteoporoz riskini değerlendirmede pratik ve değerli inflamatuvar belirteçler olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: osteoporoz, sistemik immün-inflamasyon indeksi, nötrofil-lenfosit oranı



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SS-013

Ortopedik Bilgilendirme Materyallerinin Kalitesinin Yükseltmesinde ChatGPT'nin Rolü: Diz Osteoartriti Örneği

Niyazi İğde¹

¹Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Hastalar interneti rahatsızlıkları hakkında bilgi almak için sıklıkla kullanmakta, ancak internet ortamında ulaşılan web sitelerinde bulunan bilgiler her zaman istenen kalitede olmamaktadır. Günümüz teknoloji çağında hekimlerin hastaları güvenilir bilgi kaynaklarına yönlendirmede sorumlulukları vardır. Bu çalışma, ChatGPT'nin ortopedi günlüğünde sıklıkla karşılaşılan diz osteoartriti ile ilgili web sitelerindeki hasta bilgilendirme metinlerinin eksikliklerini belirleme yeteneğini ve bu metinlerin kalitesini artırma potansiyelini değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Yöntem: Ağustos 2024 tarihinde Google arama motoru kullanılarak, "osteoarthritis of the knee" terimiyle standart bir arama yapılmış ve ilk arama sayfası incelenmiştir. Bir bilimsel makale sayfası dışlanarak kalan 9 uygun web sitesi değerlendirilmiştir. Web sitelerinin kalitesini değerlendirmek için Köller ve arkadaşlarının kullandığı ve daha önce YouTube videolarını incelemek amacıyla kullanılan puanlama sistemi diz osteoartrite uyarlanmıştır (KISS). Bir kıdemli ortopedi cerrah tarafından yapılan değerlendirmelerde, 'tanısal bilgi' ve 'tedavi bilgisi' kriterleri üzerinden toplam 24 puanlık bir sistem oluşturulmuştur. Her web sitesi, ChatGPT-4o (Eylül 2024 versiyonu) kullanılarak tekrar analiz edilmiş; eğitim değeri ve eksiklikleri ortaya konmuş, KISS kriterlerine göre değerlendirilmiş ve öneriler kaydedilmiştir. Chatbot'un eksik olarak tespit ettiği kriterlerin eklenmesi durumunda, metinlerin puanlarının nasıl değişebileceği değerlendirilmiştir.

Diz bilgi skorum sistemi

Tanısal bilgiler	Puan
Hastalık özeti	1
Hikaye	
Diz ağrısının yeri (medial, lateral, patellar)	1
Ağrı ve aktivite ilişkisi veya gece ağrısı	1
Yürümeyle ilgili sınırlamalar (yani, yürüme mesafesinde azalma, aksama, yardımcı cihazlar)	1
Günlük yaşam aktivitelerinde zorluklar: merdiven çıkma, oturma pozisyonundan kalkma, ayakta durma, yere eğilme, düz bir yüzeyde yürüme, arabaya binme ve inme veya otobüse binme/inme, alışverişe gitme, çorap giyme, yataktan kalkma, çorap çıkarma, yataкта yatma, küvete girip çıkma, oturma, tuvalete girip çıkma, ağır ev işlerini yapma, hafif ev işlerini yapma	2 (her biri 0,5 puan)
Tutukluk (sabah uyanınca, oturduktan sonra, gün içinde dinlendikten sonra)	1
Primer, sekonder osteoartrit (travma, osteonekroz, enfeksiyon, romatoid artrit, varus-valgus deformitesi)	1
Fiziksel muayene	
Hareket aralığının sınırlı olması (fleksiyon/ekstansiyon kaybı, fleksiyon kontraktürü)	1
Varus-valgus deformitesi	1
Görüntüleme	
Konvansiyonel radyografiler (AP diz, Lateral diz)	1
Eğer belirtilmişse ileri görüntüleme (BT, MRI)	1
Tedavi bilgisi	
Konservatif tedavi	
Hasta eğitimi, NSAD, kilo kaybı, aktivite değişikliği (yüksek etkili aktivitelerden kaçınma, kısa süreli baston kullanımı), diz enjeksiyonu, fizik tedavi	3 (her biri 1 puan)
Cerrahi işlem	



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Total diz protezi kavramının açıklaması	1
Cerrahi yaklaşım (anterior insizyon)	1
Protezin tasarımı (titanyum, krom-kobalt, bağkesen, insört)	1
Fiksasyon (sement, stem uzunluğu)	1
Fizyolojik diz biyomekaniğinin (anatomik aks, fleksiyon ekstansiyon) restorasyonu	1
Ameliyat sonrası	
Ameliyat sonrası mobilizasyon (eklem hareket açıklığının kazanılması, fleksiyon kontraktürünün önlenmesi) ve hızlı iyileşmeyi içeren fizyoterapi	1
Sonuç (gelişmiş işlev, ağrısız, gelişmiş yaşam kalitesi)	1
Komplikasyonlar	
Enfeksiyon, periprotetik kırık, nörovasküler yaralanma, venöz tromboembolizm, anatomik aks farkı, gevşeme	2 (her biri 0,5 puan)
Toplam	24

Bulgular: Web sitelerinin ortalama KISS skoru 14 olarak bulunmuş ve bu orta kalite düzeyini göstermiştir. Ancak, ChatGPT'nin önerilen iyileştirmeleri uygulanmasının ardından bu skor 21'e yükselmiş ve mükemmel kaliteyi işaret etmiştir. ChatGPT'nin önerileri arasında daha basit bir dil kullanımı, reklamların ve kapsam dışı içeriğin çıkarılması, sıkça sorulan soruların eklenmesi, hasta deneyimlerinin dahil edilmesi, maliyet ve sigorta konularının ele alınması, pratik öneriler ve günlük yaşam tavsiyeleri eklenmesi, referansların eklenmesi yer almıştır. Çalışma, ChatGPT'nin hasta bilgilendirme kalitesini önemli ölçüde artırabileceğini göstermektedir.

Sonuç: ChatGPT'nin diz osteoartriti konusunda hasta eğitimini yükseltmedeki rolü umut vericidir. Bu çalışma, ChatGPT'nin hekimlere yüksek kaliteli hasta bilgilendirme materyalleri üretmede bir yardımcı olarak potansiyelini ortaya koymaktadır. İnsan uzmanlığının yerini almasa da çevrimiçi sağlık bilgilerinin kalitesini artırmada değerli bir araç sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: ChatGPT, diz osteoartriti, hasta bilgilendirme

SS-014

Türkiye Kaynaklı Osteoporoz ve Osteopeni Çalışmalarının PubMed Veritabanı Üzerinden Analizi

Selim Sezikli¹, Mert Zure², Enes Efe İş³

¹İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

²Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

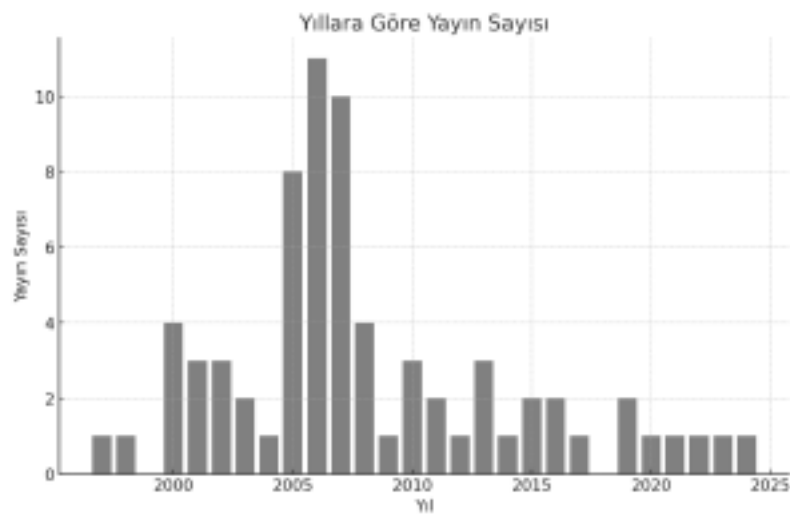
³Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Bu çalışmada, PubMed’de Türkiye kaynaklı osteoporoz veya osteopeni içerikli yayınlar incelenerek, 1. yazarın Türk olduğu çalışmaların yıl, hasta grubu, osteoporoz türü, branş, Google Scholar atıf sayısı, çalışma içeriği ve kullanılan ilaçlara göre analizi yapılmıştır.

Yöntem: “Osteoporoz” veya “Osteopeni” terimlerini içeren ve 1. yazarı Türk olan Türkiye menşeli müdahale çalışmaları PubMed’de tarandı. Kesitsel çalışmalar dışlandı. Çalışma yılı, osteoporoz tipi, hasta grubu, 1. yazarın branşı, Google Scholar atıf sayısı, çalışma içeriği ve müdahale içeriği (ilaç, egzersiz, diğer) verileri analiz edilmiştir.

Bulgular: Toplamda 109 yayın tarandı, bu çalışmaların 71’i analize dahil edildi. Makalelerin çoğu ilaç çalışmalarıydı (56), bunu egzersiz çalışmaları (10) ve diğer müdahale yöntemleri (5; tüm vücut titreşimi, kinezyobant, eğitim) takip etmekteydi. Bu çalışmaların 47 tanesi randomize kontrollü çalışma (RKÇ) niteliğindedir. Postmenopozal osteoporozu inceleyen 59 çalışma vardı. Yayın sayıları, 2005-2007 yılları arasında belirgin artmış olup, sonraki yıllarda ise daha düşük sayılarla devam etmiştir (Şekil-1). En çok makalesi olan üç branş sırasıyla Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (FTR) (33 makale; 25 RKÇ, 21 ilaç, 9 egzersiz), Kadın Hastalıkları ve Doğum (18 makale; 9 RKÇ, 18 ilaç) ve Endokrinoloji (8 makale; 6 RKÇ, 8 ilaç) olarak öne çıkmaktaydı (Şekil-2). Yayınlarında bifosfonatlar (23), SERM (11) ve kalsitonin (10) en sık incelenen ilaçlardı. Atıf sayısı ortalaması 36 idi. Makalelerin çoğu Q2 dergilerde (36) ardından Q3 (17) ve Q1 (15) dergilerde yayınlanmıştır. FTR yayınları daha fazla atıf almıştı ($p=0.038$) (Tablo-1). FTR ile diğer branşlar arasında yayın yaşları açısından yapılan karşılaştırmada anlamlı fark izlenmemiştir ($p>0.05$). Genel olarak yayın yaşı ile atıf sayısı arasında pozitif çok zayıf bir korelasyon vardır ($r=0.11$), ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0.35$). FTR uzmanları ile diğer grupların benzer bir çeyreklik dağılımına sahip olduğu görülmüştür ($p>0.05$).

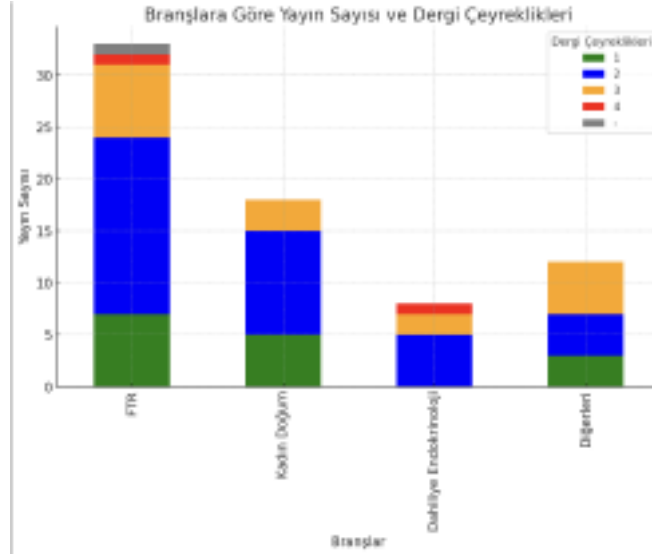
Şekil-1: Yıllara Göre Yayın Sayısı



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA

Şekil-2: Branşlara Göre Yayın Sayısı ve Dergi Çeyreklikleri



Tablo 1. Gruplara Göre Atıf ve Yayın Yaşı Analizi

	Median (min-max)	Mean ± SD	p
Atıf Sayısı			
Total	21 (1-175)	36.3 ± 38.8	
FTR	30 (1-175)	46.8 ± 44.8	0.038
Diğer	15.5 (2-154)	27.2 ± 29.2	
Yayın Yaşı (2024-Yayın Yılı)			
Total	17 (0-27)	15.9 ± 6.1	
FTR	17 (0-26)	15.3 ± 6.4	<0.001
Diğer	18 (1-27)	16.4 ± 5.7	

Sonuç: Türkiye’de osteoporoz ve osteopeni üzerine yapılan müdahale çalışmaları artmaktadır. Çalışmaların büyük çoğunluğunu postmenopozal osteoporoz ve ilaç çalışmaları oluşturmaktadır; bu alanda FTR uzmanları ön plandadır.

Anahtar Kelimeler: osteoporoz, veritabanı

SS-015

Türkiye'de Osteoporoz Halkın İlgisi: Google Trends Analizi

Canan Avcı¹, Yelda Soluk Özdemir¹

¹İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: İnternet, hastalar için sağlık bilgisi kaynaklarından biridir. Belirli anahtar kelimelerin Google arama motoru üzerinde ne sıklıkta arandığını gösteren en popüler analiz araçlarından biri olan Google Trends (GT), sağlık ile ilgili olgulara yönelik kamu ilgisinin araştırılmasına olanak tanır. Bu çalışmada GT kullanarak Türkiye'de osteoporozla olan ilgiyi değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışmanın tüm verileri Google arama sayılarının ve ilişkilerinin paylaşıldığı <https://trends.google.com/trends/> adresi üzerinden GT veri tabanından elde edilmiştir. Osteoporoz ile ilgili on bir anahtar kelime (kemik erimesi, osteoporoz, kemik ölçümü, vitamin D, kalsiyum, kemik erimesi belirtileri, kalça kırığı, düşme riski, kifoza, menopoza sonrası, kemik erimesi tedavisi) seçildi. Tüm anahtar kelimeler GT uygulamasında 'tüm kategoriler', 'web araması' ve 'Türkiye' filtreleri kullanılarak arandı. Son 10 yıllık zaman dilimi her biri 5 yılı kapsayan iki eşit zaman dilimi olarak (01.09.2014-01.09.2019 ve 02.09.2019-02.09.2024) bölündü. Anahtar kelimelere olan ilgi, 5 yıllık iki zaman periyodu için kaydedildi. Her bir anahtar kelime için iki 5 yıllık dönem karşılaştırıldı. Normal dağılım değişkenler için Student t testi, normal dağılmayan değişkenler için Mann-Whitney U testi kullanıldı.

Bulgular: Çalışmamızda 'kemik erimesi', 'osteoporoz', 'kemik ölçümü', 'vitamin D', 'kalsiyum', 'kemik erimesi belirtileri', 'kalça kırığı', 'düşme riski', 'kifoza', 'menopoza sonrası' terimleri için GT arama oranları son beş yılda önemli ölçüde artmıştır (tüm terimler için $p < 0.01$). 'Kemik erimesi tedavisi' teriminde ise karşılaştırılan iki 5 yıllık dönem içerisinde istatistiksel anlamlı fark görülmemiştir. Analiz edilen kelimeler arasında 'kemik erimesi' en yüksek göreceli arama hacmine sahip terim olarak belirlenmiştir.

Yıllara göre terimlerin arama sıklığının dağılımı

GT'de aranan anahtar kelimeler	01.09.2014-01.09.2019	02.09.2019-02.09.2024	p
Kemik erimesi	54.6±10.3	66.6±15.1	<0.001
Osteoporoz	45.7±14.2	58.6±15.1	<0.001
Kemik ölçümü	33 (0-44)	46 (33-58)	<0.001
Vitamin D	33.8±11.7	62.6±13.2	<0.001
Kalsiyum	43.1±8.1	66.7±11.7	<0.001
Kemik erimesi belirtileri	0 (0-42)	59 (45-70)	<0.001
Kalça kırığı	42 (34-50)	55 (46-64)	<0.001
Düşme riski	0 (0-23)	23 (0-38)	<0.001
Kifoza	38.3±11.4	57.4±12.0	<0.001
Menopoza sonrası	0 (0-0)	38 (0-50)	<0.001
Kemik erimesi tedavisi	0 (0-47)	0 (0-38)	0.347

Sonuç: Mevcut çalışma Türkiye'de osteoporozla halkın ilgisinin son 5 yılda artmış olduğunu göstermektedir. Çevrimiçi internet arama sonuçlarını değerlendirmek hem toplumun hastalıklara olan ilgisini ve eğilimlerini belirlemek hem de toplumsal farkındalık yaratmak açısından önemlidir. Hastalıkların tanınmasında potansiyel faydalar sağladığı için farkındalık günlerinin daha fazla vurgulanması gerektiğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Google Trends, kemik erimesi, osteoporoz



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SS-016

Osteoporoz ve Frajilite Kırığı Tanısı Olan Hastaların Demografik, Klinik ve Psikososyal Özelliklerinin İncelenmesi: Bir Kesitsel Araştırma

Fatma Merih Akpınar¹, Esin Temeloğlu Şen², Fatma Betül Kıvanç İnanöz¹, Dilşad Sindel¹

¹İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı

²İstanbul Üniversitesi Psikoloji Bölümü Uygulamalı Psikoloji Ana Bilim Dalı

Amaç: Osteoporoz ve osteoporozla bağlı frajilite kırıkları, hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli sağlık sorunlarıdır. Bu çalışmanın amacı, osteoporoz ve frajilite kırığı tanısı olan hastaların demografik, klinik ve psikososyal özelliklerini incelemek ve bu hastalarda tedaviye uyum ile ilişkili faktörleri belirlemektir.

Yöntem: Çalışmaya, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı Osteoporoz Polikliniği ve Kırık İrtibat Servisi'ne yönlendirilen ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan 309 hasta dahil edilmiştir. Eksik veriler çıkarıldığında analiz, 29-90 yaş aralığındaki ($x=65,75$, $ss=10,23$) 307 hasta ile yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; primer veya sekonder osteoporoz tanısı ile en az altı aydır tedavi görme, 18 yaş üzerinde olma ve çalışmaya katılmaya gönüllü olma şeklinde belirlenmiştir. Çalışmanın dışlama kriterleri ise altı aydan kısa süre önce tanı almış olma, çalışmaya katılmaya gönüllü olmama ve nörolojik veya psikiyatrik hastalığın bulunması olarak tanımlanmıştır. Çalışma, üç aşamalı bir TÜBİTAK-1001 projesinin ilk aşamasıdır.

Bulgular: Katılımcıların %95,8'i kadın olup, çoğunluğu (%40,1) ilkokul/ilköğretim mezunudur. Klinik olarak, hastaların %43,3'ü 10 yıldan uzun süredir osteoporoz tedavisi almakta olup, %84,4'ü ek bir hastalığa sahiptir. Ek olarak; %46,7'sinin frajilite kırığı öyküsü bulunurken, %53,3'ünün kırık deneyimi yoktur. Tedavi sürecinde hastalar, ortalama $1,71 \pm 0,91$ farklı ilaç kullanmakta olup, %28,7'si ilaç tedavisi yanında beslenme ve egzersiz gibi önerilere de uymaktadır. Psikososyal değerlendirilmede ise, Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ), İlaça İlişkin Spesifik İnançlar Ölçeği (İİSP), Hasta Memnuniyeti Kısa Değerlendirme Formu (HMKD), Kısa Hastalık Algısı Ölçeği (KHAÖ) ve Kısa Semptom Envanteri (KSE) kullanılarak elde edilen veriler, korelasyon analizine tabi tutulmuştur. Korelasyon analizi sonuçları doğrultusunda İİSP ile KHAÖ arasında orta düzeyde negatif korelasyon; KHAÖ ile KSE arasında orta düzeyde pozitif korelasyon; ASÖ ile KSE arasında orta düzeyde pozitif korelasyon bulunmuştur. Regresyon analizi sonuçlarına göre ise, hasta memnuniyetinin ilaç uyumunu etkileyen anlamlı bir faktör olduğu bulunmuştur ($p < 0,001$).

Sonuç: Osteoporoz hastalarında hasta memnuniyeti, ilaç uyumunda önemli bir rol oynamaktadır. Psikososyal destek, tedavi uyumunu artırarak yaşam kalitesini iyileştirmede etkili bir faktör olabilir.

Anahtar Kelimeler: Osteoporotik kırıklar, Tedavi Uyumu, Psikososyal İşlevsellik



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SS-017

Pedriatrik Osteoporozla İlişkin Bilgi ve Yaklaşımların İncelenmesi: Kesitsel Bir Çalışma

Aslınur KELEŞ ERCİŞLİ¹, Esra GİRAY¹, Özge Gülsüm İLLEEZ¹, Pınar AKPINAR¹, Feyza ÜNLÜ ÖZKAN¹, İlknur AKTAŞ¹, Şansın TÜZÜN², Evrim KARADAĞ SAYGI³

¹S.B.Ü. Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

²İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Amaç: Çalışmanın amacı fiziksel tıp ve rehabilitasyon(FTR), pediatri ve ortopedi hekimlerinin pediatrik osteoporoz hakkında bilgi ve yaklaşımların araştırılmasıdır. İkincil amaç ise pediatrik osteoporoz hakkında bilgi ve uygulamaların ölçülebilmesinde kullanılacak veri toplama aracının geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesidir.

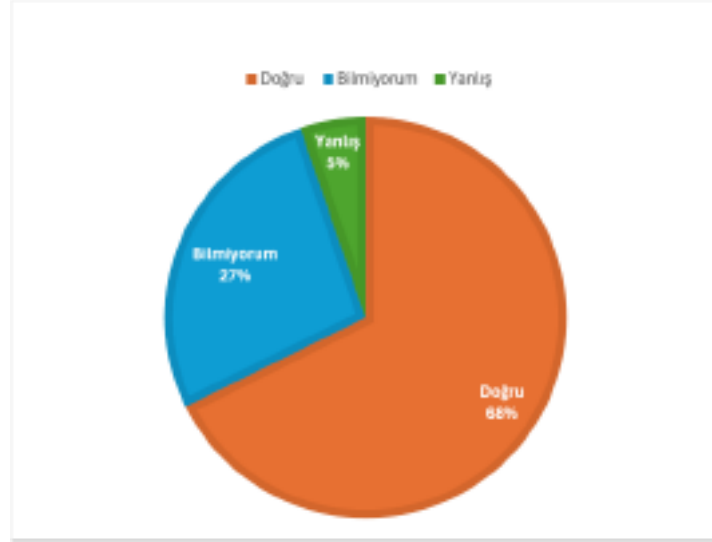
Yöntem: Çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan Pediatrik Osteoporoz Hakkında Bilgi ve Uygulama Değerlendirme Ölçeği, pediatrik osteoporoz hakkında literatürde yer alan kanıta dayalı rehberler ve Uluslararası Klinik Densitometri Derneği Pediatrik Osteoporoz Pozisyon Bildirgeleri esas alınarak geliştirildi. Ölçek, demografik veriler ve klinik uygulamaları sorgulayan bir ön bölüm ile bilgi düzeyini ölçen sorulardan oluşan ikinci bir bölüm olarak oluşturuldu. Sorular kısmı yetişkinlerle ilgili osteoporoz bilgilerini ölçmek amacıyla tasarlanan Osteoporoz Bilgi Anketine benzer şekilde doğru (1 puan), yanlış ve bilmiyorum (0 puan) seçenekleriyle oluşturuldu.Sorular genel bilgi ve tanı, risk faktörleri, değerlendirme ve tedavi olarak sınıflandırıldı. Ölçekteki sorular konunun uzmanlarından oluşan bir panel tarafından gözden geçirilerek içerik geçerliliği sağlandı. Ölçek çevrimiçi olarak Google Formu kullanılarak dağıtıldı ve 187 hekime uygulandı. Anket, anlaşılabilirliğini değerlendirmek amacıyla 10 FTR hekimi üzerinde ön test edildi. Anketin güvenilirliğini değerlendirmek için 30 hekim, anketi 1 hafta arayla iki kez doldurdu.

Bulgular: Çalışmaya katılanların %55,4'ü FTR hekimi, %28'i pediatrist, %16,6'sı ortopedistti.Katılımcıların yalnızca %8'i pediatrik hastalarda kemik sağlığını değerlendirdiğini bildirdi. FTR hekimlerinin %9,3'ü, ortopedistlerin %3,4'ü DXA istediklerini raporladı.Pediatrik osteoporoz konusunda tüm FTR hekimleri ve ortopedistler kendilerini yetersiz görürken, pediatristlerin %10,8'i yeterli olduğunu bildirdi. FTR hekimleri (%97,9), pediatrist (%96,4) ve ortopedistlerin (%79,3) çoğu eğitim talebi seçeneğini seçti. FTR hekimlerinin %71,13'ü, pediatristlerin %72,75'i ve ortopedistlerin %46,60'ı sorulara doğru cevap verdi. Ortopedistlerin %45,48'i, FTR hekimlerinin %24,57'si ve pediatristlerin %21,59'u "bilmiyorum" cevabını işaretledi. Risk faktörleri kategorisi skorları, genel bilgi ve tanı, değerlendirme ve tedavi kategorilerine göre göreceli daha yüksekti. Test-tekrar test güvenilirliği ICC değeri 0,87ve Cronbach alfa 0,93 olarak hesaplandı.

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA

Resim 1. Katılımcı Yanıt Dağılımı (%)



Tablo 1. Pediatrik Osteoporoz Bilgi ve Uygulamalar Ölçeği Skorları

	FTR	Pediatri	Ortopedi	p ^a	p ^b	p ^c	P ^d
Genel bilgi ve tanı (maksimum skor 12x1=12)	6.81 (3.33)	7.2 (3.15)	4.72 (3.27)	0.003	0.36	0.003	0.001
Risk faktörleri (maksimum skor 16x1=16)	13.73 (3.52)	13.73 (2.92)	9.27 (5.01)	<0.001	0.61	<0.001	<0.001
Değerlendirme (maksimum skor 27x1=27)	18.95 (7.67)	20.18 (6.66)	11.03 (8.7)	<0.001	0.42	<0.001	<0.001
Tedavi (maksimum skor 8x1=8)	6.02 (2.37)	6.12 (1.96)	4.13 (3.21)	0.006	0.6	0.002	0.009

p^a: Gruplar arası karşılaştırma için Kruskal-Wallis testi sonucu p değeri

p^b: FTR-pediatri arası karşılaştırma için Mann-Whitney U testi p değeri

p^c: FTR-ortopedi arası karşılaştırma için Mann-Whitney U testi p değeri

p^d: Pediatri-ortopedi arası karşılaştırma için Mann-Whitney U testi p değeri

Sonuç: Pediatrik osteoporozun etkin teşhis ve tedavisi için çocuk hasta değerlendiren FTR, pediatri ve ortopedi hekimlerinin pediatrik osteoporoz hakkında farkındalık ve bilgi düzeyi artırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: osteoporoz, çocuk, bilgi



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SS-018

Kliniğimize Başvuran Osteoporotik Kırıklı Vakaların Frax Skorları: Vaka Serisi

Nilay Beceren¹, Belgin Erhan², Yasemin Yumuşakhuylu², Merve Satılmış²

¹Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hatanesi

²İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi

Amaç: Kliniğimize başvuran osteoporozla bağlı kırıklı olguların geçmiş FRAX değerlerinin kırığı ön görmedeki oranını saptamak, kırıkta önemli olan FRAX bileşenlerini değerlendirmek

Yöntem: Vaka serisi çalışmamızda osteoporotik kırıklı olguların güncel cinsiyet, yaş, boy, kilo, ölçümleri alınmıştır, ek hastalıklar, güncel ilaç tedavileri, geçmiş antiosteoporotik ilaç tedavileri, indeks kırık tipi, geçmiş DEXA ölçümleri alınmıştır, geçmişe yönelik ve güncel FRAX sorgulaması kaydedilmiştir. Altta yatan demans, hafıza problemi olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Bulgular: Vaka serimizde Toplam 7 olgu çalışmaya dahil edilmiştir, Olguların yaş ortalaması 70,8'di, boy ortalaması 159,5, kilo ortalaması 70,1'idi. 7 olgunun hepsi kadındı. Olguların 4'ü kalça kırığı, 3'ü majör osteoporotik kırık ile başvurmuştu. Geçmiş DEXA yılları ortalaması 2020 'idi, Geçmiş FRAX değerleri 10 yıllık kalça kırığı riski ortalaması %3,7, major osteoporotik kırık riski ortalaması 15,4'tü. Kırık sonrası güncel FRAX değerleri major kırık için 22,1, kalça kırığı için 9,0'dı. Hastaların 4'ü kırık öncesi bifosfonat tedavisi almıştı.

Sonuç: Bazı ülkelerde FRAX eşik değeri tedavi başlanması için major osteoporotik kırıkta %4-20, kalça kırığında %1.3-5 oranında değişmektedir(3). Bir çok ülke major osteoporotik kırık için %20 ve kalça kırık riski için %3 değerini baz almaktadır. Bu çalışmamızda kliniğimizde kırık hastalarında FRAX eşik değerini saptamaya yönelik bir ön çalışmadır ve diğer prospektif ve geniş kitlelerde yapılarak sonuçlarımızın desteklenmesi gerektiği düşüncesindeyiz

Anahtar Kelimeler: FRAX, osteoporoz, Kırık

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SS-019

Omurilik Yaralanmalı Bireylerde Depresyonun Sebebi D vitamini Düzeyleri Olabilir Mi?

Demet Ferahman¹, Kadriye Öneş²

¹Başakşehir Çam Ve Sakura Şehir Hastanesi

²İstanbul Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi

Amaç: D vitamininin aktif ve aktif olmayan her iki formu da kan beyin bariyerini geçebilmekte ve bir nörosteroid olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda, merkezi sinir sistemindeki glial hücreler ve nöronlar da dahil olmak üzere hemen hemen tüm dokularda ve beynin birçok alanında D vitamini reseptörleri saptanmış ve depresyonun patofizyolojisinde D vitamininin etkisi olabileceği ileri sürülmektedir. Yetişkin, genç, obez, yaşlı, kronik hastalığı olan ve engelli bireylerin D vitamini eksikliği ve depresyon riski altında olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Çalışmamızda, omurilik yaralanmalı (OY) bireylerde, 25(OH)D3 düzeyleri ile depresyon arasındaki ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Serum D vitamini düzeyleri bilinen 101 OY'li bireyin dahil edildiği bu kesitsel çalışmada, tüm hastalara Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) dolduruldu. 25(OH)D \geq 30 ng/ml ve 25(OH)D<30 ng/ml şeklinde iki grup oluşturuldu. Gruplar pearson korelasyon testi kullanılarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Eylül 2019- Haziran 2021 tarihleri arasında Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon kliniğinde yatarak tedavi gören kronik 101 OY'li paraplejik hastanın %70.3'ü erkek, ortalama yaşı 39.8, %59.4'ü evli idi. Paraplejik hastaların dahil edildiği çalışmada ortalama %50 hasta ASIA Bozukluk Skalası A olarak sınıflandırıldı. Ortalama serum 25(OH)D3 düzeyi 23.92 ng/ml, en düşük 3 ng/ml, en yüksek 56 ng/ml olarak saptandı. Gruplar arasında demografik veriler ve depresyon değerlendirme ölçeğini etkileyebilecek okur yazar oranları, iş sahibi olma, medeni durum, yaralanma tarihinden sonraki geçen süre gibi parametrelerde istatistiksel olarak bir farklılık saptanmamıştır. Hastaların serum D vitamini düzeyleri ve BDÖ arasındaki korelasyon incelendiğinde negatif yönde anlamlı bir korelasyon saptandı (p=0,035, r=-0,210).

Hastaların demografik özellikleri, ASIA değerlendirmesi, D vitamini ve BECK Depresyon Ölçeği - Gruplar karşılaştırması

		25(OH)D3<30 ng/ml	25(OH)D3 \geq 30 ng/ml	p-değeri
		n:62	n:39	
Cinsiyet				
	Kadın	18(%29)	12(%30,8)	0,852
	Erkek	44(%71)	27(%69,2)	
Yaş		38,98(\pm 11,25)	41,31(\pm 11,9)	0,325
BMI		25,91(\pm 2,88)	26,56(\pm 3,53)	0,313
Medeni Durum				
	Bekar	26(%41,9)	15(%38,5)	0,729
	Evli	36(%58,1)	24(%61,5)	
Eğitim				
	Okur-yazar	3(%4,8)	1(%2,6)	0,824
	İlköğretim	36(%58,1)	26(%66,7)	
	Lise	16(%25,8)	8(%20,5)	
	Üniversite	7(%11,3)	4(%10,3)	

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA

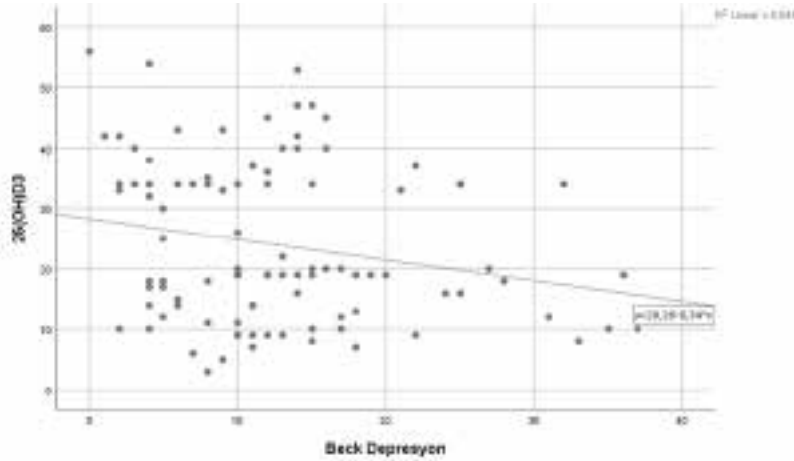


Olaydan sonra geçen süre (ay)		41,87(±25,76)	44,1(±33,51)	0,707
ASIA				0,822
	A	33(%53,2)	19(%48,7)	
	B	11(%17,7)	6(%15,4)	
	C	11(%17,7)	10(%25,6)	
	D	7(%11,3)	4(%10,3)	
25(OH)D3		14,48(±5,19)	38,92(±6,51)	<0,001
Beck Depresyon Skoru		14,13(±8,42)	10,62(±7,43)	0,035

ASIA: American Spinal Injury Association

Sonuç: Kemik sağlığı ve kemik dışı (pleiotropik) etkileri için, serum 25(OH)D'nin 30-50 ng/ml düzeyinde olması tüm sağlıklı ve hasta popülasyonu için kılavuzlarda önerilere girmiştir. OY'lı bireyler hem D vitamini yetersizliği, hem de depresyon gelişimi açısından yüksek riskli hastalardır. Bu nedenle OY'lı bireylerin rehabilitasyonlarında serum 25(OH)D3 düzeylerinin bilinmesi büyük önem taşır. Gelecekte yapılacak araştırmalarda, D vitamini replasmanı ve depresyon arasındaki ilişkiyi belirleyen çalışmalar bu konuda daha güvenilir sonuçlar ortaya koyacaktır.

D vitamini ile Depresyon arasındaki korelasyon



Anahtar Kelimeler: D vitamini, Depresyon, Omurilik Yaralanması



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SS-020

FİBROMİYALJİ HASTALARINDA AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞI ve BOYUN-SIRT AĞRISI İLİŞKİSİ

Köksal SARIHAN¹, Cemil GÜNER¹

¹Sağlık Bakanlığı Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü Maçka Ömer Burhanoglu Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi

ÖZET

Amaçlar: Tekrarlayan hareketler, kötü duruş ve akıllı telefonların uzun süre kullanılması parmaklarda, ellerde, bileklerde, kollarda, dirseklerde, omuzlarda ve boyunda zorlanmalara ve hasara yol açabilir. Bu sebeplerle çalışmamızda; FMS hastalarında akıllı telefon bağımlılığı ve bazı klinik özelliklerle ilişkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 50 FMS hastası (38,8±9,4) ve yaş ve cinsiyet açısından uyumlu 50 sağlıklı gönüllü (40,3±6,6) alındı. Katılımcılara ağrı için Visual Analog Skala (VAS), Fibromiyalji sendromu (FMS) hastalık aktivitesini ölçmek için Fibromiyalji Etki Anketi (FEA) ve akıllı telefon bağımlılığı varlığının tespiti için Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği-Kısa Form (ATBÖ-KF) uygulandı.

Bulgular: Evli olanların ve eğitim durumu lise ve üzeri olanların oranı kontrol grubunda daha yüksekti ($p<0,05$). Akıllı telefon kullanım süresi kontrol grubunda daha fazlaydı ($p<0,05$). ATBÖ-KF skoru kontrol grubunda daha yüksekti ($p<0,05$). VAS ile değerlendirilen ağrı skoru FMS grubunda daha yüksekti ($p<0,05$). FEA skoru FMS grubunda daha yüksekti ($p<0,05$). Boyun-sirt ağrısı olanların oranı FMS grubunda daha yüksekti ($p<0,05$). Kontrol grubunda ATBÖ-KF Skoru ile yaş arasında negatif yönlü orta düzeyde ilişki vardı ($r: -0,461$). Kontrol grubunda eğitim düzeyi lise ve üzerinde olanların ATBÖ-KF skoru daha yüksekti ($p<0,05$). FMS ve kontrol grubunda akıllı telefon kullanım süresi ile ATBÖ-KF skoru arasında pozitif yönlü orta düzeyde ilişkili vardı (sırasıyla $r: 0,383, 0,298$). FMS grubunda FEA ile ATBÖ-KF skoru pozitif yönlü orta düzeyde ilişkili idi ($r: 0,407$).

Sonuç: Akıllı telefon bağımlılığı kötü duruş nedeniyle boyun sakatlığına neden olabilir. Bu çalışma, insanları akıllı telefonların aşırı kullanımıyla ilişkili fiziksel riskler konusunda bilgilendirmek için eğitim programlarına olan ihtiyacı desteklemektedir. Bu sebeplerle, boyun okulu programlarında akıllı telefon bağımlılığının boyun mekanizmasına ve duruşa olumsuz etkilerine yer verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Fibromiyalji sendromu, Akıllı telefon, Bağımlılık

GİRİŞ

Akıllı telefonlar gelişen teknoloji ile beraber günlük yaşamın vazgeçilmez parçaları haline gelmiştir. İletişim yanında kamera, eğlence oyunları ve sosyal medya gibi özellikleri de bünyesinde barındırmaktadırlar (1,2). Akıllı telefonlar günlük yaşamımıza birçok kolaylık getirmektedir ancak, kas iskelet sistemi, kişilerarası ilişkiler ve ruhsal sağlık üzerine birçok olumsuz etkileri olabilmektedir (3,4). Akıllı telefonların aşırı kullanımı bağımlılığa da neden olabilir (1,2). Yapılan bir araştırma, 18-44 yaş arasındaki nüfusun %79'unun akıllı telefonlarını neredeyse her zaman yanlarında taşıdığını ve günün uyanık oldukları bölümünün iki saatini ellerinde akıllı telefon olmadan geçirdiklerini göstermiştir (5). Son yıllarda akıllı telefon bağımlılığı, başta üniversite öğrencileri olmak üzere her yaştan insanı etkileyen önemli bir küresel sorun haline gelmiştir (2,6,7).

Bireyin günlük yaşamını ve kişilerarası ilişkilerini olumsuz etkileyen yineleyici davranış bozuklukları, bağımlılık durumu açısından değerlendirilmelidir (4,8). Psikiyatrik tanı sistemlerinde daha önce kullanılan 'madde kötüye kullanımı ve bağımlılığı' tanı kategorisi, DSM'nin (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) yeni sürümünde 'madde kullanımı ve bağımlılık bozuklukları' olarak değiştirilmiştir. DSM-5'teki bu değişiklik ile bağımlılık kavramı maddeyle ilişkili olmayan



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



davranışlar bütünü de kapsar hale gelmiştir. Mevcut durumda DSM-5'te madde ile ilişkili olmayan bozukluk kategorisi altında sadece 'kumar bozukluğu' bulunmaktadır. Ancak, gelecekte internette oyun bağımlılığının ayrı bir tanı kategorisi olarak değerlendirilebileceği ifade edilmektedir (4,9). Günlük hayatı olumsuz etkileyecek kadar akıllı telefon kullanımının bağımlılık olarak nitelendirildiği çalışmalar literatürde mevcuttur (10,11,12).

Fibromiyalji sendromu (FMS); yaygın vücut ağrısı, uyku bozukluğu, kognitif fonksiyonlarda çeşitli seviyelerde kayıp, yorgunluk ve psikiyatrik ek problemlerle karakterize nedeni bilinmeyen kronik seyirli bir hastalıktır. FMS yıllık prevalansı %2-4'tür. Kadınlarda ve 25-55 yaşları arasında daha sık görülmektedir (13).

Akıllı telefon bağımlılığının olası sonuçları arasında boyun ağrısı, depresyon, anksiyete, yorgunluk, bilişsel bozukluklar ve uyku bozukluğu sayılabilir (2,7,10). FMS hastalarında da bu semptomlar çok sıktır (13). Tekrarlayan hareketler, kötü duruş ve akıllı telefonların uzun süre kullanılması parmaklarda, ellerde, bileklerde, kollarda, dirseklerde, omuzlarda ve boyunda zorlanmalara ve hasara yol açabilir (2,14). Bu sebeplerle çalışmamızda; FMS hastalarında akıllı telefon bağımlılığı ve bazı klinik özelliklerle ilişkisini değerlendirilmeyi amaçladık. FMS hastalarında bu konuda literatürde yayınlanmış makale yoktur.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmaya Amerikan Romatoloji Derneği 2016 Tanı Kriterlerine uyan, katılım onam formunu imzalayan 50 FMS hastası ve yaş ve cinsiyet açısından uyumlu 50 sağlıklı gönüllü 15.04.2024-15.07.2024 tarihleri arasında ardışık olarak alındı (15). Malignitesi olan, ciddi kognitif semptomları bulunan, psikiyatrik hastalığı olan, ciddi ek hastalığı bulunan, sırt veya boyuna ciddi travma öyküsü olan, sırt veya boyuna ait ciddi cerrahi öyküsü bulunanlar çalışmaya alınmadı.

Çalışma için öncelikle hastaların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu kaydedildi. Ardından, ek hastalık varlığı, hastalık süresi, boyun ve sırt ağrısı varlığı not edildi. Son olarak; ağrı için Visual Analog Skala (VAS), FMS hastalık aktivitesini ölçmek için Fibromiyalji Etki Anketi (FEA) ve akıllı telefon bağımlılığı varlığının tespiti için Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği-Kısa Form (ATBÖ-KF) uygulandı.

FMS grubunda hastalık aktivitesi FEA kullanılarak belirlendi. Bu anket 10 farklı başlık içerir. Bunlar; iyilik hali, fiziksel engellilik, iş günü kaybı ve iş yapılabilen gün sayısını değerlendirir. Toplam puan 0 ile 100 arasında değişir. Anketten alınan yüksek puan artmış etkilenimi gösterir. FEA'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Sarmer ve ark.(16) tarafından yapılmıştır.

ATBÖ-KF, Kwon ve arkadaşları tarafından akıllı telefon bağımlılığı riskini ölçmek için geliştirilmiştir (4,17). 10 maddeden oluşur ve altılı Likert dereceleme ile değerlendirilir. Ölçek maddelerinden 1 ile 6 arasında puan alınır. Toplam ölçek puanı 10-60 arasındadır. Testten alınan puan yükseldikçe bağımlılık riskinin arttığı değerlendirilir. Ölçek bir faktörlüdür ve alt ölçekleri bulunmamaktadır. Kore örnekleminde kesme puanı erkekler için 31, kadınlar için 33 olarak bulunmuştur. Türkçe ATBÖ-KF'nin Cronbach alfa katsayısı 0.867 tespit edilmiştir (4).

Çalışma Helsinki Bildirgesine uygun olarak yürütüldü. Çalışma için bir eğitim araştırma hastanesi etik kurulundan 08.05.2024 tarihinde 2024/05-104 karar sayı numarası ile etik kurul onayı alındı.

İstatistiksel Analiz

İstatistikler analizler SPSS 23.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirildi. Tanımlayıcı istatistikler yapıldı ve numerik verilerin normal dağılıma uygunluğu basıklık ve çarpıklık değerine göre belirlendi. Numerik değişkenlerin kategorik değişkenlerle ilişkisi, Bağımsız örnekleme T testi ve Mann-Whitney u testi kullanılarak incelendi. Numerik değişkenlerin birbiri ile ilişkisi Pearson ve Spearman korelasyon analizleri ile kategorik değişkenlerin birbiri ile ilişkisi ise Ki-kare testi ile değerlendirildi. Kategorik veriler sayı (yüzde), numerik veriler ortalama±standart sapma veya ortanca [çeyrekler arası açıklık] şeklinde ifade edildi. İstatistikler anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alındı.

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA

BULGULAR

Olgu grubunda yaş ortalaması $40,3 \pm 6,6$, kontrol grubunda ise $38,8 \pm 9,4$ idi. Evli olanların oranı kontrol grubunda daha yüksekti ($p < 0,001$). Eğitim durumu lise ve üzeri olanların oranı kontrol grubunda daha yüksekti ($p < 0,001$). Akıllı telefon kullanım süresi kontrol grubunda daha fazlaydı ($p < 0,001$). VAS ile değerlendirilen ağrı skoru FMS grubunda daha yüksekti ($p < 0,001$). ATBÖ-KF skoru kontrol grubunda daha yüksekti ($p: 0,005$). FEA skoru FMS grubunda daha yüksekti ($p < 0,001$). Boyun-sırt ağrısı olanların oranı FMS grubunda daha yüksekti ($p: 0,016$). Bakılan diğer parametrelerde fark yoktu (Tablo 1).

Tablo 1: Olgu ve Kontrol Grubunun Bazı Klinik ve Demografik Verileri

	Total	Olgu	Kontrol	p değeri
Yaş	$39,6 \pm 8,0$	$40,3 \pm 6,6$	$38,8 \pm 9,4$	0,366*
Cinsiyet				0,301**
Kadın	88 (92,6)	45 (90,0)	43 (95,6)	
Erkek	7 (7,4)	5 (10,0)	2 (4,4)	
Medeni Durum				<0,001**
Evli	72 (75,8)	49 (98,0)	23 (51,1)	
Bekar	23 (24,2)	1 (2,0)	22 (48,9)	
Eğitim Durumu				<0,001**
İlkokul-Ortaokul	32 (33,7)	29 (58,0)	3 (6,7)	
Lise ve Üzeri	63 (66,3)	21 (42,0)	42 (93,3)	
Kronik Hastalık				0,084**
Yok	68 (71,6)	32 (64,0)	36 (80,0)	
Var	27 (28,4)	18 (36,0)	9 (20,0)	
Hastalık Süresi	2 [5]	2 [5]	-	-
Akıllı Telefon Kullanım Süresi	60 [120]	60 [4]	130 [150]	<0,001***
VAS	$5,4 \pm 3,3$	$7,5 \pm 1,8$	$3,0 \pm 2,8$	<0,001*
ATBÖ-KF Skoru	$22,9 \pm 9,7$	$20,3 \pm 9,4$	$25,9 \pm 9,4$	0,005*
FEA Skoru	$48,5 \pm 18,9$	$55,1 \pm 17,7$	$41,1 \pm 17,5$	<0,001*
Boyun-Sırt Ağrısı				0,016**
Yok	25 (26,3)	8 (16,0)	17 (37,8)	
Var	70 (73,7)	42 (84,0)	28 (62,2)	
*t testi **ki-kare testi ***mann-whitney u testi				

VAS: Vizual Analog Skala, ATBÖ-KF: Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği-Kısa Form, FEA: Fibromiyalji Etki Anketi

Kontrol grubunda ATBÖ-KF Skoru ile yaş arasında negatif yönlü orta düzeyde ilişki vardı ($r: -0,461$, $p: 0,001$). Kontrol grubunda eğitim düzeyi lise ve üzerinde olanların ATBÖ-KF skoru daha yüksekti ($p: 0,008$). FMS ve kontrol grubunda akıllı telefon kullanım süresi ile ATBÖ-KF skoru arasında pozitif yönlü orta düzeyde ilişkili vardı (sırasıyla $r: 0,383$, $p: 0,006$, $r: 0,298$, $p: 0,047$). FMS grubunda FEA ile ATBÖ-KF skoru pozitif yönlü orta düzeyde ilişkili idi ($r: 0,407$, $p: 0,003$). Bakılan diğer parametrelerde fark yoktu (Tablo 2).

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA

Tablo 2: Olgu ve Kontrol Grubunda ATBÖ-KF Skoru ile İlişkili Faktörler

	Vaka		Kontrol	
	r değeri veya ortalama \pm standart sapma	p değeri	r değeri veya ortalama \pm standart sapma	p değeri
Yaş	-0,106	0,465*	-0,461	0,001*
Cinsiyet Kadın Erkek	19,9 \pm 9,1 23,6 \pm 12,8	0,414**	26,3 \pm 9,2 16,5 \pm 9,2	0,150**
Medeni Durum Evli Bekar	19,9 \pm 9,2 -	-	24,4 \pm 8,0 27,4 \pm 10,6	0,285**
Eğitim Durumu İlkokul-Ortaokul Lise ve Üzeri	19,5 \pm 9,3 21,4 \pm 9,7	0,495**	12,3 \pm 3,2 26,8 \pm 8,9	0,008**
Ek Hastalık Yok Var	19,4 \pm 9,8 21,8 \pm 8,8	0,393**	25,2 \pm 9,6 28,6 \pm 8,2	0,341**
Hastalık Süresi	0,275	0,053***	-	-
Akıllı Telefon Kullanım Süresi	0,383	0,006***	0,298	0,047***
VAS	0,258	0,071*	-0,172	0,258*
FEA	0,407	0,003*	0,031	0,841*
Boyun-Sirt Ağrısı Var Yok	21,1 \pm 9,6 16,1 \pm 7,4	0,173**	25,3 \pm 9,6 26,8 \pm 9,2	0,599**

*pearson korelasyon analizi
**bağımsız örnekleme t testi
***spearman korelasyon analizi

VAS: Vizual Analog Skala, FEA: Fibromiyalji Etki Anketi

TARTIŞMA

Bu çalışmada; akıllı telefon kullanım süresi ile akıllı telefon bağımlılığının FMS ve kontrol grubunda ilişkili olduğunu, boyun-sirt ağrısının FMS grubunda daha sık olduğunu, FEA skorunun ve VAS ağrı puanının FMS grubunda daha yüksek olduğunu, akıllı telefon kullanım süresi ve akıllı telefon bağımlılığı skorlarının kontrol grubunda daha fazla olduğunu, medeni durumu bekar olanların ve eğitim durumu lise ve üzeri olanların oranının kontrol grubunda daha yüksek olduğunu, FMS grubunda hastalık aktivitesi ile ATBÖ-KF skoru arasında pozitif yönlü ilişki bulunduğunu, kontrol grubunda yaş ile ATBÖ-KF skoru arasında negatif yönlü ilişki olduğunu ve kontrol grubunda eğitim düzeyi lise ve üzeri olanların ilkökul-ortaokul mezunlarına göre daha yüksek ATBÖ-KF skoruna sahip olduğunu tespit ettik.

Bir çalışmada FMS hastalarında kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha fazla sosyal medya kullanımı bulunmuş ancak FMS hastalarında sosyal medya kullanım oranları ile hastalığın şiddeti veya yaygınlığı arasında bir ilişki bulunmamıştır (18). Biz çalışmamızda FMS hastalarında kontrol grubuna göre azalmış akıllı telefon bağımlılığı saptadık. Bunun sebebi kontrol grubundaki eğitim seviyesinin yüksekliği ve yaş ortalamasının göreceli düşüklüğü olabilir. Çalışmamızda FMS grubunda hastalık aktivitesi ile akıllı telefon bağımlılığı arasında ilişki saptadık. Bu bilgi FMS hastalarında akıllı telefon bağımlılığının artmış hastalık aktivitesine sebep olabileceğini göstermiştir. Çalışmamız FMS hastalarında akıllı telefon bağımlılığı ile ilgili yapılan ilk çalışmadır. Bu konuda ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Akıllı telefon kullanan bireylerde yürütülen bir çalışmada, katılımcılar arasında en çok ağrı bildirilen vücut bölgelerinin sırtın üst kısmı, boyun ve eller olduğu gösterilmiştir (19). Akıllı telefon kullanan fakülte öğrencileri ve çalışanlarında yürütülen bir çalışmada katılımcıların %84'ünde vücudun en az bir kısmında şiddetli ağrı olduğu saptanmıştır (20). Bu çalışmada en sık ağrı duyulan bölgelerin %68 ile boyun ve %62 ile sırt olduğu tespit edilmiştir (20). Üniversite öğrencilerinde yürütülen bir çalışmada yine en sık ağrı bildirilen bölge % 55,8 ile boyun olmuştur (21). Bir çalışmada öğrencilerin %39,1'inin akıllı telefon kullanımı sırasında fiziksel ağrı yaşadığı, en sık ağrı duyulan bölgelerin ise el bileği, parmaklar ve boyun olduğu tespit edilmiştir (22). Bir başka çalışmada akıllı telefon kullanımı nedeniyle en sık ağrı duyulan bölgenin boyun (%60,8) olduğu belirlenmiştir (23). Biz çalışmamızda katılımcıların %73,7' sinde boyun ağrısı saptadık. Bu oran literatürdeki oranların biraz üstündedir. Bunun sebebi, FMS hastalarında artmış boyun ağrısı sıklığıdır. Bu bilgiyi destekler nitelikte olmak üzere çalışmamızda FMS grubunda artmış boyun ağrısı sıklığı tespit ettik.

Üniversite öğrencilerinde yürütülen bir çalışmada akıllı telefon bağımlılığı ile boyun ağrısı arasında korelasyon tespit edilmiştir (24). Bir çalışmada üniversite öğrencilerinde miyofasyal tetik noktalar ile akıllı telefon bağımlılığı arasında ilişki saptanmıştır (2). Bir başka çalışmada vücudun belirli bölgelerindeki (boyun, bilek ve eller) kas-iskelet sistemi ağrıları ile akıllı telefon bağımlılığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (25). Yakın zamanda yapılan bir çalışmada, akıllı telefonlarda günde geçirilen sürenin artan boyun/omuz, sırt, kol ve bilek/el rahatsızlığı riskiyle ilişkili olduğu bildirilmiştir (26). Fakülte öğrencileri ve çalışanlarında yürütülen bir çalışmada gün içinde cep telefonu ile geçirilen toplam süre ile sol omuz, sağ omuz ve boyun ağrısı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (20). Akıllı telefon kullanmak, kullanıcının başını aşağıda tutmasını ve cihazını uzun süre önünde tutmasını gerektirir. Bu pozisyon başın öne doğru eğilmesine ve servikal lordotik eğrinin düzleşmesine neden olur. Sonuç olarak boyun ağrısı ve başın öne doğru duruşu ortaya çıkabilir (2,27). Akıllı telefon kullanıcıları arasındaki boyun sakatlığı, servikal omurganın doğal eğrisini değiştiren ve servikal omurga üzerindeki stres miktarını artıran, çevredeki iskelet yapılarında ve bağlarda tahrişe ve spazma yol açan sık boyun fleksiyon duruşuyla ilişkili olabilir (28-30). Bir çalışmada kas-iskelet sisteminde ağrıların, akıllı telefonların sürekli, dinlenmeden kullanılması ve duruş bozukluğunun uzun süre devam etmesi durumunda ortaya çıktığı kanaatine varılmıştır (31). Bu bilgiyi destekler şekilde, üniversite öğrencilerinde yürütülen bir çalışmada telefonu oturarak veya yatarak kullanan ve cep telefonunu günde 2 saatten fazla kullanan bireylerde kas-iskelet semptomlarının daha sık görüldüğü belirlenmiştir (21). Bir diğer çalışmada uzun süreli akıllı telefon kullanımının olumsuz etkilerinden kaçınmak için kullanım sırasında postürün düzeltilmesi ve mola süresinin en az 20 dakika olması gerektiği öne sürülmüştür (32). Biz çalışmamızda literatürden farklı olarak boyun ağrısı ile akıllı telefon bağımlılığı arasında ilişki saptamadık. Bunun sebebi FMS hastalığının geniş yelpazedeki diğer komponentleri olabilir. Bu konuda ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Gençler akıllı telefon kullanımına daha fazla zaman harcamaktadır (33,34). Yaşlılar akıllı telefonlarını sosyal medya için daha az kullanmaktadır (35). 50 yaş üstü kişiler akıllı telefonlarını çoğunlukla sohbet ve telefon görüşmeleri için kullanmaktadır (35). Önceki çalışmalarda akıllı telefon bağımlılığı oranının yaşla birlikte azaldığı tespit edilmiştir (34-36). Yapılan çalışmalarda gençlerin teknolojiye daha kolay uyum sağlamaları ve teknolojiyi yoğun olarak kullanma istekleri nedeniyle sosyal medyayı kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğu ortaya koyulmuştur (18,37). Biz çalışmamızda FMS grubunda yaş ile akıllı telefon bağımlılığı arasında ilişki saptamadık ancak kontrol grubunda yaş ile akıllı telefon bağımlılığı negatif yönlü ilişkili tespit ettik (38). Bu sonuç ile toplumda akıllı telefon bağımlılığının ileri yaş ile azaldığı ve FMS grubunda akıllı telefon bağımlılığının FMS hastalığının çeşitli diğer klinik komponentlerinden etkilendiği sonucuna vardık.

Çalışmalarda genel olarak kadınlarda erkeklere göre akıllı telefon kullanımının daha fazla olduğu bildirilmiştir (33,34,39). Bir çalışmada sosyal baskı ve bu cihazların sağladığı nispeten güvenli sosyal ortam nedeniyle kadınların akıllı telefon kullanma alışkanlığı geliştirme olasılığının daha yüksek olduğu gösterilmiştir (39). Bir çalışmada, kadınların akıllı telefonlarını iletişim ve sosyal ağ işlevleri için, erkeklerin ise akıllı telefonlarını oyun oynamak ve video izlemek için kullandıklarını ortaya koymaktadır (31). Bir çalışmada, kadın ve erkekler arasında akıllı telefon bağımlılığının yaygınlığı, diğer çalışmaların bulgularıyla genel olarak çelişecek şekilde anlamlı bir farklılık göstermemiştir (40). Biz de çalışmamızda hem hasta hem de kontrol grubunda akıllı telefon bağımlılığı ile cinsiyet arasında ilişki saptamadık.



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Çalışmamızın değerli bir yönü; geniş bir yaş aralığını içermesi ve bu sayede 40'lı ve 50'li yaşlardaki kişilerden akıllı telefon bağımlılığı ve ağrı ile ilgili veriler elde etmemizi sağlamasıdır. Bu konuyla ilgili diğer çalışmaların çoğunun denekleri ergenlik çağının sonlarında ya da 20-30 yaşlarındadır. Çalışmamızın bir diğer değerli yönü ise, FMS hastalarında akıllı telefon bağımlılığı ile ilgili bildiğimiz kadarıyla yayınlanmış ilk çalışma olmasıdır.

KAYNAKLAR

1. Alkhateeb A, Alboali R, Alharbi W, Saleh O. Smartphone addiction and its complications related to health and daily activities among university students in Saudi Arabia: A multicenter study. *J Family Med Prim Care*. 2020; 9(7): 3220-4. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_1224_19. PMID: 33102273; PMCID: PMC7567211.
2. Yaşarer Ö, Mete E, Kaygusuz Benli R, Kılıç BB, Doğan H, Sarı Z. Association between smartphone addiction and myofascial trigger points. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2024; 25: 254.
3. Park N, Lee H. Social Implications of Smartphone Use: Korean College Students' Smartphone Use and Psychological Well-Being. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2012; 15: 491-7.
4. Noyan CO, Enez Darçın A, Nurmedov S, Yılmaz O, Dilbaz N. Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeğinin Kısa Formunun üniversite öğrencilerinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Derg*. 2015; 16(Özel sayı.1): 73-81.
5. Neupane S, Ali UTI, Mathew A. Text neck syndrome-systematic review. *Imp J Interdiscip Res*. 2017; 3: 141-8.
6. Alsalameh AM, Harisi MJ, Alduayji MA, Almutham AA, Mahmood FM. Evaluating the relationship between smartphone addiction/overuse and musculoskeletal pain among medical students at Qassim University. *J Fam Med Prim Care*. 2019; 8: 2953.
7. Alotaibi MS, Fox M, Coman R, Ratan ZA, Hosseinzadeh H. Smartphone addiction prevalence and its association on academic performance, physical health, and mental well-being among university students in Umm Al-Qura University (UQU), Saudi Arabia. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19: 371.
8. Grant JE, Potenza MN, Weinstein A, Gorelick DA. Introduction to behavioral addictions. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2010; 36: 233-41.
9. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition DSM-5*. Washington DC: American Psychiatric Association Publishing. 2013.
10. Türütgen N. Üniversite Öğrencilerinde Akıllı Telefon Bağımlılığı İle Fiziksel Aktivite, Yorgunluk, Bilişsel Durum, Uyku Kalitesi, Depresyon Ve Anksiyete Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi. Karabük Üniversitesi, 2023.
11. Billieux J, Schimmenti A, Khazaal Y, Maurage P, Heeren A. Are we overpathologizing everyday life? A tenable blueprint for behavioral addiction research. *J Behav Addict*. 2015; 4(3): 119-23. doi: 10.1556/2006.4.2015.009. Epub 2015 May 27. PMID: 26014667; PMCID: PMC4627665.
12. Griffiths M. A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*. 2009; 10(4): 191-7.
13. Bağış S. Fibromiyaljide Klinik Bulgular ve Tanı. *Turk J Phys Med Rehab*. 2008; 54 Suppl 1: 12-4.
14. Soni R, Upadhyay R, Jain M. Prevalence of smart phone addiction, sleep quality and associated behaviour problems in adolescents. *IJRMS*. 2017; 5(2): 515-9.
15. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, et al. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Semin Arthritis Rheum*. 2016 Dec; 46(3): 319-29. doi: 10.1016/j.semarthrit.2016.08.012. Epub 2016 Aug 30. PMID: 27916278.



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



16. Sarmer S, Ergin S, Yavuzer G. The validity and reliability of the Turkish version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire. *Rheumatol Int.* 2000; 20(1): 9-12.
17. Kwon M, Kim DJ, Cho H, Yang S. The smartphone addiction scale: development and validation of a short version for adolescents. *PloS One* 2013; 8: e83558.
18. Külekçiöğlü S, Çetin A. Social media use in patients with fibromyalgia and its effect on symptom severity and sleep quality. *Adv Rheumatol.* 2021 Aug 23; 61(1): 51. doi: 10.1186/s42358-021-00210-7. PMID: 34425915.
19. Yang SY, Chen MD, Huang YC, Lin CY, Chang JH. Association between smartphone use and musculoskeletal discomfort in adolescent students. *J Community Health.* 2017; 42: 423-30.
20. Berolo S, Wells RP, Amick BC. Musculoskeletal symptoms among mobile hand-held device users and their relationship to device use: a preliminary study in a Canadian university population. *Appl. Ergon.* 2011; 42 (2): 371-8.
21. Kim HJ; DH; Kim JS. The relationship between smartphone use and subjective musculoskeletal symptoms and university students. *J Phys Ther Sci.* 2015; 27(3): 575-9. doi: 10.1589/jpts.27.575. Epub 2015 Mar 31. PMID: 25931684; PMCID: PMC4395668.
22. Choi YS. A study on the smartphone addiction and physical pain in the university students. *Biomedical Research.* 2018; 29(16), 3162-8.
23. Alsalameh AM, Harisi MJ, Alduayji MA, Almutham AA, Mahmood FM. Evaluating the relationship between smartphone addiction/overuse and musculoskeletal pain among medical students at Qassim University. *J Family Med Prim Care.* 2019 Sep 30;8(9):2953-2959. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_665_19. PMID: 31681674; PMCID: PMC6820402.
24. AlAbdulwahab SS, Kachanathu SJ, AlMotairi MS. Smartphone use addiction can cause neck disability. *Musculoskeletal Care.* 2017; 15(1): 10-2. doi: 10.1002/msc.1170. Epub 2017 Jan 19. PMID: 28105706.
25. Alsalameh AM, Harisi MJ, Alduayji MA, Almutham AA, Mahmood FM. Evaluating the relationship between smartphone addiction/overuse and musculoskeletal pain among medical students at Qassim University. *J Family Med Prim Care.* 2019 Sep 30;8(9):2953-2959. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_665_19. PMID: 31681674; PMCID: PMC6820402.
26. Toh SH, Coenen P, Howie EK, Mukherjee S, Mackey DA, Straker LM. Mobile touch screen device use and associations with musculoskeletal symptoms and visual health in a nationally representative sample of Singaporean adolescents. *Ergonomics.* 2019; 62: 778-93.
27. Ahmed S, Mishra A, Akter R, Shah MH, Sadia AA. Smartphone addiction and its impact on musculoskeletal pain in neck, shoulder, elbow, and hand among college going students: a cross-sectional study. *BFPT.* 2022; 27(1): 5.
28. Bababekova Y, Rosenfield M, Hue JE, Huang RR. Font size and viewing distance of handheld smart phones. *Optom Vis Sci.* 2011 Jul;88(7):795-7. doi: 10.1097/OPX.0b013e3182198792. PMID: 21499163.
29. Hansraj KK. Assessment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head. *Surg Technol Int.* 2014; 25: 277-9. PMID: 25393825.
30. Kim YG, Kang MH, Kim JW, Jang JH, Oh JS. Influence of the duration of smartphone usage on flexion angles of the cervical and lumbar spine and on reposition error in the cervical spine. *Physical Therapy Korea.* 2013; 20(1): 10-7. doi:10.12674/ptk.2013.20.1.010
31. Mustafaoglu R, Yasaci Z, Zirek E, Griffiths MD, Ozdinciler AR. The relationship between smartphone addiction and musculoskeletal pain prevalence among young population: a cross-sectional study. *Korean J Pain.* 2021; 34(1): 72-81. doi: 10.3344/kjp.2021.34.1.72. PMID: 33380570; PMCID: PMC7783853.
32. Kim SY, Koo SJ. Effect of duration of smartphone use on muscle fatigue and pain caused by forward head posture in



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



adults. *J Phys Ther Sci.* 2016; 28: 1669-72.

33. Demirci K, Akgönül M, Akpınar A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *J Behav Addict.* 2015; 4: 85-92.

34. Olson JA, Sandra DA, Colucci ÉS, Al Bikaii A, Chmoulevitch D, Nahas J, et al. Smartphone addiction is increasing across the world: a meta-analysis of 24 countries. *Comput Hum Behav.* 2022; 129: 107138.

35. Chen C, Zhang KZK, Gong X, Zhao SJ, Lee MKO, Liang L. Examining the effects of motives and gender differences on smartphone addiction. *Comput Hum Behav.* 2017; 75: 891-902.

36. Pugh S. Investigating the relationship between smartphone addiction, social anxiety, self-esteem, age & gender. Dublin, Dublin Business School, Bachelor's thesis. 2017.

37. Lenhart A, Ling R, Campell S, Purcell K. Teens, and mobile phones. Washington: Pew Internet and American Life Project; 2010.

38. Baskan Ö, Çorum M, Büyükyılmaz G. Investigation of The Relationship Between Smartphone Addiction, Physical Activity, Fatigue Levels In University Students. *GUJHS.* 2023; 12(1): 299–305.

39. van Deursen AJAM, Bolle CL, Hegner SM, Kommers PAM. Modeling habitual and addictive smartphone behavior: the role of smartphone usage types, emotional intelligence, social stress, self-regulation, age, and gender. *Comput Hum Behav.* 2015; 45: 411-20.

40. Yixin Wang, Ye-Jin Kim, Kyeong-Ah Moon, Joo-Hee Park, Hye-Seon Jeon. Exploring the Relation of Smartphone Addiction and Musculoskeletal Pain in the Neck, Trunk, and Upper Limbs: A Cross-sectional Study. *Phys Ther Korea.* 2023; 30(3): 211-20.



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



SS-021

MEME KANSERİNDE VİTAMİN D DÜZEYİ İLE ADJUVAN HORMONOTERAPİ İLİŞKİSİ

Songül Keskin Kavak¹, Lale Aktekin¹

¹Ankara Dr. Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

Amaç: D vitamininin; hücrel proliferasyon, farklılaşma ve anjiyogenez üzerindeki etkisi aracılığıyla tümör progresyonunu ve metastazını baskılayabileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Tanı anında ölçülen serum 25 hidroksivitamin(25(OH)D) seviyelerinin sonraki meme kanseri nüksü ve mortalitesini etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle meme kanseri hastalarında serum 25(OH)D düzeyini değerlendirmek önemlidir. Bu çalışmanın amacı erken evre hormon reseptörü (HR)(+) meme kanseri hastalarında serum 25(OH)D seviyesi ile adjuvan hormonoterapi ve obezite ilişkisini değerlendirmektir .

Yöntem: 184 erken evre HR (+) meme kanseri tanısı almış hastaların yaş, vücut kitle indeksi (VKİ), sigara, alkol kullanımı, kullandığı adjuvan hormonoterapi ve kullanım süresi, serum 25(OH)D seviyesi, geçirdiği cerrahinin şekli retrospektif olarak değerlendirmeye alınmıştır. Serum 25(OH)D seviyesi ile adjuvan hormonoterapi ve VKİ ilişkisi incelenmiştir

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 184 hastanın ortalama yaşı 59 (32-80)'dir. 100 hastanın (%54.3) VKİ 30 kg/ (m²) ≤ 'un üzerinde olup obezite olarak değerlendirilirken ,65 hasta ise (%35.3) (25-30 kg / (m²)) overweight olarak değerlendirildi. Meme kanseri geçirmiş olan hastalarda VKİ ile serum 25(OH)D düzeyi arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p>0.05). D vitamini eksikliği (<30 ng/mL) ;145 hastada (%78,8) görüldü. Hastaların ortalama adjuvan hormonoterapi kullanım süresi 36.2±8.4 ay olup, 25(OH)D düzeyi; %28,2 hastada ciddi D vitamini yetersizliği (≤9.9 ng/mL) varken, %24,4'ünde yetersizlik (10-19.99 ng/mL) seviyesindeydi. Adjuvan hormonoterapi düzeyi ile serum 25(OH)D düzeyi arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p > 0.05).

Sonuç: Adjuvan hormonoterapi tedavisi gören meme kanseri hastalarında osteoporoz riskini en az düzeye indirmek amacıyla düzenli aralıklarla kemik mineral yoğunluğu (KMD) testi, serum 25(OH)D ve kalsiyum seviyesi kontrol edilmelidir. Kırık riskini azaltmak amacıyla yüksek doz kolekalsiferol (günlük 800 IU) takviyesi verilerek serum 25(OH)D plazma konsantrasyonunun optimal düzeyde (30ng/ml (75 nmol/L)) tutulması önemlidir. Obezite, adjuvan hormonoterapi ve vitamin D ilişkisinin kanser hastaları üzerindeki etkisini anlamak için çok daha büyük örneklem ile uzun vadeli daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: meme kanseri, vitamin D, aromataz inhibitörü

SS-023

OSTEOPOROZDA VÜCUT FARKINDALIĞI VE YAŞAM KALİTESİ İLE İLİŞKİSİ: PİLOT ÇALIŞMA

Zeynep Rukiye Yurttutmuş Tatlı¹, İbrahim Ethem Kirez¹, Elif Tarihçi Çakmak¹

¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Dengenin ana bileşenlerinden olan vücut farkındalığı, vücudun bölümlerinden ve dışarıdan gelen sinyallerin bütünlüşmesiyle oluşur. Osteoporozun altında yatan hormonal ve fizyolojik değişiklikler ve osteoporozla sıklıkla eşlik eden kronik ağrı sebebiyle osteoporozu olanlarda vücut farkındalığında değişiklikler olması beklenebilir. Bu çalışmada osteoporozu olan ve olmayan bireylerde vücut farkındalığı açısından fark olup olmadığı ve osteoporozu olanlarda vücut farkındalığı ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Kesitsel nitelikteki bu çalışmaya Haziran 2024 ve Eylül 2024 tarihleri arasında fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniğine başvuran ve son 6 ayda yapılmış kemik mineral yoğunluğu ölçümü bulunan 40-75 yaş arası 85 hasta dahil edildi. Hastalar osteoporozu olan (Grup 1) ve olmayan (Grup 2) olarak iki gruba ayrıldı. Aktif malignitesi olan, mental düzeyi kısıtlı olan, yaşam kalitesini etkileyecek romatolojik, ortopedik ve nörolojik hastalık öyküsü olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri, vücut farkındalık anketi (VFA) ve osteoporozla spesifik yaşam kalitesi ölçeği (QUALEFFO-41) yanıtları kaydedildi. Çalışmanın etik kurul onayı alınmıştır.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 61,39±8,6 idi. Osteoporozu olan [n = 35 (%41,2)] ve olmayan [n = 50 (%58,8)] iki grup arasında sosyo-demografik veriler açısından kilo ve vücut kitle indeksi dışında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 1). VFA skoru ortalaması Grup 1'de 72,06±12,37 ve Grup 2'de 92,4±10,85 olup istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p < 0.05) (Tablo1). Osteoporozu olan hastalarda QUALEFFO-41 skorları ile VFA skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmadı (p=0,579)(Tablo 2).

Tablo 1. Osteoporozu olan (Grup 1) ve olmayan (Grup 2) grupların sosyo-demografik ve klinik özellikleri.

Sosyo-demografik ve klinik özellikler	Grup 1 (n=35)	Grup 2 (n=50)	p
Yaş(yıl)	62,4±6,80	60,68±9,73	0,340*
Cinsiyet			
Kadın	34 (%97,1)	48 (%96,0)	0,779**
Erkek	1(%2,9)	2 (%4,0)	
Boy(cm)	156,37±5,05	158,70±5,94	0,078***
Kilo(kg)	65,31±9,62	73,54±9,97	0,004*
VKI(kg/m ²)	26,71±3,71	29,24±4,05	0,001*
Medeni hali			
Evli	32(%91,4)	44(%88,0)	0,613**
Bekar	3(%8,6)	6(%12,0)	
Okuryazarlık			
Var	30(%85,7)	39(%78,0)	0,371**
Yok	5(%14,3)	11(%22,0)	
Alkol			
Var	0 (%0,0)	0 (%0,0)	-
Yok	35(%100,0)	50(%100,0)	
Sigara			
Var	6(%17,1)	5(%10,0)	0,334**
Yok	29(%82,9)	45(%90,0)	
Fiziksel Aktivite			

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Yok	21(%60,0)	26(%52,0)	
Kısmen	13(%37,1)	20(%40,0)	0,547**
Düzenli	1(%2,9)	4(%8,0)	
Vücut Farkındalık Anketi Skoru	72,06±12,37	92,40±10,85	0,001***

VKI:Vücut Kitle İndeksi,* Student T Testi,**Ki kare testi,***Mann-Whitney U Testi

Tablo 2.Vücut farkındalığı ile QUALEFFO-41 ölçeği arasındaki korelasyon

		QUALEFFO-41 (toplam puan)
Vücut Farkındalık Anketi Skoru	Korelasyon Katsayısı	-0,097
	p	0,579
	n	35

Pearson Korelasyon analizi

Sonuç: Bu çalışma osteoporozu olan bireylerin vücut farkındalığının, osteoporozu olmayan bireylere göre belirgin şekilde düşük olduğunu göstermiştir. Vücut farkındalığındaki bu azalma osteoporozda görülen vücut yapısındaki değişikliklerle ilişkili olabilir. Bununla birlikte, osteoporoz hastalarında vücut farkındalığı ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Daha fazla katılımcı sayısı ile çalışmalar yapılması osteoporozun vücut farkındalığı üzerindeki etkilerinin daha kapsamlı bir şekilde ortaya konulmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: osteoporoz, vücut farkındalık, yaşam kalitesi

SS-026

Kronik Bölgesel Ağrılı Hastaların Magnezyum Düzeylerinin Karşılaştırılması

Halime Kibar¹

¹İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Magnezyum (Mg), insan vücudunda miktar açısından dördüncü (70 kg'lık bir insanda 2000 mEq), intrasellüler alanda miktar açısından potasyumdan sonra ikinci sırada bulunan ve üç binden fazla enzimin fonksiyon görmesi için gerekli olan bir esansiyel elementtir. Vücudumuzda üretilmez, besinler yoluyla alınması gerekir. Toplumda Magnezyum eksikliği sıklığı tam bilinmemekte, genellikle hastanede yatan popülasyon hakkında veriler bilinmektedir. Hipomagnesemili hastalarda kas-iskelet sistemini de içeren değişik sistem bozukluklarına bağlı bulgular ortaya çıkabilir. Bu çalışmada kronik bölgesel ağrısı olan hastaların serum Magnezyum değerlerinin arasında fark olup olmadığı araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Bel, boyun, diz ve omuz ağrısı sebebiyle polikliniğe başvuran, ağrı skorları orta düzeyde değerlendirilen (Boyun ağrısı olan servikal spondiloz, intervertebral disk bozukluğu olup cerrahi endikasyonu olmayan hastalar; Bel ağrısı olan lomber spondiloz, intervertebral disk bozukluğu olup cerrahi endikasyonu olmayan hastalar; Omuz ağrısı olup tendinit, tendinozis, veya dejeneratif bulguları olan hastalar; Diz ağrısı olan gonartroz, operasyon önerilmeyen menisküs dejenerasyonu olan hastalar), travma geçmişi olmayan, ağrısı en az 3 ay olan ve operasyon endikasyonu olmayan erişkin hastaların var olan son 6 ay içindeki serum Magnezyum ve D vitamini değerleri kaydedilerek bu sonuçlar karşılaştırıldı. Ağrı bölgesi ile hastaların Magnezyum ve Dvitamini düzeyleri arasında ilişki araştırıldı.

Bulgular: Spearman korelasyon testi serum Vitamin D ve Magnezyum düzeyleri arasında korelasyon olmadığını gösterdi ($R=0.087$, $p=0.335$). Kruskal wallis testi ile tanı grupları arasında Magnezyum düzeyi ve yaş açısından fark bulunmadı (sırasıyla $p=0.962$ ve $p=0.835$). Tek yönlü varyans analizi ile Vitamin D düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($F=4.76$, $p=0.004$). Post hoc ikili kıyaslamalar (Bonferroni testi) omuz ile bel ($p=0.003$) ve diz ($p=0.008$) ağrılı hastalar arasında fark olduğunu gösterdi.

Hastaların Sonuçları

BULGULAR			
Tanı	Yaş	Magnezyum	D vitamini
Bel (ort± std sapma)	68.5±10.1	2.0±0.2	23.1±9.7
Diz (ort± std sapma)	67.8±11.8	2.0±0.2	23.3±12.4
Boyun (ort± std sapma)	67.5±9.8	2.0±0.2	27.3±10.0
Omuz (ort± std sapma)	66.1±12.1	2.0±0.3	35.3±15.8

Hasta Dağılımı

Ağrı Bölgesi	Hasta Sayısı	Yüzde
Bel	145	53.9
Diz	65	24.2
Boyun	33	12.3
Omuz	26	9.7
Toplam	269	100

Hastaların ağrı bölgelerine göre dağılımı

Sonuç: Magnezyum, kasların güçlenmesi, protein sentezi ve enzim sistemi aktivitesinde, hücrelerin büyümesinde ve yenilenmesinde önemli rol oynar. Son yıllarda bilinirliği artmıştır. Çalışmamızda kronik ağrılı hastaların ağrı bölgeleriyle Magnezyum düzeyi arasında ilişki bulunmamıştır. Ancak omuz ağrısı olan hastaların D vitamini düzeyleri bel ve diz ağrısı



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



olanlardan yüksek bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kronik ağrı, magnezyum



**8. ULUSAL OSTEOPOROZ
OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ**
21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



POSTER

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA

PS-001

Anabolik ve Antirezorptif Tedavi Arasında Kalınan Bir Osteoporoz Vakası

Fatih Yiğit¹

¹T.C. Sağlık Bakanlığı Konya Numune Hastanesi

Amaç: Bu olgumuzdaki amaç dünyada ve Türkiye'deki bilinirliği her geçen gün artan osteoporozda anabolik tedaviye dikkat çekmektir.

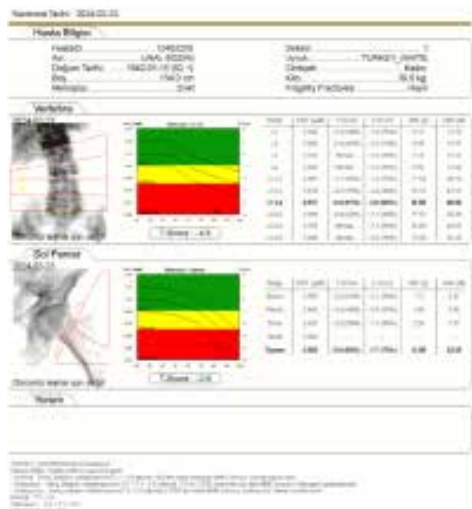
Yöntem: Vaka Sunumu

Bulgular: 82 yaş bayan hasta Aktif şikayeti yok. Hasta tam süresini hatırlamadığı, yıllardır kullandığı oral bifosfonat ilaç reçetesi için başvurdu. Ek hastalıkları: DM, HT, İskemik SVO, KA. Kullandığı ilaçlar: Antidiyabetik ilaçlar, Antihipertansif ilaçlar ve apiksaban. Güncel DXA: L1-4 T skoru: -4.8, Sol femur T skoru: -3.9. Torakal ve lomber vertebra bölgelerinde multipl kompresyon fraktürleri mevcut.

Lomber kompresyon fraktürleri



DXA





8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Olguda tedavi seçenekleri

Anabolik Tedavi	Antirezorptif Tedavi
Romozozumab	Denosumab
Teriparatid	Bifosfonatlar

Sonuç: Osteoporoz tedavisi; en güncel bilgiler ışığında, kişiye özel, analitik düşünme ve sentez yapabilme yeteneği gerektiren, hekimin sanatını icra ettiği bir meslek alanıdır.

Anahtar Kelimeler: Anabolik, Antirezorptif, Romozozumab

PS-006

Prevalence Of Musculoskeletal Disorders Among Biomedical Scientists Working In Laboratories

Nasar Alwahaibi¹, Mallak Al Sadairi¹, Ibrahim Al Abri¹

¹Sultan Qaboos University

Aim: Laboratory-related musculoskeletal disorders (LMSDs) are injuries resulting from working in laboratory environments. Biomedical scientists (BMSs) are crucial to the healthcare system, but they face a high risk of LMSDs. This study aimed to determine the prevalence and risk factors associated with LMSDs among BMSs.

Method: A cross-sectional survey using the Nordic Musculoskeletal Questionnaire was conducted to estimate LMSD prevalence among BMSs. Those with occupational or non-occupational accidents affecting their musculoskeletal system were excluded. A Chi-square test was used to identify significant associations between LMSD prevalence and various risk factors (age, gender, weight, height, nationality, specialty, educational level, job nature, and years of experience).

Results: The study included 83 BMSs, with females comprising 63.9% and 36.1% being in the 35–44 age group. The overall LMSD prevalence was 77.1%, with the neck, shoulders, and lower back being the most affected areas at 50.6%, 49.4%, and 43.4%, respectively. Additionally, 65.57% of BMSs reported irregular LMSD symptoms.

Fig. 1. Comparison between the prevalence of LMSDs among BMSs in the last 7 days and 12 months preceding the study.

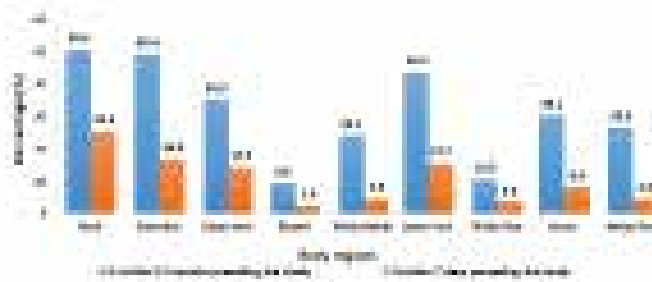


Fig. 2. Pain and symptoms characteristics of the LMSDs experienced by BMSs working within 12 months preceding the study



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA

Table1. Demographic data of biomedical scientists.

Age	N (%)	Gender	N (%)	Marital status	N (%)	Nationality	N (%)
<25	1(1.2%)	Male	30(36.1%)	Single	20(24.1%)	Omani	65(78.3%)
25-34	37(44.6%)	Female	53(63.9%)	Married	63(75.9%)	Non-Omani	18(21.7%)
35-44	30(36.1%)						
45-54	10(12.0%)						
>54	5(6.0%)						
Dominant hand	N (%)	Specialty	N (%)	Designation	N (%)	Qualification	N (%)
Right	78(94.0%)	Biochemistry	19(22.9%)	Superintendent Chief BMS Senior BMS Junior BMS Researcher	2(2.4%) 9(11.0%) 30(36.6%) 40(48.8%) 1(1.2%)	Diploma Degree Master PhD	7(8.4%) 54(65.1%) 19(22.9%) 3(3.6%)
Left		5(6.0%)	Genetics				
		Hematology	24(28.90%)				
		Histopathology	15(18.1%)				
		Microbiology & Immunology	11(13.3%)				
		Anatomy	6(7.2%)				
		Physiology	1(1.2%)				
Nature of the job	N (%)	Working over the time	N (%)	Stressed at work	N (%)	Heavy work at home	N (%)
Microscopy	32(39.0%)	Yes	11(13.4%)	Yes	14(16.9%)	Yes No	17(21.0%) 64(49.0%)
Sitting	42(51.2%)	No	30(36.6%)	No	19(22.9%)		
Standing	60(73.2%)	Sometimes	41(50.0%)	Sometimes	50(60.2%)		
Pipetting	46(56.1%)						
Microtomy	13(15.9%)						
Regular physical exercise	N (%)	Mean height in cm \pm SD: 162.0 (46). Mean weight in kg \pm SD: 67.0 (14). Mean BMI in kg/m ² \pm SD: 25.0 (4.63). Mean total years working \pm SD: 11.0 (7.78).					
Yes	44(53.0%)						
No	39(47.0%)						

BMI: Body mass index

Table 2. Prevalence and association of LMSDs with the nature of the job of BMSs within 12 months.

Body regions	Nature of the job N (%)									
	Microscopy	P value	Sitting	P value	Standing	P value	Pipetting	P value	Microtomy	P value
Neck	20(62.5%)	0.159	19(45.2%)	0.374	30(50.0%)	0.908	27(58.7)	0.191	7(53.8%)	1.000
Shoulder	21(56.6%)	0.042	21(50.0%)	1.000	29(48.3%)	0.803	28(26.9%)	0.045	5(58.5%)	0.545
Upper back	15(46.9%)	0.132	13(31.0%)	0.532	23(28.3%)	0.504	19(41.3%)	0.299	5(83.5%)	1.000
Elbow	6(18.8%)	0.070	3(7.1%)	0.656	5(8.3%)	0.766	3(6.5%)	0.495	4(30.8%)	*NA
Wrists/Hands	9(28.1%)	0.714	8(19.0)	0.730	16(26.7%)	0.615	12(28.1%)	0.884	5(38.5%)	0.349
Lower back	14(43.8%)	1.000	20(47.6%)	0.736	28(46.7%)	0.561	25(24.3%)	0.054	7(53.8%)	0.629
Hips/Thighs	3(9.4%)	0.993	3(7.1%)	0.433	6(10.0%)	0.647	5(10.9%)	1.000	2(15.4%)	0.944
Knees	9(28.1%)	0.900	11(26.2%)	0.531	20(33.3%)	0.513	16(34.8%)	0.476	5(38.5%)	0.725
Ankles/Feet	10(31.3%)	0.640	9(21.4%)	0.378	17(28.3%)	0.821	15(32.6%)	0.278	3(23.1%)	1.000

Conclusion: The prevalence of LMSDs among BMSs was found to be high. Implementing good ergonomic practices and training may reduce the incidence of LMSDs in this group.

Keywords: Ergonomics, Medical laboratories, Risk factors

PS-007

Bone marrow foot edema in adolescents: Does vitamin D have a role in treatment?

Büşra SEZER KIRAL¹

¹Istanbul Physical Therapy and Rehabilitation Training and Research Hospital

Aim: The term “bone marrow edema” describes nonspecific, ill-defined areas of hyperintense signal on T2-weighted and fluid-sensitive sequences. Bone marrow edema may also be rarely seen in children/adolescents. Diffuse bone marrow edema, which occurs as multifocal foci especially in the ankle and foot bones coined “high turnover” and is commonly seen in children under 15 years of age. This process is mostly asymptomatic and self-limiting. Its pathophysiology is multifactorial; reflecting residual red marrow, hyperemia, increased bone remodeling or altered weight bearing. Similarly, multifocal bone marrow edema may also occur in physically active individuals, after strenuous exercise or as a result of walking. The cause, again, is unclear and may reflect marrow hyperplasia, microfracture or bone repair. The process, which is initially asymptomatic, can turn into a symptomatic stress reaction or stress fracture with continued overuse.

Method: Our patient is an 11-year-old boy who is physically active and plays football. His complaints are widespread pain in both feet and have been present for the last 3-4 months. He doesn't remember any trauma, no night pain. When the ankle was imaged with X-ray, nonspecific punctate lesions were seen on the calcaneus (Figure 1). An MRI was taken for detailed imaging. MRI imaging revealed multifocal, punctate bone marrow edema in the ankle and foot bones (Figure 2). Reducing of weight-bearing and physical activity, vitamin D supplement, non-steroid anti-inflammatory drugs are recommended in treatment.

figure 1



Lateral x-ray image

figure 2



High turnover in 11-year-old boy. Sagittal STIR and T1 image. STIR image shows multiple foci of increased bone marrow signal associated with increased sportsrelated activity.

Results: The patient's complaints had decreased at the 1st and 3rd month follow-ups. We observed that vitamin D replacement was also effective in rapidly improving symptoms in our patient.

Conclusion: There are only a few studies showing that multifocal bone marrow edema in adolescents is associated with increased bone turnover and that vitamin D plays an important role in this, and detailed studies are needed.

Keywords: multifocal bone marrow edema, osteomalacia

PS-010

Asbestoz'lu Hastada Gelişen Osteoporotik vertebra kırıkları

Murat Baloğlu¹, Dicle Akdeniz¹, Yahya Kemal Burkan²

¹Sbü Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

²Özel Fیزیocenter Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Tıp Merkezi Diyarbakır

Amaç: Asbestozis, asbest liflerinin akciğerlere zarar vermesi sonucu oluşan bir pnömokonyozdur. Ağır ilerleyen bir hastalık olup ortaya çıkışı 10-20 yılı bulmaktadır. Asbestin yol açtığı inflamatuvar reaksiyona bağlı olarak akciğer kanseri, mezotelyoma gibi ciddi durumlar ortaya çıkabilmektedir. (1) Osteoporoz ise kemik mineral ve matriksinin belirgin olarak azalıp normal değerlerin altına inmesine bağlı olarak kemiğin kırılabilirliğindeki artış ile karakterize bir hastalıktır. (2) Asbestozisin zamanla ilerlemesi ile hastalarda gelişen oksijenizasyon bozukluğunun yarattığı halsizlik, yorgunluk ve ağrıya sonucunda hastanın günlük yaşam aktivitelerinden kaçınması ile gelişen immobilizasyon kemik yapısını etkiler. Yine bu hastalarda çeşitli dönemlerde farklı dozlardaki kortikosteroid kullanımı sonucu osteoporoz gelişimi kaçınılmazdır. Bu çalışmadaki amaç asbeste maruz kalmış bir hastada risk faktörlerine bağlı olarak gelişen osteoporozun önemini vurgulamaktır.

Yöntem: 80 yaşında asbestozis tanılı erkek hasta fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniğine geçmeyen sırt ağrıları, yaygın vücut ağrısı, yürüme ve denge problemleri şikayeti ile başvurdu. Hastadan alınan anamnez de yaklaşık 20 yıldan beridir hastalığına tanı konulduğunu, yaşadığı solunum sıkıntısına bağlı olarak günlük işlerini zorlanarak yaptığını, halsizlik, yorgunluk ve bitkinlik halinin uzun süreden beri var olduğunu belirtti. Hastalığına bağlı olarak çeşitli dönemlerde farklı dozlarda kortizon kullanması nedeniyle diyabet hastalığının ortaya çıktığını ve buna yönelik tedaviler de aldığını belirtti. Hastanın rutin tetkikleri yapıldı. Hastanın DXA ile ölçülen AP lomber vertebra ve femur boynu kemik mineral yoğunlukları değerlendirilerek ağrılarının osteoporozla ilgili olup olmadığı ve osteoporotik vertebral kırık varlığı araştırıldı.

Bulgular: Yapılan tetkikler sonucunda çekilen grafilerde, hastanın dorsal kifozunun ileri derecede olduğu, asbest plaklarının görüldüğü ve vertebralarda osteoporozla ilgili belirgin bir yükseklik kaybı, skolyoz yanısıra osteoartroza ait bulgular tespit edildi. Yine hastanın diz grafilerinde grade 3 gonartroz mevcut idi. Hastanın DXA'sı değerlendirildiğinde vertebral T-scor -3,5 iken kalça için T-scor -4,0 olması osteoporoz tanısını destekledi.

Asbestozisli hastada Dexa ölçümü ve Osteoporotik vertebral kırıklar

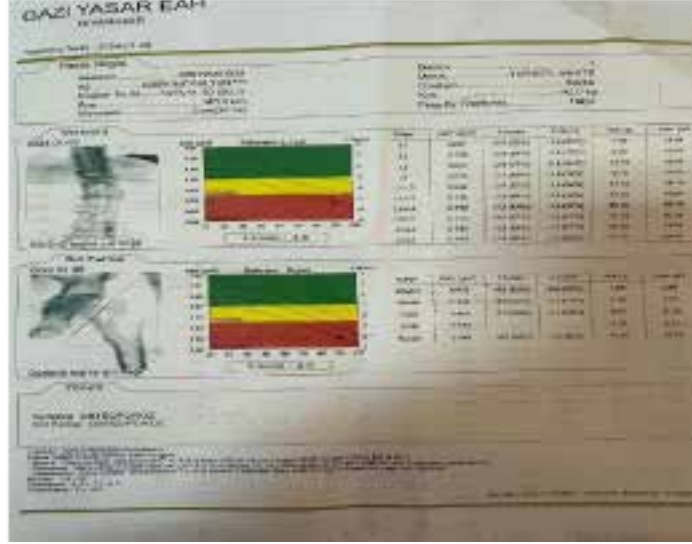


8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Asbestozisli hastada Dexa ölçümü



Sonuç: Asbest hastalığının kronik ve uzun süren bir hastalık olması sonucu gelişen solunum sıkıntısı ve immobilizasyon yanısıra farklı dönemlerde farklı dozlarda kortizon kullanılması sonucu osteoporoz kaçınılmaz bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle tüm kronik hastalıklarda olduğu gibi yaş faktörünü de değerlendirerek cinsiyet farketmeksizin tüm hastaların mutlak surette osteoporoz açısından değerlendirilmesi ve böylece oluşabilecek osteoporotik komplikasyonların önlenebileceği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Asbest, osteoporoz, vertebra

PS-011

Sternoclavicular joint pathology; Osteoarthritis or Tietze syndrome?

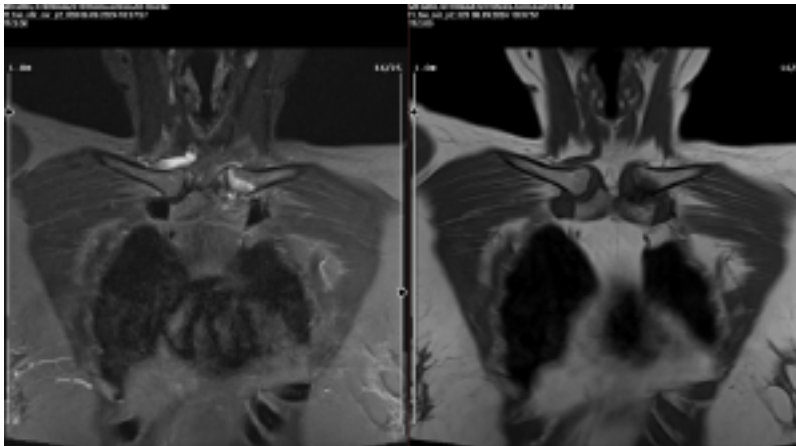
Busra Sezer Kiral¹

¹İstanbul Fizik Tedavi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Aim: Primary osteoarthritis of the sternoclavicular joint (SCJ) is quite common and is seen in 90% of people over the age of 60 (1). Although it is mostly asymptomatic; in patients with chest pain, SCJ should be evaluated after coronary syndromes, lung and pleural pathologies are excluded. Diagnosis x-ray imaging is difficult due to overlapping structures; therefore, SCJ osteoarthritis can be diagnosed with computed tomography (CT) or magnetic resonance imaging (MRI). Treatment includes rest, physical therapy, nonsteroidal anti-inflammatory drugs or local corticosteroid injections, while surgery is applied in those with persistent pain (2). The SCJ may also be affected in Tietze syndrome; however, it is rare and seen in individuals younger than 40 years of age. Leukocytosis, increased C-reactive protein (CRP) and erythrocyte sedimentation rate (ESR) may also accompany joint swelling. The treatment approach is similar to SCJ osteoarthritis (3).

Method: Our case is a 55-year-old female patient who has been complaining of chest pain for the last 1 year. The patient has no history of trauma and no cardiac or pulmonary pathology has been detected. On physical examination, the left sternoclavicular joint was quite swollen and had severe pain on palpation. The patient's ESR, CRP and blood tests were normal. On MRI, narrowing of the left sternoclavicular joint space, degenerative hypertrophic changes in the joint and edema in the bony structures forming the joint were observed. With these findings, the diagnosis was considered as exacerbation of SCJ osteoarthritis.

Sternoclavicular joint MRI



T2/STIR sequences on the left, T1 sequences on the right

Results: Since medical treatments and coldpack didn't provide sufficient relief, ultrasound guided local corticosteroid injection was performed to SCJ. The patient, whose pain decreased by 70% in the 2nd week and 1st month, is still under our follow-up.

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA

Sternoclavicular joint ultrasound imaging



Conclusion: After excluding possible pathologies in chest pain, sternoclavicular joint pathologies should also be considered in the diagnosis.

Keywords: sternoclavicular joint, tietze syndrome, osteoarthritis

PS-012

Dirsek Septik Artrit Vakası : Nadir görülen bir lokalizasyon

Eylül Akdeniz Derman¹, Mustafa Erdem²

¹Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, FTR Kliniği

²Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Ortopedi Kliniği

Amaç: Septik artrit, eklemlerdeki sinovyal zar ve sinovyal sıvının bakteriyel, viral ya da fungal etkenlerle oluşan iltihabıdır. Sinovyal zar oldukça vasküler bir yapıdır ancak koruyucu bazal membranı olmadığı için kan yolu ile gelen mikroorganizmalar kolaylıkla yerleşebilir. Tüm eklemlerde görülebileceği gibi alt ekstremitenin yük taşıyan, geniş eklemlerinde (diz, kalça, ayak bileği) daha sık rastlanır. Sinovyal sıvıdan gram boyama ve kültür yapılması tanı için gereklidir. Sinovyal sıvıda mikroorganizma üretme oranı %25-97 arasında değişmektedir. Kültürde üreme olmayabilir. Bu sunuda dirsek ağrılarında nadir görülüyor olsa da ayırıcı tanıda septik artrit düşünülmesi gerektiğini vurgulamak istedik.

Yöntem: 55 yaşında erkek hasta aniden başlayıp bir gündür devam eden şiddetli sol dirsekte ağrı ve hareket kısıtlılığı şikayetiyle acil servisten polikliniğimize yönlendirildi. Travma öyküsü yoktu. Özgeçmişinde bilinen kronik bir hastalığı sürekli ilaç kullanımı mevcut değildi. Fizik muayenede dirsek eklem hareket açıklığı her yöne belirgin kısıtlı ve ağrılı, hafif ısı artışı, olecranon bölgesinde ödem mevcuttu.

Bulgular: Hastadan akut artrit ön tanısıyla hemogram, biyokimya, tit ve röntgen istendi. Röntgende özellik yoktu. Laboratuvar tetkiklerinde lökosit:9450, nötrofil:8680, crp:43,1 mg/L, prokalsitonin:0,065 ng/ML, brucella negatif, ürik asit:5 mg/dL olarak saptandı. Polikliniğimizde yaptığımız ultrasonografik görüntülemeye dirsek eklemine sinoviyal efüzyon ve artmış doppler aktivitesi gözlemlendi. Ultrason eşliğinde yapılan ponksiyonda yaklaşık 7 cc pürülan sıvı aspire edildi. Aspirasyon sıvısından kültür ve direk bakı incelemesi istendi. Gram boyama incelemesi sonucunda PMNL ve gram pozitif kok raporlandı. Hasta septik artrit tanısıyla ortopedi kliniğine danışıldı. Ortopedi kliniğince istenen MR görüntülemeye eklem aralığında sıvı artışı görüntülendi ve hastaya operasyon planlandı. İntraop dirsek ekleminden gelen mayi pürülandı. Hastanın postoperatif dönemde antibiyoterapi sonrasında kontrol muayenesinde şikayetleri tamamen gerilemişti ve dirsek eklem hareketleri tamdı.

Dirsek Aspirasyon Sıvısı



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA

Dirsek MR görüntüsü



Sonuç: Atipik yerleşimli eklemlerde de olsa aniden başlayan ağrı, şişlik, ısı artışı, kızarıklık bulguları görülen her hastada öncelikli olarak septik artrit ekartasyonu yapılmalı, eğer eklem aspirasyonu yapılabiliyorsa ayırıcı tanıda mutlaka kullanılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: septik artrit tanısı, eklem aspirasyonu, dirsek artrit

PS-013

Ülseratif Kolit Hastasında Glukokortikoid Kullanımına Bağlı Gelişen Kompresyon Fraktürleri: Olgu Sunumu

CANAN AVCI¹

¹İSTANBUL FİZİK TEDAVİ REHABİLİTASYON EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Amaç: Osteoporoz etyolojisine göre primer ve sekonder olmak üzere ikiye ayrılır. Sekonder osteoporoz; çeşitli hastalıklar veya ilaçların kullanımı sırasında görülür ve prevalansı erkeklerde daha yüksektir. Burada yüksek doz uzun süreli steroid kullanımına bağlı kompresyon fraktürleri gelişmiş bir hastayı sunmaktayız.

Yöntem: 55 yaşında erkek hasta polikliniğimize bel ve sırt ağrısı ile başvurdu. Bel ağrısı başvurudan 2 hafta önce zorlama sonrası başlamış, bacağı yayılmamış. 2000 yılında ülseratif kolit tanısı konan hastada uzun süreli yüksek dozda steroid kullanım öyküsü mevcuttu. Ayrıca hasta boyunda 5 cm kısalık olduğunu bildirdi. Daha önce düşük travmalı ayak, el ve klavikula kırığı geliştiği öğrenildi.

Bulgular: Lökomotor sistem muayenesinde; lomber lordozda azalma mevcuttu, lomber ekstansiyonu ağrılı, torakolomber bölgede spinöz proçesler palpasyonla hassastı. Faber, fadir, slrt, laseque testleri negatifti. Alt ekstremitte nörolojik muayenesi doğaldı. Çekilen lomber lateral grafisinde multiple kompresyon fraktürleri saptandı. Ayrıca çekilen torakal MRI da orta ve alt torakal vertebralarda multiple seviyede kompresyon fraktürleri gözlemlendi. Hastanın kemik dansitometrisinde femur boyun T skoru -2.1, L2- L4 vertebra T skoru-1.4 saptandı. Serum 25(OH) vit D3 düzeyi 25ng/ml idi. Bir yıl önce intravenöz 5mg/yıl zoledronik asit alan hastaya ikinci dozu verildi. Vitamin D replasmanı yapıldı ve 1gr/gün elementer kalsiyum başlandı. Fajilite kırıklarının önlenmesi açısından hasta bilgilendirildi.

Lateral lomber grafi



multiple vertebralarda kompresyon fraktürleri

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA

Torakal MRI



multiple vertebralarda kompresyon fraktürleri

Sonuç: Olgu değerlendirildiğinde oluşan osteoporoz ve kompresyon fraktürlerinin kronik yüksek doz steroid kullanımına bağlı olabileceği düşünüldü. Glukokortikoid kullanımıyla birçok yan etkiyle karşılaşmaktadır. Osteoporoz kemik metabolizması üzerinde yaygın görülen yan etkidir ve uzun süre, yüksek doz kullanımıyla şiddeti artar. Bu yüzden uzun dönem steroid kullanan hastalarda sekonder osteoporoz ve fragilite kırıklarının gözardı edilmemesi gerektiğinin önemi vurgulanmaktadır. Sonuç olarak steroidler uygun doz ve süreyle kullanılmalı, hastalar düzenli takip edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: sekonder osteoporoz, kompresyon fraktürleri



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



PS-014

İntervertebral Disk Kalsifikasyonunun Nadir Bir Nedeni Alkaptonüri : Olgu Sunumu

Berna Begüm Koyuncu¹, Gülcan Öztürk¹, Arzu Atıcı¹, Feyza Ünlü Özkan¹, İlknur Aktaş¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Alkaptonüri, homogentisik asit oksidaz enziminin doğuştan yetersizliği nedeniyle meydana gelen, nadir, otozomal-resesif metabolik bir hastalıktır. Homogentisik asit pigmentinin birikimi, bu birikimle ilişkili oksidasyon ürünlerinin etkisi ile kıkırdak, intervertebral disk ve diğer bağ dokularının dejenerasyonu gerçekleşir. Omurgadaki dejenerasyon en sık olarak lomber bölgede meydana gelmektedir. Tipik olarak, 30 yaşından sonra bel ağrısı başlar. Omurga tutulumu, çoğunlukla lomber lordozda azalma ve çok seviyeli kalsifikasyonlarla birlikte disk kalınlığında azalma şeklindedir. Bu olgu sunumunda bel ağrısı şikayeti ile kliniğimize başvuran intervertebral disk kalsifikasyonu bulunan ve lomber spinal stenoz tanısı ile tedavi ettiğimiz alkaptonüri tanılı hastayı sunmayı amaçladık.

Yöntem: 48 yaşında erkek hasta, son birkaç yıldır giderek artan bel ve sağda belirgin olmak üzere her iki bacak ağrısı şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Hastanın şikayetleri yürümekle artıyor ve her iki bacak ağrısına uyuşma eşlik ediyordu. Fizik muayenede lomber fleksiyon tam, ekstansiyon 20 derece ve sağ-sol lateral fleksiyon eklem hareket açıklığı (EHA) 15 derece idi. Lomber fleksiyon EHA ağırlı, diğer yönlerde ağrısız idi. Laseque testi sağda pozitif idi. Nörolojik muayene normaldi. Kulak içinde ve sklerada siyah pigmentasyon değişiklikleri tespit edildi. Hastanın özgeçmişinde konjenital non-fonksiyonel sağ böbrek ve 5 ay evvel tanısı konulan alkaptonüri hastalığı mevcuttu.

Bulgular: Laboratuvar sonuçları normaldi. Lomber iki yönlü X-ray'de lomber intervertebral disklerde çok seviyeli kalsifikasyon mevcuttu. Lomber Magnetik Rezonans incelemesinde L4 – L5 seviyesinde santral herniasyon, spinal kanalın çapı daralması, sağ-sol L5 kök basısı, L5 – S1 seviyesinde santral herniasyon, bilateral foraminal stenoz ve foraminal kök basısı, faset eklemlerde ve ligamentum flavumlarda hipertrofi mevcuttu. Bu klinik ve laboratuvar değerlendirmelerin ardından hasta, alkaptonüri ile ilişkili intervertebral disk kalsifikasyonu, dejeneratif disk hastalığı ve lomber spinal stenoz tanısı aldı. Hasta medikal tedavi, aktivite modifikasyonu, fizik tedavi programına ve yakın takibe alındı.

Sonuç: Bel ağrısı ağrısı ayırıcı tanısında erken tanı; komplikasyonların önlenmesi ve morbiditeyi azaltmak için önemlidir. Bu nedenle dejeneratif disk hastalığı ayırıcı tanısında alkaptonüri gibi metabolik hastalıklar ayırıcı tanıda akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: İntervertebral disk kalsifikasyonu, Alkaptonüri

PS-015

Bel Ağrısı ile Gelen Hastada Omurgada Okronozis Bulguları

Fatih Taştekin¹, Sahel Taravati²

¹İzmir Şehir Hastanesi, Romatoloji Kliniği

²İzmir Tınaztepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

Amaç: Alkaptonüri, otozomal resesif geçişli, metabolik, nadir bir hastalık olup, homogentisat 1,2-dioksijenaz enzimidaki kusur sonucu bağ dokularında homogentisik asit ve ürünlerinin birikmesiyle oluşur. Konnektif dokularda siyah pigmentasyon, eklem kıkırdağı ve tendonlarda dejenerasyon, osteoporoz, idrarda koyu renk ve iç organlarda birikimlere bağlı patolojik değişiklikler meydana gelir. Erken yaşlarda asemptomatik ilerleyen yıllarında semptomatik olur. Yazıda okronozisli hastadaki eklem tutuluşları anlatılacaktır

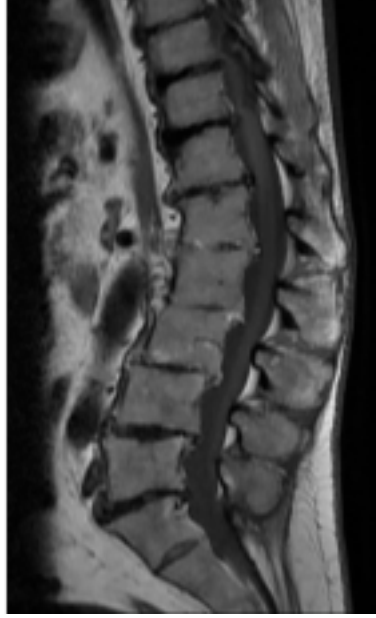
Yöntem: Olgu: 61 yaşında erkek hasta 8 yıl önce diz ağrısı ile lateral meniskopati nedeni ile opere edilmiştir. Çıkan materyalin siyah olması ve sorgulamada idrarda siyahlaşma olan hasta çocuk metabolizma bölümüne yönlendiriliyor, incelemeler sonucu hastaya alkaptonüri tanısı konuluyor. Diyet düzenlemesi ve nitisinon tedavisi başlanıyor. Hasta 1 yıldır artan diz, bel ağrısıyla romatoloji kliniğine başvurdu. İnflamatuar ağrı ve sabah tutukluğu vardı. Muayenede bilateral düz bacak kaldırma ve FABERE testi pozitif, sakroiliak kompresyon testi negatif, kalça ve sağ omuz eklem hareket açıklıkları her yöne kısıtlı saptandı. Akut fazlar ve otoantikörler negatifti. Manyetik rezonans görüntüleme "Torakolomber bileşkede kifoz, vertebral kolonda açıklığı sağa bakan skolyoz, disk aralıklarında daralma, faset eklemlerde dejenerasyon, vertebra korpus köşelerinde dejeneratif sivrileşmeler, üst lomber düzeyde parsiyel füzyon, multiple seviyelerde kanal çapı daralmıştır. Bulgular okronozisin vertebral tutulumunu desteklemektedir. Sakroiliak eklem normaldir." şeklinde raporlandı. Hastada spondiloartrit düşünülmeyip öncelikle okronozis ile ilişkili tutulum düşünüldü. Hastaya NSAII verilerek FTR bölümüne yönlendirildi.

Resim 1



Okronozisli hastanın direk grafi görüntüsü

Resim 2



Okronozisli hastanın manyetik rezonans görüntüsü

Bulgular: Okronotik artropati genellikle omurgayı ve büyük eklemleri tutar. Erken osteoartrit, osteopeni, kırıklar, pigment birikimi sonucu tendonlarda rüptürler görülebilir. Okronozisin bulguları inflamatuvar ve mekanik hastalıklar ile karışabilir. Radyolojik özellikleri intervertebral eklem aralığında daralma, vakum fenomeni, kalsifikasyon, disklerin ve çevreleyen yapıların progresif ossifikasyonu sonucu ankilozdur. Spinal kolonda görülebilir ancak çoğunlukla lomber bölge etkilenir, sakroiliak eklemlerin korunması, sindesmofitlerin bulunmaması ile ankilozan spondilitten, osteofitlerin ve subkondral kistlerin ön planda olmamasıyla da osteoartritten ayrılır.

Sonuç: Vakamız, bu nadir hastalıkta oluşabilecek kas iskelet tutulumlarının bildirilmesi ve bel ağrısı olan hastalarda okronozisin ayırıcı tanıda unutulmaması gerektiğini vurgulamak açısından sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: okronozis, alkaptonüri, bel ağrısı

PS-016

Effects of Ozone and Methylprednisolone Treatment in Facial Paralysis: An Experimental Study

Fulya Bakılan¹, Abdullah Ortadeveci², Burcu Ortanca¹, Dilek Burukoğlu Dönmez³, Semih Öz⁵, Fezan Şahin Mutlu⁴, Onur Armağan¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Anatomi ABD

³Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Histoloji ve Embriyoloji ABD

⁴Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Biyoistatistik ABD

⁵Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Yaşlı Bakımı

⁶Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Aim: Corticosteroids are the most commonly used medications for facial paralysis, however there is a need for therapeutic approaches superior to corticosteroids to achieve functional and histologic recovery. The aim was to compare ozone with the commonly used methylprednisolone in experimental facial paralysis, and to investigate whether combining ozone with methylprednisolone provides additional benefits over methylprednisolone alone.

Method: Thirty-two rats with experimental facial nerve injury were divided into five subgroups: •Group 1 (Control): Intact right facial nerve tissue from paralyzed group. •Group 2 (Paralyzed): Left facial paralysis induced, no treatment. •Group 3 (MP): Left facial paralysis, treated with methylprednisolone (2 mg/kg/day, intramuscular, for 14 days) •Group 4 (Ozone): Left facial paralysis, treated with ozone therapy (1,1 mg/kg/day, intraperitoneal, for 14 days) •Group 5 (Combination): Left facial paralysis, treated with both ozone therapy and methylprednisolone (same dosages and durations as Groups 3 and 4). Functional (whisker movements and corneal reflexes), histologic and immunohistochemical examinations (TUNEL method) were made.

The facial nerve trunk region



The facial nerve trunk region

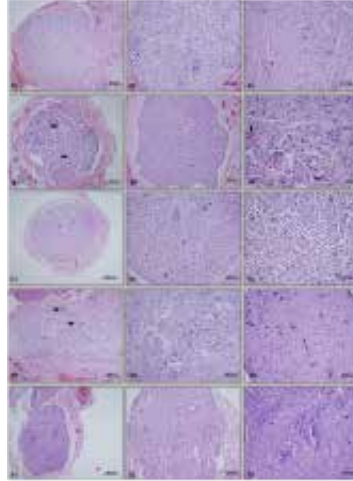
8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Results: Post-treatment comparison of treatment groups showed that whisker movements ($p=0.001$) and total clinic scores ($p=0.023$) were significantly higher in the combination group compared to the ozone group (Table 1). In histologic analysis, vascular congestion was significantly lower in the methylprednisolone group than in the ozone group ($p=0.012$). On the other hand, apoptosis levels, indicating cell death in the facial nerve, were significantly lower in the combination group compared to the methylprednisolone ($p=0.016$) and ozone ($p=0.036$) groups (Table 2).

Light microscopy examination images of facial nerve samples from each group



A1-A3: Control Group, B1-B3: Paralysed Group, C1-C3: Methylprednisolone Group, D1-D3: Ozone Group, E1-E3: Combination Group) (HE, scale bar: $200\mu\text{m}\text{-X}10$, $100\mu\text{m}\text{-X}20$, $50.0\mu\text{m}\text{-X}40$) normal myelinated axon structures (), degenerated vacuolar structures observed in myelinated axons (), vascular structures (v), vascular congestion (), inflammation (inf), proliferating Schwann cells ().

Table 1. Comparison of functional assessment data before and after treatment within and between groups

Variables	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5	p-value	Post_hoc Dunn's test
Corneal Reflex (BT)	5 (5-5)	2 (1-2.8)	1 (1-3.25)	1 (1-1)	1 (1-1)	$p<0.001$	1-2, 1-3* 1-4*, 1-5*
Corneal Reflex (AT)	5 (5-5)	3 (3-3.8)	5 (5-5)	5 (4-5)	5 (4.3-5)	$p<0.001$	1-2*, 2-3* 2-4°, 2-5*
p-value	>0.050	0.047	0.008	0.010	0.010		
Whisker Movement (BT)	5 (5-5)	1 (1-1.8)	1 (1-2.5)	1 (1-1)	1 (1-1)	$p<0.001$	1-2*, 1-3* 1-4*, 1-5*
Whisker Movement (AT)	5 (5-5)	4 (4-4)	4 (4-5)	4 (4-4)	5 (5-5)	$p<0.001$	1-2*, 1-3 ¹ , 1-4*, 2-5*, 4-5°
p-value	>0.050	0.015	0.010	0.007	0.008		
Total Clinic Score (BT)	10 (10-10)	3 (2.3-3.8)	2 (2-5)	2 (2-2)	2 (2-2)	<0.001	1-2 ² , 1-3°, 1-4*, 1-5*
Total Clinic Score (AT)	10 (10-10)	7 (7-7.75)	9 (9-10)	9 (8-9)	10 (9.3-10)	<0.001	1-2*, 1-4 ³ , 2-3°, 2-5*, 4-5 [±]
p-value	>0.05	0.015	0.011	0.010	0.010		

median (25-75%) (MP: Methylprednisolone, BT: Before treatment, AT: After treatment) (Group 1: Control Group, Group 2: Paralysed Group, Group 3: Methylprednisolone Group, Group 4: Ozone Group, Group 5: Combination Group) (*: $p<0.001$, °: $p=0.007$, °: $p=0.001$, ¹: $p=0.017$, ²: $p=0.010$, ³: $p=0.002$, ±: $p=0.023$)

8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Table 2. Comparison of microscobic analysis results between groups

	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5	p-value	Post_hoc Dunn's test
Myelin Degeneration	0 (0-0)	3 (3-3)	0.5 (0-1)	1 (1-2)	0.5 (0-1)	p<0.001	1-2*, 1-4 [°] 2-3*, 2-4 ¹ 2-5*
Vascular Congestion	0 (0-0)	3 (2.3-3)	0 (0-0.8)	1 (1-2)	0.5 (0-1)	p<0.001	1-2*, 1-4 [°] 2-3*, 2-5* 3-4 [±]
Inflammation	0 (0-0)	2.5 (2-3)	0 (0-0)	0.5 (0-1)	0.5 (0-1)	p<0.001	1-2*, 2-3* 2-4 [±] , 2-5 [±]
Schwann Cell Proliferation	0 (0-0)	3 (3-3)	0.5 (0-1)	1 (0.3-1)	1 (1-1)	p<0.001	1-2*, 1-4 [±] 1-5 [±] , 2-3*, 2-4 [±]
Toluidin Blue	1 (1-1)	3 (2.3-3)	0 (0-0.8)	1 (1-1)	1 (1-2)	p<0.001	1-2 [°] , 1-3 [±] 2-3*, 2-4 [°] 2-5 [±] , 3-4 [±] 3-5 [±]
TUNEL	1 (0.3-1)	3 (2.3-3)	1 (1-2)	1 (1-1.8)	0 (0-1)	p<0.001	1-2 [±] , 2-3 [±] 2-4 [±] , 2-5* 3-5 [±] 4-5 [±]

median (25-75%) (Group 1: Control Group, Group 2: Paralysed Group, Group 3: Methylprednisolone Group, Group 4: Ozone Group, Group 5: Combination Group) (The scoring system for myelin degeneration, vascular congestion, inflammation and schwann cell proliferation; 0: none, 1: minimally present, 2: moderately present, 3: severely present) (The scoring system for toluidin blue and TUNEL ; 0: none, 1: minimal staining, 2: moderate staining, 3: severe staining) (*: p<0.001, °: p=0.001, 1: p=0.035, 2: p=0.004, 3:p=0.002, ±: p=0.023, ° : p=0.012, ±: p=0.027, ^: p=0.014, 4: p=0.038, α: p=0.005, □ : p=0.012, £: p= 0.016, €: p=0.036)

Conclusion: This study is the first to compare ozone and MP treatments in experimental facial paralysis. The combination of methylprednisolone and ozone leads to the best functional and cellular outcomes. This suggests ozone could complement corticosteroids in treating facial paralysis. Further studies are required to confirm the benefits of ozone therapy for human facial paralysis, understand the molecular mechanisms behind its effectiveness, and determine the optimal doses for combined treatment.

Keywords: Corticosteroid, Facial paralysis, Ozone



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



PS-017

Fraktür Liyezon Servisine Dahil Edilen Hastaların Klinik Özellikleri ve Anahtar Performans Göstergelerinin Değerlendirilmesi

Pınar Karslı Çebi¹, Rana Terlemez¹, Deniz Palamar Kadioğlu¹, Zeynep Ülkü Akarırmak¹, Şansın Tüzün¹

¹İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

Amaç: Fraktür Liyezon Servisi (FLS)' ne dahil edilen hastaların klinik özelliklerini incelemek ve kalite değerlendirmesi amacıyla Uluslararası Osteoporoz Vakfı'nın önerdiği anahtar performans göstergeleri (APG) kullanarak FLS'nin performansını değerlendirmek

Yöntem: Çalışmaya FLS merkezimize 2019-2023 yılları arasında başvuran ≥ 50 yaş, osteoporotik kırıklı 160 hasta retrospektif olarak dahil edildi. APG 1 non-vertebral APG 2 ise vertebral hastayı tanımlama, APG 3 12 hafta içerisinde araştırma, APG 4 12 hafta içerisinde DXA testi yapılması, APG 5 düşme riski değerlendirmesi, APG 6 antiosteoporotik ilacın önerilmesi, APG 7 16 hafta içerisinde takip, APG 8 16 hafta içerisinde ilaca, APG 9 egzersizlere başlama, APG 10 52 hafta sonra takip, APG 11 veri bütünlüğünü sağlamadır. APG'lerin başarısı ve başarıyı etkileyebilecek faktörler araştırıldı. Hastaların klinik öyküleri, vertebra kırığı seviyesi, non-vertebral kırık bölgesi, FRAX skorları, DXA ölçümleri, laboratuvar değerleri, zamanlı kalk ve yürü testi (TUG) ve tedavi durumu değerlendirildi. Sonlanım noktası 16. haftadır.

Bulgular: APG 1 %4, APG 2 %30, APG 3 %100, APG 4 %63, APG 5 %74, APG 6 %95, APG 7 ve 8 %65 olarak tespit edildi. APG 1,2 iyileştirilmesi öncelikli, APG 4,5,7,8 iyileştirilmesi gereken, APG 3 ve 6 ise hizmet kalitesi yeterli alan olarak saptanmıştır. İndeks kırığı vertebral olan hastaların APG 4,5 ve 8 oranı indeks kırığı non-vertebral olan hastalara göre istatistiksel anlamlı olarak daha başarılıdır. APG 4'ü başarısız hastaların yaş ortalaması daha yüksek ve mobiliteleri daha kısıtlıydı. APG 8'i başarısız olan hastaların son 1 yıldaki düşme sayıları daha yüksek ve yine APG 4'le aynı şekilde mobiliteleri daha kısıtlıydı.

Sonuç: Sonuçlarımız hastaların FLS'ye dahil edildikten sonra değerlendirilme başarısını, sürecin iyi yönetildiğini ve %65 tedavi alma oranı ile kırıkların ikincil önlenmesindeki başarıyı göstermektedir. FLS'nin başarısını arttırmak için hastaların tanımlanmasında ve tedavi planlanmasında Ortopedi ve Travmatoloji başta olmak üzere diğer branşlarla koordine olunmalıdır. FLS'nin uygulanmaya başlanmasıyla birlikte osteoporotik kırıkların ikincil önlenmesinde ilerleme kaydedilmiştir. Ancak ulusal ve bölgesel sağlık sistemleri tarafından FLS'ler desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Osteoporotik kırıklar, ikincil koruma, sağlık hizmetleri

PS-018

**JUVENİL İDİOPATİK ARTRİT VE OSTEOPOROZ TANILI GENÇ HASTADA DENOSUMAB KULLANIMI SIRASINDA GELİŞEN
ASETABULUM FRAKTÜRÜ: KOMPLEKS OLGU SUNUMU**

Büşra Nur Aslantaş¹, Tutku Naz Bulut¹, Rana Kaynar Terlemez¹, Şansın Tüzün¹

¹İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.B.D.

Amaç: Osteopeni veya osteoporoz, tipik olarak Juvenil idiyomatik artrit(JIA) nın sistemik ve poliartiküler formlarında olmak üzere tüm formlarında ortaya çıkar. Düşük kemik kütlesi, hastalığın yüksek aktivitesi ve tutulan eklem sayısı ile ilişkilidir. Denosumab, osteoklast oluşumunu engelleyen antirezorptif monoklonal antikordur. Denosumab tedavisi sırasında kırık görülmesi nadir bir durumdur. Bu olgumuzda JIA ve osteoporoz tanılı genç hastada denosumab kullanımı sırasında görülen asetabulum kırığı örneğini sunmaktayız.

Yöntem: 32 yaşında JIA,Ailevi Akdeniz Ateşi, Klippel Feil sendromu, Osteoporoz tanılı kadın hasta leflunomid, kolşisin, denosumab tedavisi ile takip edilmektedir. Daha önce kortikosteroid, metotreksat, risedronat kullanım öyküsü mevcut olan hastanın risedronat kullandığı dönemde sol asetabulumda kırık olması sebebiyle denosumab tedavisine geçilmiş olup ve 5 yıldan beri denosumab tedavisi almaktadır. Kliniğimize 3-4 aydan beri sol kalçada ağrı ve yürümede zorluk sebebiyle başvurdu.

Bulgular: Çekilen pelvis AP grafisinde sol asetabulumda fraktür hattı görüldü. Kalça MRG'da sol asetabulum orta superior- da fraktür ve sol asetabulum posterior kesimde belirgin olmak üzere yaygın kemik iliği ödemi izlendi.

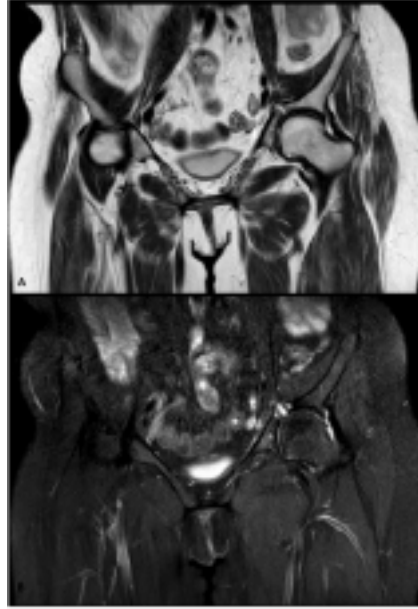
Pelvis AP Grafi



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA

Kalça MRG



Sol Asetabulum Kırığına ait A. T1 sekanslı ve B. T2 sekanslı MR görüntüsü

Sonuç: JIA öyküsü olan hastalar erken yaşlardan itibaren kemik kütlelerinde azalma ve kırık riskinde artışla karşı karşıyadır. Anti-osteoporotik tedaviye rağmen bu hasta grubunda kırık görülebilmektedir. Bu durum osteoporoz yönetimini zorlaştırmaktadır. Sonuç olarak belirli risk altındaki hastaların tespit edilmesi önemlidir ve anti-osteoporotik tedavi seçimi ve süresinin belirlenebilmesi için daha fazla bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: osteoporoz, juvenil idiopatik artrit, denosumab

PS-019

EPİLEPTİK NÖBETE SEKONDER NON-TRAVMATİK MULTİPL VERTEBRA KIRIĞI OLGUSU

TUTKU NAZ BULUT¹, KONUL GAYIBOVA¹, ZEYNEP ÜLKÜ AKARIRMAK¹

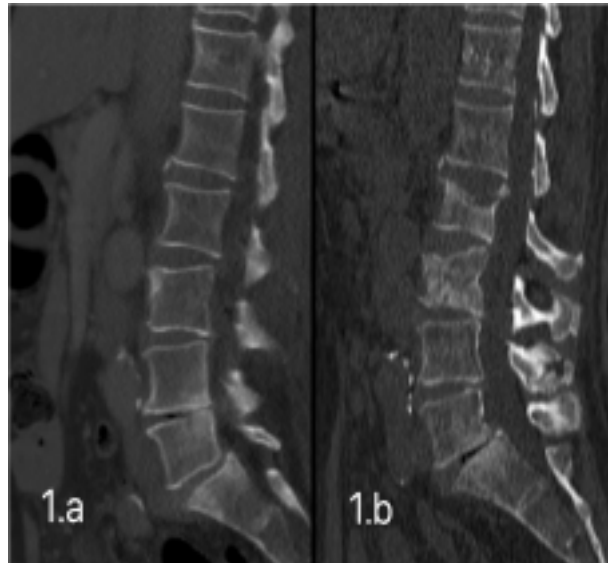
¹İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Amaç: Epilepsi hastalarında vertebra ve femur boynu kırık riski genel popülasyona göre 2-6 kat artmıştır. Kırıklar düşme veya kazadan kaynaklanabileceği gibi jeneralize tonik-klonik (JTK) nöbet sırasındaki şiddetli paraspinal kas kasılmalarına bağlı da ortaya çıkabilir. Non-travmatik kırıklar en sık torakolomber (özellikle L1-L2) vertebrada görülmektedir. En sık görülen belirti, kırık bölgesinde lokal ağrıyken daha az sıklıkla motor defisit ve kauda ekuina sendromu görülebilir. Bu olgu ile postiktal multipl vertebra kırığı gelişen 69 yaşındaki hastanın tedavi ve takibini sunmaktayız.

Yöntem: .

Bulgular: 69 yaş epilepsi tanılı uzun süredir takipsiz erkek hasta, 16.02.2024'te 10 dakika süren JTK nöbeti sonrası acil servise başvurdu. Kranial görüntülemelerinde patoloji saptanmadı. Levetirasetam 500 mg 2x1 tedavisi başlanan hastanın bel ağrısı şikayetiyle istenilen lomber vertebra BT'sinde L2 ve L3'de fraktür saptandı. Konservatif tedavi için tarafımıza yönlendirilen hastanın özgeçmişinde son 10 yıl içinde düşmelere bağlı el falanks kırığı, medial malleol ve radius proksimal kırığı mevcuttu. Osteoporoz risk sorgulamasında alkol ve sigara kullanımı; annede geçirilmiş kalça kırığı mevcuttu. Fizik muayenede lomber spinöz prosesler presyonla hassas, lomber fleksiyon ağrılıydı ancak nörolojik defisit saptanmadı. Laboratuvar tetkiklerinde 25- OH D vitamin: 27.6 µg/L, diğer tetkikler normaldi. DXA (Haziran 2024) femur boyun T-skoru:-1.8, lomber total T-skoru:-1.7 bulundu. FRAX skorlamasında majör osteoporotik kırık riski %15, kalça kırık riski %8.1 ; Qfracture skorlamasında ise kalça kırık riski %8.4 olarak hesaplandı. QFracture algoritmasında farklı olarak epilepsi ve son 6 ayda en az 2 antikonvülzan reçetelenmesi de risk olarak yer almaktadır. Hastaya lumbosakral korse kullanımı önerildi, ev egzersiz programı verildi, yıllık iv zolendronat tedavisine başlandı ve hasta osteoporoz polikliniğimizde takibe alındı.

LOMBER BT



Şekil 1.a Lomber BT (15.10.2023) Şekil 1.b Lomber BT (22.05.2024)



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Sonuç: Yakın zamanda nöbet öyküsü olan torakolomber ağrı ve/veya nörolojik defisit eşlik eden hastalarda kırık olasılığı göz önünde bulundurulmalı, DXA normal olsa dahi osteoporoz sorgulaması ve gerekli görüntülemeler yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: vertebra kırığı, epileptik nöbet, osteoporoz



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



PS-021

Osteoporoz tedavisinde Romosozumab'ın etkinliği

Muhammed Selim Eryılmaz¹, Yusuf Oğuzhan Yürük¹, Canan Şanal¹

¹Marmara Üniversitesi

Amaç: Osteoporoz, düşük kemik kütlesi, mikro mimari bozulma ve iskelet kırılabilirliği ile karakterize olup, kemik kuvvetinin azalmasına ve kırık riskinin artmasına neden olur. [1] Romosozumab kadınlarda osteoporoz tedavisinde kullanılan enjekte edilebilir bir ilaçtır. Romosozumab FDA onaylı bir hümanize monoklonal antikor sklerostin inhibitörüdür kemik oluşumunu artırıp kemik rezorpsiyonunu azaltarak etki gösterir. [2] Daha önceden yapılmış Çalışmalarda Romosozumabın Kemik Mineral Dansitometri(KMD) iyileşmesinde ve yeni kırık gelişme riskinde anti rezorptif ajanlardan daha etkili olduğu gösterilmiştir. [3] Bu çalışmanın amacı Türkiye'de Ağustos 2023'te kullanılmaya başlanan Romosozumab'ın tedavi etkinliğinin anti-rezorptif etkinlik gösteren ajanlar ile kıyaslamaktır.

Yöntem: 55-85 yaş arası Ölçümlerinde L1-L4 veya Femur Boyun T Skoru -2,5 veya daha küçük olan postmenapozal, klinisyen tarafından Romosozumab veya anti-rezorptif ajan reçete edilmiş kadın hastalar çalışma başlangıç tarihi itibarıyla başlanmış olan aldığı tedaviye göre gruplandırıldı. Hastaların laboratuvar verileri ve KMD ölçümleri ise 6 aylık aralıklarla takip edilerek 12 aylık gözlem yapıldı. Veri analizinde IBM SPSS Statistics v27.0 kullanıldı.

Bulgular: Çalışma henüz devam etmekte olup 01.11.24 tarihi itibarıyla en az 6 aylık takibi tamamlanmış olacak hastalarda ön veri değerlendirilmesi planlandı. Romosozumab kullanan hastaların ortalama yaşı 74,28 (8,52) idi. Hastaların 2'si (%9,5) erken 19'u (%90,5) kadındı. Hastaların 4 (%19) tanesi ilaç naif hastaydı, 7 tanesi (%33,3) daha önce denosumab, 6 tanesi (%28,6) zoledronat, 3 tanesi (%14,3) alendronat, 1 tanesi (%4,8) terioaratid kullanmıştı. Anti Rezorptif Tedavi alan grupta ise Sağlık Uygulama Tebliği kuralları gereği KMD ölçümleri 6. Ayda istenmemiştir, hastaların tedavisi 12 aya tamamlandıktan sonra veri analizine dahil edilecektir.

Sonuç: Çalışma henüz devam etmekte olup Haziran 2025'te tamamlanması planlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Osteoporoz, Romosozumab, Anti rezorptif



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



PS-023

OSTEOPOROZ TANILI HASTADA STERNUM YETERSİZLİK KIRIĞI: OLGU SUNUMU

Server İLTER¹, Berivan ÇOBAN TEKBARAN¹,

¹Van YYÜ Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD

Amaç: Sternal kırıklar nadirdir ve çoğunlukla travma sonrası oluşur. Bununla birlikte, sternal yetmezlik kırıkları, osteoporoz hastalarında risk faktörleri varlığında minimal travma ile veya hiç travma olmaksızın ortaya çıkabilir. Burada, göğüs ağrısı şikayeti ile başvuran osteoporoz hastasında sternal yetmezlik kırığı olgusu sunulmaktadır.

Yöntem: Olgu sunumu için hastadan sözlü ve yazılı onam alınmıştır.

Bulgular: 65 yaşında kadın hasta 2 yıldır osteoporoz tanısı ile takip edilmektedir. Vücut kitle indeksi (VKİ): 22 kg/m². Sigara öyküsü 20 paket/yıl. Menopoz başlangıcı 8 yıl önce. Ek hastalık hiperlipidemi. Sekonder osteoporoz risk faktörleri yoktu. Ekim 2022'de hasta Nöroşirürji tarafından multiple torakolomber kompresyon fraktürü nedeniyle Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniğine yönlendirildi. Çekilen torakolomber bilgisayarlı tomografide T11-T12 ve L3 vertebralarda evre 1 kompresyon fraktürü ve torakal kifoz saptandı. Ekim 2022 DEXA Lomber L1-L4 Total T skoru: -4.0. LDL 263 mg/dL, Kolesterol 376 mg/dL, HDL 88.3, Trigliserid 123 mg/dL, Parathormon 40 pg/mL, 25-OH-D3: 21 ng/mL, bakılan diğer tetkiklerde anomali saptanmadı. Hastaya paratiroid analogu 20mcg/80mcl/günde bir subkutan kullanması önerildi fakat hasta kabul etmedi. Hastaya zoledronik asit 5mg/100ml/yılda bir ve 1200 mg kalsiyum 800 IU Vitamin D3 kombine preparatı günde bir olacak şekilde reçete edildi. Ekim 2023'te kontrol muayenesine gelen hastanın 4 aydır devam eden göğüs ağrısı şikayeti mevcuttu. Travma öyküsü yoktu. Sternum palpasyonla hassastı. Elektrokardiyogram normal, sinüs ritminde ve patoloji yoktu. Troponin-T ve CK değerleri negatifti. LDL 212 mg/dL, Kolesterol 350 mg/dL, HDL 78.4, Trigliserid 120 mg/dL bakılan diğer kan tetkikleri normaldi. DEXA Lomber L1-L4 Total T skoru: -3.8. Hastanın Lateral yönden çekilen akciğer grafisinde sternumunda "non-deplase kırık hattı" saptandı. Göğüs cerrahisine konsülte edildi, konsültasyon sonucunda cerrahi düşünülmedi semptomatik tedavi ile kontrol önerildi. Hastaya tarafımızca zoledronik asit 5mg/100ml/yılda bir, denosumab 60 mg/ml/6 ayda bir, 1200 mg kalsiyum 800 IU Vitamin D3 kombine preparatı günde bir ve ağrı yönetimi için parasetamol 500mg/günde iki kez şeklinde tedavi düzenlendi. Hiperlipidemi için endokrinoloji birimine yönlendirildi. 3 hafta sonraki kontrol muayenesinde hastanın ağrısının azaldığı görüldü. Tedavi devamı ve yakın takip önerildi. Ekim 2024'te kontrol muayenesine gelen hastanın göğüs ağrısı yoktu. Ek bir şikayeti yoktu. DEXA Lomber L1-L4 Total T skoru: -3.5. LDL 199 mg/dL, Kolesterol 337 mg/dL, HDL 66.9, Trigliserid 117 mg/dL bakılan diğer kan tetkikleri normaldi.

Sonuç: Sternal yetmezlik kırıkları nadir olarak görülür. Mevcut literatürde sternal yetmezlik kırıkları için multiple spinal kompresyon kırıkları, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, torasik kifoz artışı, romatoid artrit, kronik steroid kullanımı ve hiperlipidemi iyi bilinen risk faktörleridir. Osteoporoz ile takip edilen göğüs ağrısı olan hastalarda sternal yetmezlik kırığı gözden kaçırılmamalı, risk faktörleri değerlendirilmeli, gerekli durumlarda görüntüleme yöntemlerine başvurulmalıdır. Bu kırıkların farkında olunması ve tanımlanması ile gereksiz ileri tetkikler ve kardiyak incelemelerin önüne geçilebilir.

Anahtar Kelimeler: sternum fraktürü, osteoporoz, kompresyon fraktürü, torasik kifoz

1.Görsel Açıklaması: Non-deplase Sternum Fraktürü

2.Görsel Açıklaması: Ekim 2023 DEXA



8. ULUSAL OSTEOPOROZ OSTEOARTRİT VE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI KONGRESİ

21-24 KASIM 2024 / CORNELIA DIAMOND GOLF & RESORT OTEL, ANTALYA



Bilimsel Sekreteryası
TÜRKİYE OSTEOPOROZ DERNEĞİ
E-mail: ranakaynar@hotmail.com
www.osteoporoz.org.tr



Organizasyon Sekreteryası
RUBİKON TURİZM ORGANİZASYON
Akad. Mah. Akasya Sok. No:5 Akatlar, Beşiktaş / İstanbul
Tel: 0212 288 55 32(pbx) • Faks: 0212 288 55 62
www.rubikonturizm.com