

**İSTANBUL
DERMATO-GASTRO-
ROMATOLOJİ
GÜNCELLEME ZİRVESİ 2023**

16 - 18 Haziran 2023
Point Otel Barbaros



**İSTANBUL
DERM-GASTRO-
RHEUM
UPDATE SUMMIT 2023**

June 16 - 18, 2023
Point Hotel Barbaros

Sempozyum Eş Başkanları

Prof. Dr. Tuncay Duruöz
Marmara Üniversitesi FTR AD. ve Romatoloji BD. Başkanı
TRASD İstanbul Şubesi Başkanı

Prof. Dr. Abrar A. Qureshi
Brown Üniversitesi Dermatoloji AD. Başkanı
Rhode Island-ABD

TAM METİN KİTABI

www.dermatogastroromato2023.org



ORGANİZASYON SEKRETERYASI
Topkon Kongre & Etkinlik Hizmetleri
E-posta: dermatogastroromato2023@topkon.com

İÇİNDEKİLER

Önsöz.....	03
Kurullar.....	04
Konuşma Özetleri.....	18
Tam Metin Sözel Bildiri.....	29

ÖNSÖZ

Değerli Meslektaşlarımız,

Multidisipliner sempozyumumuz, “İstanbul Dermato-Gastro-Romatoloji Güncelleme Zirvesi”ni 4. defa 16-18 Haziran 2023 tarihlerinde Point Otel Barbaros’ta düzenlemenin heyecanını sizinle paylaşmak istiyoruz. Birinci toplantımızı 2020 yılında pandemi sebebiyle online olarak düzenlediğimiz sempozyumumuza her yıl ilgi ve katılım artarak devam etmekte olup, ilk yüzyüze sempozyumumuzu 2022 yılında 8 yabancı, 40 yerli konuşmacının katkılarıyla gerçekleştirdik.

Türkiye Romatizma Araştırma ve Savaş Derneği (TRASD) İstanbul Şubesi’nin, Brown Üniversitesi ile birlikte düzenlediği sempozyumumuzu, Türkiye’nin tarih, kültür ve doğal güzelliği ile eşsiz şehri İstanbul’da gerçekleştirecek olmamız ayrıca mutluluk kaynağıdır.

Sempozyum sonrası hastalıkların farklı uzmanlık alanlarının birlikte değerlendirilmesinin çok yararlı olduğu geri bildirimleri bu toplantıların multidisipliner olarak düzenlenmesinde bizleri motive etmektedir.

Güncelleme zirvesinde ulusal ve uluslararası bilimsel tanınırlığı olan konuşmacılar, dermatoloji, gastroenteroloji ve romatolojinin birlikte ilgilenmesini gerektiren, tanı, tedavi ve hasta yönetimi ile ilgili sunumlar yapacaktır. Sunumların yanı sıra, uzmanına danış oturumları ve kursların tamamen pratik bilgi kullanımına yönelik, gerçek dünya klinik çalışmalarını temel alan ve vaka tabanlı tartışmalara ağırlık verilecektir.

İnteraktif bilimsel programı ile beğeninizi kazanacağını düşündüğümüz toplantımızda, siz değerli meslektaşlarımızın katılım ve bilimsel katkıları kongremizi zenginleştirecektir.

Sizleri “Asya ve Avrupa’yı birleştiren efsane şehrinde” ağırlamayı heyecanla bekliyoruz!

Saygılarımızla,

Sempozyum Eş Başkanları

Prof. Dr. Tuncay Duruöz

Marmara Üniversitesi FTR AD ve Romatoloji BD Başkanı
TRASD İstanbul Şubesi Başkanı

Prof. Dr. Abrar A. Qureshi, MPH

Brown Üniversitesi Dermatoloji AD. Başkanı
Rhode Island - ABD



KURULLAR

Sempozyum Eş Başkanları

Prof. Dr. Tuncay Duruöz

Marmara Üniversitesi FTR AD, Romatoloji BD Başkanı
TRASD İstanbul Şubesi Başkanı

Prof. Dr. Abrar A. Qureshi

Brown Üniversitesi/A.B.D Dermatoloji AD Başkanı

Kongre Genel Sekreterleri

Prof. Dr. Nilay Şahin

Balıkesir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, FTR AD Başkanı

Doç. Dr. Halise Hande Gezer

Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi Romatoloji Kliniği

Düzenleme Kurulu

Prof. Dr. Abrar A. Qureshi

Brown Üniversitesi, ABD, Dermatoloji AD Başkanı

Prof. Dr. Anthony Reginato

Brown Üniversitesi, ABD, Romatoloji BD

Doç.Dr. Armen Yuri Gasparyan, MD, PHD, FESC

Associate Professor of Medicine Member

Prof.Dr.Betül Sözeri

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

Doç. Dr. Canan Şanal Toprak

Marmara Üniversitesi, FTR AD

Prof. Dr. Cihan Aksoy

Liv Hospital, FTR AD

Prof. Dr. Hakan Gündüz

Marmara Üniversitesi, Pendik Eğitim Araştırma Hastanesi Başhekimisi

Doç. Dr. Halise Hande Gezer

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Romatoloji Bölümü

Doç. Dr. Hülya Bükülmez

Metro Health Medical Center, Case Western Reserve Üniversitesi, Cleveland, ABD

Pediyatrik Romatoloji Başkanı

Prof. Dr. İlkin Zindancı

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği

Prof. Dr. Meltem Alkan Melikoğlu

Atatürk Üniversitesi, FTR AD, Romatoloji BD Başkanı

Prof. Dr. Nilay Şahin

Balıkesir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, FTR AD Başkanı

Doç. Dr. Özge Keniş Coşkun

Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Doç. Dr. Savaş Şencan

Marmara Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD, Algoloji Bilim Dalı Başkanı

Dr. Öğr. Üyesi Serdar Kokar

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Prof. Dr. Tuncay Duruöz

Marmara Üniversitesi, FTR AD, Romatoloji BD Başkanı

TRASD İstanbul Şubesi Başkanı

Doç. Dr. Yusuf Karabulut

Doruk Sağlık Grubu, Romatoloji BD

Doç. Dr. Sevtap Acer Kasman

Marmara Üniversitesi, FTR AD

KURULLAR

Bilimsel Kurul

- Dr. Abrar Qureshi
Dr. Ahmet Öz
Dr. Armen Gasparyan
Dr. Aslı Tufan Çinçin
Dr. Atul Deodhar
Dr. Ayhan Bilgici
Dr. Ayhan Kamanlı
Dr. Ayşegül Ketenci
Dr. Belgin Erhan
Dr. Betül Sözeri
Dr. Burcu Hazer
Dr. Burçe Can Kuru
Dr. Bülent Erol
Dr. Canan Şanal Toprak
Dr. Cihan Aksoy
Dr. Didem Erdem Gürsoy
Dr. Dilek Bıyık Özkaya
Dr. Fatih Güzelbulut
Dr. Fatma Aslı Hapa
Dr. Filiz Cebeci
Dr. Gizem Cengiz
Dr. Hakan Güveli
Dr. Halil Harman
Dr. Halise Hande Gezer
Dr. Hande Ataberk
Dr. Hatice Bodur
Dr. Hülya Bükülmez
Dr. İlkin Zindancı
Dr. İlknur Aktaş
Dr. İlknur Altunay
Dr. Kübra Öztürk
Dr. Mehmet Engin Tezcan
Dr. Mehmet Melikoğlu
Dr. Meltem Melikoğlu
Dr. Murat Durdu
Dr. Mustafa Çalış
Dr. Nilay Şahin
Dr. Osman Hakan Gündüz
Dr. Özge Keniş Coşkun
Dr. Özgür Akgül
Dr. Sait Karakurt
Dr. Sami Hizmetli
Dr. Savaş Şencan
Dr. Serdar Kokar
Dr. Serge Perrot
Dr. Sevtap Acer Kasman

KURULLAR

Dr. Şebnem Ataman
Dr. Tuncay Duruöz
Dr. Umut Kalyoncu
Dr. Yeliz Bahar Özdemir
Dr. Yeşim Özen Alahdab
Dr. Yusuf Karabulut
Dr. Zeynep Kardelen Gençer Atalay
Dr. Züleyha Akkan Çetinkaya
** İsimler alfabetik sıralamaya göre sıralanmıştır.*

KONULAR

Behçet Hastalığı
Miyozit
İnflamatuvar Barsak Hastalığı
Kutanöz Lupus
Mikrobiyota ve Disbiyozis
Psoriasis
Psöriyatik Artrit
Romatoid Artrit
Sistemik Lupus Eritematozus
Skleroderma
Osteoporoz
Ankilozan Spondilit
Juvenil İdiopatik Artrit
Ağrı Yönetimi
Fibromiyalji
Üveit
Osteoartrit

KURSLAR

KRONİK MİYOFASİYAL AĞRI VE SEGMENTER SENSİTİZASYON: KURU İĞNELEME KURSU

Eğitmenler:

Prof. Dr. Tuncay Duruöz
Doç. Dr. Canan Şanal Toprak

PUNCH BİOPSİ KURSU (İNGİLİZCE)

Eğitmen:

Prof. Dr. Abrar A. Qureshi

ANTI-ENFLAMATUAR BESLENME KURSU

Eğitmen:

Prof. Dr. Cihan Aksoy
Doç. Dr. Hakan Güveli

BİLİMSEL MAKALE YAZMA KURSU

Eğitmen:

Doç. Dr. Armen Yuri Gasparyan

ROMATİZMAL HASTALIKLARDA PRATİK EMG KURSU

Eğitmenler:

Doç. Dr. Canan Şanal Toprak
Doç. Dr. Özge Keniş Coşkun

ROMATOLOJİK VE DERMATOLOJİK HASTALIKLARDA AĞRI YÖNETİMİ

Eğitmenler:

Doç. Dr. Savaş Şencan
Dr. Öğr. Üyesi Serdar Kokar



BİLİMSEL PROGRAM

16 HAZİRAN 2023, CUMA

SALON A

10:00-11:00 Oturum Başkanları: Nilay Şahin- Halise Hande Gezer

10:00-10:20 Behçet Hastalarında Klinik Tutulum Paternleri ve Prognozda Önemi
Sevtaç Acer Kasman

10:20-10:40 Behçet Hastalığında GİS Tutulumundan Ne Zaman Şüphelenelim, Nasıl Takip Edelim?
Züleyha Akkan Çetinkaya

10:40-11:00 Hangi Deri Tutulumu Behçet Hastalığına İşaret Eder: Nasıl Karar Verelim?
Mehmet Melikoğlu

11:00-11:30 KAHVE MOLASI 

11:30-12:30 Oturum Başkanları: Meltem Alkan Melikoğlu- Burçe Can Kuru

11:30-11:50 Sistemik Sklerozda PAH Erken Dönemde Belirlenebilir mi, Risk Faktörleri Nedir ve Prognozdaki Önemi Nedir?
Ahmet Öz

11:50-12:10 Ürtiker mi? Ürtikeryal Vaskülit mi?
İlkin Zindancı

12:10-12:30 Raynaud Fenomeni Olan Hastalarda Sistemik Skleroz Erken Tanısı Mümkün mü?
Halil Harman

12:30-12:45 Açılış Töreni

12:45-13:30 ÖĞLE ARASI 

13:30-14:30 Oturum Başkanları: Ayhan Bilgici- Belgin Erhan

13:30-13:50 Akciğer Hastalığında Hangi Bulgular Romatolojik Tutulum Şüphesi Uyandırmalı?
Sait Karakurt

13:50-14:10 Kas İskelet Sistemi Malignitelerinde Klinik Yaklaşım: İpuçları ve Tuzaklar
Bülent Erol

14:10-14:30 Onkoloji Hastalarında Romatolojik Tedavinin Planlanması ve Takibi
Umut Kalyoncu (Online)

BİLİMSEL PROGRAM

16 HAZİRAN 2023, CUMA

SALON A

14:30-15:30 Oturum Başkanları: Züleyha Akkan Çetinkaya- Cihan Aksoy

14:30-14:50 Romatizmal Hastalıkların Tedavisine Ortomoleküler Yaklaşım
İlknur Aktaş

14:50-15:10 Romatologlar İçin Pannikülit Tanısı ve Ayırıcı Tanı
Burçe Can Kuru

15:10-15:30 Bağırsak Enflamasyonuna Klinik Yaklaşım: Her Bağırsak Enflamasyonu IBH mi?
Yeşim Özen Alahdab

15:30-16:00 KAHVE MOLASI 

16:00-17:00 Oturum Başkanları: Betül Sözeri- Hülya Bükülmez

16:00-16:20 Vakalarla CAPS, FMF ve Diğer Otoinflatuar Hastalıklar
Kübra Öztürk

16:20-16:40 FMF Amiloidoz Tedavi Güncelleme/Dirençli FMF Tanımı ve Tedavisi
Armen Gasparyan

16:40-17:00 Pediatri Uzun Süreli COVID ve MIS-C'de Güncelleme
Hülya Bükülmez (Online)

17:00-19:00 KURSLAR

17:00-19:00 KURS-1: Kronik Miyofasial Ağrı ve Gegmenter Sensitizasyon: Kuru İğneleme Kursu
Canan Şanal Toprak- Tuncay Duruöz

17:00-19:00 KURS-2: Bilimsel Makale Yazma ve Yayınlamada Püf Noktalar
Armen Yuri Gasparyan

17:00-19:00 KURS-3: Anti-Enflamatuvar Beslenme
Cihan Aksoy, Hakan Güveli



BİLİMSEL PROGRAM

17 HAZİRAN 2023, CUMARTESİ

	SALON A		SALON B
08:00-09:00	SÖZLÜ SUNUM OTURUMU-1 Oturum Başkanları: Burcu Hazer- Halise Hande Gezer	08:00-09:00	SÖZLÜ SUNUM OTURUMU-2 Oturum Başkanları: Serdar Kokar- Sevtap Acer Kasman
	SB-04 Ailevi Akdeniz Ateşi Tanılı Hastalarda Otonomik Disfonksiyonun Araştırılması İmran Kalkan		SB-11 Hidroksiüre ile Uzun Süreli Tedavi Sonrası Gelişen Dermatomiyozyt Benzeri Döküntü Elif Nur Keklikoğlu
	SB-05 Hiperhidroz Tedavisinde Tekrarlı Stellat Ganglion Blokajı Ekim Can Öztürk		SB-12 Psöriatrik Artrit Hastalarında Hiperürisemi Sıklığı ve İlişkili Risk Faktörlerinin Araştırılması Ebru Yılmaz
	SB-06 Lomber Spinal Cerrahi Geçirmiş Hastalarda Epidural Steroid Enjeksiyon Tedavisinin Başarısını Etkileyen Prediktif Faktörler Serdar Kokar		SB-13 Kronik Non-Bakteriyel Osteomyelit (CNO) Hastalarında Kemik Biyopsi Bulguları Sümeyra Başaran Çoban
	SB-07 Romatolojide Perikardit Saptanan Hastalarda Ayırıcı Tanı: Olgu Sunumu Eşliğinde Tuğçe Köksal		SB-14 Aksiyal Spondiloartritli Hastalarda Kalkaneal Spur ve Aşıl Entezopatisinin Radyografik Analizi ve İlişkili Faktörler Ebru Yılmaz
	SB-08 Juvenil Dermatomyozitte Tırnak Yatağı Kapilleroskopi Bulgularının Değerlendirilmesi Şeyma Türkmen		SB-15 Biyolojik Hastalık Modifiye Edici Antiromatizmal İlaçlar ve Hedefe Yönelik Tedaviler Hakkında Bilgilendirme İçeren Türkçe Web Sitelerinin Okunabilirlik ve Güvenilirlik Düzeyi Savaş Karpuz



BİLİMSEL PROGRAM

17 HAZİRAN 2023, CUMARTESİ

	SALON A		SALON B
08:00-09:00	SB-09 Ciddi Trombisitopeni ile Seyr Eden SLE Hastası Shahla Hadieva Fetulla	08:00-09:00	SB-16 Miyofasiyal Ağrı Sendromunun Tedavisinde Statik, Dinamik ve Kombine Kuru İğneleme Tekniklerinin Etkinliği Mürvet Arda
	SB-10 Psöriasizli Hastalarda Hastalık Şiddeti İle Vitamin B12 Ve Folat Seviyeleri Arasındaki İlişki Mehmet Melikoğlu		SB-17 Diz Osteoartriti Tanısı Alan Hastalarda İn Vitro Ozon Enjeksiyonunun Sinovyal Sıvılar Üzerine Etkisinin Araştırılması Semiha Özgüç
	SB-01 Paget's Disease in Senegal: Two Cases of a Rare Disease in Black African Populations Abdou Rajack Ndiaye		SB-18 Hastalık Algısının Romatoid Artrit, Fibromyalji, Osteoartrit ve Nöropatik Ağrıda Değerlendirilmesi ve Ağrı ve Depresyon Skorları ile Korelasyonu Selin Cilli Hayiroğlu
			SB-29 Predictive Value of C-reactive Protein/Albumin Ratio(CAR) for the Disease Activity in Patients with Rheumatoid Arthritis: A Prospective Cohort Study Nuran Öz
			SB-30 Validity and Reliability of the Duruöz Hand Index (DHI) in Patients with Psoriatic Arthritis Nuran Öz
			SB-02 Liver Disturbances During Reactive Arthritis Abdou Rajack Ndiaye



BİLİMSEL PROGRAM

17 HAZİRAN 2023, CUMARTESİ

SALON A

09:00-10:00 Oturum Başkanları: Sami Hizmetli-Mehmet Engin Tezcan

09:00-09:30 SLE cilt Tutulumu Ayırıcı Tanı ve Biyopsilerin Yorumlanmasında İpuçları
Dilek Bıyık Özkaya

09:00-09:30 Erken SLE Tutulumları: UCTD Ne Zaman SLE Olur?
Meltem Alkan Melikoğlu

09:30-10:00 Antifosfolipid Antikor Sendromu Tanı ve Tedavisinde İpuçları ve Tuzaklar
Ayhan Kamanlı

10:00-11:00 Oturum Başkanları: Şebnem Ataman, Özgür Akgül

10:00-10:30 Yıla Bakış 2022: Dermatoloji
Abrar Qureshi

10:30-11:00 Yıla Bakış 2022: Romatoloji
Tuncay Duruöz

11:00-11:30 KAHVE MOLASI ☕

11:30-12:30 
Secukinumab ile Psoriatik Artrit ve Psoriasis Multidisipliner Yaklaşım
Moderatör: Tuncay Duruöz
Konuşmacılar: Yusuf Karabulut, Murat Durdu

12:30-13:30 ÖĞLE ARASI 🍴

13:30-14:30 Oturum Başkanları: Hakan Gündüz- Mustafa Çalış

13:30-13:50 İnflamasyondan Ağrıya: Kas İskelet Sorunlarında Persistan Ağrı
Serge Perrot

13:50-14:10 Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromunda Tanı, Tedavi ve Girişimsel Yaklaşım
Savaş Şencan

14:10-14:30 Vaskülitlerde Deri Tutulumunda Tanı ve Ayırıcı Tanıya Klinik Pratik Yaklaşım:
Filiz Cebeci

BİLİMSEL PROGRAM

17 HAZİRAN 2023, CUMARTESİ

SALON A



14:30-15:30

İnflamatuvar Romatizmal Hastalıkların Tedavisinde AMGEVITA

Moderatör: Meltem Alkan Melikoğlu

Konuşmacılar: Yusuf Karabulut, Fatma Aslı Hapa

15:30-16:00

KAHVE MOLASI



16:00-17:00

Oturum Başkanları: Hatice Bodur- Tuncay Duruöz

16:00-16:20

Psoriasiste Biyolojik Tedavilerde Güncelleme

Abrar Qureshi

16:20-16:40

Zor Psöriatik Artrit Vakalarında Tedaviye Yaklaşım Nasıl Olmalıdır?

Atul Deodhar

16:40-17:00

Romatizmal Hastalıklarda Üveit: Tanı ve Takibinde İpuçları

Hande Ataberk

17:00-19:00

KURSLAR

17:00-19:00

KURS-4:Punch Biyopsi: Teorik ve Pratik

Abrar Qureshi

17:00-19:00

KURS-5: Romatizmal Hastalıklarda Pratik EMG Kursu

Canan Şanal Toprak, Özge Keniş Coşkun

17:00-19:00

KURS-6: Romatolojik ve Dermatolojik Hastalıklarda Ağrı Yönetimi

Savaş Şencan, Serdar Kokar

BİLİMSEL PROGRAM

18 HAZİRAN 2023, PAZAR

	SALON A		SALON B
08:00-09:00	SÖZLÜ SUNUM OTURUMU-3 Oturum Başkanları: Savaş Şencan- Zeynep Kardelen Gencer	08:00-09:00	SÖZLÜ SUNUM OTURUMU-4 Oturum Başkanları: Didem Erdem Gürsoy- Yeliz Bahar Özdemir
	SB-21 Gut Tanılı Hastada Septik Artrit ve Ampütasyona İlerleyen Eklem Harabiyeti: Olgu sunumu Nur Filiz Ok		SB-31 Primer Miyofasiyal Ağrı Sendromu Tanılı Kadınlarda Seksüel Disfonksiyonun Değerlendirilmesi: Kesitsel Bir Çalışma Ramazan Yılmaz
	SB-22 Diz Osteoartritinde Geniküler Sinir Bloğu ve İntraartiküler Kortikosteroid Enjeksiyonu Kombinasyonunun Klinik Sonuçları Selin Balta		SB-32 Osteoporoz Hastalarında Kronik Böbrek Yetmezliği ve Tedavi Seçimine Etkisi: Retrospektif Çalışma Hanife Çağlar Yağcı
	SB-23 Median Nerve Damage After Subcutaneous Methotrexate Injection in a Patient with Rheumatoid Arthritis Rekib Saçaklıdır		SB-33 Servikal Disk Herniasyonuna Bağlı Radiküler Ağrıda Uygulanan İnterlaminar Epidural Steroid Enjeksiyon Tedavisinin Sonuçları Üzerine Servikal Parametrelerin Etkisi Serdar Kokar
	SB-24 The Impact of Vitamin D Deficiency to Treatment Success of Cervical Interlaminar Epidural Steroid Injection Rekib Saçaklıdır		SB-34 Fibromiyaljili Hastalarda Nöropatik Yakınmaların ve Hastalık Parametrelerinin Santral Sensitizasyon ile İlişkisinin İncelenmesi: Kesitsel Çalışma Feyza Nur Yücel



BİLİMSEL PROGRAM

18 HAZİRAN 2023, PAZAR

	SALON A		SALON B
08:00-09:00	SB-25 Çocuk ve Ergenlerde Bel ve/veya Bacak Ağrısında Lomber Transforaminal Epidural Steroid Enjeksiyonu Hatice Demirel	08:00-09:00	SB-35 Omuz ağrısının Nadir Nedenlerinden Pancoast Tümörü: Olgu Sunumu Nurida Osmanlı
	SB-26 Romatoid Artrit Hastasında Gelişen Osteomiyelit Olgu Sunumu Ayşegül Geyik		SB-36 Covid-19 Pandemisinin Anti-Nükleer Antikorlarının Sitoplazmik Paternleri Üzerine Etkileri Neval Yurttutan Uyar
	SB-27 Ayak Bilek Ağrısı İle Başvuran Erdheim-Chester Hastalığı Olgusu Muhammed Canbaş		SB-37 FMF ve PAN Birlikteliği Burcu Sena Yeşilbursalı
	SB-28 Yüksek Doz Steroid Tedavisi Gerektiren Romatolojik Hastalıklarda Dirençli Egzersiz Programının Hastaların Kas Gücü, Performans ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi Meltem Karacaatlı Erdoğan		SB-38 Romatolojik Hastalık Nedeniyle Glukokortikoid Kullanan Hastalarda Osteoporoz ve İlişkili Faktörler- Ön sonuçları Nur Filiz Ok
	SB-19 Spondiloartritli Hastalarda Obezitenin Klinik Belirtiler ve Hastalık Yükü ile İlişkisi: ASAS-PerSpA Projesi Halise Hande Gezer		SB-39 Psöriatik Artritli ve Romatoid Artritli Hastalarda Klinik Özelliklerin ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi Gizem Cengiz
	SB-20 Cross-Cultural Adaptation, Reduction, and Validation of the Turkish Versions of the Flare-OA Questionnaire for Hip and Knee Osteoarthritis Halise Hande Gezer		SB-40 Duruöz El İndeksi'nin Sistemik Sklerozlu Türk Popülasyonunda Validasyonu ve Psikometrik Karakteristikleri Sevtap Acer Kasman
	SB-03 Epidemiological, Clinical and Para Clinical Aspects of Gout in Dakar - Senegal. Retrospective, Descriptive Study of 74 Cases Abdou Rajack Ndiaye		SB-41 Erken ve Geç Başlangıçlı Ailesel Akdeniz Ateşinin Klinik ve Laboratuar Özellikleri Halil Harman

BİLİMSEL PROGRAM

18 HAZİRAN 2023, PAZAR

SALON A

09:00-10:00 Oturum Başkanları: İlkin Zindancı, Sevtap Acer Kasman

09:00-09:20 Romatizmal Hastalığı Olan Geriatrik Popülasyonda Semiyolojik Yaklaşım ve Dikkat Edilmesi
Gerekenler
Aslı Tufan Çiğcin

09:20-09:40 Dermatopsikoloji
İlknur Altunay

09:40-10:00 Otonomik Sinir Sistemi ve Romatizmal Hastalıklarda Otonomik Disfonksiyonun Yeri
Halise Hande Gezer

10:00-11:00 Oturum Başkanları: Özge Keniş Coşkun- Halil Harman

10:00-10:20 Kronik Böbrek Yetmezliğinde Kemik Hastalıkları ve Osteoporoz Tedavisi
Canan Şanal Toprak

10:20-10:40 Dirençli Romatoid Artrit Tanı ve Tedavi
Ayhan Bilgici

10:40-11:00 Kristal Artropatilerin Tanı ve Tedavisinde Yenilikler
Gizem Cengiz

11:00-11:30 KAHVE MOLASI 

11:30-12:30 Oturum Başkanları: Ayşegül Ketenci- Mehmet Melikoğlu

11:30- 12:00 İmmünespresif Tedavisi Alan Hastalarda Uzun Dönem Takip: Profilaksi, Monitörizasyon ve
İmmünizasyon (Dermatoloji)
Abrar Qureshi

12:00-12:30 İmmünespresif Tedavisi Alan Hastalarda Uzun Dönem Takip: Profilaksi, Monitörizasyon ve
İmmünizasyon (Gastroenteroloji)
Fatih Güzelbulut

12:30-13:30 ÖĞLE ARASI 

13:30-14:30 Oturum Başkanları: Ayhan Kamanlı- Gizem Cengiz

13:30-13:50 Aksiyel Spondiloartropatilerde Ne Zaman Hangi Biyolojik İlacı Kullanalım?
Nilay Şahin

BİLİMSEL PROGRAM

18 HAZİRAN 2023, PAZAR

	SALON A
13:50-14:10	Spondiloartropatilerde JAK Tedavisi Hatice Bodur
14:10-14:30	Romatolojide Bilişsel Hatalar Özgür Akgül
14:30-15:30	Oturum Başkanları: İlknur Aktaş- Canan Şanal Toprak
14:30-14:50	Osteoartrit Araştırmalarında Yeni Hedefler Halise Hande Gezer
14:50-15:10	Romatolojide Polifarmasi: İpuçları ve Tuzaklar Didem Erdem Gürsoy
15:10-15:30	Romatolojide Akılcı İlaç Kullanımı Zeynep Kardelen Gençer Atalay
15:30	KAPANIŞ



KONUŞMA ÖZETLERİ

K-01

Sistemik Sklerozda PAH Erken Dönemde Belirlenebilir Mi, Risk Faktörleri Nedir ve Prognozdaki Önemi Nedir?

Ahmet Öz, SBÜ İstanbul SUAM, Kardiyoloji

Giriş:

SSc'li hastalardaki PAH oranları, genel popülasyondaki oranlardan önemli ölçüde yüksektir. PAH'ın prevalansı yaklaşık 5 ila 15/milyon vakadır ve K>E daha yaygındır. PAH'ın önde gelen nedeni BDH'ler ve özellikle SSc'dir. PAH, SSc'li hastalarda %7 ila %19 prevalansa sahiptir.

PAH ilerleyici pulmoner arteriyel vaskülopati ile karakterizedir. Ardından artan PVR ile pulmoner arter basıncı → RV ardyükünün artmasına → RV işlev bozukluğuna → RV yetersizliğe → erken ölüme yol açar. SSc'deki mortalitenin yaklaşık %30'undan PH sorumludur.

Risk Faktörleri:

Erkek cinsiyet mortalite için bağımsız risk faktörü. İleri yaşta başlangıç-kötü prognostur. Daha uzun SSc hastalık süresi, LcSSc hastalarında SSc-PAH insidansı daha fazla, daha şiddetli Raynaud fenomeni ve dijital tip ülserler veya dijital iskemi varlığı, daha fazla sayıda kutanöz telenjektazisi, azalmış kapiller sayısı ve kapillaroskopik bulgulara progresyon PAH riskini artırmaktadır. DLCO PAH tanısından yıllar önce önemli ölçüde azalabilir ve taramada önemli bir testtir. Anti-Scl 70 antikorlarının yokluğu, antisentromer antikorları, Anti-U1-ribonükleoprotein antikorları, Anti-Th/To antikorları, Anti-U3-ribonükleoprotein antikorları, Antifosfolipid antikorları PAH riski ile ilişkilidir. NT-ProBNP RV disfonksiyonunun ciddiyetini yansıtır ve daha yüksek seviyelerin, hem SSc-PAH hem de idiyopatik PAH'ta daha zayıf hemodinamik, egzersiz kapasitesi ve sağkalım ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. SSc-PAH hastalarında idiyopatik PAH ve diğer CTD-PAH'lı hastalardan önemli ölçüde daha yüksek NT-pro-BNP seviyeleri vardır (REVEAL).

Tarama:

Son zamanlarda dört tarama algoritması yayınlandı: ESC/ERS, Avustralya Skleroderma İlgi Grubu (ASIG), ACCP/AHA ve DETECT algoritması. Genel olarak, DETECT ve ASIG algoritmaları, ESC/ERS kılavuzundan daha iyi performans gösterdiği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. PAH'a yönelik tedavi çağında SSc-PAH'tan sağkalım iyileşmiş olsa da, BDH-PAH grubunda İPAH'a karşı mortalite daha yüksek. Tarama sırasında PAH tanısı konan hastalar rutin klinik uygulama sırasında PAH tanısı konan hastalara göre sağkalımda daha iyi olduğu gösterildiğinden SSc hastalarında PAH taraması yapılması önemlidir.

Referans:

1. Characterization of first-time hospitalizations in patients with newly diagnosed pulmonary arterial hypertension in the REVEAL registry. Burger CD, Long PK, Shah MR, McGoon MD, Miller DP, Romero AJ, Benton WW, Safford RE. Chest. 2014 Nov;146(5):1263-1273.
2. 2022 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. Humbert M, Kovacs G, Hoeper MM, Badagliacca R, Berger RMF, Brida M, Carlsen J, Coats AJS, Escribano-Subias P, Ferrari P, Ferreira DS, Ghofrani HA, Giannakoulas G, Kiely DG, Mayer E, Meszaros G, Nagavci B, Olsson KM, Pepke-Zaba J, Quint JK, Rådegran G, Simonneau G, Sitbon O, Tonia T, Toshner M, Vachiery JL, Vonk Noordegraaf A, Delcroix M, Rosenkranz S; ESC/ERS Scientific Document Group. Eur Respir J. 2023 Jan 6;61(1):2200879.
3. Epidemiology and risk factors for pulmonary hypertension in systemic sclerosis. Yaqub A, Chung L. Curr Rheumatol Rep. 2013 Jan;15(1):302.

K-02

Romatizmal Hastalığı Olan Geriatrik Popülasyonda Semiyolojik Yaklaşım ve Dikkat Edilmesi Gerekenler

Aslı Tufan Çinçin, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları ABD- Geriatri BD

Dünyada artan yaşlı nüfus ile birlikte yaşlı hastaların değerlendirilmesi ve bakımı önem kazanmaktadır. Yaşlılık pek çok sağlık probleminin eşlik edebildiği bir yaşam dönemidir.

Yaşlının karmaşık ve birbiriyle etkileşen sorunları nedeniyle, geriatrik değerlendirme yoğun interdisipliner ve multidisipliner yaklaşımı gerektirmekte olup; çok miktarda veri bir araya getirilir. Yaşlı hastanın değerlendirilmesi fonksiyonel, fiziksel, sosyal, çevresel ve psikolojik değerlendirmeyi kapsayan, “çok yönlü geriatrik değerlendirme (ÇYGD)” olarak ifade edilir. Bu değerlendirme “fiziksel”, “fonksiyonel”, “mental” ve “sosyoekonomik” açıdan yapılır. Yaşlı hastanın değerlendirilmesi klasik öykü ve fizik muayeneye bazı öğelerin eklenmesini gerektirir.

Yaşlanmanın doğal sonucu gibi düşünülen durumların altında aslında ciddi tehdit oluşturan hastalıklar yatabileceği gibi sık rastlanan hastalıklar da atipik semptomlarla kendini gösterebilir. Sıklıkla yaşlıların hastalık ve şikayetleri önemsenmez, yaşlanmanın doğal bir sonucu olarak düşünülür. Bu nedenlerle semptomların doktora bildirilme oranı düşüktür. Tüm bunlar geç tanı ve tedaviye neden olur.

Tüm yaşlı bireyler geriatrik değerlendirmeden fayda görmesine rağmen, bazen sık görülen problemlere yönelik basit araştırmalar yeterli olabilir. ÇYGD gibi daha geniş değerlendirmelerden “kırılgan” veya kurumlara yerleştirilme riski yüksek ve fonksiyonel durumunda gerileme olan yaşlılar en yüksek faydayı görür. Yaşlı bireyler çok yönlü geriatrik değerlendirmeden geçirilerek daha ileri değerlendirmeler ve özel bakım gerektiren yaşlılar belirlenmelidir.

Çok yönlü geriatrik değerlendirmede amaçlar şunlardır:

- ☐ Kırılgan yaşlıyı tespit etmek.
- ☐ Hastaneye yatış ve mortalitede azalmayı sağlamak
- ☐ Geriatrik sendromları tanıyabilmek
- ☐ Fonksiyonellik ve yaşam kalitesi artırmayı hedeflemek
- ☐ Kesin tanıya yardımcı olmak
- ☐ Hastalığın ilerleyişini takip edebilmek
- ☐ Uygun bakım planı yapabilmek

ÇYGD'nin bileşenleri aşağıdaki temel unsurlardan oluşmaktadır:

- Fiziksel değerlendirme
- Kırılganlığın değerlendirilmesi



- Fonksiyonel değerlendirme
- Sosyal, kültürel ve çevresel değerlendirme
- Bilişsel değerlendirme (mental durum, mizaç, depresyon)
- Beslenmenin değerlendirilmesi ve planlanması
- Görme ve işitmenin değerlendirilmesi
- Düşme değerlendirilmesi
- Üriner ve fekal inkontinans ve bası yaralarının değerlendirilmesi
- İlaçların düzenlenmesi ve polifarmasinin önlenmesi.

Geriatrik sendromların bilinmesi ve sorgulanması ileri yaş romatizmal hastalığı olan bireylerde hastalarının tedavi seçimi ve takibinde önem taşımaktadır. Bu sayede gerekli hastaların geriatristlere yönlendirilmesi sağlanabilir.

Kaynaklar:

1. Murayama L, Ahmed I. The geriatric patient. Leigh H, Streltzer J, ed. Handbook of Consultation-Liaison Psychiatry. Springer, 2007:341-360.
2. Johnston B. Geriatric assessment. Landefeld CS, Palmer RM, Johnson MA, et al eds. Current Geriatric Diagnosis and Treatment. McGraw-Hill, 2004:16-26.
3. Morley JE, MalmstromTK, MillerDK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. J Nutr Health Aging 2012; 16(7):601-608.



K-03

Romatolojide Polifarmasi: İpuçları ve Tuzaklar

Didem Erdem Gürsoy, Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi

Polifarmasi, birden fazla ilacın aynı anda kullanılmasıdır. Standart bir tanımı olmamakla birlikte polifarmasi genellikle beş veya daha fazla ilacın rutin kullanımı olarak tanımlanmaktadır. Bu, bir hasta tarafından kullanılan reçetesiz, reçeteli ve/veya geleneksel ve tamamlayıcı ilaçları içerir. Literatürde polifarmasinin en yaygın tanımı 5 veya daha fazla ilacın aynı anda alınmasıdır. Literatürde yaklaşık 143 tanımı mevcuttur. Bunların büyük çoğunluğu numerik tanımlardır. Bu sayısal tanımları için cut-off >2 ile >11 arasında değişir. Polifarmasinin şiddetini karakterize etmek için minör, majör ve aşırı polifarmasi gibi terimler kullanmıştır. Uygun olmayan polifarmasi artık ihtiyaç duyulmayan bir veya daha fazla ilaç reçete edilmesi, kanıta dayalı bir endikasyon olmaması veya endikasyonun süresi dolması veya doz gereksiz yüksek olması, bir veya daha fazla ilacın amaçlanan terapötik hedeflere ulaşamaması, bir veya birkaç ilacın kombinasyonun advers ilaç reaksiyonuna neden olması ve hastanın bir veya daha fazla ilacı amaçlandığı şekilde almaya istekli olmamasıdır. Literatürde tanımlardaki değişkenlik nedeniyle polifarmasinin prevalansını belirlemek güçtür. Yaş grubuna, polifarmasi tanımına, sağlık hizmeti ortamına ve bölgeye bağlı olarak yaklaşık %4-96,5 arasında değişmektedir. Polifarmaside yan etki riski taşıyan yaşlı hastaları belirlemek ve yan etkilere yol açması muhtemel ilaçlara başlama riskini azaltmak ve yaşlı hastalarda uygunsuz reçetelemeyi belirlemeye yardımcı olmak için özel olarak çeşitli araçlar geliştirilmiştir. Polifarmasinin klinik sonuçları: advers ilaç reaksiyonu riskinde artış, ilaç/ilaç etkileşimi riskinde artış, tedaviye uyumsuzluk riskinde artış, artan sağlık hizmetleri, düşme riskinde artış, fiziksel disfonksiyon, depresyon, sedasyon, delirium, kognitif bozukluk, hastaneye yatış ve ölümdür. Romatoid artrit (RA) tanılı hastalarda polifarmasi oranı %61 olarak bildirilmiştir. Polifarmasi ileri yaş, yüksek komorbidite indeksi, yüksek HAQ skoru, glukokortikoid tedavisi ve hastaneye yatış öyküsü ile ilişkili bulunmuştur. RA' da komorbid bir durum için her ek reçete, biyolojik ilaçlara iyi bir tedavi yanıt olasılığını %8 azalttığı ve ciddi advers olay riskini %13 arttırdığı bildirilmiştir.

Kaynaklar:

1. Pazan F, Wehling M. Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences. Eur Geriatr Med. 2021 Jun;12(3):443-452.
2. Miyake H, Sada RM, Akebo H, Tsugihashi Y, Hatta K. Prevalence and factors associated with polypharmacy among patients with rheumatoid arthritis: a single-centre, cross-sectional study. Clin Rheumatol. 2023 May 27. doi: 10.1007/s10067-023-06646-0.
3. Bechman K, Clarke BD, Rutherford AI, Yates M, Nikiphorou E, Molokhia M, Norton S, Cope AP, Hyrich KL, Galloway JB. Polypharmacy is associated with treatment response and serious adverse events: results from the British Society for Rheumatology Biologics Register for Rheumatoid Arthritis. Rheumatology (Oxford). 2019 Oct 1;58(10):1767-1776.



K-04

Kristal Artropatilerin Tanı ve Tedavisinde Yenilikler

Gizem Cengiz, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AB/Romatoloji BD, Kayseri

Kristal artropatileri çeşitli kristallerin eklem ve yumuşak dokularda birikmesi ve inflamasyona yol açması sonucu oluşan bir grup inflamatuvar artrittir. En sık olarak

Monosodyum ürat kristali (MSU) → Gut artriti

Kalsiyum pirofosfat dihidrat kristali (CPPD) → Psödogut, kondrokalsinozis ve pirofosfat artropati

Basic kalsiyum fosfat (BCP) → Sıklıkla CPPD ile ve OA ile birlikte, yaşla birlikte sıklığı artmaktadır.

(Hidroksi apatit (HA), Tricalcium fosfat, Octacalcium fosfat).

Gut Artriti:

Gut, purin metabolizması bozukluğu ve/veya ürik asit atılımındaki azalmanın neden olduğu hiperürisemi ile doğrudan ilişkili olan MSU'nun eklem ve çevresindeki dokularda birikmesinin neden olduğu kristalle ilişkili bir eklem hastalığıdır. Gut, ABD de en yaygın inflamatuvar artropatiyi temsil eder, tahmini prevalansı yaklaşık %4'tür. Genel olarak erkeklerde kadınlara göre üç kat daha sıktır. Hiperürisemi, gut gelişimi için bir ön koşuldur ve serum ürat konsantrasyonu ile gut arasında önemli bir konsantrasyona bağlı ilişki vardır. Hiperüriseminin evrensel olarak kabul edilmiş bir tanımı yoktur. Plazma MSU saturasyon noktası genellikle 6,8 mg/dL (408 µmol/L) veya 7.0 mg/dL (420 µmol/L) olarak tanımlanır. 6,0 mg/dL (360 µmol/L) sınırı EULAR önerilerinde kullanılmaktadır.

Gut artritinin kliniği: 1-Akut gut artriti, 2-İnterkritik Gut, 3-Poliartiküler gut artriti, 4-Kronik tofuslu gut şeklinde görülebilir.

Akut Gut Atağı Klinik Bulgu:

Eklemde şiddetli ağrı, kızarıklık, şişme ve sakatlık ile tipik olarak monoartiküler ve yoğun şekilde inflamatuvar olan gut alevlenmelerini teşvik eder veya bunlarla ilişkilidir. Atak maksimum şiddetine genellikle 12 ila 24 saat içinde ulaşılır. Gut hastalarının yüzde 20'sinden daha azında poliartiküler patern ilk bulgudur, sıklık ataklarla ortaya çıkar. Gut bazen akut olay sırasında normal veya hatta düşük serum ürat konsantrasyonlarıyla ortaya çıkar.

Laboratuvar Bulguları:

Eklem sıvısı inflamatuvar özelliktedir. Eklemelerden veya bursalardan elde edilen sinovyal sıvıda MSU kristallerinin varlığı, iğne şeklinde, negatif olarak çift kırılmalı kristaller parlak sarı renktedir. Akut faz yanıtlarında ve serum UA artış, lökosit sayısı nötrofil baskınlığıyla genellikle 10.000 ila 100.000 arasında değişir. Gut alevlenmeleri olan hastaların yüzde 12 ila 43'ünde normal ile düşük serum ürat değerleri kaydedilmiştir.

Görüntüleme:

Düz radyografi, ultrasonografi, Manyetik rezonans görüntüleme, Dual Enerji Bilgisayarlı Tomografi (DECT).



Tanı:

Gut tanısında tercih edilen yaklaşım eklem sinoviyal sıvı aspirasyonunun polarize ışık mikroskopunda hücre içi monosodyum ürat (MSU) kristallerinin tanımlanmasına dayanır, bu mümkün olmadığında, öykü, muayene, laboratuvar ve görüntüleme çalışmaları dahil olmak üzere klinik özelliklere dayalı olarak bir tanı konulabilir.

Tedavi:

2020 American College of Rheumatology Gut Tedavisi Kılavuzu

Güçlü tavsiyeler;

Tofüs gutu, gut nedeniyle radyografik hasarı veya sık gut atakları olan tüm hastalar için ULT'nin başlatılmasını;

Orta ila şiddetli kronik böbrek hastalığı (KBH; evre > 3) olanlar dahil olmak üzere, tercih edilen birinci basamak ULT olarak allopürinol; düşük başlangıç dozu allopürinol (≤ 100 mg/gün ve KBH' de daha düşük) veya feboksostat (<40 mg/gün); ve SU hedefi <6 mg/dl olan seri serum ürat (SU) ölçümlerinin rehberliğinde ULT doz titrasyonu ile hedefe yönelik tedavi yönetim stratejisi.

ULT'ye başlarken, en az 3-6 aylık bir süre boyunca eşzamanlı antiinflamatuvar profilaksi tedavisi şiddetle tavsiye edildi.

Gut alevlenmelerinin tedavisi için kolşisin, nonsteroidal antienflamatuvar ilaçlar veya glukokortikoidler (oral, intraartiküler veya intramüsküler) şiddetle tavsiye edildi.

Referanslar:

- 1-Dalbeth, N., and D. O. Haskard. "Mechanisms of inflammation in gout." Rheumatology 44.9 (2005): 1090-1096.
- 2-Chalès, Gérard. "How should we manage asymptomatic hyperuricemia?" Joint Bone Spine 86.4 (2019): 437-443.
- 3-FitzGerald, J. D., Dalbeth, N., Mikuls, T., Brignardello-Petersen, R., Guyatt, G., Abeles, A. M., ... & Neogi, T. (2020). 2020 American College of Rheumatology guideline for the management of gout. Arthritis care & research, 72(6), 744-760.
- 4-Stewart, S., Su, I., Gamble, G. D., & Dalbeth, N. (2021, December). Diagnostic value of different imaging features for patients with suspected gout: a network meta-analysis. In Seminars in Arthritis and Rheumatism (Vol. 51, No. 6, pp. 1251-1257). WB Saunders.



K-05

Raynaud Fenomeni Olan Hastalarda Sistemik Skleroz Erken Tanısı Mümkün Mü?

Halil Harman, SBÜ İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Romatoloji Kliniği

Raynaud fenomeni tipik olarak soğuğa maruz kalma ve emosyonel stresle başlayan parmak uçlarında epizodik iskemi sonucu gelişen trifazik renk değişiklikleridir. Tipik olarak ataklar ani başlangıçlı, derinin renginde keskin kenarlı renk değişiklikleri ile karakterizedir. Primer ve sekonder raynaud fenomeni ayırımının yapılmasında iyi bir anamnez ve fizik muayene yapılmalıdır. İskemi, dijital ülser, eklem deformiteleri, artrit/artralji, vibrasyon hasarı, sklerodaktili, telenjiyektazi varlığı/yokluğu araştırılmalıdır. Sistemik skleroz tanısı için Raynaud fenomeni öncelikle sekonder karakterde olmalıdır. Raynaud fenomeni olan hastalarda ANA (-) liği sistemik skleroz gelişimi açısından önemli bir koruyucu faktör olarak gözükmemektedir. Erken dönem en önemli kapilleroskopik bulgu dev kapil oluşumudur. 5 yıl içinde raynaud fenomeni olan hastalarda sistemik skleroz gelişimi için en önemli klinik ve labortaur bulgular puffy fingers , sistemik skleroz spesifik otoantikör pozitifliği ve anormal kapilleroskopi bulguları varlığıdır ¹.

Referanslar:

- 1) Silvia Bellando-Randone*, Francesco Del Galdo*, Gemma Lepri, Tunde Minier, Dörte Huscher, Daniel E Furst, Yannick Allanore, Oliver Distler, László Czirják, Cosimo Bruni, Serena Guiducci, Jerome Avouac, Maurizio Cutolo, Vanessa Smith, Marco Matucci-Cerinic, Very Early Diagnosis of Systemic Sclerosis collaborators†. Progression of patients with Raynaud's phenomenon to systemic sclerosis: a five-year analysis of the European Scleroderma Trial and Research group multicentre, longitudinal registry study for Very Early Diagnosis of Systemic Sclerosis (VEDOSS). Lancet Rheumatol 2021; 3: e834–43



K-06

Romatizmal Hastalıklarda Ortomoleküler Tedaviler

İlknur Aktaş, SBÜ Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

Ortomoleküler tedavi, ilk kez 1968 yılında Linus Pauling tarafından tanımlanmıştır. Mikronutrient (vitamin, mineral, aminoasitler, eser elementler) ve makronutrientler (protein, CHO, yağ asitleri) ile hastalıkları tedavi etme yöntemidir. Romatizmal hastalıklarda ortomoleküler tedavilerin yerini daha iyi anlamak için eksikliklerin neden olduğunu ve bu tedavilerin hangi mekanizmalara etki ettiğini bilmek gereklidir. Vücudumuzda biyokimyasal reaksiyonlar metil gruplarına ihtiyaç duyar. Kimyasal bileşiklere metil grubu bağlanmasına metilasyon denilir. Metilasyon, birçok biyolojik süreçte önemli bir rol oynar. Mikronutrientlerin çoğu metilasyon döngüsünde çok önemli işlevler yaparlar.

Metilasyon süreçleri sinir iletimi, sinir hücrelerinin gelişimi ve plastisitesi gibi nörolojik fonksiyonlarda rol oynar. Anormal metilasyon, nörolojik hastalıkların ve bozuklukların gelişimine katkıda bulunabilir. Yine metilasyon, vücutta toksinlerin ve zararlı bileşiklerin detoksifikasyonunda önemli bir rol oynar, karaciğerde birçok zararlı maddeyi nötralize etmek için kullanılır, bağışıklık sistemi üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir. İmmün hücrelerdeki anormal metilasyon, enflamatuar ve otoimmün hastalıkların patogeneğinde rol oynayabilir. Örneğin, romatoid artrit (RA) ve sistemik lupus eritematozus (SLE) gibi romatizmal hastalıklarda, bağışıklık sistemini düzenleyen genlerin metilasyon düzeyinde değişiklikler gözlenmiştir. Özellikle, bazı genlerin promotor bölgelerinde anormal DNA metilasyonu meydana gelebilir. Bu değişiklikler, inflamasyon süreçlerini düzenleyen genlerin etkinliğini değiştirerek RA'nın patogeneğine katkıda bulunabilir. Metilasyon, hücre döngüsü kontrolünde önemli bir rol oynar. Hatalı metilasyon, hücre döngüsünün düzenlenmesini etkileyebilir ve bu da hücre proliferasyonu ve apoptozis gibi süreçlerin bozulmasına yol açabilir. Romatizmal hastalıklarda hücre proliferasyonu ve doku hasarının artışına katkıda bulunabilir. Metilasyon ayrıca, antioksidan sistemlerin, enzim aktivitelerinin ve metabolik yolların düzenlenmesinde önemli bir rol oynar. Metilasyon bozukluğu, bu metabolik yolların ve antioksidan savunmanın etkinliğini değiştirebilir ve inflamasyonun artmasına katkıda bulunabilir. Yapılan çalışmalarda RA ve SLE hastalarında DNA metilasyon düzeylerinde anormal değişiklikler tespit edilmiştir. DNA hipometilasyonu ve promotor bölgelerde hipermetilasyon gözlenmiştir.

Mikrobesinler, enzimatik reaksiyonlar için gereken koenzimlerin ve substratların üretimine katkıda bulunurlar. Folatlar, metiylentetrahidrofolat (5-MTHF) formunda metil grubu taşıyıcılarıdır ve metilasyon döngüsünde önemli bir rol oynarlar. Folat bağımlı enzimler, 5-MTHF'in metil gruplarını taşıyacak forma dönüştürerek metilasyon reaksiyonlarını sağlar. Folat eksikliği, metilasyon döngüsünü etkileyebilir ve metil grubu transferini olumsuz yönde etkileyebilir. B12 vitamini, metiyonin sentezinde ve metilasyon döngüsünde önemli bir rol oynar. Metiyonin sentezi sırasında B12 vitamini, metil grubunun homosistein ile reaksiyona girmesini sağlar. B12 vitamini eksikliği, metiyonin sentezinde bozukluklara ve metilasyon döngüsündeki metil grubu transferinde sorunlara yol açabilir. B6 vitamini, bir çok metilasyon reaksiyonunda substrat olarak görev yapar ve metil grubunun transferini kolaylaştırır. Kolin, metilasyon döngüsünde önemli bir kaynak olan betainin sentezinde rol oynar. Betain, S-adenozilmetiyonin (SAM) tarafından metil grubu alarak homosistein'i metiyonine dönüştürür. Kolin eksikliği, metilasyon döngüsünü etkileyebilir ve metil grubu transferinde sorunlara yol açabilir.



Romatizmal hastalıklarda yapılan çalışmalarda mikronutrient (kalsiyum, çinko, selenyum, bakır, magnezyum, vitamin B6, B9, B12, D, E, C vitamini) düzeylerinin çoğu zaman düşük olduğu gözlenmiştir. Romatizmal hastalıklarda mikrobeyin eksikliğinin metilasyon döngüsünü etkileyebileceği düşünülmektedir. Özellikle B9, B12, B6 vitaminlerindeki düşüklük homosistein düzeylerindeki artışla ilişkilendirilmiş, kardiyovasküler hastalık ve serebrovasküler hastalık görülme sıklığında artışın bu durumla ilişkili olduğu belirtilmiştir. Takviye verilmesi sonrası homosistein düzeyindeki düşüş gözlenmesi de bu hipotezi açıklar niteliktedir. Homosistein düzeyleri, metionin, folat, B6 vitamini (piridoksin) ve B12 vitamini gibi mikrobeyinlerin metabolizmasıyla ilişkilidir. Bu nedenle, homosistein düzeylerini düşürmek için beslenme düzeni de gözden geçirilmelidir. Yeşil yapraklı sebzeler, turuncgiller, avokado, fasulye, mercimek gibi folat içeren yiyecekler, somon, sardalye, yumurta, sığır eti, hindi gibi B12 vitamini kaynakları, muz, patates, hindiba, avokado, kabak çekirdeği gibi B6 vitamini kaynakları tüketilebilir.

Romatizmal hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçların da mikrobeyinler ve metilasyon döngüsüne olumsuz etkisi olmaktadır. Metotreksat, folat metabolizmasını inhibe ederek metilasyon döngüsünü etkileyebilir ve folat eksikliğine yol açabilir. Yine uzun süre NSAİİ tedavisi alan romatizma hastalarında B12 vitamini düzeylerinin düşük olduğu ve bu düşük düzeylerin metilasyon süreçlerini etkileyebileceği öne sürülmüştür. Glukokortikoidler, romatizmal hastalıkların tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir ilaç sınıfıdır. Bazı çalışmalar, glukokortikoid tedavisinin kolin düzeylerini düşürebileceğini göstermiştir.

C vitamini (askorbik asit), romatizmal hastalık tedavisinde doğrudan etkili bir tedavi yöntemi olarak kullanılmamaktadır. Ancak, C vitamini genel sağlık için önemli bir mikronutrienttir ve bağışıklık sistemi fonksiyonları üzerinde olumlu etkileri vardır. Romatizmal hastalıklar genellikle bağışıklık sistemi sorunlarıyla ilişkilidir. C vitamini, bağışıklık sisteminin güçlenmesine yardımcı olabilir ve oksidatif stresi azaltarak enflamasyonu hafifletebilir. Bununla birlikte, C vitamini tek başına romatizmal hastalıkların tedavisi için yeterli değildir ve genellikle diğer tedavi yöntemleriyle birlikte kullanılır.

Glutatyon tedavisinin romatizmal hastalıklarda antioksidan etkileri ve inflamasyonu baskılaması nedeniyle potansiyel olarak etkili olabileceğini düşünülmektedir. Bununla birlikte, glutatyon tedavisinin kullanımıyla ilgili daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir ve etkinliği konusunda kesin bir konsensüs sağlanması için daha fazla kanıtı ihtiyaç vardır. Yine romatizmal hastalıklarda koenzim Q10 (ubikinon) kullanımının etkinliği ile ilgili araştırmalar sınırlıdır. Ancak bazı çalışmalar, koenzim Q10'un antioksidan özellikleri ve enerji metabolizmasına olan katkıları nedeniyle potansiyel olarak faydalı olabileceğini önermektedir.

Romatizmal hastalıklarda D vitamini kullanımının etkinliği ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar, D vitamini takviyesinin antiinflatuar etkileri, hastalık aktivitesini düşürme ve kemik sağlığını koruma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Romatizmal hastalıklarda omega-3 yağ asidi kullanımının etkisiyle ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Omega-3 yağ asitleri, antiinflatuar etkileriyle bilinir ve romatizmal hastalıkların semptomlarını hafifletmeye yardımcı olabilir. Bununla birlikte, dozaj ve süre gibi faktörlerin etkisi ve her hastalık için en etkili omega-3 yağ asidi formülasyonunun belirlenmesi konusunda daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.



Kaynaklar:

- 1- Ciechomska M, Roszkowski L, Maslinski W. DNA Methylation as a Future Therapeutic and Diagnostic Target in Rheumatoid Arthritis. Cells. 2019 Aug 22;8(9):953. doi: 10.3390/cells8090953. PMID: 31443448; PMCID: PMC6770174.
- 2- Hu Y, Xu B, He J, et al. Hypermethylation of Smad7 in CD4+ T cells is associated with the disease activity of rheumatoid arthritis. Front Immunol. 2023 Feb 9;14:1104881. doi: 10.3389/fimmu.2023.1104881. PMID: 36845150; PMCID: PMC9947360.
- 3- England BR, Smith BJ, Baker NA et al. 2022 American College of Rheumatology Guideline for Exercise, Rehabilitation, Diet, and Additional Integrative Interventions for Rheumatoid Arthritis. Arthritis Care Res (Hoboken). 2023 May 25. doi: 10.1002/acr.25117. Epub ahead of print. PMID: 37227116.



K-07

Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromunda Tanı, Tedavi ve Girişimsel Yaklaşımlar

Savaş Şencan, Marmara Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Algoloji Bilim Dalı

Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu (KBAS) bilinen herhangi bir travma veya lezyonun olağan seyri ile zaman veya derece olarak orantısız görünen, devam eden bölgesel ağrı (spontan ve/veya uyarılmış) ile karakterize edilen bir dizi ağrılı durum olarak tanımlanmaktadır (1). KBAS sinir hasarı ile ilişkili olmayan ve daha sık görülen Tip I (%90) ve sinir hasarının olduğu Tip II olmak üzere iki şekilde sınıflandırılmaktadır. Yılda 5-26/100 000 oranında bildirilmektedir. En yaygın tetikleyici olay kırık, ezilme yaralanmaları, sprain ve cerrahidir. Genellikle travma sonrası 4-6 hafta içerisinde ekstremitte distalinde ağrı, eritem ve şişlik şeklinde ortaya çıkar. Ana klinik semptomlar ağrı, duyuşal değişiklik, motor bozukluklar, otonomik semptomlar ve trofik değişiklikler olarak sıralanabilir. Patogenezi bilinmemesine karşın proinflamatuvar sitokinler, santral sensitizasyon, sempatik sinir sistemi, genetik faktörler ve otoimmünitenin rolü olduğu düşünülmektedir. Tanı öykü ve fizik muayene ile belirlenen klinik özelliklere dayanır ve Budapeşte klinik tanı kriterleri yaygın olarak klinik pratikte kullanılmaktadır (2). Tedavide hedeflerimiz; etkilenen ekstremitenin fonksiyonlarını restore etmek, ağrı ve dizabiliteyi azaltmak, yaşam kalitesini artırmak ve ilaç yan etki ve toksitesi olasılığını en aza indirmektir. Bu amaçla başta hasta eğitimi olmak üzere fonksiyonel restorasyonu hedefleyen fizik tedavi uygulamaları, egzersiz programları, rehabilitasyon teknikleri, iş uğrası tedavisi, psikososyal destek, farmakolojik tedaviler, girişimsel tedaviler ve son olarak cerrahi tedavilerden faydalanabilmektedir. Girişimsel tedavilerden en sık üst ekstremitte tutulumu olan hastalarda stellat ganglion blokajı alt ekstremitte tutulumu olan hastalarda ise lomber sempatik blokaj işlemleri uygulanmaktadır. Konservatif tedaviden fayda alınamayan KBAS 'na bağlı dirençli nöropatik ağrıları olan hastalarda ise spinal kord stimülasyonu tedavisi etkinliği kanıtlanmış başarılı bir tedavi seçeneği olarak karşımıza çıkmaktadır (3). Sonuç olarak hiçbir tedavi modalitesi tek başına yeterli olmadığı için bu hastalarda semptom temelli bireysel tedavilerin planlandığı multimodal ve multidisipliner tedavi yaklaşımları benimsenmelidir.

Referanslar:

1. Harden RN, McCabe CS, Goebel A, Massey M, Suvar T, Grieve S, Bruehl S. Complex Regional Pain Syndrome: Practical Diagnostic and Treatment Guidelines, 5th Edition. Pain Med. 2022 Jun 10;23(Suppl 1):S1-S53. doi: 10.1093/pm/pnac046. PMID: 35687369; PMCID: PMC9186375.
2. Harden RN, Bruehl S, Perez RS, et al. Validation of proposed diagnostic criteria (the "Budapest Criteria") for Complex Regional Pain Syndrome. Pain 2010;150(2):268-74.
3. Visnjevac O, Costandi S, Patel BA, Azer G, Agarwal P, Bolash R, Mekhail NA. A Comprehensive Outcome-Specific Review of the Use of Spinal Cord Stimulation for Complex Regional Pain Syndrome. Pain Pract. 2017 Apr;17(4):533-545. doi: 10.1111/papr.12513. Epub 2016 Oct 14. PMID: 27739179.



TAM METİN SÖZEL BİLDİRİLER

TMS-01

Psöriatrik Artrit Hastalarında Hiperürisemi Sıklığı ve İlişkili Risk Faktörlerinin Araştırılması

Ebru Yılmaz, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

Amaç:

Psöriatrik artrit (PsA), sistemik psoriatik hastalığın eklem komponentini temsil eder ve sedef hastalarında en sık görülen deri dışı bozukluktur. Psöriazisli (Pso) hastaların %20'sinde kas-iskelet sistemi tutulumu rapor edilmiştir ve entezit, daktilit, periferik artrit ve aksiyel hastalığı içeren geniş bir belirti yelpazesini kapsar. Eklem tutulumunun yanı sıra PsA, obezite, hiperlipidemi, insülin direnci, hipertansiyon, diyabet ve hiperürisemi gibi çeşitli metabolik anormallikler ile ilişkilidir. Ürik asit, pürin metabolizmasının son ürünüdür ve serbest oksijen radikallerini temizler ve böylelikle kırmızı kan hücresi zarı lipid oksidasyonunu önler. Son zamanlarda, hiperüriseminin majör bir kardiyovasküler risk faktörü olarak ortaya çıkan rolü vurgulanmıştır. Bunun yanı sıra, hiperürisemili Pso hastalarının ileriki yaşamlarında artrit geliştirmeye karşı daha yatkın oldukları bildirilmiştir. Ayrıca, farklı çalışmalar hiperürisemi ve psoriatik hastalık arasındaki etkileşimi değerlendirerek, Pso veya PsA'dan etkilenen bireylerin daha yüksek serum ürik asit seviyeleri gösterebileceğini ve hiperüriseminin PsA hastalarında klinik belirtilerin şiddetini ve inflamasyon derecesini etkileyebileceğini öne sürmüştür. Hiperüriseminin, Pso'da gözlenen hızlandırılmış kutanöz hücre döngüsünün bir sonucu olduğu veya Pso/PsA'da gözlenen metabolik bozukluklara sekonder bir epifenomen olduğu varsayılmıştır. Bu çalışmanın amacı PsA hastaları arasında hiperürisemi sıklığını belirlemek ve ilişkili risk faktörlerini araştırmaktır.

Gereç-Yöntem:

Çalışmaya PsA tanısı mevcut olan 63 hasta (50 kadın ve 13 erkek) dahil edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ), Pso ve PsA süreleri, sahip olduğu kronik hastalıklar gibi demografik verileri toplandı. Ayrıca hastaların serum ürik asit (SÜA), C-reaktif protein, Psöriazis alan ve şiddet indeksi (PASİ), vücut yüzey alanı (BSA, burada hastalar BSA<10 hafif; BSA>10 orta şiddetli olarak iki gruba ayrılmıştır), BASRİ (Bath Ankilozan Spondilit Radyolojik İndeks) verileri de kaydedildi. Normal SÜA değerleri yetişkin kadınlarda 1.5 ila 6.0 mg/dL ve yetişkin erkeklerde 2.5 ila 7.0 mg/dL arasında olarak kabul edildiği için hiperürisemi varlığı erkeklerde SÜA ≥ 7 mg/dL ve kadınlarda ≥ 6 mg/dL olarak tanımlandı.

Bulgular:

Hastaların ortalama yaşı 46.17 ± 10.55 yıl idi. 63 hastanın 28'inde (%44.4) hiperürisemi vardı ve bunların 23 tanesi kadın (%36.5) ve 5 tanesi erkekti (%7.9). Kadın ve erkek cinsiyetleri kendi içinde değerlendirdiğimizde kadınların %46'sında ve erkeklerin %38.5'inde hiperürisemi mevcuttu. Hiperürisemili hastalarda ortalama SÜA düzeyleri kadınlarda ve erkeklerde sırasıyla 6.46 ± 0.17 mg/dl ve 7.4 ± 0.15 mg/dl idi. Kadın ve erkekler arasında ortalama SÜA seviyesi ve HT açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilirken diğer parametreler arasında fark yoktu. SÜA yüksekliği ile VKİ ve HT arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilirken diğer parametreler arasında fark yoktu. Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde ürik asit yüksekliği ile VKİ arasında anlamlı bir ilişki tespit edildi (OR (olasılık oranı, odd ratio):1.034, %95 güven aralığı:0.927-1.154, $p<0.05$).

Sonuç:

PsA hastalarının önemli bir kısmında asemptomatik hiperürisemi vardı. Ürik asit yüksekliği ile VKİ ve HT arasında anlamlı bir ilişki mevcuttu ancak diğer parametreler arasında yoktu. Kadınlarda erkeklere göre daha yüksek oranda hiperürisemi varlığı daha yüksek VKİ değerlerine sahip olmalarından kaynaklanıyor gibi görünmektedir. PsA hastalarında hiperürisemi varlığını ve bunun metabolik sendrom ile ilişkisini değerlendiren daha fazla hasta popülasyonlarını içeren ileri çalışmalarla ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Hiperürisemi, Metabolik sendrom, Psöriatrik artrit

Giriş:

Psoriatik artrit (PsA), sistemik psoriatik hastalığın eklem komponentini temsil eder ve psoriasisli (Pso) hastalarda en sık görülen deri dışı hastalıktır. Pso'lu hastaların %20'sinde kas-iskelet tutulumu bildirilmiştir ve entezit, daktilit, periferik artrit ve eksenel hastalık dahil olmak üzere geniş bir semptom yelpazesini kapsar. Eklem tutulumunun yanı sıra PsA, obezite, hiperlipidemi, insülin direnci, hipertansiyon, diyabet ve hiperürisemi gibi çeşitli metabolik anormallikler ile ilişkilidir. Ürik asit, pürin metabolizmasının son ürünüdür ve serbest oksijen radikallerini temizler, böylece kırmızı kan hücresi zarı lipid oksidasyonunu önler. Serum ürik asit düzeyi, ksantin oksidaz enzim polimorfizmi, diyet, alkol tüketimi ve böbrek fonksiyonu gibi birçok faktörden etkilenebilir. Son zamanlarda, hiperüriseminin önemli bir kardiyovasküler risk faktörü olarak ortaya çıkan rolü vurgulanmıştır. Endotel disfonksiyonu, makrofaj aktivasyonu ve nitrik oksit üretiminin azaltılması yoluyla ateroskleroz gelişimine katkıda bulunur. Böylelikle hipertansiyon, koroner arter hastalığı ve kronik böbrek hastalığı gelişimine katkıda bulunur. Ayrıca hücre içi ürik asit pankreas beta hücrelerinde reaktif oksijen türevlerini arttırarak beta hücre disfonksiyonuna ve apoptoza yol açıp insülin direnci, bozulmuş açlık glukozu ve diyabet gelişimine katkıda bulunabilir. Ayrıca, hiperürisemili Pso hastalarının ileriki yaşamlarında artrit geliştirmeye daha yatkın oldukları bildirilmiştir. Ayrıca, farklı çalışmalar hiperürisemi ve psoriatik hastalık arasındaki etkileşimi değerlendirmiştir, bu da Pso veya PsA'dan etkilenen bireylerin daha yüksek serum ürik asit seviyeleri gösterebileceğini ve hiperüriseminin PsA hastalarında klinik belirtilerin şiddetini ve inflamasyon derecesini etkileyebileceğini düşündürmektedir. Hiperüriseminin, Pso'da gözlenen hızlandırılmış kutanöz hücre döngüsünün bir sonucu olduğu veya Pso/PsA'da gözlenen metabolik bozukluklara ikincil bir epifenomen olduğu varsayılmıştır (1,2). Artritten bağımsız olarak ürik asit ve deri psöriazisi arasındaki ilişki konusunda Türk hastalarda yapılan önceki çalışmalar sınırlıdır (3,4). Bu çalışmanın amacı, PsA hastalarında hiperürisemi sıklığını belirlemek ve ilişkili risk faktörlerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler:

Bu çalışma Bezmialem Vakıf Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda yürütüldü. Araştırma protokolü Bezmialem Vakıf Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (Araştırma Kaydı:2023/134). Çalışmaya dahil edilen hastalar tarafından yazılı onam alındı. Bu çalışmaya en az 1 yıl süre ile PsA tanısı mevcut olan 63 hasta (50 kadın ve 13 erkek) dahil edildi. PsA tanısı Psoriatik Artrit Sınıflandırma Kriterleri'ne (CASPAR) göre konuldu (5). Hastaların yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ), Pso ve PsA süresi gibi demografik verileri ve kronik hastalıkları (hipertansiyon=HT, diabetes mellitus, hiperlipidemi, koroner arter hastalığı ve hipotiroidizm) ile ilgili verileri toplandı. Ayrıca PsA tanısı ilk konulduğundaki serum ürik asit (SUA) düzeyi, C-reaktif protein (CRP) değeri ile psoriasis alan ve şiddet indeksi (PASI) skoru, vücut yüzey alanı (BSA), BASRI (Bath Ankilozan Spondilit Radyolojik İndeksi) skoru, ve HLA-B27 durumu da kaydedildi. BSA tutulumu %10'dan az veya %10 ve üzeri olmak üzere iki gruba ayrıldı. Normal SUA değerleri yetişkin kadınlarda 1.5 ila 6.0 mg/dL ve yetişkin erkeklerde 2.5 ila 7.0 mg/dL arasında olarak kabul edildiği için hiperürisemi varlığı erkeklerde SUA ≥ 7 mg/dL ve kadınlarda ≥ 6 mg/dL olarak tanımlandı.

İstatistiksel Analiz:

Çalışmadaki nitel değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler sayı ve yüzde olarak, nicel değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ise ortalama $\pm$ standart sapma, medyan, minimum ve maksimum olarak verilmiştir. Nitel değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson ki kare ve Fisher kesin ki kare ile analiz edilmiştir. Nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. İki bağımsız grubun ortanca karşılaştırmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Tek değişkenli analizler sonrasında p değeri 0,25'den küçük olan değişkenler çok değişkenli analizlerde modele dahil edilerek lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Modelin uyumu Hosmer Lemeshow testi ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmış olup ve hesaplamalarda SPSS(version 26) paket programı kullanılmıştır.



Bulgular:

Hastaların ortalama yaşı 46.17 ± 10.55 yıl idi. 63 hastanın 28'inde (%44.4) hiperürisemi vardı ve bunların 23 tanesi kadın (%36.5) ve 5 tanesi erkekti (%7.9). Kadın ve erkek cinsiyetleri kendi içinde değerlendirdiğimizde kadınların %46'sında ve erkeklerin %38.5'inde hiperürisemi mevcuttu. Hiperürisemili hastalarda ortalama SÜA düzeyleri kadınlarda ve erkeklerde sırasıyla 6.46 ± 0.17 mg/dl ve 7.4 ± 0.15 mg/dl idi. Kadın ve erkekler arasında ortalama SÜA seviyesi ve HT açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilirken diğer parametreler arasında fark yoktu. SUA yüksekliği ile VKİ ve HT arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilirken diğer parametreler arasında fark yoktu. Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde ürik asit yüksekliği ile VKİ arasında anlamlı bir ilişki tespit edildi (OR (olasılık oranı), odd ratio):1.034, %95 güven aralığı:0.927-1.154, $p < 0.05$).

Tartışma:

PsA, ciddi eklem hasarına ve şekil bozukluklarına neden olabilen ve işlevi, yaşam kalitesini ve iş üretkenliğini önemli ölçüde etkileyebilen bir hastalıktır. Psoriatik plaklarda aşırı keratinosit döngüsü ve sistemik inflamasyon nedeniyle Pso hastalarında sağlıklı bireylere göre yüksek serum ürik asit seviyeleri saptanabilir. Ürik asidin suda çözünmeyen doğası nedeniyle, ürik asit konsantrasyonu insanlarda proksimal tübülde yeniden emilim ile sıkı bir şekilde kontrol edilir. Doymuş konsantrasyonu aştığında dokuda çökelen ürik asit kristalleri, moleküler bir yaralanma modeli görevi görerek doğuştan gelen bağışıklık sistemini uyarır ve ardından tümör nekroz faktörü-alfa, interlökin (IL)-1, IL-18, IL-8/ kemokin (C-X-C motifi) ligand 8 (CXCL8) ve IL-6 üretimini artırır. Ayrıca Thelper17 hücrelerini uyarır ve IL-17 üretimini artırır. Doğuştan gelen bağışıklık sistemleri çok küçük urat kristallerine aşırı derecede duyarlı olan bireyler, Pso'ya yakalanmaya eğilimli olabilir, bu da ürik asidin PsA patogenezinde rol oynayabileceğini düşündürür. Öte yandan obezite, hipertansiyon, insülin direnci, diyabet, böbrek hastalığı ve ateroskleroz gibi metabolik komorbiditeler psoriatik hastalarda normal popülasyona göre daha sık görüldüğü için hiperürisemi bu tür semptomların belirleyici faktörlerinden biri olarak kabul edilebilir (1,6). Bu nedenle, PsA hastalarında hiperürisemi sıklığını ve ilişkili risk faktörlerini araştırdık. Çalışmanın sonuçlarına göre, PsA hastalarının önemli bir kısmında (%44.4) asemptomatik hiperürisemi vardı. Daha önceden yapılmış çalışmalara kıyasla biraz yüksekti (Bruce ve ark.->%20.7; Lai ve ark.->%30.6; AlJohani ve ark.->%31.9) (2,7,8). Daha önceden yapılmış çalışmalarda olduğu gibi (9) erkeklerde SÜA düzeyleri kadınlara göre daha yüksekti. Daha önceden yapılan çalışmalarda olduğu gibi (7) bu çalışmada da SÜA düzeyi cilt tutulumunun derecesi ile ilişkili bulunmadı. Daha önceden yapılan çalışmalarda hiperürisemi ile VKİ arasında orta derecede pozitif korelasyon olduğu tespit edilmiş (2). Ayrıca SÜA düzeyinin obezite, kardiyovasküler hastalıklar, hiperkolesterolemi ve böbrek yetmezliği ile ilişkili olduğu bulunmuş (8). Bu çalışmada ise sadece ürik asit yüksekliği ile VKİ ve HT arasında anlamlı bir ilişki mevcuttu ancak diğer parametreler arasında yoktu. Ayrıca kadınlarda erkeklere göre daha yüksek oranda tespit edilen hiperürisemi varlığı daha yüksek VKİ değerlerine sahip olmalarından kaynaklanıyor gibi görünmektedir.

Sonuç:

Erken tanı ve uygun müdahale önemlidir, çünkü psoriatik hastalarda cilt semptomları sıklıkla artritten önce gelir. PsA, kafa derisi, tırnaklar ve kalçada plakları olan hastalarda daha sık görülmesine rağmen, psoriatik popülasyonda hala PsA'yı tanımlayacak güvenilir bir belirteç yoktur (7). Bununla birlikte, PsA hastalarında uzamış hastalık süresi, proinflamatuvar sitokinlerin salınması yoluyla serum ürik asit yükselmesini teşvik edebilir. Ayrıca, yüksek ürik asit seviyeleri, kardiyovasküler ve böbrek hastalıklarının yanı sıra metabolik bozuklukların gelişimine katkıda bulunabilir. Bu nedenle PsA'lı hastalarda hiperürisemi varlığının araştırılması ve hiperüriseminin tedavisi ile ilişkili durumların önlenmesi düşünülebilir. Obezite, artan urat seviyelerine ek olarak Pso ve PsA'nın başlaması ve alevlenmesi ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğundan (10), PsA'lı hastalarda kilo kaybı da önemli olabilir. PsA hastalarında hiperürisemi varlığını ve bunun metabolik sendrom ile ilişkisini değerlendiren daha fazla hasta popülasyonları içeren ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar:

1. Tripolino C, Ciaffi J, Ruscitti P, Giacomelli R, Meliconi R, Ursini F. Hyperuricemia in Psoriatic Arthritis: Epidemiology, Pathophysiology, and Clinical Implications. *Front Med (Lausanne)*. 2021; 8: 737573. doi: 10.3389/fmed.2021.737573
2. Lai TL, Yim CW, Wong PY, Leung MC, Ng WL. Hyperuricemia in Asian psoriatic arthritis patients. *Int J Rheum Dis*. 2018; 21(4): 843-849. doi: 10.1111/1756-185X.13265
3. Ataseven A, Kesli R, Kurtipek GS, Ozturk P. Assessment of lipocalin 2, clusterin, soluble tumor necrosis factor receptor-1, interleukin-6, homocysteine, and uric acid levels in patients with psoriasis. *Dis Markers*. 2014; 2014: 541709. doi: 10.1155/2014/541709
4. Solak B, Dikicier BS, Erdem T. Impact of Elevated Serum Uric Acid Levels on Systemic Inflammation in Patients With Psoriasis. *Angiology*. 2017; 68(3): 266-270. doi: 10.1177/0003319716657980
5. Taylor W, Gladman D, Helliwell P, Marchesoni A, Mease P, Mielants H. Classification criteria for psoriatic arthritis: development of new criteria from a large international study. *Arthritis Rheum*. 2006; 54(8): 2665-2673. doi: 10.1002/art.21972
6. Tsuruta N, Imafuku S, Narisawa Y. Hyperuricemia is an independent risk factor for psoriatic arthritis in psoriatic patients. 2017; 44(12): 1349-1352. doi: 10.1111/1346-8138.13968
7. Bruce IN, Schentag CT, Gladman DD. Hyperuricemia in psoriatic arthritis: prevalence and associated features. *J Clin Rheumatol*. 2000; 6(1): 6-9.
8. AlJohani R, Polachek A, Ye JY, Chandran V, Gladman DD. Characteristic and Outcome of Psoriatic Arthritis Patients with Hyperuricemia. *J Rheumatol*. 2018; 45(2): 213-217. doi: 10.3899/jrheum.170384
9. Lambert JR, Wright V. Serum uric acid levels in psoriatic arthritis. *Ann Rheum Dis*. 1977; 36(3): 264-267. doi: 10.1136/ard.36.3.264
10. Dehlin M, Fasth AER, Reinhardt M, Jacobsson LTH. Impact of psoriasis disease activity and other risk factors on serum urate levels in patients with psoriasis and psoriatic arthritis—a post-hoc analysis of pooled data from three phase 3 trials with secukinumab. *Rheumatol Adv Pract*. 2021; 5(1): rkab009. doi: 10.1093/rap/rkab009



Tablo 1. Hastaların demografik ve karakteristik özellikleri

Değişkenler	Hastalar (n=63)	Kadın (n=50)	Erkek (n=13)	p değeri
Yaş (yıl)	49.17±10.55	46.55±11.56	45.68±12.41	0.570
Vücut kitle indeksi (VKİ)	30.15±5.04	30.57±5.48	28.52±2.17	0.185
Sigara kullanımı				
Yok	%79.4 (50)	%88 (44)	%46.2 (6)	0.003
Var	%20.6 (13)	%12 (6)	%53.8 (7)	
Pso süresi (yıl)	14.87±10.22	15.6±10.83	12.08±7.05	0.247
PsA süresi (yıl)	2.76±3.04	3.12±3.31	1.38±0.51	0.218
HLA-B27				
(-)	%85.7 (54)	%86 (43)	%84.6 (11)	1.000
(+)	%14.3 (9)	%14 (7)	%15.4 (2)	
Serum ürik asit düzeyi	5.44±1.32	5.26±1.26	6.15±1.41	0.046
CRP	7.22±9.19	7.49±9.48	6.13±8.22	0.596
PASİ	3.92±1.72	3.78±1.74	4.42±1.58	0.215
BSA				
<%10	%46 (29)	%50 (25)	%30.8 (4)	0.349
>%10	%54 (34)	%50 (25)	%69.2 (9)	
BASRİ	5.52±1.86	5.70±1.81	4.85±1.95	0.153
Hipertansiyon (HT)				
Yok	%60.3 (38)	%52 (26)	%92.3 (12)	0.010
Var	%39.7 (23)	%48 (24)	%7.7 (1)	
Diabetes mellitus (DM)				
Yok	%66.7 (42)	%64 (32)	%76.9 (10)	0.516
Var	%33.3 (21)	%36 (18)	%23.1 (3)	
Hiperlipidemi				
Yok	%90.5 (57)	%90 (45)	%92.3 (12)	1.000
Var	%9.5 (6)	%10 (5)	%7.7 (1)	
Koroner arter hastalığı (KAH)				
Yok	%88.9 (56)	%88 (44)	%92.3 (12)	1.000
Var	%11.1 (7)	%12 (6)	%7.7 (1)	
Hipotiroidizm				
Yok	%85.7 (54)	%76 (38)	%92.3 (12)	0.270
Var	%14.3 (9)	%24 (12)	%7.7 (1)	

p<0.05, istatistiksel anlamlılık

Tablo 2. Hiperürisemisi olan ve olmayan PsA hastalarının tek değişkenli analizi

Değişkenler	Hiperürisemisi olmayan hastalar (n=35)	Hiperürisemisi olan hastalar (n=28)	p değeri
Cinsiyet			
Kadın	%42.9 (27)	%36.5 (23)	
Erkek	%12.7 (8)	%7.9 (5)	0.626
Yaş (yıl)	47.54±9.43	51.21±11.66	0.082
Vücut kitle indeksi (VKİ)	28.49±4.98	30.97±5.05	0.045
Sigara kullanımı			
Yok	%44.4 (28)	%34.9 (22)	
Var	%11.1 (7)	%9.6 (6)	0.889
Pso süresi (yıl)	14.86±9.75	14.89±10.96	0.835
PsA süresi (yıl)	2.69±2.93	2.86±3.23	0.897
HLA-B27			
(-)	%47.7 (30)	%38.1 (24)	
(+)	%7.9 (5)	%6.3 (4)	1.000
CRP	7.55±9.59	6.79±8.82	0.900
PASİ	3.83±1.79	4.02±1.64	0.631
BSA			
<%10	%28.5 (18)	%17.5 (11)	
>%10	%27 (17)	%27 (17)	0.337
BASRİ	5.34±1.77	5.75±1.97	0.351
Hipertansiyon (HT)			
Yok	%39.7 (25)	%20.6 (13)	
Var	%15.9 (10)	%23.8 (15)	0.044
Diabetes mellitus (DM)			
Yok	%38.1 (24)	%28.5 (18)	
Var	%17.5 (11)	%15.9 (10)	0.720
Hiperlipidemi			
Yok	%49.2 (31)	%41.3 (26)	
Var	%6.3 (4)	%3.2 (2)	0.565
Koroner arter hastalığı (KAH)			
Yok	%47.6 (30)	%41.3 (26)	
Var	%7.9 (5)	%3.2 (2)	0.448
Hipotiroidizm			
Yok	%44.4 (28)	%34.9 (22)	
Var	%11.1 (7)	%9.6 (6)	0.889

p<0.05, istatistiksel anlamlılık

Tablo 3. Gruplar arasında lojistik regresyon analizi

Değişkenler	Hiperürisemisi olan ve olmayan hastalar arasında düzeltilmiş olasılık oranları			
	p değeri	Odd ratio (OR)	%95 güven aralığı	
			Lower	Upper
Cinsiyet	0.802	1.190	0.305	4.636
Vücut kitle indeksi	0.043	1.034	0.927	1.154
Hipertansiyon	0.085	0.364	0.116	1.149

TMS-02

Aksiyal Spondiloartritli Hastalarda Kalkaneal Spur ve Aşil Entezopatisinin Radyografik Analizi ve İlişkili Faktörler

Ebru Yılmaz, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

Amaç:

Entezit, tüm spondiloartropati (SpA) alt tiplerinde tendonların, bağların, eklem kapsüllerinin ve fasyaların kemiğe tutunma bölgesindeki inflamasyonu ile karakterize primer bir lezyondur. Klinik olarak entezal bölgede ağrı, şişlik ve hassasiyet olarak kendini gösterse bile hastaların çoğu asemptomatiktir. Bu nedenle, entezit tanı ve takibinde konvansiyonel radyografi, kemik sintigrafisi, manyetik rezonans görüntüleme (MRI) ve ultrasonografi (US) gibi görüntüleme tekniklerinin klinik muayeneye göre daha üstün olduğu ileri sürülmüştür. Entezal inflamatuvar değişiklikler kemiğin proliferasyonuna, erozyonuna ve periferik ossifikasyonuna neden olabilir. Entezopatinin erken belirtilerinin saptanmasında US ve MRI'nin daha üstün olduğu gösterilmiştir ancak ileri evrelerde erozyonlar, kemik proliferasyon değişiklikleri, fragmentasyon ve kristal birikimlerini konvansiyonel radyografi ile de göstermek mümkündür. Radyografik değişikliklerin enflamatuvar sürecin başlamasından sonra gelişmesi zaman almasına rağmen, radyografi entezopatiler için birinci basamak yöntem olmaya devam etmektedir. Çok az çalışma entezitin radyografik değerlendirmesine odaklanmıştır. En sık tutulan entezler Aşil tendonunun kalkaneusa yapışma yeri ile plantar fasyadır. Bu nedenle, bu çalışmanın amacı aksiyel SpA'lı hastalarda radyografik Aşil tendon entezopatisi ve kalkaneal spur varlığını araştırmaktır.

Gereç-Yöntem:

Çalışmaya 242 (121 kadın ve 121 erkek) aksiyal SpA tanısı olan hasta dahil edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, kilo, boy, vücut kitle indeksi (VKİ), sigara kullanımı, ailede SpA öyküsü, tanı ve semptom süresi ile HLA-B27 durumunu içeren verileri toplandı. Ayrıca BASDAİ, BASFi, BASRI, MASES, ASDAS-CRP skorları ile serum CRP değerleri kaydedildi. Ayak yan grafipleri kalkaneal spur ve Aşil tendon entezopatisi açısından değerlendirildi. Her iki ayak için iki entezal bölgenin her birinde entezofit (yeni kemik oluşumu) varlığı 1, yokluğu 0 olarak puanlandı. Radyografik skor 0 ile 4 arasında skorlandı.

Bulgular:

Hastaların ortalama yaşı 46.12 ± 11.98 yıl idi. Radyografik olarak aşil entezopati ve kalkaneal spur varlığı %57.4 (139 hasta) idi. Yaş, kilo ve VKİ ile semptom süresi, tanı süresi, CRP değeri, BASDAİ, BASFi, BASRI, MASES ve ASDAS-CRP skorları arasında pozitif bir korelasyon mevcuttu. Kadın ve erkek arasında Aşil tendon entezopatisi ve kalkaneal spur varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Ayrıca HLA-B27 (+)'liği, CRP değeri, BASDAİ, BASFi, BASRI, MASES ve ASDAS-CRP skorları açısından da kadın ve erkek arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ancak kilo, boy, VKİ, aile öyküsü, semptom süresi ve tanı süresi açısından anlamlı bir fark tespit edildi. Radyografik entez skorları ile yaş, kilo, VKİ, semptom süresi, BASDAİ, BASFi, BASRI, MASES ve ASDAS-CRP skorları arasında pozitif bir korelasyon mevcuttu.

Sonuç: Entezitin varlığı yaş, ağırlık, VKİ, semptom süresi ve hastalık aktivitesi ile ilişkili görünmektedir. Periferik entezitlerin araştırılması SpA tanısında ve tedavi edilen hastaların takibinde önemli bir rol oynayabilir. Hem ucuz hem de kolayca elde edilebilir bir yöntem olduğu göz önünde bulundurulduğunda, SpA'lı hastalarda, özellikle ileri yaş, uzun semptom süresi, vücut kitle indeksi yüksek ve fizik muayenede hassasiyeti olan kişilerde entezal anormalliklerin değerlendirilmesinde konvansiyonel radyografi yardımcı bir araç olarak kullanılabilir. SpA tanısında entezitin saptanmasında radyografinin yerinin belirlenmesi için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Giriş:

Entezit, tüm spondiloartropati (SpA) alt tiplerinde görülebilen, kemik tutunma yerindeki tendon, bağ, eklem kapsülü ve fasyanın iltihaplanması ile karakterize primer bir lezyondur (1). Entezitin gösterilmesi hem SpA tanısı hem de hastalık aktivitesinin değerlendirilmesi için çok önemlidir. SpA'da periferik entezit insidansı %25 ile %58 arasında değişse bile, gerçek prevalans değerlendirme tipine (klinik, görüntüleme veya histolojik gibi) bağlıdır. Klinik olarak entezal bölgede ağrı, şişlik ve hassasiyet olarak ortaya çıksa da hastaların çoğu asemptomatiktir (2,3). Bu nedenle entezitin tanı ve takibinde konvansiyonel radyografi, kemik sintigrafisi, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve ultrasonografi (US) gibi görüntüleme tekniklerinin klinik muayeneden üstün olduğu öne sürülmüştür. Entezal inflamatuvar değişiklikler kemiğin proliferasyonuna, erozyonuna ve periferik ossifikasyonuna neden olabilir (3,4). US ve MRG'nin entezopatinin erken bulgularını saptamada üstün olduğu gösterilmiştir (2), ancak ileri evrelerde konvansiyonel radyografi ile erozyonlar, kemik proliferasyon değişiklikleri, fragmentasyon ve periferik ve para-artiküler ossifikasyon gibi kristal birikintilerini göstermek mümkündür (2,3,4). İltihaplanma herhangi bir entez bölgesinde oluşabilmesine karşın, alt ekstremitelerin entez bölgelerinde, özellikle ayağın entez bölgelerinde daha sık görülür (2,5,6,7). SpA'da entezitin en sık görüldüğü yerler diz, topuk ve iskial tüberositadır (5). Enflamatuvar sürecin başlamasından sonra radyografik değişikliklerin iyileşmesi zaman alsa bile, ilerleyen dönemde radyografi entezit tespiti için birinci basamak yöntem olma özelliğini korur. Ayrıca az sayıda çalışma entezitin radyografik olarak değerlendirilmesine odaklanmış olup önceki çalışmalarda genellikle alt ekstremitte enteziti MRG ve ultrasonografik yöntemlerle araştırılmıştır (8,9). Bu nedenle, bu çalışmanın amacı, aksiyel SpA (axSpA) hastalarında Aşil tendonu ve plantar fasyanın radyolojik entezopatisinin varlığını araştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler:

Bu kesitsel çalışma, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'na yürütüldü. Araştırma protokolü Bezmialem Vakıf Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (Araştırma Kaydı:2022/270). Çalışmaya dahil edilen hastalar tarafından yazılı onam alındı. Bu çalışmaya axSpA'lı 242 hasta (121 kadın ve 121 erkek) dahil edildi. axSpA'yı teşhis etmek için SpondyloArthritis International Society (ASAS) sınıflandırma kriterlerinin değerlendirilmesi kullanıldı. Tüm hastalar tanılarını en az bir yıl önce almıştı. Daha önce ayak bileği veya ayak eklem ameliyatı geçirmiş, klinik ve radyografik değerlendirmeden önceki altı hafta içinde ayağa lokal kortikosteroid enjeksiyonu yapılmış, alt ekstremitte nöropatisi olan ve 18 yaşın altındaki hastalar çalışma dışında tutuldu. Hastaların yaş, cinsiyet, kilo, boy, vücut kitle indeksi (VKİ), sigara kullanımı, ailede SpA öyküsü, tanı süresi, semptom süresi ve HLA-B27 durumunu içeren verileri toplandı. Ayrıca Bath Ankilozan Spondilit Hastalığı Aktivite İndeksi (BASDAI), Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFI), CRP ile Ankilozan Spondilit Hastalığı Aktivite Skoru (ASDAS-CRP), Maastricht Ankilozan Spondilit Entezit Skoru (MASES) ve C-reaktif protein (CRP) verileri tüm hastalarda kaydedildi. Ayağın yan grafipleri Aşil tendonu ve plantar fasya ataşmanlarının entezopatisi açısından değerlendirildi. İki entezal bölgenin her birinde entezofit (yeni kemik oluşumu) varlığı uzman bir radyolog tarafından değerlendirildi. Her bir ayak için her kriter varsa 1, yoksa 0 olarak puanlandı. Radyografik skor 0 ile 4 arasında değişmekteydi. Ayrıca Bath Ankilozan Spondilit Radyoloji İndeksi (BASRI) de aynı radyolog tarafından değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz:

Çalışmadaki nitel değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler sayı ve yüzde olarak, nicel değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ise ortalama±standart sapma, medyan, minimum ve maksimum olarak verilmiştir. Grupların ilgili değişkenin görülme oranı bakımından karşılaştırılmasında Pearson ki kare analizi kullanılmıştır. Nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov Smirnov testi ile incelenmiştir. Varyans homojenliği Levene testi ile araştırılmıştır. İki bağımsız grubun ortalama karşılaştırılmasında Student t testi, ortanca karşılaştırılmasında ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Nicel değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon katsayısı ile değerlendirilmiştir. Hesaplamalarda istatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmış olup, IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26 (Armonk, NY, IBM Corp). kullanılmıştır.

Bulgular:

Hastaların ortalama yaşı 46.12±11.98 yıl idi. Radyografik olarak aşıl entezopati ve kalkaneal spur varlığı %57.4 (139 hasta) idi. Yaş, kilo ve VKİ ile semptom süresi, tanı süresi, CRP değeri, BASDAİ, BASFi, BASRI, MASES ve ASDAS-CRP skorları arasında pozitif bir korelasyon mevcuttu. Kadın ve erkek arasında Aşıl tendon entezopatisi ve kalkaneal spur varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Ayrıca HLA-B27 (+)'liği, CRP değeri, BASDAİ, BASFi, BASRI, MASES ve ASDAS-CRP skorları açısından da kadın ve erkek arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ancak kilo, boy, VKİ, aile öyküsü, semptom süresi ve tanı süresi açısından anlamlı bir fark tespit edildi. Radyografik entez skorları ile yaş, kilo, VKİ, semptom süresi, BASDAİ, BASFi, BASRI, MASES ve ASDAS-CRP skorları arasında pozitif bir korelasyon mevcuttu.

Tartışma:

SpA'daki inflamatuvar süreç akut dönemde ödem ve efüzyona, kronik dönemde eklem kıkırdığı ve subkondral kemiğin harabiyetine, ardından kollajen ve bağ dokunun aşırı reaksiyonu ve çoğalmasına bağlı olarak kemik ankilozuna neden olur. Tenosinovitte devam eden inflamatuvar süreç, tendinöz ve ligamentöz atışmanlardaki kemik yapılarında inflamasyon, erozyon, skarlaşma, kalsifikasyon ve ossifikasyon gibi patolojik değişiklikler olan entesopati ile sonuçlanır. Periferik entezopati, SpA'nın klinik bir özelliğidir ve tüm formlarda görülebilir. Ayrıca hastalık aktivitesini ve tedaviye yanıtı değerlendirmek için bir araç olarak kullanılır. En sık tutulan entezler Aşıl tendonunun topuk girintileri ve plantar fasyadır (6). Radyografiler yumuşak dokular hakkında çok az bilgi vermesine rağmen kemik erozyonu, kemik proliferasyonu ve periferik ossifikasyon gibi değişiklikleri göstermede oldukça faydalıdır (4). Bu nedenle, bu çalışmada axSpA'lı hastalarda Aşıl tendonu ve plantar fasya entezopatisini bu ucuz ve kolay erişilebilir yöntemle değerlendirdik. Daha önceden yapılan çalışmaların sonuçlarına göre SpA'lı hastalarda Aşıl tendon ve plantar fasya bölgelerinde entezopati varlığı %33 ile %58.3 oranında bulunmuştur (6). Bu çalışmada da literatür ile uyumlu olarak %57.4 olarak tespit edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre entezitin varlığı yaş, ağırlık, VKİ, semptom süresi ve hastalık aktivitesi ile ilişkili görünmektedir. Daha önceden yapılan çalışmalarda da entezit varlığının daha yüksek hastalık aktivitesi, daha kötü fonksiyonel durum ve daha yüksek MASES skorları ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (11). Sudoł-Szopińska ve ark. tarafından yapılan başka bir çalışmada entezit lezyonlarının HLA-B27 ile ilişkisi bulunamamış (1). Bu çalışmada da benzer sonuç elde edilmiştir.

Sonuç:

Periferik entezitlerin araştırılması SpA tanısında ve tedavi edilen hastaların takibinde önemli bir rol oynayabilir. Hem ucuz hem de kolayca elde edilebilir bir yöntem olduğu göz önünde bulundurulduğunda, SpA'lı hastalarda, özellikle ileri yaş, uzun semptom süresi, vücut kitle indeksi yüksek ve fizik muayenede hassasiyeti olan kişilerde entezal anormalliklerin değerlendirilmesinde konvansiyonel radyografi yardımcı bir araç olarak kullanılabilir. SpA tanısında entezitin saptanmasında radyografinin yerinin belirlenmesi için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar:

1. Sudoł-Szopińska I, Kwiatkowska B, Prochorec-Sobieszek M, Maśliński W. Enthesopathies and enthesitis. Part 1. Etiopathogenesis. J Ultrason. 2015; 15(60): 72-84. doi:10.15557/JoU.2015.0006
2. Rezvani A, Bodur H, Ataman S, Kaya T, Buğdaycı DS, Demir SE, et al. Correlations among enthesitis, clinical, radiographic and quality of life parameters in patients with ankylosing spondylitis. Mod Rheumatol. 2014; 24(4): 651-656. doi:10.3109/14397595.2013.850182.
3. Spadaro A, Perrotta FM, Carboni A, Scarno A. Clinical and imaging assessment of peripheral enthesitis in ankylosing spondylitis. Int J Clin Rheumatol. 2012; 7(4): 391-396. doi:10.2217/ijr.12.26



4. Sudoł-Szopińska I, Kwiatkowska B, Prochorec-Sobieszek M, Pracoń G, Walentowska-Janowicz M, Maśliński W. Enthesopathies and enthesitis. Part 2. Imaging studies. J Ultrason. 2015; 15(61): 196-205. doi:10.15557/JoU.2015.0017
5. Balint PV, Kane D, Wilson H, McInnes IB, Sturrock RD. Ultrasonography of enthesal insertions in the lower limb in spondyloarthropathy. Ann Rheum Dis. 2002; 61(10): 905-910. doi:10.1136/ard.61.10.905
6. Erdem CZ, Sarikaya S, Erdem LO, Ozdolap S, Gundogdu S. MR imaging features of foot involvement in ankylosing spondylitis. Eur J Radiol. 2005; 53(1): 110-119. doi:10.1016/j.ejrad.2004.03.013
7. Borman P, Koparal S, Babaoğlu S, Bodur H. Ultrasound detection of enthesal insertions in the foot of patients with spondyloarthropathy. Clin Rheumatol. 2006; 25(3): 373-377. doi:10.1007/s10067-005-0036-x.
8. Turan Y, Duruöz MT, Cerrahoglu L. Relationship between enthesitis, clinical parameters and quality of life in spondyloarthritis. Joint Bone Spine. 2009; 76(6): 642-647. doi:10.1016/j.jbspin.2009.03.005
9. Hamdi W, Chelli-Bouaziz M, Ahmed MS Ghannouchi MM, Kaffel D, Ladeb MF, et al. Correlations among clinical, radiographic, and sonographic scores for enthesitis in ankylosing spondylitis. Joint Bone Spine. 2011; 78(3): 270-274. doi:10.1016/j.jbspin.2010.09.010
10. Sudoł-Szopińska I, Zaniewicz-Kaniewska K, Kwiatkowska B. Spectrum of ultrasound pathologies of achilles tendon, plantar aponeurosis and flexor digiti brevis tendon heel entheses in patients with clinically suspected enthesitis. Pol J Radiol. 2014; 79: 402-408. doi:10.12659/PJR.890803.
11. Siddiq MA, Al Hasan S, Rasker JJ. Persistent enthesitis and spondyloarthropathy: a case series of 71 Bangladeshi people. J Back Musculoskelet Rehabil. 2015; 28(3): 463-471. doi: 10.3233/BMR-140541

Tablo 1. Hastaların demografik, klinik ve radyolojik özellikleri

Değişkenler	Hastalar (n=242)	Kadın (n=121)	Erkek (n=121)	p değeri
Yaş (yıl)	46.12±11.98	46.55±11.56	45.68±12.41	0.570
Kilo	79.60±12.91	75.12±13.04	84.07±11.15	<0.001
Vücut kitle indeksi (VKİ)	28.39±4.54	29.06±5.38	27.71±3.41	0.021
Sigara kullanımı	%73.1(177)	%76.9 (93)	%69.4 (84)	0.192
Yok	%26.9 (65)	% 23.1 (28)	%30.6 (37)	
Aile öyküsü	%67.8(164)	%57 (69)	%78.5 (95)	<0.001
Yok	%32.2 (78)	%43 (52)	%21.5 (26)	
Semptom süresi (yıl)	16.04±10.81	17.0±10.29	15.08±11.26	0.068
Tanı süresi (yıl)	2.69±3.47	2.19±2.56	3.20±4.14	<0.001
HLA-B27	%66.1(180)	%62 (75)	%70.2 (85)	0.242
(+)	%33.9 (82)	%38 (46)	%29.8 (36)	
CRP	2.69±3.47	2.27±2.46	2.18±2.91	0.223
BASDAİ	3.21±0.77	3.29±0.71	3.13±0.83	0.163
BASFI	2.91±0.83	2.96±0.81	2.85±0.85	0.171
ASDAS-CRP	2.13±1.04	2.23±1.02	2.02±1.06	0.131
BASRI	4.85±2.25	4.55±0.91	5.15±2.51	0.116
MASES	4.26±0.99	4.33±0.95	4.19±1.03	0.208
Aşıl entezopati	%42.6(103)	%44.6 (54)	%40.5 (49)	0.516
Yok	%57.4(139)	%55.4 (67)	%59.5 (72)	
Kalkaneal spur	%42.6(103)	%40.5 (49)	%44.6 (54)	0.516
Yok	%57.4(139)	%59.5 (72)	%55.4 (67)	

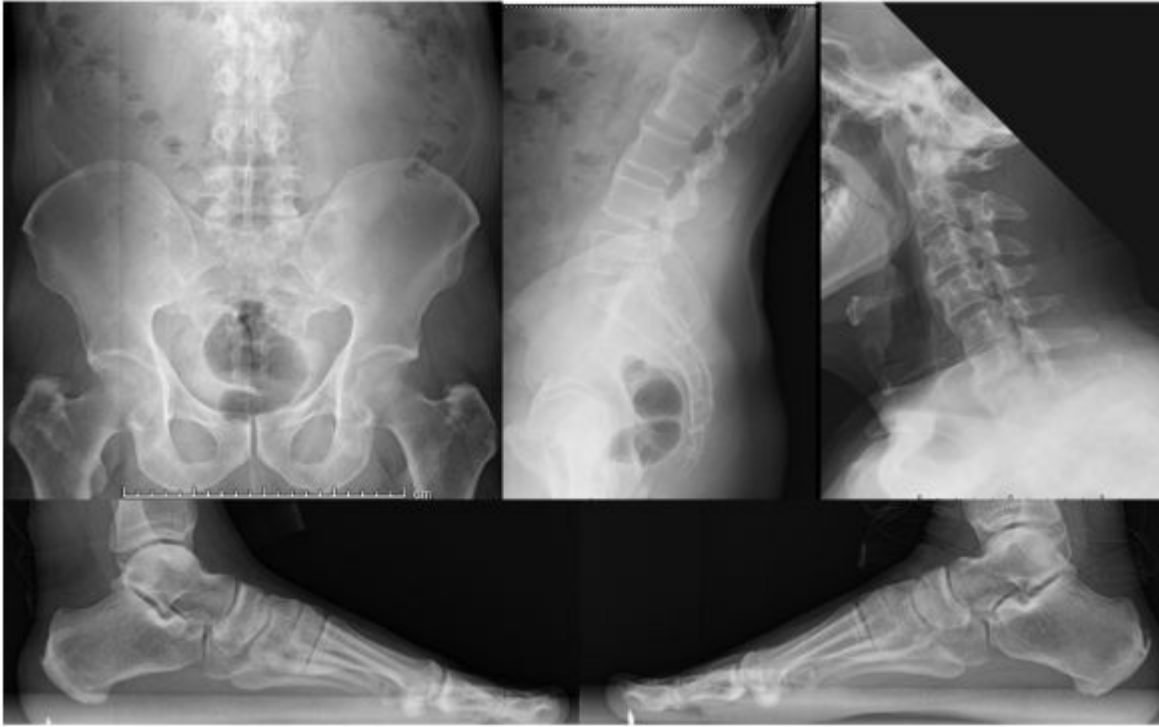
p<0.05, anlamlı farklılık

Tablo 2. Entezit skoru ile diğer parametreler arasındaki korelasyonlar

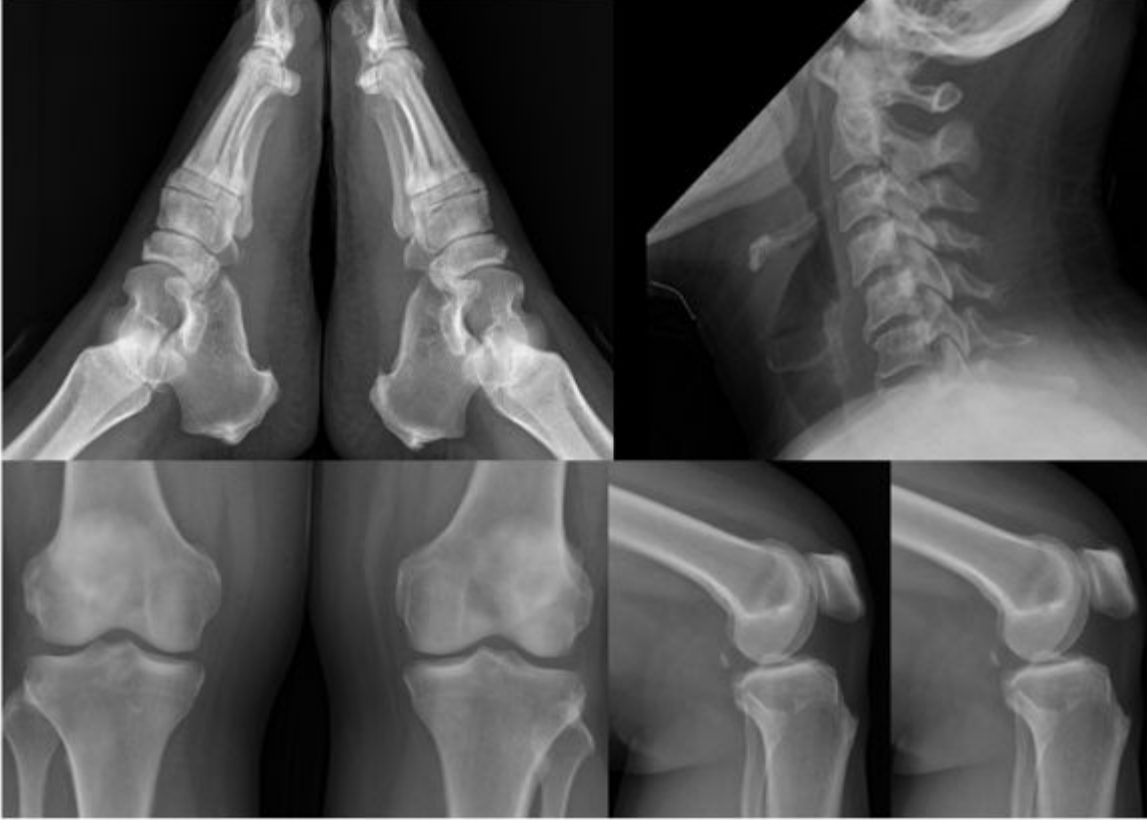
Değişkenler	Entezit skoru* r değeri	Entezit skoru* p değeri
Yaş (yıl)	0.537	<0.001
Kilo	0.391	<0.001
Vücut kitle indeksi (VKİ)	0.396	<0.001
Semptom süresi (yıl)	0.483	<0.001
BASDAİ	0.530	<0.001
BASFI	0.531	<0.001
ASDAS-CRP	0.232	<0.001
BASRI	0.435	<0.001
MASES	0.637	<0.001

*p<0.05, anlamlı farklılık. *Aşıl entezopati+kalkaneal spur*

Aksiyal spondiloartrit tanısı gecikmiş 46 yaşındaki erkek hastanın farklı entez bölgelerinin radyolojik görüntüleri



Aksiyal spondiloartritli 40 yaşındaki kadın hastanın farklı entez bölgelerinin radyolojik görüntüleri



TMS-03

Hiperhidroz Tedavisinde Tekrarlı Stellat Ganglion Blokajı

Ekim Can Öztürk

Giriş:

Hiperhidroz fizyolojik termoregulasyon için gerekenin ötesinde, aşırı terleme durumudur.

Primer ya da sekonder olabilir, büyük çoğunluğu primer olarak görülür ve idiopattiktir. Prevalansı %3 ila %5 civarı olup genellikle aksilla, eller, ayak tabanları, yüz daha nadir olarak kafa derisi ya da kasıklar etkilenir. En çok etkilenen bölge aksilladır (%50). Patofizyolojide ekrin ter bezlerine anormal sempatik uyarı ve fiziksel ya da emosyonel strese artmış sempatik cevabın sorumlu olduğu düşünülmektedir. Tedavide birinci basamakta topikal uygulamalar, iyontoforez ve botulinum toksin A enjeksiyonları, ikinci basamakta oral antikolinerjikler önerilmektedir. Bu tedavilerinden yanıt alınamayan durumlarda cerrahi sempatektomi uygulanabilir. Son yıllarda radyofrekans mikro iğneleme tedavisi de bir alternatif olarak öne çıkmaktadır.

Vaka:

28 yaşında erkek hasta bilateral ellerde aşırı terleme şikâyeti ile başvurdu. Cildiye tarafından daha önce hiperhidroz tanısı ile alüminyum içeren lokal tedavi verilmiş, düzensiz kullanım, yetersiz fayda nedeni ile tedaviyi yarım bırakmış. Botulinum toksin A tedavisinin 3-6 ay arası etkinlik sağlayacağı söylenmiş fakat hasta fayda/maliyet oranını uygun bulmadığından istememiş. Cerrahi tedavi olmak istemiyordu. Hasta sempatik blok açısından algoloji polikliniğine yönlendirilmiş. Sosyal hayatta kısıtlanma, mahcubiyet, iş hayatında zorlanma, depresif duygu durum tarifliyordu. Harite teknikeri olarak çalışıyor. İşlem öncesi NRS-11 ile değerlendirilen el terleme skoru 9, Skindeks-16 yaşam kalite skoru 53 olarak ölçüldü. Hastaya ultrason eşliğinde stellat ganglion blokajı planlandı. İşlem sonrası 10. gün kontrolünde el terleme skoru 3 olarak bulundu. 1. ay kontrolünde el terleme skoru 5 olarak değerlendirildi. Hasta ile ortak görüş sonucu blok tekrarı kararı verildi. İkinci stellat ganglion blokajı sonrası 1. ay kontrolünde terleme skoru 1, 3. ay kontrolünde 3 olarak görüldü. İkinci işlem sonrası 3. ayda değerlendirilen Skindeks-16 yaşam kalitesi skoru 22 olarak ölçüldü.

Tartışma:

Stellat ganglion diğer adıyla servikotorasik ganglion, inferior servikal ganglion ve 1. torasik ganglionun füzyonu ile oluşur, 2.5 cm uzunluğunda olup 1. kaburganın önünde, longus colli kasının anterolateralinde yer alır ve C7 vertebraya kadar uzanır. Blokajı baş, boyun ve üst ekstremitenin sempatik sistem aktivasyonu ile ilişkili ağrılarında tanıs ve terapötik fayda sağlar. İşlem floroskopi ya da ultrason ile yapılabilmekte olup damarsal yapıların net olarak seçilebilmesi nedeni ile ultrason son yıllarda daha güvenilir kabul edilmektedir. Hiperhidrozda cerrahi sempatektomi ya da sempatik klempleme sonrası kompensatuar terleme oranları yüksektir (%75'e kadar) Pnömotoraks, hematoma gibi cerrahi ilişkili komplikasyonlar %10 civarında görülmektedir. Literatürde girişimsel sempatik bloklarla ilgili veri yok denecek kadar azdır. Kim ve arkadaşlarının plantar hiperhidroz için uyguladığı nörolitik lomber sempatik blok sonrası hastaların %80 kadarında 6 ay veya daha uzun süreli tatminkâr yanıt alınmıştır.

Heinig ve arkadaşlarının vaka sunumunda ise stellat gangliona 1 dakika boyunca 0.8 MHz terapötik ultrason ile non-invaziv blok uygulaması yapılmış ve 8 hafta boyunca rekürrens olmadığı söylenmiştir.

Sonuç:

Tekrarlı stellat ganglion blokajı diğer tedavilerden yanıt alınamayan ya da çeşitli nedenlerden dolayı bu tedavilerin uygulanamadığı hiperhidroz hastalarında alternatif minimal invaziv bir tedavi yöntemi olarak değerlendirilebilir. Literatürdeki nadir vaka sunumlarının yanına hasta serileri ve klinik çalışmaların eklenmesi elzemdir.



TMS-04

Hidroksiüre ile Uzun Süreli Tedavi Sonrası Gelişen Dermatomiyozit Benzeri Döküntü

Elif Nur Keklikoğlu, Burçe Can Kuru, Sultan 2. Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıkları Kliniği

Giriş ve Amaç:

Hidroksiüre, polisitemia vera, esansiyel trombositoz ve kronik miyeloid lösemi gibi miyeloproliferatif hastalıkların tedavisinde kullanılabilen kematerapötik bir ajandır. Ribonükleotit redüktazı inaktive ederek DNA sentezini bozar. Hidroksiüre tedavisinde makrositoz, nötropeni ve kemik iliği supresyonu gibi hematolojik yan etkiler görülebileceği gibi özellikle uzun süreli tedavi alan hastalarda dermatolojik yan etkiler de azımsanmayacak sıklıkta görülmektedir. Yapılan çalışmalarda hastaların %10-15'inde kseroz, hiperpigmentasyon, alopesi, palmoplantar keratoderma, bacak ülserleri, stomatit ve oral ülser gibi çeşitli mukokutanöz yan etkiler görülmüştür.(1) Daha az sıklıkta dermatomiyozit benzeri döküntü gelişen hastalar da bildirilmiştir. İlaça bağlı dermatomiyozit benzeri döküntü gelişen hastaların yaklaşık yarısından hidroksiüre sorumlu tutulmuştur. (2) Dermatomiyozit tanısı alan hastalarda agresif tedavi ve ileri incelemelerden olabildiğince kaçınmak için ilaca bağlı vakaları tespit etmek önemlidir. Biz de polistemia vera sebebiyle uzun süreli hidroksiüre tedavisi alan hastamızda gelişen patognomonik dermatomiyozit bulgularını sizlere sunmak istedik.

Olgu:

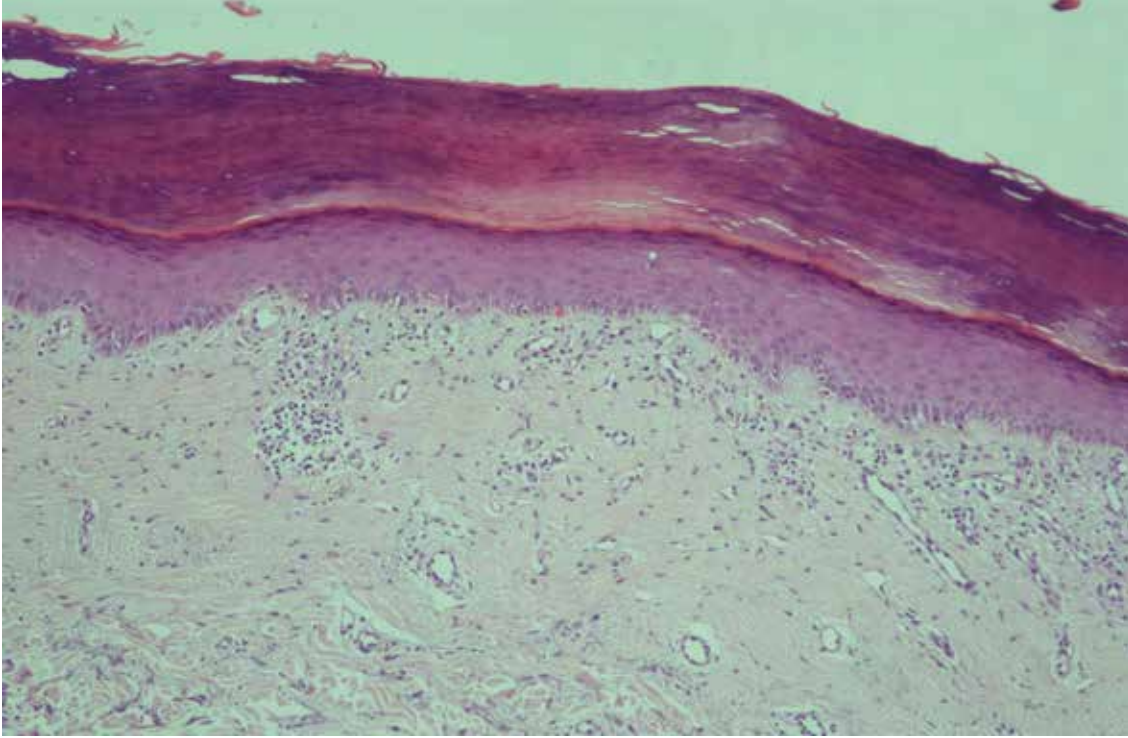
77 yaşında erkek hasta polikliniğimize 1 yıldır var olan el üzerinde kızamık döküntüleri ve yüzde kızarıklık şikayeti ile başvurdu. Dermatolojik muayenesinde her iki elde proksimal ve distal falangeal eklemler üzerinde kırmızı-mor renkli hafif skuamlı plaklar izlendi. Yüzde eritem ve telenjektazi mevcuttu. Hasta lezyonlarının 1 yıldır mevcut olduğunu ifade etti. Daha önce çeşitli topikal tedaviler aldığı ancak lezyonlarda gerileme olmadığı öğrenildi. Bilinen benign prostat hipertrofisi, hipertansiyon ve polisitemia vera hastalığı mevcuttu. 8 yıldır hidroksiüre 1 gr/gün tedavisi alıyordu. Hastanın el üzerindeki lezyonları dermatomiyozitte patognomonik olarak görülen Gotttron papülleri ile uyumlu bulundu. (3) Lezyondan alınan biyopsinin histopatolojik incelemesinde hiperkeratoz, irregüler akantoz, belirgin granüler tabaka, bazal vakuoler dejenerasyon ve dermiste perivasküler hafif şiddette lenfosit infiltrasyonu izlendi. Hasta herhangi bir kas güçsüzlüğü tariflemiyordu. Yapılan tetkiklerde ANA negatif, kreatin kinaz, aldolaz ve LDH normal aralıkta görüldü. Dermatomiyozitin kutanöz bulguları, uyumlu histopatolojik bulgular, proksimal kas güçsüzlüğünün laboratuvar ve klinik bulgularının olmamasıyla Seidler ve Gottlieb'in belirlediği kriterleri karşılayan hastamızda hidroksiüre olası etken olarak değerlendirildi. (2) Bulgular eşliğinde hastamızı hidroksiüre ile uzun süreli tedavi sonrası gelişen dermatomiyozit benzeri döküntü olarak tanımladık.

Sonuç:

Dermatomiyozit etyolojisi multifaktöryel olan nadir bir konnektif doku hastalığıdır. Literatürde ilaca bağlı gelişen çeşitli vakalar bildirilmekle beraber içlerinde en sık hidroksiüre tedavisi ile ilişkili bulunmuştur. Penisillamin, statinler, BCG aşısı ve tümör nekroz faktörü (TNF) inhibitörleri gibi diğer ilaçların da dermatomiyozite neden olduğu bildirilmiştir. Hidroksiüre kaynaklı dermatomiyozit hem klinik hem de laboratuvar parametrelerinde, hidroksiüre dışı ilaçlar tarafından indüklenenlerden farklıdır. Hidroksiüre grubu genellikle yaşlı hastalarda ortaya çıkar, ilaç uygulamasından hastalığın başlangıcına kadar geçen süre daha uzundur (60 aya karşı 2 ay), kas güçsüzlüğü yoktur (%0'a karşı %80), daha fazla patognomonik cilt lezyonları görülür (%80'e karşı %70), daha az antinükleer antikor pozitifliği ile ilişkilidir (%16'ya karşı %54) ve hidroksiüre dışı grupla karşılaştırıldığında sistemik immünsupresif tedaviye ihtiyaç genellikle daha azdır.(4) Hastamızın bulguları da literatürdeki veriler ile uyumluydu. Nadir bir durum olması sebebiyle ve karşılaşılan benzer döküntülü hastalarda ilaç kullanımı sorgulanması duyarlılığını artırma amacıyla bu değerli vakayı sizlerle paylaştık.

- 1) C Vassallo, Muco-cutaneous changes during long-term therapy with hydroxyurea in chronic myeloid leukaemia. Clin Exp Dermatol, 2001 Mar;26(2):141-8
- 2) Seidler AM, Gottlieb AB. Dermatomyositis induced by drug therapy: a review of case reports. J Am Acad Dermatol 2008; 59: 872-880
- 3) TM Zappala, Hydroxyurea induced dermatomyositis-like eruption. Australas J Dermatol, 2012 Aug;53(3):e58-60
- 4) A Nofal, Hydroxyurea-induced dermatomyositis: true amyopathic dermatomyositis or dermatomyositis-like eruption? Int J Dermatol, 2012 May;51(5):535-41





Histopatolojik incelemede hiperkeratoz, irregüler akantoz ve bazal vakuoler dejenerasyon





	Hidroksiüre (n:36)	Hidroksiüre dışı ilaç (n:34)	P değeri
Hasta yaşı (ort.)	61.0 (53.0, 65.8)	50.0 (32.3, 64.5)	.018
Kas güçsüzlüğü	0 (0%)	27 (79.4%)	<0.001
Patognomonik deri bulguları	29 (80.6%)	24 (70.6%)	.331
ANA pozitifliği	4/25 (16.0%)	13/24 (54.2%)	.005
İlaçtan semptom başlangıcına kadar geçen ort. Süre (ay)	60.0 (27.0-61.0)	2.0 (0.5-10.5)	<0.001



TMS-05

Psoriatik Artritli ve Romatoid Artritli Hastalarda Klinik Özelliklerin ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Gizem Cengiz, Hüseyin Kaplan, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı/Romatoloji Bilim Dalı, Kayseri

Giriş:

Psoriatik artrit (PsA), psoriasis ilişkili kronik inflamatuvar artrit olup, başlıca klinik özellikler arasında daktilit, entesit, artrit ve aksiyal tutulumun ile cilt ve tırnak psörizisi gelir (1). Ayrıca IBH, üveit, kardiyovasküler hastalıklar ve metabolik sendrom, diyabet, hipertansiyon ve malignitelere de hastalığa sıklıkla eşlik etmektedir (2). PsA, psoriasis (PsO) hastalarının %20 ile %30 da gelişebilir. PsO hastalığı oldukça yaygın, otoimmün ve kronik seyreden bir deri hastalığıdır. PsO hastalığının yaygınlığı çeşitli ülkelerde farklılık göstermekle birlikte genel olarak dünya nüfusunun % 2'sini etkilediği söylenmektedir (3).

Romatoid artrit, kıkırdak ve kemik hasarının yanı sıra sakatlığa neden olabilen eklemlerin kronik inflamatuvar bir hastalığıdır. RA erişkin yaşlarda yaklaşık olarak %0,5 ile %1 oranında görülür Erken teşhis, özellikle yüksek hastalık aktivitesi, otoantikorların yüksek titrelerde varlığı ve erken eklem hasarı gibi kötü sonuçlar ile ilişkili risk faktörlerine sahip hastalarda optimal terapötik başarının anahtarıdır (5). Biyolojik ajanlar ve janus kinaz inhibitörleri gibi oldukça etkili anti-romatizmal ilaçların ortaya çıkışı, geri dönüşü olmayan eklem yıkımını ve sakatlığını önleyerek hastalığın yönetimini önemli ölçüde iyileştirmiştir

Gereç ve Yöntem:

Kesitsel olarak yapılan bu çalışmada Erciyes Üniversitesi romatoloji polisliğinde takipli olan PsA ve RA hastalarının rutin muayeneleri sırasında yaş, cinsiyet, kilo, boy gibi demografik verileri kaydedildi.

Ayrıca vizüel analog skala (VAS) ile ağrı, yorgunluk, hasta globali ve hekim globali, Kısa Form36 (SF-36) ile yaşam kalitesi, Hastalık aktivite skoru 28 (DAS28) ile hastalık aktivitesi, Nöropatik ağrının değerlendirilmesi Douleur Neuropathique 4 Questions (DN4) ile yapıldı. Fibromiyaljinin (FM) varlığı ACR 2010 FM tanı kriterleri ile değerlendirildi ve kaydedildi. PsA ve RA gruplarındaki hastaların verileri karşılaştırıldı.

İstatistiksel Analiz: Veriler SPSS paket program V26 ile analiz edildi. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığı Shapiro-Wilk test ile bakıldı. Grupların karşılaştırılmasında kategorik verilerin analizinde ki-kare testi kullanıldı. Nümerik verilerden normal dağılıma sahip olanlar bağımsız örneklem t-testi, normal dağılıma uymayanlar Mann-Whitney U testi ile değerlendirildi. $P<0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular:

Toplam 80 hastadan oluşan çalışma popülasyonunda 40 hasta PsA (31 kadın, 9 erkek) ve 40 hasta RA (35 kadın, 5 erkek) idi. Ortalama yaş, PsA hastalarında 48.27 ± 11.31 ve RA hastalarında 53.63 ± 10.84 idi. Yaş RA hastalarında PsA'ya göre istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek idi ($p<0.05$). Tanı süresi RA hastalarında PsA göre anlamlı olarak daha uzun ve PsA hastalarında tanı gecikmesi RA hastalarına göre anlamlı olarak yüksek idi (her ikisi için $p<0.001$). SF-36 yaşam kalitesi parametreleri değerlendirildiğinde ise mental sağlık parametresi PsA hastalarında RA'lılara göre anlamlı olarak düşük idi ($p<0.05$).



SF-36 mental component (MC) ve fiziksel komponentleri (PC) açısından iki grup arasında fark yoktu (tüm $p>0.05$). Ayrıca RA ve PsA hasta grupları karşılaştırıldığında sağlık değerlendirme anketi (HAQ) değerleri RA grubunda ve FM-symptom şiddet skalası değerleri PsA grubunda anlamlı olarak yüksek idi (her iki $p<0.05$). İki hasta grubu arasında cinsiyet, ağrı, yorgunluk, hekim ve hasta globali, şiş ve hassas eklem sayısı, hastalık aktivitesi, akut faz yanıtları ve nöropatik ağrı yönünden anlamlı fark bulunamadı (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların demografik ve klinik verilere göre karşılaştırılması

	PsA (n=40)	RA(n=40)	P
	Mn(sd)/Md/(IQR)	Mn(sd)/Md (IQR)	
Yaş, yıl	48,27±11,31	53,63± 10,84	0.034*
Cinsiyet, kadın, n (%)	31(77.5)	35 (87.5)	0.239***
BMI, kg/m ²	53,63±10,84	30,26±4,76	0.282*
İlk şikâyet süresi	10(7-20)	16(9,8- 21)	0.061**
Tanı süresi, yıl	6,11±5,49	15,24±8,677	0.001*
Tanı gecikmesi	4.8(0.13-10)	0(0-1)	0.001**
VAS-ağrı	5,66±2,45	5,56±2,85	0.867*
VAS-yorgunluk	5(5-8)	6(4-8)	0.541**
Hasta global	6.5(5-8)	6(4-8)	0.954**
Hekim global	5,60±2,26	5,4375±2,72	0.772*
Hassas eklem sayısı	4(2-8)	5(2-10)	0,574**
Şiş eklem sayısı	0(0-2)	1(0-4)	,064**
Sedimentasyon mm/h	15.5(4.3-24.8)	12(7-22.5)	0,754**
CRP mg/L	4.2(1.3-12.2)	6.1(1.7 -14.8)	0,465**
DAS28-CRP	3,71±1,24	4,16±1,74	0.201*
HAQ	0.4(0-1)	1(0.2-1)	0,016**
DN4 skoru	1.5(0-3.8)	2(0.3-4)	0,236**
FM-Yaygın ağrı endeksi	4(2-7)	3(1-5)	0,091**
FM-Semptom şiddet skalası	4(3-7.5)	4(1-4.8)	0,035**
SF-36			
Fiziksel fonksiyon	65(50-90)	65(41-85)	0,563**
Fiziksel rol kısıtlaması	12.5(0-100)	50 (0-100)	0,295**
Vücut ağrısı	60,25± 28,10	55,93±26,71	0.483*
Sosyal fonksiyon	62.5(50-75)	62.5(50-75)	0,654**
Mental sağlık	57.80± 19.62	70.20±17.81	0.004*
Emosyonel rol kısıtlaması	33.3(0-100)	66.7(0-100)	0.675**
Vitality	47,63± 21,96	53,63±21,78	0.223*
Genel sağlık	37,25± 19,18	43,50±20,07	0.158*
SF-fiziksel komponent	49,08± 23,68	52,64± 25,47	0.519*
SF-Mental komponent	53,03± 22,23	59,56± 23,052	0.201*

* Student t-test, ** Mann Whitney-U test, *** Ki-kare

Tartışma:

RA ve PsA hastalarının klinik özelliklerinin karşılaştırıldığı bu çalışmada PsA hastalarında hastalık süresinin RA hastalarına göre kısa olmasına rağmen tanı gecikmesinin daha fazla olduğunu, RA hastalarında fonksiyonel durumun daha kötü olduğunu ve fibromiyalji semptom şiddetinin PsA hastalarında daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

PsA, PsO ve RA hastalarında yaşam kalitesinin karşılaştırıldığı ve etanercept etkisinin de değerlendirildiği randomize, kontrollü çalışmada başlangıçta SF-36 PC skorlarının PsA ve RA hastalarında da PsO hastalarına göre daha düşük fakat MC skorlarının RA da düşük PsA ve PsO da normale yakın olduğu, her üç grubun hem MC ve PC 'nin etanercept tedavisi ile düzeldiği bildirilmiştir (5). Borman ve arkadaşları (6) yaptıkları çalışmaya PsA'lı 40 hasta, RA'lı 40 hasta ve 40 sağlıklı kontrol alınmış, yaşam kalitesi, el grafileri değerlendirilmiş. PsA ve RA hastalarında tüm yaşam kalitesi parametreleri kontrollere göre anlamlı derecede yüksek, ESR, CRP, ağrı ile VAS ve Larsen skorlarını içeren inflamasyon belirteçleri RA hastalarında anlamlı olarak yüksek bulundu. RA hastalarında ağrı ve fiziksel yetersizlik puanları istatistiksel olarak daha yüksek olmasına rağmen ($p<0.05$), psikososyal alt gruplarının puanları RA ve PsA hastalarında benzer bulunmuş ($p>0.05$). Hem PsA hem de RA hastalarında yaşam kalitesi bozulma ve yaşama doyumun azalmış olduğu bildirilmiş.

Sonuç:

PsA ve RA hastalarının değerlendirildiği bu çalışmada PsA hastalarında RA hastalarına göre hastalık süresinin daha kısa olmasına rağmen tanı gecikme süresinin daha uzun olduğunu ve fonksiyonel açıdan ise RA hastalarının PsA hastalarından daha kötü olduğunu göstermiştir. Ayrıca fibromiyalji semptom şiddetinin de PsA hastalarında RA hastalarına göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Referanslar:

- 1-Coates, L. C., & Helliwell, P. S. (2017). Psoriatic arthritis: state of the art review. Clinical Medicine, 17(1), 65.
- 2-Gladman, D. D., Mease, P. J., Healy, P., Helliwell, P. S., Fitzgerald, O., Cauli, A., ... & Strand, V. (2007). Outcome measures in psoriatic arthritis. The Journal of Rheumatology, 34(5), 1159-1166.
- 3-Ocampo, V., & Gladman, D. (2019). Psoriatic arthritis. F1000Research, 8.
- 4-Smolen, J. S., Aletaha, D., Bijlsma, J. W., Breedveld, F. C., Boumpas, D., Burmester, G., ... & Van Der Heijde, D. (2010). Treating rheumatoid arthritis to target: recommendations of an international task force. Annals of rheumatic diseases, 69(4), 631-637.
- 5-Strand, V., Genovese, M., Mallya, U., Richards, H., & Mpofu, S. (2012). Improvements in health-related quality of life (HRQOL) in patients with rheumatoid arthritis (RA) receiving secukinumab: results of a dose-finding study. Ann Rheum Dis, 71(Suppl 3), 671.
- 6-Borman, P., & Toy, G. G. (2007). Babaoğlu, S, Bodur, H, Ciliz, D, Alli, N16622591: A comparative evaluation of quality of life and life satisfaction in patients with psoriatic and rheumatoid arthritis. vol. 26, issue 3. Clin Rheumatol, 330-334



TMS-06

Erken ve Geç Başlangıçlı Ailesel Akdeniz Ateşinin Klinik ve Laboratuvar Özellikleri

Halil Harman¹, Nedim Kaban², Mine Kantar³

¹ SBÜ İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Romatoloji Kliniği

² Çanakkale Mehmet Akif Ersoy Devlet Hastanesi, Romatoloji Kliniği

³ Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Romatoloji Kliniği

Amaç:

Erken ve geç başlangıçlı FMF hastalarının klinik özelliklerini karşılaştırmayı ve atak sırasında ve ataksız dönemde ölçülen mutlak nötrofil/mutlak lenfosit oranını (NLR) subklinik inflamasyonu göstermesi bağlamında prognostik faktör olarak değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem:

Çalışma retrospektif ve 3 merkezin katıldığı bir çalışma olarak tasarlandı. Dışlama kriterlerinden sonra; hastalık öyküleri, laboratuvar ve FMF atak verileri eksiksiz bir şekilde kaydedilmiş ve 18 yaş üzeri olan toplamda 202 hasta çalışmaya dahil edildi. Bu hastalara ait medikal kayıtlardan, MEFV gen mutasyonları, demografik veriler, aile öyküsü, semptom başlangıç yaşı, tanı süresi, tanıda gecikme süresi, FMF atak sıklığı (yılı), klinik özellikler olgu rapor formlarına kaydedildi. Semptom başlangıç yaşına göre hasta grupları, <20 yaş (erken başlangıçlı FMF hastaları) (EOFPs), 20-39 yaş (adult onset FMF hastaları) (AOFPs); ≥40 yaş (Geç başlangıçlı FMF hastaları) (LOFPs) olarak ayrıldı. Laboratuvar incelemeleri olarak, atak sırasında alınan tam kan sayımı parametreleri [beyaz kan hücresi sayısı, nötrofil sayısı, lenfosit sayısı, NLR] ile CRP ve atak sonrası 3. haftada alınan hemogram parametreleri ile CRP, ESR, SAA seviyeleri, proteinuri varlığı / yokluğu kaydedildi. Sağlıklı grup olarak hastanemizde çalışan herhangi bir hastalığı olmayan 30 sağlık personelinin CBC, CRP ve ESR değerleri için kan örnekleri toplandı.

Bulgular:

EOFPs hastalarındaki vücut kitle indeksi (BMI), AOFPs ve LOFPs hastalara göre daha düşük ($p_1=0.003$, $p_2=0.086$, $p_3=0.974$; $p=0.004$) ve hastalık süresi ($p_1=0.001$, $p_2=0.001$, $p_3=0.023$; $p=0.001$), tanısı süresi ($p_1=0.001$, $p_2=0.005$, $p_3=0.360$; $p=0.001$) ve tanı süresindeki gecikme ($p_1=0.001$, $p_2=0.002$, $p_3=0.014$; $p=0.003$) ise diğer gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha uzun bulunmuştur. Gruplar klinik bulgular açısından karşılaştırıldığında ise, her 3 grupta da en sık görülen semptom karın ağrısıydı; 2. sıklıkta görülen semptom ateş olup EOFPs hastalarda diğer gruplara göre istatistiksel anlamlı ölçüde daha fazla idi ($p_1=0.014$, $p_2=0.005$, $p=0.001$). Diğer klinik bulgular (göğüs ağrısı, artralji, artritis, miyalji) açısından her 3 grupta da önemli bir farklılık saptanmadı. M694V tüm gruplarda en baskın MEFV gen mutasyonu olmuştur. M694V homozigot hastaların çoğu 20 yaş altı başlangıçlı iken, 40 yaş üstü başlangıçlı hastalarda compound heterozigot mutasyona rastlanılmamıştır. NLR ortalama ve standart sapmaları atak grubunda 7.01 ± 13.90 , atak free grupta ise 2.21 ± 1.17 idi. İstatistiksel olarak NLR seviyesi atak grubunda anlamlı olarak daha fazlaydı ($p>0.001$). Atak free grupta ise M694V homozigot mutasyona sahip olan hastalar anlamlı şekilde daha yüksek NLR seviyesine sahipti (2.42 ± 1.28 vs 2.03 ± 1.19 , $p=0.042$).

Sonuç:

EOFPs'da hafifçe erkek baskınlığı, daha düşük VKI değerleri, daha geç tanı alınması, klinik semptom ve bulgular açısından karın ağrısı ve ateş'in daha baskın olduğu, LOFPs'de ise erkek/kadın oranının eşit, pozitif aile hikayesinin daha belirgin olduğu saptanmıştır. Ayrıca sonuçlarımız EOFPs'da NLR değerlerinin akut inflamasyonu ve postatakt dönemde M694V homozigot mutasyonu olan hastalarda ise subakut inflamasyonu göstermede prognostik değeri olabileceğini düşündürmektedir. Hasta sayısının daha fazla olduğu prospektif dizayndaki çalışmalar tüm bu sonuçları daha anlamlı kılacağı kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: ailesel akdeniz ateşi, nötrofil/lenfosit oranı, subklinik inflamasyon

TMS-07

Kalça ve Diz Osteoartriti Alevlenme Anketinin Türkçe Versiyonlarının Kültürler Arası Uyarlaması ve Validasyonu

Mehmet Tuncay Duruöz¹, Halise Hande Gezer¹, Jonathan Epstein², Marc Soudant², Francis Guillemin²

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi FTR AD-Romatoloji BD, İstanbul, Türkiye

²Lorraine Üniversitesi, Klinik Epidemiyoloji Bölümü, INSERM, Nancy, France

Giriş:

Diz ve kalça osteoartriti (OA) ağrı, sertlik ve aktivite sınırlaması ile karakterize dejeneratif hastalıklardır. Diz ve kalça OA alevlenmesi, ağrının şiddetlenmesinden daha fazlasıdır ve OA alevlenmesini gösteren hastalığı her yönü ve özellikle de hasta perspektifi ile elen alan valide edilmiş bir test halen yoktur. OA Flare Çalışma Grubunun temel amacı, ilk olarak OMERACT metodolojisini kullanarak Kalça veya Diz OA alevlenmesinde alanları belirlemektir. İkincisi, bu alanları birleştiren bileşik bir kompozit ölçüm geliştirmektir. Hastalarla ve sağlık çalışanlarından oluşan bir grup ile Delphi anketleri ile OA Alevlenmesinin alt grupları 5 bölüm olarak oluşturulmuş ve sonuçta 33 maddelik OA Alevlenme Anketi geliştirilmiş ve sonrasında 19 ve 16 maddelik versiyonları da test edilmiştir (1). Bu çalışmada OA Alevlenme Ölçeğinin (33-19 ve 16 madde) türkçe versiyonunun psikometrik yöntemlerle geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Method:

OA Alevlenme ölçeği 5 alt bölümü olan ve 33 maddeden oluşan bir ölçektir [Ağrı-süresi, şiddeti, sıklığı 6 soru, şişlik 2 soru, tutukluk 2 soru ve semptomların sonuçları-Uyku, konsantrasyon, aktivite, yardım ihtiyacı, yürüme 14 soru, Psikolojik durum-Duygu durum, sıkıntı, hayal kırıklığı 9 soru]. Flare OA ölçeği 33 maddeden oluşur ve faktör analizi ile 19 maddeye düşürülmüştür (RMSEA = 0.06; CFI = 0.96; TLI = 0.94) (2). Öncelikle OA Alevlenme Ölçeğinin Fransızca/İngilizce versiyonu ileri-geri (forward-backward) çeviri prosedürü ile Türkçeye çevrildi. Uzmanların son halini değerlendirdiği form 10 hastada çevirinin anlaşılabilirlik, yorumlama ve kültürel uyum açısından test edildi. Çalışmaya 45 yaş ve üzerinde olan, doktor tarafından doğrulanmış, ACR kriterlerine göre klinik ve radyolojik olarak diz veya kalça OA tanısı alan ve çalışmaya katılmayı kabul edip anketleri yanıtlayabilen hastalar alındı. Flare-OA'nın güvenilirliği, iç tutarlılık (Cronbach alfa katsayısı) ile değerlendirildi. Test-retest güvenilirliği katılımcılara, ilk ziyaretten 2 hafta sonra ikinci bir kopyasını yeniden doldurmaları istenerek intraclass correlation coefficient ile değerlendirildi. Görünüş, içerik ve yapı geçerliliği (yakınsak) değerlendirildi. Flare-OA'nın Kalça Disabilitesi ve Osteoartrit Sonuç Skoru (HOOS), Diz Yaralanması ve Osteoartrit Sonuç Skoru (KOOS) ve Mini Osteoartrit Diz ve Kalça Yaşam Kalitesi Anketi (Mini-OAKHQOL) ile korelasyonları yakınsak geçerlilik için değerlendirildi.

Sonuçlar:

Çalışmaya alınan 185 hastanın %71.9'u kadın olup yaş ortalaması 63.2'ydi. Hastaların 160'ında (%86.5) diz OA var iken 25'inde (%13.5)'inde kalça OA vardı. 70 hasta (%37.8) son 4 hafta içinde diz veya kalça OA'de alevlenme yaşamıştı. Doğrulamalı faktör analizi 19 maddelik modeli kabul edilebilir bulmuştur (RMSEA=0.08; SRMR=0.05; ve CFI=0.95). İç tutarlılık Cronbach alfa katsayısı 33 madde için 0,987 (%95 GA:0,984-0,990), 19 madde için 0,978 (%95 GA:0,973-0,982) ve 16-madde için 0,972 (%95 GA:0,966-0,978) idi Test-tekrar test güvenilirliği için 79 hastada sınıf içi korelasyon katsayısı 33, 19 ve 16'lık madde için sırasıyla 0,913 (%95 CI:0,868-0,943), 0,915 (%95 CI:0,870-0,944) ve 0,912 (%95 CI:0,866-0,943) idi. Dönem içinde iyileşen hastalarda değişime duyarlılık iyi (Sensitivity to change) (SRM 1.2 (%95 CI:0.6–1.7), 1 (%95 CI:0.5–1.4 ve 1 (%95 CI:0.5–1.5), 19 ve 16'lık form için sırasıyla). Yapı geçerliliği için anketin diğer parametrelerle Pearson korelasyon katsayıları Tablo'da gösterilmiştir. OA Alevlenme Ölçeği 33, 19 ve 16'lık form KOOS ve Mini-OAKHQOL ile anlamlı korelasyon (Tablo).

Tablo. Flare-OA anketinin yapı geçerliliği için diğer parametrelerle Pearson korelasyon katsayıları

Parametreler	r	p	r	p	r	p
	33-item		19-item		16-item	
HOOS (0-100) (n=25)	0.69	0.565	0.68	0.603	0.67	0.646
KOOS (0-100) (n=160)						
Günlük yaşam aktiviteleri	-0.83	<.001	-0.83	<.001	-0.83	<.001
Diğer semptomlar	-0.79	0.006	-0.78	0.01	-0.78	0.01
Ağrı KOOS	-0.83	<.001	-0.83	<.001	-0.83	<.001
Yaşam kalitesi	-0.78	<.001	-0.78	<.001	-0.78	<.001
Spor ve eğlence	-0.69	<.001	-0.69	<.001	-0.70	<.001
Mini-OAKHQOL (0-100) (n=185)						
Mental sağlık	-0.82	<.001	-0.81	<.001	-0.81	<.001
Ağrı OAKHQOL	-0.86	<.001	-0.87	<.001	-0.87	<.001
Fiziksel aktiviteler	-0.84	<.001	-0.84	<.001	-0.85	<.001
Sosyal fonksiyonlar	-0.07	1	-0.07	1	-0.07	1
Sosyal destek	0.05	1	0.05	1	0.05	1

HOOS: Hip Disability and Osteoarthritis Outcome score, KOOS: Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score, Mini-OAKHQOL: Mini Osteoarthritis Knee and Hip Quality of Life Questionnaire

Tartışma:

Osteoartrit en sık görülen kas iskelet sistemi hastalıklarından biridir ve hastalarda alevlenmelerde ağrı ve şişlik sık olsa da alevlenme kavramı aslında karmaşıktır. OA'de alevlenme çalışmalarında sıklıkla VAS ağrı düzeyinde 2 birim ve üzerinde artış tanımlaması kullanılmaktadır. Diz OA'de alevlenmesinin değerlendirildiği bir çalışmada hastanın ağrısını 0-10 VAS ile değerlendirmesi, 20 dk ve üzerinde tutukluk, şişlik, gece ağrısı ve topallama şikayetleri sorulmuş ve atak tanımlaması için en az 2 gün süren ortalama ağrı düzeyinden en az 2 puanlık artış (0-10) tanımlanmıştır. 67 hastanın tamamladığı bu çalışmada 30 hasta toplamda 54 atak tariflemiştir. Ortanca atak süresi 8 gün (range:2-30) olup atak sırasında hastalar keskin, zonklayıcı, yakıcı bir ağrı, şişlik, tutukluk, ağrı ile uyanma, daha fazla analjezik kullanımı ve günlük aktivitelerinde zorlanma bildirmişlerdir (3).

OMERACT ise OA alevlenme ölçeği geliştirme sürecinde hastanın bakış açısını merkeze koyar. Sağlık profesyonelleri için olan alevlenme tanımı hastalar ile aynı olmayabilir. Atakta en önemli semptom ağrı olsa da bunun dışında yorgunluk veya aktivitelerin kısıtlanması gibi şikayetler de hastalar için önemli olabilir ve OA alevlenme skorlarında yer almazlar. OMERACT tarafından geliştirilen OA alevlenmesini her yönü ile ele alan OA Alevlenme Ölçeğinin Türkçe formunun 33,19 ve 16 maddelik formları diz ve kalça OA'de değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçektir.

Referanslar:

- Guillemin F, Ricatte C, Barcenilla-Wong A, et al. Developing a Preliminary Definition and Domains of Flare in Knee and Hip Osteoarthritis (OA): Consensus Building of the Flare-in-OA OMERACT Group. J Rheumatol. 2019;46(9):1188-1191. doi:10.3899/jrheum.181085
- Traore, Y. et al. (2022). Development and validation of the Flare-OA questionnaire for measuring flare in knee and hip osteoarthritis. Osteoarthritis and cartilage, 30(5), 689–696.
- Parry E, Ogollah R, Peat G. 'Acute flare-ups' in patients with, or at high risk of, knee osteoarthritis: a daily diary study with case-crossover analysis. Osteoarthritis Cartilage. 2019;27(8):1124-1128. doi:10.1016/j.joca.2019.04.003

TMS-08

Spondiloartritli Hastalarda Obezitenin Klinik Belirtiler ve Hastalık Yükü ile İlişkisi: ASAS-perSpA Projesi

Tuncay Duruöz¹, Sevtap Acer Kasman^{1,2}, Halise Hande Gezer¹, Clementina López-Medina^{3,4,5}, Maxime Dougados⁶

1 Rheumatology Division, Physical Medicine and Rehabilitation Department, Marmara University School of Medicine, Istanbul, Turkey

2 Kartal Dr. Lütfi Kırdar City Hospital; Rheumatology Clinic, Istanbul, Turkey

3 Rheumatology Department, Cochin Hospital, Assistance Publique Hôpitaux de Paris, Paris, France

4 ECAMO, INSERM (U1153): Clinical Epidemiology and Biostatistics, University of Paris, Paris, France

5 Rheumatology Department, Reina Sofia University Hospital, IMIBIC, University of Córdoba, Córdoba, Spain

6 Rheumatology, Université de Paris Descartes, Paris, France

Giriş:

Spa'lı obez hastaların daha fazla fonksiyonel limitasyon ve daha yüksek subjektif hastalık aktivitesine sahip olduğu gösterilmiştir. Bu hastalar tedavi açısından da ilaç tedavisinden ve egzersizden daha az fayda görmektedir (1-3). Bu çalışmada amacımız geniş bir spondiloartrit (SpA) popülasyonunda fazla kilolu ve obez hastaların prevalansını belirlemek, klinik tutulumlar ile obezite ilişkisini değerlendirmek, obezite ile hastalık hastalık yükü (btDMARD yükü, SpA-ilişkili cerrahi yükü, iş gücü kaybı, hasta bildirimli sağlık durumu) arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Method:

Hastalar ve Çalışma Dizaynı:

Bu çalışma Spondiloartrit Uluslararası Derneği (ASAS) tarafından 24 katılımcı ülkeden SpA'da periferik tutulumun değerlendirilmesi kesitsel çalışmasının ek analizi olarak gerçekleştirildi. Çalışmaya axSpA, pSpA, PsA, IBD ile ilişkili SpA, reaktif artrit veya juvenil SpA (Juv-SpA) tanılı, anketleri okuyup, anlayıp doldurabilen 18 yaş üzeri hastalar alındı. Tüm bilgiler, muayene ziyaretinde yüz yüze görüşme yoluyla elde edildi ve veriler merkezi vaka bildirim formu ile takip eden hekim tarafından toplandı. Çalışmada hastaların klinik özellikleri, btDMARD kullanımı ve geçmişi (reçete edilen btDMARD türlerinin sayısı, kesilme sayısı ve kesilme nedenleri), SpA ile ilişkili cerrahi, iş verimliliği ve aktivite bozukluğu ve hasta tarafından bildirilen sağlık durumu (ASAS Sağlık İndeksi, Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi ve genel iyilik hali) kaydedildi. Hastalar mevcut BMI'lerine (BMIc) göre üç gruba ayrıldı ve yukarıda belirtilen parametreler için obez, fazla kilolu ve normal kilolu hastalar arasında karşılaştırmalar yapıldı. BMI verilerine göre hastalar şöyle sınıflandırıldı. normal kilolu (BMIc <25 kg/m²), fazla kilolu (BMIc, ≥25 ila <30 kg/m²), obez (BMIc ≥30 kg/m²). Çalışma popülasyonu ayrıca 20 yaş BMI'lerine (BMI20y) göre üç farklı gruba ayrıldı ve kendi içerisinde karşılaştırıldı.

İstatistiksel Analiz:

Kategorik değişkenler frekans ve yüzdelerle özetlenmiştir. Sayısal değişkenler, normal dağılıp dağılmadıklarına bağlı olarak ortalama (standart sapma [SD]) veya medyanlarla (çeyrekler arası aralık [Q1, Q3]) sunulmuştur. Grup kategorileri (hem BMIc hem de BMI20y için) ile hasta özellikleri ve klinik sonuçlar arasındaki ilişkiyi analiz etmek için Ki-kare testi, ANOVA testi veya Kruskal-Wallis testi ile değerlendirilmiştir. Olası karışıklıkları (cinsiyet, hastalık süresi, sigara içme) düzelterek düzeltilmiş karşılaştırmaları araştırmak için regresyon analizleri uygulanmıştır.

Sonuçlar:

Çalışmaya alınan 4449 hastanın ort. yaşı 44 (SD:14) olup %61'i erkektir. Hastaların ort BMIc 26.34 (95%CI 26.18-26.5) iken ort BMI 20y 22.87 (95%CI 22.75-22.99)'dir. 4449 hastanın %34,6'sı fazla kilolu, %21'i obez ve %44,4'ü normal kiloluydu. Obez/fazla kilolu hastalarda daha fazla sakroileit, daha fazla psoriasis mevcut ($p<0.05$) iken entezit ve üveit varlığı gruplar arasında farklı değildi. Obez/fazla kilolu hastalarda CRP daha yüksek, yorgunluk, BASDAI skorları, ASDAS-CRP skorları daha yüksek ve fibromiyalji varlığı da daha fazlaydı ($p<0.05$).

Obez/fazla kilolu hastalarda şimdiye kadar reçete edilen btDMARD türü ve bırakılanların sayısı, normal kilolu hastalara göre daha yüksekti (her ikisi için $p<0.001$). Cinsiyet, hastalık süresi ve sigara içimi için düzeltilmiş ikili karşılaştırmalarda da fark korunmuştu ($p<0.05$). Obez hastalarda etkisizlik nedeniyle btDMARD'ın kesilmesi daha yüksek iken ($p<0.001$), yan etki nedeniyle bırakılması istatistiksel olarak farklı değildi. SpA ile ilişkili cerrahi öyküsü gruplar arasında farklılık göstermedi. Gruplar arasında genel iş bozukluğu açısından anlamlı bir fark vardı ($p: 0,027$) ve bu fark cinsiyet, hastalık süresi ve sigaraya göre düzeltilmiş ikili karşılaştırmalarda belirgin hale geldi ($p<0,001$). ASAS-HI, BASFI ve genel iyilik hali açısından da gruplar arasında anlamlı fark bulundu (Tablo 1).

Hastalar BMI20y'ye göre karşılaştırıldığında da benzer farklılıklar bulundu. btDMARD kullanım oranları ($p<0,001$), etkisizliğe bağlı btDMARD bırakma sayıları ($p<0,05$), genel iş bozukluğu, ASAS- HI, BASFI ve global iyilik hali puanları farklıydı (her ikisi için de $p<0,001$). Cinsiyet, hastalık süresi ve sigara içimi için düzeltilmiş ikili karşılaştırmalarda farklılıklar korunmuştu (her ikisi için de $p<0.001$) (Tablo 2).

Tartışma:

Bu çalışma obezitenin SpA'lı hastalar üzerindeki etkisini inceleyen en kapsamlı çalışmadır. Büyük örneklem büyüklüğü, çok çeşitli etnik köken, incelenen sonuç değişkenlerinin çokluğu, ortalama hastalık süresinin uzun olması avantajının yanı sıra, hastalar mevcut ve 20 yaşındaki BMI değerlerine göre de analiz edildi.

Çalışmamızda hastaların %34,6'sı fazla kilolu ve %21'i obezdi. Normal popülasyonda WHO verilerine göre 18 yaşın üzerindeki kişilerin %39'unun fazla kilolu ve %13'ünün obez olduğu varsayılmaktadır. Sonuçlarımızdaki oranlar SpA'lı hastalarda normal hastalara göre daha yüksektir. Önceki çalışmalarda ax-SpA'lı hastaların %26-37'sinin fazla kilolu, %13-31'in obez olduğu gösterilmiştir (4-8).

SpA ile ilişkili cerrahi yük dışında, obezite ve hastalık yükü ile anlamlı ilişkiler bulundu. Neredeyse tüm yönleriyle DMARD (biyolojik/hedefli) yükü WPAI ile işgücü kaybı, hasta tarafından bildirilen sağlık durumu obez ve fazla kilolularda daha kötüydü. Ek olarak, aynı parametrelerde gençlik obezitesi ile ilişkiler bulundu.

Fiziksel aktivite düzeylerinin ve komorbidite verilerinin eksikliği en önemli limitasyonumuzdu. Obezite ile bazı ilişkileri olabilir ve kafa karıştırıcı faktörler olarak kabul edilebilirler. Obezite tek başına BMI ile değerlendirildi ki abdominal ölçümler adipoziteyi daha iyi gösterebilir ve ilerlemiş aksiyal hastalıkta spondilit ve kifoza bağlı boy kısalması görülebilir. Ancak yaptığımız karşılaştırmalarda hastalık süresinin karıştırıcı faktörü elendiğinde birçok farklılığın korunduğu da görüldü.

Sonuç olarak obezite, SpA'lı hastalarda biyolojik tedavi yükü, iş üretkenliği kaybı ve hasta tarafından bildirilen daha kötü sağlık durumu ile ilişkilidir.

Tablo-1. Mevcut BMI'lerine göre hastalık yükü

Burden	Normal kilolu	Fazla kilolu	Obez	p	p ^{adj} (N-OW)	p ^{adj} (N-Ob)
btDMARD	Halen btDMARD kullanımı	835 (42.3%)	725 (47.2%)	457 (48.9%)	<0.001 ¹	0.12 0.01
	Herhangi zamanda btDMARD kullanımı	981 (49.6%)	819 (53.2%)	538 (57.6%)	<0.001 ¹	0.40 <0.001
	btDMARD çeşidi					
	Median (Q1, Q3)	1 (1.0, 2.0)	1 (1.0, 2.0)	1 (1.0, 2.0)	<0.001 ²	0.10 <0.001
	Mean (SD)	1.4 (0.8)	1.5 (0.9)	1.6 (1.0)		
	İlacın bırakılması, Mean (SD)	0.6 (0.9)	0.6 (0.9)	0.8 (1.0)	<0.001 ²	
	Bırakma sebepleri					
	Yan etki, Mean (SD)	0.1 (0.4)	0.1 (0.4)	0.1 (0.4)	0.442 ²	
SpA ilişkili cerrahi	Etkisizlik, Mean (SD)	0.3 (0.7)	0.4 (0.7)	0.5 (0.9)	<0.001 ²	
	Diğer, Mean (SD)	0.2 (0.4)	0.1 (0.4)	0.2 (0.4)	0.059 ²	
	SpA ilişkili herhangi bir cerrahi olan hastalar				0.237 ¹	
	Spinal vertebrotomi	103 (5.2%)	70 (4.5%)	57 (6.1%)	0.775 ¹	
	Total kalça protezi	22 (1.1%)	17 (1.1%)	13 (1.4%)	0.640 ¹	
	Total omuz protezi	59 (3.0%)	41 (2.7%)	31 (3.3%)	-	
WPAI	Periferik eklem cerrahisi	2 (0.1%)	3 (0.2%)	3 (0.3%)	0.064 ¹	
	Halen çalışan	28 (1.4%)	12 (0.8%)	17 (1.8%)	0.064 ¹	
	Çalışma zamanında azalma, Mean (SD)	1165 (59.0%)	950 (61.7%)	470 (50.3%)	0.562 ²	
	Genel işte bozulma, Mean (SD)	8.9 (23.2)	9.6 (24.1)	13.0 (28.2)		
Hastanın bildirdiği sağlık durumu	ASAS-HI, Mean (SD)	30.8 (30.5)	32.7 (31.9)	38.9 (33.4)	0.027 ²	<0.001 <0.001
	BASFI, Mean (SD)	6.1 (4.6)	6.6 (4.5)	7.7 (4.5)	<0.001 ²	<0.001 <0.001
	Global iyilik hali (VAS), Mean (SD)	2.5 (2.5)	3.1 (2.6)	3.9 (2.7)	<0.001 ²	<0.001 <0.001
		4.1 (2.7)	4.3 (2.7)	5.0 (2.6)	<0.001 ²	<0.001 <0.001

p: 3 grup karşılaştırması (¹Pearson's Chi-squared test, ²Kruskal-Wallis rank sum test)

p^{adj} (N-OW): Cinsiyet, hastalık süresi ve sigara içimine göre düzeltilmiş normal kilolular ve fazla kilolular arasındaki karşılaştırmalar

p^{adj} (N-Ob): Cinsiyet, hastalık süresi ve sigara içimine göre düzeltilmiş normal kilolular ve obezler arasındaki karşılaştırmalar

Table 2. 20 yaş BMI'lerine göre hastalık yükü

Burden	Normal kilolu	Fazla kilolu	Obez	p	p ^{adj} (N-OW)	p ^{adj} (N-Ob)
btDMARD	Halen btDMARD kullanımı	1479 (43.7%)	379 (48.9%)	130 (54.6%)	<0.001 ¹	0.02 <0.001
	Herhangi zamanda btDMARD kullanımı	1727 (51.0%)	437 (56.4%)	143 (60.1%)	<0.001 ¹	0.01 <0.001
	btDMARD çeşidi					
	Median (Q1, Q3)	1 (1.0, 2.0)	1 (1.0, 2.0)	1 (1.0, 2.0)	0.022 ²	0.94 <0.001
	Mean (SD)	1.5 (0.9)	1.5 (0.8)	1.7 (1.2)		
	İlacın bırakılması, Mean (SD)	0.6 (0.9)	0.6 (0.9)	0.8 (1.2)	0.278 ²	
	Bırakma sebepleri					
	Yan etki, Mean (SD)	0.1 (0.4)	0.1 (0.4)	0.2 (0.4)	0.136 ²	
	Etkisizlik, Mean (SD)	0.4 (0.8)	0.3 (0.6)	0.6 (1.1)	0.009 ²	
SpA ilişkili cerrahi	Diğer, Mean (SD)	0.1 (0.4)	0.2 (0.5)	0.1 (0.3)	0.003 ²	
	SpA ilişkili herhangi bir cerrahi olan hastalar	184 (5.4%)	33 (4.3%)	12 (5%)	0.409 ¹	
	Spinal vertebrotomi	39 (1.2%)	8 (1.0%)	4 (1.7%)	0.714 ¹	
	Total kalça protezi	107 (3.2%)	19 (2.5%)	5 (2.1%)	0.412 ¹	
	Total omuz protezi	5 (0.1%)	3 (0.4%)	0 (0.0%)	-	
	Periferik eklem cerrahisi	45 (1.3%)	8 (1.0%)	4 (1.7%)	0.695 ¹	
WPAI	Halen çalışan	1992 (58.9%)	453 (58.5%)	119 (50.0%)	0.027 ¹	
	Çalışma zamanında azalma, Mean (SD)	8.9 (23.2)	9.6 (24.1)	13.0 (28.2)	0.562 ²	
	Genel işte bozulma, Mean (SD)	30.8 (30.5)	32.7 (31.9)	38.9 (33.4)	0.027 ²	0.09 0.01
Hastanın bildirdiği sağlık durumu	ASAS-HI, Mean (SD)	6.1 (4.6)	6.6 (4.5)	7.7 (4.5)	<0.001 ²	0.03 <0.001
	BASFI, Mean (SD)	2.5 (2.5)	3.1 (2.6)	3.9 (2.7)	<0.001 ²	<0.001 <0.001
	Global iyilik hali (VAS), Mean (SD)	4.1 (2.7)	4.3 (2.7)	5.0 (2.6)	<0.001 ²	0.02 <0.001

p: 3 grup karşılaştırması (¹Pearson's Chi-squared test, ²Kruskal-Wallis rank sum test)

p^{adj (N-OW)}: Cinsiyet, hastalık süresi ve sigara içimine göre düzeltilmiş normal kilolular ve fazla kilolular arasındaki karşılaştırmalar

p^{adj (N-Ob)}: Cinsiyet, hastalık süresi ve sigara içimine göre düzeltilmiş normal kilolular ve obezler arasındaki karşılaştırmalar

Kaynaklar:

1. Durcan L, Wilson F, Conway R, Cunnane G, O'Shea FD. Increased body mass index in ankylosing spondylitis is associated with greater burden of symptoms and poor perceptions of the benefits of exercise. J Rheumatol. 2012;39(12):2310-2314. doi:10.3899/jrheum.120595
2. Gremese E, Bernardi S, Bonazza S, et al. Body weight, gender and response to TNF- α blockers in axial spondyloarthritis. Rheumatology (Oxford). 2014;53(5):875-881. doi:10.1093/rheumatology/ket433
3. Ottaviani S, Allanore Y, Tubach F, et al. Body mass index influences the response to infliximab in ankylosing spondylitis. Arthritis Res Ther. 2012;14(3):R115. Published 2012 May 14. doi:10.1186/ar3841
4. Obesity and Overweight. SpringerReference.
5. Maas F, Arends S, van der Veer E, et al. Obesity Is Common in Axial Spondyloarthritis and Is Associated with Poor Clinical Outcome. J Rheumatol. 2016;43(2):383-387. doi:10.3899/jrheum.150648
6. Durcan L, Wilson F, Conway R, Cunnane G, O'Shea FD. Increased body mass index in ankylosing spondylitis is associated with greater burden of symptoms and poor perceptions of the benefits of exercise. J Rheumatol. 2012;39(12):2310-2314. doi:10.3899/jrheum.120595
7. Ottaviani S, Allanore Y, Tubach F, et al. Body mass index influences the response to infliximab in ankylosing spondylitis. Arthritis Res Ther. 2012;14(3):R115. Published 2012 May 14. doi:10.1186/ar3841
8. Lee YX, Kwan YH, Png WY, et al. Association of obesity with patient-reported outcomes in patients with axial spondyloarthritis: a cross-sectional study in an urban Asian population. Clin Rheumatol. 2017;36(10):2365-2370. doi:10.1007/s10067-017-3585-x



TMS-09

Psöriasisli Hastalarda Hastalık Şiddeti İle Vitamin B12 Ve Folat Seviyeleri Arasındaki İlişki

Erdal Pala^{1*}, Mehmet Melikoğlu¹

¹ Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

Amaç:

Bu çalışmanın amacı psöriasisli hastalardaki B12 vitamini ve folat düzeylerinin hastalık şiddet indeksi ve psöriasis klinik alt tipleri ile ilişkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem:

Çalışma retrospektif bir çalışmadır. Çalışmaya Ocak 2017-Aralık 2021 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp fakültesi Dermatoloji polikliniği ve kliniğine başvuran yaşları 18-80 arasında değişen, polikliniğimizde takipli klinik ve/veya histopatolojik olarak psöriasis tanısı olan 193 hasta dahil edildi. Hastaların dosyaları retrospektif olarak taranarak sosyodemografik özellikleri ve plazma vitamin B12 ve folat seviyeleri kaydedildi. Psöriasis klinik tipleri, psöriasis alan ve şiddet indeksleri (PASI) kaydedildi.

Bulgular:

Çalışmaya dahil edilen 193 hastanın ortalama yaşı 42,7±15,6 yıl idi ve %51,8'i (n=100) erkek hasta idi. Hastaların ortalama vitamin B12 düzeyi 230,0±104,1 ng/L ve %44,6'sında (n=86) vitamin B12 eksikliği saptandı. Ortalama folat düzeyi 7,6±3,5 µg/L saptandı. Folat düzeyi %93,3'ünde normal aralıkta iken sadece üç kişide (%1,6) folat eksikliği, 10 kişide (%5,2) ise hipervitaminoz saptandı. İstatistiksel analizde vitamin B12 düzeylerine ve vitamin B12 kategorisine göre klinik tip, PASI değeri ve hastalık şiddetine göre anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Folik asit düzeyi ve folik asit kategorisine göre ise sadece klinik tipe göre istatistiksel anlamlı farklılık tespit edildi (p=0,003). Klinik tipe göre, eritrodermi hastalarında folat düzeyi düşük, palmoplantar tipte ise folat düzeyi yüksek olarak saptandı.

Sonuç:

Vitamin B12 düzeyi psoriasis hastaların klinik tip, PASI değeri ve hastalık şiddeti açısından farklılık göstermezken, folat düzeyi psoriasis hastalarında klinik tipe göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre, psoriasis hastalarında folat düzeyi araştırılarak, gerekirse folat replasmanı önerilmelidir. İleri çalışmalar ile vitamin B12 ve folat takviyesinin hastalık şiddetine olan etkilerinin araştırılması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Psöriasis, Vitamin B12, Folat, PASI

Giriş:

Psöriasis, genel popülasyonun %1-5 'ini etkileyen, eritematöz plaklar ile karakterize epidermal keratinositlerin hiperproliferasyonu ile karakterize olan bir T hücre aracılı enflamatuvar kronik ve tekrarlayan bir deri hastalığıdır. Psöriasis etiopatogenezinde genetik yatkınlıkla beraber enfeksiyon ve stres gibi birçok çevresel faktörlerden de etkilenmektedir. B12 vitamini, DNA sentezi ve hücresel enerji üretimi için gereklidir. B12 vitamini, DNA sentezlemek için kullanılan bir enzim olan metionin üretmek için kullanılan metionin sentaz adı verilen bir enzim için bir kofaktördür. Vitamin B12 hasarsız DNA sentezi ve hasara daha az duyarlı olan daha güçlü DNA yapısı için oldukça önemlidir. Aynı zamanda enerji üretimi içinde gerekli olan bir vitamindir. Yine vitamin B12 DNA metilasyonunda önemli bir vitamin olup eksikliğin psöriasis patogenezinde rol aldığı bildirilmektedir (1). Psöriasis hastalığı olan bireylerde cilt kanseri, lenfoma, diyabet, metabolik sendrom, obezite, venöz tromboembolizm, inme ve miyokard enfarktüsü riskinin arttığı bildirilmektedir. Buda homosistein metabolizmasında önemli bir kofaktör olan Vitamin B12 seviyesi ile homosistein arasında ters bir orantı olmasına bağlanmıştır. Vitamin B12 eksikliğinde hiperhomosisteinemi olmakta ve buda kardiyovasküler hastalık riskini artırmaktadır (2).

Literatürde B12 vitamini ve psöriasis ilişkisi için bazı teoriler bulunsada bu konudaki araştırmalar sınırlı sayıdadır. Vitamin B12 eksikliğinin hem psöriasis patogeneğinde rol oynama potansiyeli hem de artmış komorbidite riskleri nedeniyle önemli bir vitamindir. Bundan dolayı bizde bu çalışmada psöriasis tanısıyla takip ettiğimiz hastalarda B12 vitamini ve folat düzeylerini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem:

Çalışmaya Ocak 2017-Aralık 2021 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp fakültesi Dermatoloji polikliniği ve kliniğine başvuran yaşları 18-80 arasında değişen, klinik ve/veya histopatolojik olarak psöriasis tanısı alan 193 hasta dahil edildi. Polikliniğimizde takip edilen hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı. Dosyalarına göre hastaların sosyodemografik özellikleri ve plazma vitamin B12 ve folat seviyeleri kaydedildi. Vitamin B12 düzeyi 200ng/L'nin altı düşük, 200–1000 ng/L arasında normal, 1000 ng/L'nin üzerinde ise hipervitaminoz olarak alındı. Folat düzeyi için ise, 2 µg/L'nin altı eksiklik, 2–15 µg/L arası normal, 15 µg/L'nin üzeri ise hipervitaminoz olarak tanımlandı. Hastaların Psöriasis hastalık şiddet indeksleri (PASI) kaydedildi. PASI sonuçlarına göre 10'nun altında olanlar hafif, 10–15 arası olanlar orta ve 15'in üstünde olanlar şiddetli hastalık olarak 3 grup halinde kategorize edildi.

İstatistiksel Analiz:

Verilerin analizinde SPSS V.21.0 kullanılmıştır. Kolmogorov–Smirnow testi ile verilerin normal dağılımı araştırılmış ve normal dağılım saptanmayan üç ve daha fazla grubun analizinde Kruskal–Wallis testi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0,05$ alınmıştır.

Bulgular:

Çalışmaya dahil edilen 193 hastanın ortalama yaşı $42,7 \pm 15,6$ yıl idi ve %51,8'i (n=100) erkek hasta idi. Hastaların ortalama vitamin B12 düzeyi $230,0 \pm 104,1$ ng/L ve %44,6'sında (n=86) vitamin B12 eksikliği saptandı (Tablo 1). Ortalama folat düzeyi $7,6 \pm 3,5$ µg/L saptandı. Folat düzeyi %93,3'ünde normal aralıkta iken sadece üç kişide (%1,6) folat eksikliği, 10 kişide (%5,2) ise hipervitaminoz saptandı (Tablo 1). İstatistiksel analizde vitamin B12 düzeylerine ve vitamin B12 kategorisine göre klinik tip, PASI değerine göre anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 2). Folik asit düzeyi ve folik asit kategorisine göre ise sadece klinik tipe göre istatistiksel anlamlı farklılık tespit edildi ($p = 0,003$). Klinik tipe göre, eritrodermi hastalarında folat düzeyi düşük, palmoplantar tipte ise folat düzeyi yüksek olarak saptandı (Tablo 3). Hastaların PASI değerlerine göre hastalık şiddetleri %59 (n=114) hafif, %11 (n=21) orta, %30 (n=58) şiddetli olarak bulundu (figür 1).

Tartışma:

Psöriasisli hastalarda B12 vitamini ve folik asit eksikliği ile ilgili çalışmalar literatürde sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Özellikle B12 vitamin eksikliğinin psöriasis patogeneğinde önemli bir rol oynaması ve hiperhomosisteinemi sonucu bir kardiyovasküler komplikasyonların artması nedeniyle B12 vitamininin önemi ön plana çıkmaktadır. Bizde bu çalışma ile psöriasisli hastalarımızda B12 vitamini ve folat eksikliğinin sıklığını, bunun PASI skoruna etkisini araştırmak istedik. Psöriasis patogeneğinde çevresel faktörler ve beslenme alışkanlıkları da sorumlu tutulmaktadır. B12 vitamini, folat ve vitamin B6 gibi vitaminlerin eksikliği hiperhomosisteinemi ile ilişkili olabilmektedir (3). B12 vitamini serbest oksijen radikallerini, nitrit oksiti azaltıp proinflatuar sitokinlerin sentezini engelleyerek hücreleri inflamasyondan koruyucu özelliğe sahiptir. T lenfosit ve sitokinler üzerine immunmodulatuar etkileri vardır (4). Literatürde B12 vitamin eksikliği ile psöriasisin ilişki ile ilgili çalışmalar bildirilmesine rağmen bunlar sınırlı sayıdadır (5). Bu çalışmada 98 kronik plak tipi psöriasis hastasında ve kontrol gruplarına göre plazma B12 ve folat düzeylerinin daha düşük olduğu gösterilmiştir. Aynı zamanda bu çalışmada B12 ve folat düzeylerinin PASI değerleri ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde B12 ve folat eksikliği olan hastalar ile PASI değerleri arasında ilişki tespit edilemedi. Bizim çalışmamızda farklı olarak B12 vitamin düzeylerinin psöriasis klinik tipleri ile ilişkisine bakılmış olup istatistiksel olarak ilişki bulunamamıştır. Bir çalışmada 70 psöriasisli hastada bakılan B12 vitamini ortalama değerleri 245.88 ± 132.95 olarak tespit edilmiştir (6). Bizim hastalarımızın ortalama vitamin B12 düzeyi $230,0 \pm 104,1$ ng/L olarak bulunmuştur.

Bir diğer çalışmada ise 40 psöriasis hastasının plazma B12 düzeylerinin normal olduğu bildirilmiştir (7). Bizim hastalarımızda ise katagorize edilmiş B12 vitamin düzeylerine göre %44,6'sında (n=86) vitamin B12 eksikliği saptandı. Literatürde psöriasis hastalarında yine folat düzeylerinin yer aldığı bazı çalışmalarda vardır. Bununla ilgili bir çalışmada plazma folat seviyesi düşük olan psöriasisli hastalarda PASI değerlerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (8). Bizim çalışmamızda ise katagorize edilmiş folat düzeylerine göre hastaların %1,6'sında (n=3) folat eksikliği tespit edilmiş olup bunlarda PASI skorları ile ilişkisinde istatistiksel olarak anlamlılık belirlenememiştir. Literatüre baktığımızda psöriasis klinik tipleri ile folat seviyeleri arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Biz çalışmamızda folat düzeyleri ve psöriasis klinik tipi arasındaki ilişkiye baktığımızda folat eksikliği olan hastaların tamamının eritrodermik tip psöriasis olduğunu tespit ettik. Palmoplantar tip psöriasisli olan hastalarda ise folat düzeylerinin daha yüksek olduğu görüldü. Bundan dolayı psöriasis klinik tiplerinde folat düzeylerinin nasıl değiştiğini gösteren geniş katımlı prospektif çalışmaların yapılması gerektiğini düşünmekteyiz. Literatürde psöriasisli hastaların tedavisinde B12 vitamini ve folat takviyelerinin etkilerinin araştırıldığı az sayıda çalışma vardır. Bazı çalışmalarda olumlu sonuçlar bildirilirken, bazıları herhangi bir etkinlik gösterememiştir. Bir çalışmada intramusküler B12 uygulamasının PASI değerlerinde %75 oranında düzelme olduğunu bildirmiştir (9). Başka bir çalışmada ise B12 vitamin takviyesinin yararlı olmadığını bildirmiştir (10).

Sonuç:

Hastalarımızın %44,6'sında B12 vitamin eksikliği bulunmuş olup, B12 vitamin eksikliğinin hastalık patogenezi ve komorbiditeler arasındaki ilişkisi göz önüne alındığında psöriasisli hastalarda vitamin B12 takviyesinin önemli olduğunu düşünmekteyiz. Folat eksikliğinin bazı psöriasis klinik tipleri ile ilişkili olması folat düzeyinin de araştırılmasını gerektirmektedir. Özellikle vitamin B12 ve folat takviyesinin hastalık şiddetine olan etkilerinin araştırılması için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar:

1. Tsai TY, Yen H, Huang YC. Serum homocysteine, folate and vitamin B12 levels in patients with psoriasis: a systematic review and meta-analysis. *Br J Dermatol*. 2019;180(2): 382-389.
2. Hu SC, Lan CE. Psoriasis and Cardiovascular Comorbidities: Focusing on Severe Vascular Events, Cardiovascular Risk Factors and Implications for Treatment. *Int J Mol Sci*. 2017 Oct 21;18(10):2211.
3. Meltem U, Şendur N, Şavk E, Karul A, Kozacı D, Gökbulut C, et al. Psoriasis hastalarında kan homosistein, folik asit, vitamin B12 ve vitamin B6 düzeyleri. *Turkish Archives of Dermatology & Venerology/Turkderm*, 2017; 51: 3
4. Van de Lagemaat EE, de Groot L, van den Heuvel E. Vitamin B(12) in relation to oxidative stress: A systematic review. *Nutrients* 2019; 11: 482.
5. Brazzelli V, Grasso L, Fornara E, Moggio G, Villani GS, et al. Homocysteine, vitamin B12 and folic acid levels in psoriatic patients and correlation with disease severity *Int J Immunopathol Pharmacol*, 2010; 23: pp. 911-916
6. Cakmak SK, Gül Kilic C, Gonul M, Soylu S, Kilic A. Homocysteine, vitamin B12 and folic acid levels in psoriasis patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2009; 23: 300-303.
7. Vugteveen I, Hoeksma M, Monsen AL, Fokkema MR, Reijngoud DJ, van Rijn M, van Spronsen FJ. Serum vitamin B12 concentrations within reference values do not exclude functional vitamin B12 deficiency in PKU patients of various ages. *Mol Genet Metab*. 2011; 102(1): 13-7.
8. Malerba M, Gisondi P, Radaeli A, Sala R, Calzavara Pinton PG, Girolomoni G. Plasma homocysteine and folate levels in patients with chronic plaque psoriasis. *Br J Dermatol*. 2006;155(6):1165-1169.
9. R. Ruedemann Jr. Treatment of psoriasis with large doses of vitamin B12, 1,100 micrograms per cubic centimeter; preliminary clinical report *AMA Arch Derm Syphilol*, 1954; 69: pp. 738-739
10. H. Baker, J.S. Comaish Is vitamin B12 of value in psoriasis? *Br Med J*, 1962;2: pp. 1729-1730

Tablolar:

Tablo 1. Tüm hastalarda vitamin B12 and folat seviyelerinin değerlendirilmesi

	Vitamin B12 seviyeleri (ng/L)	Folat seviyeleri (µg/L)	
Mean	230.0	7.65	
Median	213.0	7.42	
Std. Deviation	104.07	3.53	
Minimum	68.0	1.43	
Maximum	646.0	23.0	
Interquartile Range	124.0	4.36	
B12 Vitamin düzeyi		N	%
	Düşük	86	44,6
	Normal	107	55,4
	Yüksek	0	0
Folat düzeyi	Düşük	3	1,6
	Normal	180	93,2
	Yüksek	10	5,2

Tablo 2. Klinik tip, PASI seviyeleri ve hastalık şiddeti ile vitamin B12 and folat seviyelerinin istatistiksel olarak karşılaştırılması

	Vitamin B12	Folat	Vitamin B12 kategorisi†	Folat kategorisi‡
Klinik tip*	0.115	0.380	0.404	0.003
PASI seviyeleri*	0.588	0.787	0.290	0.095
Hastalık şiddeti*	0.093	0.071	0.124	0.169

* Kruskal–Wallis Test

† Vitamin B12 seviyesi <200 ng/L: Eksiklik; 200-1000 ng/L: Normal; >1000 ng/L: Hipervitaminoz

‡ Folat seviyesi <2 µg/L: Eksiklik; 2-15 µg/L: Normal; >15 µg/L: Hipervitaminoz



Tablo 3. Tüm hastalarda psoriasis klinik tipine göre B12 vitamini ve folat seviyeleri

		Vitamin B12	Folat
Plak Sınırlı	N	90	90
	Mean	236,3778	7,9606
	Median	227	7,4250
	Std. Deviation	93,65974	3,36941
	Range	431	20,63
	Minimum	68	2,37
	Maximum	499	23,00
Plak Yaygın	N	61	61
	Mean	224,541	7,0530
	Median	197	6,4900
	Std. Deviation	124,10796	3,59415
	Range	564	17,24
	Minimum	82	1,43
	Maximum	646	18,67
Guttat	N	12	12
	Mean	258,5833	7,2375
	Median	290	7,4900
	Std. Deviation	95,4858	3,22490
	Range	312	12,51
	Minimum	108	2,79
	Maximum	420	15,30
Palmoplantar Plak	N	17	17
	Mean	191,4706	8,5812
	Median	190	7,4700
	Std. Deviation	72,90843	4,56230
	Range	244	14,61
	Minimum	84	2,69
	Maximum	328	17,30
Eritrodermi	N	1	1
	Mean	328	1,6700
	Median	328	1,6700
	Range	0	0,00
	Minimum	328	1,67
	Maximum	328	1,67
Püstüler Yaygın	N	6	6
	Mean	170,8333	8,2817
	Median	180	7,6800
	Std. Deviation	76,76827	3,54643
	Range	179	9,70
	Minimum	76	3,76
	Maximum	255	13,46
Püstüler Palmoplantar	N	3	3
	Mean	279,6667	7,4767
	Median	218	6,8800
	Std. Deviation	170,10095	1,64810
	Range	323	3,13
	Minimum	149	6,21
	Maximum	472	9,34
İnvers	N	3	3
	Mean	289,6667	7,5400
	Median	325	8,0500
	Std. Deviation	79,15386	1,31160
	Range	146	2,47
	Minimum	199	6,05
	Maximum	345	8,52



FIGURE

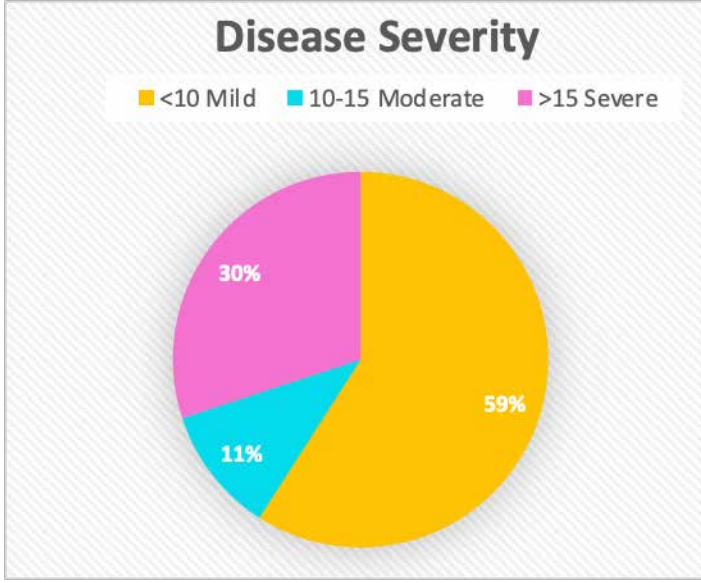


Figure 1. Hastalık şiddetine göre hastaların oranları



TMS-10

Yüksek Doz Steroid Tedavisi Gerektiren Romatolojik Hastalıklarda Dirençli Egzersiz Programının Hastaların Kas Gücü, Performans ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi

Meryem Karacaatlı Erdoğan

Giriş:

Yüksek doz steroid tedavisi, kronik immün hastalıklar içinde yer alan sistemik vaskülitler, Behçet hastalığı ve glomerulonefritler için ortak bir tedavi yöntemidir. Steroid bu hastalıklarda tedavinin vazgeçilmez ögesi olup, mortalite ve morbiditenin azalmasında anahtar rol oynamaktadır. Ancak bu tedavinin uzun süreli verilmesi sebebi ile hastalarda tedavi süresince steroid miyopatisi gelişebilmekte, bu da doz azaltımına sebep olabilmektedir. Doz azaltılmadığı durumlarda da hastanın günlük yaşam aktivitelerindeki performansı ciddi şekilde etkilenmekte ve yaşam kalitesi belirgin bir biçimde düşmektedir.

Steroid miyopatisi proksimal kasları distal kaslardan, postürel kasları postürel olmayanlardan daha fazla etkileyen non-inflamatuvar toksik bir miyopatidir.¹ Kas kütlesinde azalma, güçsüzlük ve çabuk yorulma hastalığın temel klinik semptomlarıdır.² Ekzojen Cushing sendromunda steroid miyopatisine neden olabilecek steroid dozu hastalar arasında büyük çeşitlilik göstermektedir. Bu nedenle mümkün olan en düşük doz kullanılmalıdır. Fakat günde 30 mg'ın üzerindeki dozlarda yan etkilerin görülme riski artmaktadır. Özellikle florlanmış glukokortikoid preparatlarında steroid miyopatisi gelişme riski florsuz olanlara göre daha fazladır.³

Steroid miyopatisinin klinik yönetimi miyopatik süreçlerin başlangıcı klinik bulgulardan önce saptanamadığından karışıktır. Klinik olarak proksimal ve distal kas gruplarında progresif olarak kas kitlesinde azalma görülür. Kronik miyopati genellikle proksimal kas gruplarının (özellikle kalça kuşağı) distal kas gruplarına göre daha fazla etkilendiği, ağrısız ve ya hafif ağırlı kas gücü kaybı ile seyreden ve yavaş ilerleyen bir miyopatidir.⁵ Glukokortikoid ilişkili kas atrofisi tip 2 fibriller için spesifiktir. Klinik olarak bu sonuçlar glukokortikoid tedavisi alanlarda kas maksimum gücünde belirgin azalma olduğunu göstermiştir.

Literatürde fiziksel aktivite ve tedavinin steroid miyopatisini önleme ve tedavideki rolü ile ilgili çok kısıtlı sayıda çalışma mevcuttur. Sadece birkaç çalışmada aerobik ve direnç egzersizlerinin steroid miyopatisi olan hastalarda, kas güçsüzlüğünü düzelttiği gösterilmiştir.⁶ Ancak steroid miyopatisi gelişmeden yapılacak müdahelerin hastaların steroid kullanımı sırasında yaşadıkları kas güçsüzlüğüne bağlı performans düşüklüğünün önlenmesine dair literatürde veri bulunmamaktadır. Daha önce belirtildiği gibi, hastalarda patolojinin tam olarak ne zaman başladığını tespit etmek mümkün olmamaktadır. Bu sebeple bu hastalarda miyopati kliniğini yerleşmeden hastalara önleyici bir program başlanması, takip sırasında gelişebilecek kas güçsüzlüğünün engellenmesinde etkin olabilir.

Çalışmanın amacı, kronik immün hastalıklar sebebi ile yüksek doz steroid başlanan hastalara uygulanacak dirençli egzersiz programının hastaların performansı üzerine etkisinin araştırılmasıdır.

Metot:

Araştırmaya dahil olma kriterleri:

- 1) Kronik immün hastalık (Sistemik vaskülit, Behçet hastalığı ve Glomerulonefrit) tanısı ile > 32 mg/gün steroid kullanımına başlanacak olmak
- 2) 18 ile 65 yaşları arasında olmak

Araştırmadan hariç tutulma kriteri:

- 1) Halihazırda bulunan nöromüsküler hastalık varlığı
- 2) Tanı anında genel durum düşüklüğü veya bağımsız ambulasyonu engelleyen başka patolojilerin varlığı



- 3) Kardiyopulmoner hastalık mevcudiyeti (ör: koroner arter hastalığı, KOAH)
- 4) Aktif enfeksiyon mevcudiyeti
- 5) Son 6 ay içinde geçirilmiş majör cerrahi öyküsü
- 6) Çalışmaya katılmayı reddeden hastalar

Kronik immün hastalıklar sebebi ile steroid başlanması endike olan hastalar iki gruba ayrılacak, bir gruba steroid başlandığı tarihten itibaren alt ekstremitenin proksimal kaslarına yönelik bir dirençli egzersiz programı ev programı olarak düzenlenecek ve eğitimi verilecektir. Bu program içinde gluteus medius ve maksimus, quadriceps ve hamstring kaslarına yönelik dirençli egzersizlerin günde bir sefer 15 tekrardan oluşan 3 set şeklinde uygulanması istenecektir. Hastaların düzenli egzersiz yapmaları 2 haftada bir telefon kontrolleri ile teşvik edilecek ve hastaların bu egzersizleri yapmalarına yönelik basit bir günlük tutmaları istenecektir. Hastalar tedavi başlanmasından önce ve tedavinin üçüncü ayında kas gücü muayenesi, 5 defa oturup kalkma testi, zamanlı kalkıp yürüme testi, 6 dakika yürüme testi ve ultrasonografik ölçüm ile değerlendirilecektir.

5 defa oturup kalkma testi

Uygulayıcı hastanın sandalyeye sırtını yaslayarak oturmasını sağlar. Her oturup kalkışta kaçınıcı olduğunu söylenir. 5 kez oturup kalkmaya kadar olan süre kronometre ile belirlenir.

6 dakika yürüme testi

Test hastanın başlangıç ve bitiş noktasının işaretlenmiş olduğu, 30 metre uzunluktaki koridorda 6 dakika boyunca yürütmesine dayanır. Öncesinde hasta bir sandalyede oturtularak 15 dakika kadar dinlendirilir. Bu sırada dinlenme halindeki tansiyon, nabız, oksijen değerleri, nefes darlığı puanı kaydedilir. Hastaya yürüyüş testinin nasıl yapılacağı, ne tempoda yürütmesi beklendiği ve eğer zorlanırsa durup dinlenebileceği anlatılır. Bundan sonra hastadan 6 dakika boyunca gözetmen eşliğinde hızlı tempoda yürütmesi istenir. Gözetmen doktor, hemşire veya fizyoterapist olabilir. Testin yapılacağı koridor üzerinde, acil ihtiyaç halinde hastanın oturtulabileceği bir sandalye hazır bulundurulmalıdır. Test sırasında hastanın yorgunluğu, nefes darlığı şiddeti ve oksijen değerleri gözlemlenir. Eğer yürüyüş sırasında hasta yavaşlarsa, aynı tempoyu yakalaması için gözetmen tarafından uyarılır. Hastada terleme, solukluk veya oksijen düzeylerinde belirgin düşüş olursa test vaktinden önce sonlandırılır. Hastanın 6 dakika boyunca kaç metre yürütüş olduğu kaydedilir.

Zamanlı kalk ve yürü

Yaşlılarda düşme riskini ve mobilitayı değerlendiren testin uygulanışı için bir sandalye ve bir kronometre gereklidir. Test hastanın her zaman kullandığı ayakkabı ile yapılır ve eğer ihtiyaç duyuyorsa yürümeye yardımcı araçlarını kullanabileceği söylenir. Sandalyenin önündeki 3 metrelik alan belirlenir. Hastadan sandalyeden kalkıp bu mesafeyi yürüyüp tekrar oturması istenir. Geçen zaman testin sonucunu verir.

Ultrasonografik ölçüm

Hastaların kontrol tarihlerinde her hastanın bilateral rektus femoris kesit alanı ölçümü yapılacaktır.

Sonuç:

Çalışmaya 20 hasta kontrol, 20 hasta egzersiz grubuna olmak üzere toplam 40 hasta dahil edilmiştir. Hastaların yaş ortalaması egzersiz grubunda 40,7, kontrol grubunda ise 36,5 idi ve gruplar arasında yaşlar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p=0,27$). Ayrıca gruplar arasında boy, kilo, cinsiyet, steroid başlangıç dozu ve 3. ay dozları açısından da anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).



Steroid tedavisi başlangıcı öncesinde rektus femoris kesit alanlarına bakıldığında; sağ taraf kesit alanı egzersiz grubunda $9,2 \text{ cm}^2$ kontrol grubunda ise $9,0 \text{ cm}^2$, sol taraf kesit alanı egzersiz grubunda $9,2 \text{ cm}^2$ kontrol grubunda ise $9,1 \text{ cm}^2$ olarak ölçülmüş olup gruplar arasında sağ ve sol rektus femoris kesit alanları arasında anlamlı farklılık görülmemiştir (sırasıyla sağ ve sol olacak şekilde $p = 0,86$, $p = 0,92$).

Egzersiz grubunda tedavi öncesi ve sonrasında rektus femoris kesit alanları, 5 kez otur kalk testi, zamanlı otur kalk testi ve 6 dakika yürüme testinde anlamlı değişiklik saptanmamıştır ($p > 0,05$). Ancak her iki bacakta da diz ekstansiyon gücünde dirençli egzersiz programı ile anlamlı artış görülmüştür. Sağ diz ekstansiyonu tedavi öncesi 9,8 kg iken tedavi sonrası 11,4 kg olarak ölçülmüştür ($p = 0,01$). Sol diz ekstansiyonu ise tedavi öncesi 9,4 kg iken tedavi sonrası 10,0 kg şeklinde kaydedilmiştir ($p = 0,02$).

Kontrol grunda rektus femoris kesit alanları, 5 kez otur kalk testi, zamanlı otur kalk testi, 6 dakika yürüme testi ve diz ekstansiyon güçleri arasında anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır. Ancak diz ekstansiyon gücünde istatistiksel olarak anlamlılık göstermese de steroid tedavisi sonrasında azalma gözlenmiştir. Sağ diz ekstansiyonu tedavi öncesi 9,98 kg iken tedavi sonrası 8,63 kg olarak gözlenmiştir ($p = 0,885$). Sol diz ekstansiyonu ise tedavi öncesi 8,43 kg iken tedavi sonrası 8,09 kg olarak kaydedilmiştir ($p = 0,174$).

Egzersiz ve kontrol grubu karşılaştırıldığında rektus femoris kesit alanları, 5 kez otur kalk testi, zamanlı otur kalk testi ve 6 dakika yürüme testi arasında istatistiksel anlamlı değişiklik gözlenmemiştir ($p > 0,05$). Ancak steroid tedavisi sonrası egzersiz grubunda diz ekstansiyon güçlerinin kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Sağ diz ekstansiyon gücü egzersiz grubunda 11,48 kg iken kontrol grubunda 8,63 kg olarak ölçülmüştür ($p = 0,00$). Sol diz ekstansiyon gücü egzersiz grubunda 10,04 kg iken, kontrol grubunda ise 8,09 kg'dır ($p = 0,00$).

Sonuç olarak yüksek doz steroid tedavisi alan hastalarda dirençli egzersiz programı diz ekstansiyon gücünde anlamlı bir iyileşme sağlamıştır. Bu nedenle steroid tedavisi alan hastalara tedavi ile eş zamanlı dirençli egzersiz programı başlanmasını önermekteyiz.

Kaynaklar:

- 1.Minetto MA, Lanfranco F, Motta G, et al. Steroid myopathy: some unresolved issues. *J Endocrinol Invest* 2011; 34: 370-375. 2011/06/17. DOI: 10.1007/BF03347462.
- 2.Schakman O, Kalista S, Barbe C, et al. Glucocorticoid-induced skeletal muscle atrophy. *Int J Biochem Cell Biol* 2013; 45: 2163-2172. 2013/06/29. DOI: 10.1016/j.biocel.2013.05.036.
- 3.Pereira RM and Freire de Carvalho J. Glucocorticoid-induced myopathy. *Joint Bone Spine* 2011; 78: 41-44. 2010/05/18. DOI: 10.1016/j.jbspin.2010.02.025.
- 4.Mitsui T, Azuma H, Nagasawa M, et al. Chronic corticosteroid administration causes mitochondrial dysfunction in skeletal muscle. *J Neurol* 2002; 249: 1004-1009. 2002/08/27. DOI: 10.1007/s00415-002-0774-5.
- 5.Guis S, Mattei JP and Liote F. Drug-induced and toxic myopathies. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2003; 17: 877-907. 2004/05/05. DOI: 10.1016/j.berh.2003.11.002.
- 6.LaPier TK. Glucocorticoid-induced muscle atrophy. The role of exercise in treatment and prevention. *J Cardiopulm Rehabil* 1997; 17: 76-84. 1997/03/01.
- 7.Boonen S, Van Distel G, Westhovens R, et al. Steroid myopathy induced by epidural triamcinolone injection. *Br J Rheumatol* 1995; 34: 385-386. 1995/04/01.



TMS-11

Ayak Bilek Ağrısı İle Başvuran ERDHEIM- CHESTER Hastalığı Olgusu

Dr. Muhammed Canbaş, Dr. Sedat Yılmaz

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp fakültesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Romatoloji Bilim Dalı

Giriş:

- Erdheim-Chester hastalığı (ECH), onkogen mutasyonlarının neden olduğu inflamatuvar bir histiositik hastalık olduğu düşünülen, çoklu sistem tutulumu olan, Langerhans dışı hücreli histiositozun bir alt tipidir.
- Esas olarak yaşamın dördüncü ve yedinci dekatları arasındaki erişkinlerde görülür ve hafif bir erkek baskınlığı vardır.
- Çoklu klinik belirtileri ve özgüllüğünün olmaması nedeniyle, ECH'nın teşhisi zordur.
- ECH en yaygın olarak, ekstra-osseöz dokuların histiositik infiltrasyonu olsun veya olmasın, biyopside köpüklü histiyosit tabakaları gösteren uzun kemiklerin multifokal sklerotik lezyonları olarak kendini gösterir.
- ECH potansiyel olarak çoklu sistem tutulumu ile vücudun tüm organlarında ortaya çıkabilir, en yaygın olarak kemikleri, merkezi sinir sistemini, kardiyovasküler sistemi, akciğerleri ve retroperitoneal boşlukları etkiler.
- Kemik ağrısı en yaygın klinik tablodur.
- ECH için karakteristik X-ray, ekstremitelerin ve genellikle apendiküler uzun kemiklerin diyafizinde simetrik osteosklerozdur.
- Tipik osteoskleroz ek olarak, parsiyel epifiz sklerozu, periostit ve hatta kemik enfarktüsü ile de ilişkili olabilir.
- Hastalık nadiren sadece kemiği veya tek taraflı uzuvları tutar ve kemik tutulumu olan hastaların çoğuna kemik dışı lezyonlar eşlik eder.

Olgu:

- 1 yıl önce sağ ayak bileğinde burkma sonrası devam eden ağrı ve aralıklı şişlik yakınması olan bir olgu anlatılacaktır.
- 30 yaşında erkek hasta 1 yıl önce sağ ayak bileğinde burkma sonrası devam eden ağrı ve ara ara olan şişlik yakınması ile polikliniğimize başvurdu.
- Ağrı ve şişliğin üzerine basmakla daha şiddetlenir vasıfta olduğunu belirtti.
- Hasta daha öncesinde herhangi bir artrit yakınması olmadığını ve bu olaydan sonrasında da başka bir artrit yaşamadığı ancak diz ekleminde ara ara olan artraljisi olduğunu tarifliyordu.
- Hastanın sistem sorgulamasında başka bir özellik yoktu.
- Fizik muayenede sağ ayak bileği palpasyonla hassas, medial malleol çevresinde minimal şişlik vardı. Bunun dışında hastanın fizik muayenesi normaldi.
- Ek olarak, hastanın aile ve medikal öyküsünde de özellik yoktu.



Laboratuvar:

7600 cells/uL	3,9-10,9
12,6 g/L	13,5-16,9
208x10 ³ cells/uL	173-361
20U/L	15-40
21 U/L	10-40
68.5 mg/L	0-5
52 mm/h	0-20
0.21 ng/ml	0-0,65
351 ng/ml	23,9-336,2
102 U/L	35-120
78 U/L	24-190
	-

Negatif	
4,1U/ml	0-20
3,55 U/ml	0-20

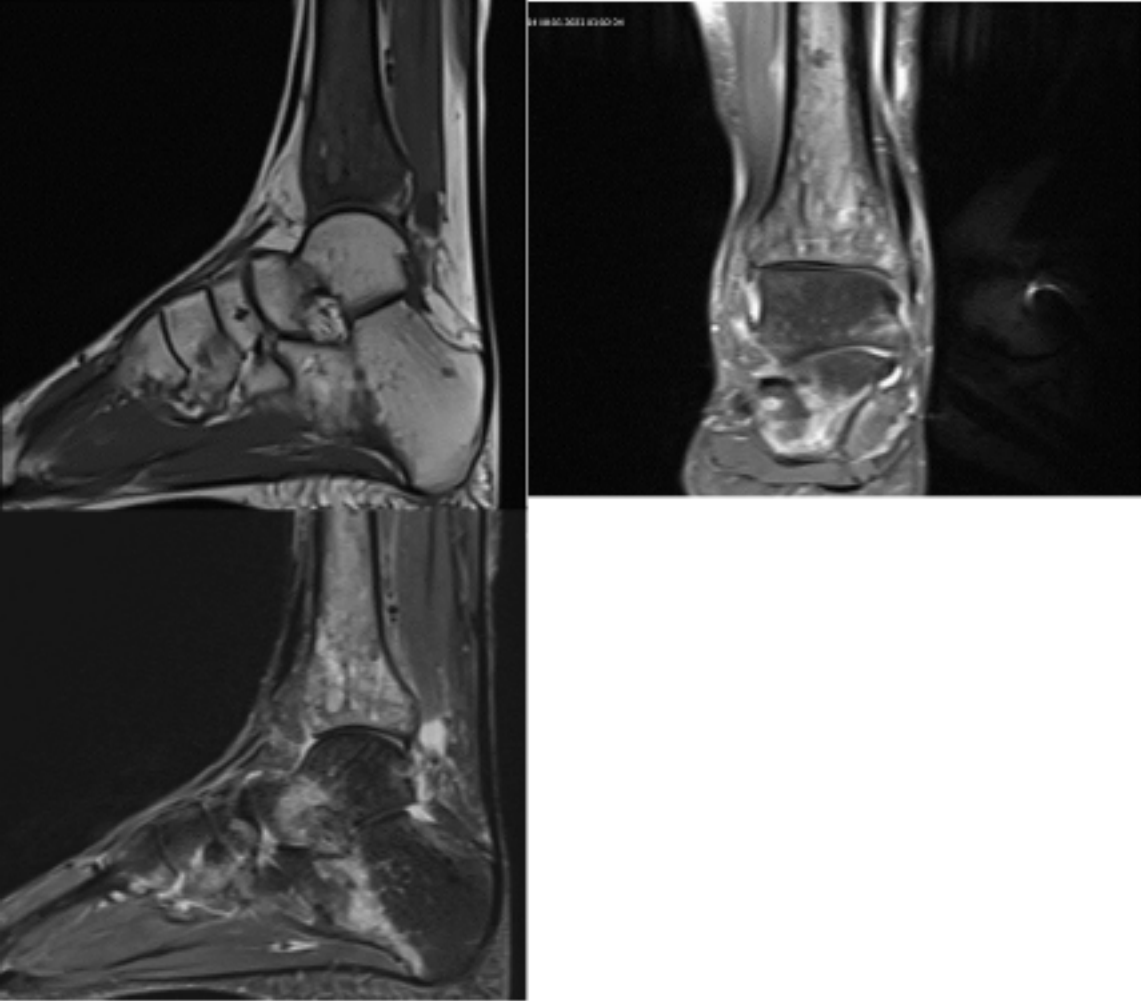
X-Ray:



Hastanın daha önce yapılmış X-ray görüntülemelerinde talus, talar kemiklerde, tibia, fibula ve femurdiyafizinde sklerotik yamalar ve kortekste osteosklerotik kalınlaşmalar izlendi.

MRI:

Hastanın ayak bilek MRG raporu fleksör hallucis longus tenosinoviti, tibia diafiz-epifizi ile fibula-metafizini ilgilendiren fokal yağlı alanlar ve T2A sekansta küçük kistik alanlar barındıran T2A'da hiperintens diffüz infiltrasyon görünümü ve bu görünüm talus, kalkaneus ve daha hafif düzeyde diğer tarsal kemikler de göstermekteydi.



- Tanımlanan bulgular Erdheim-Chester hastalığı ön tanısını destekler niteliktedir şeklinde raporlanmıştır.
- İncelenen kesitlerde avasküler nekroz ya da primer/metastatik malignite lehine bulgu saptanmamıştır.



Biyopsi:

- Hastanın sağ tibia distalinden ortopedi tarafından alınan biyopsi kemik trabekülleri, kemik trabekülleri arasında fibroblastlar ve köpüksü histiyositler göstermiştir.

Tüm Vücut Sintigrafisi:

- Bunun üzerine yapılan tüm vücut sintigrafisi uzun kemiklerin diafiz ve metafiz bölümlerine uyan alanlarında simetrik diffüz artmış aktivite tutulumları izlendi; ayrıca sağ iliak kanat anteriorunda diffüz artmış aktivite tutulumu tespit edildi.

PET-CT:

- Hematolojinin hastalığın yaygınlığını belirlemek için istediği FDG PET'de uzun kemiklerin proksimal ve distal diafizlerine ve metafizlerine uyan alanlarda ve sağ iliak kanatta litik/sklerotik lezyonlarda artmış metabolik aktivite (SUV max: 8,9) izlenmiştir ve bulgular **Erdheim- Chester hastalığı tutulumları ile uyumlu olarak raporlanmıştır.**
- Hasta tüm bu bulgular ışığında Erdheim-Chester disease tanısı ile hematoloji kliniğine yönlendirilmiştir. Hastaya hematoloji kliniği tarafından sadece iskelet sistem tutulumu olması nedeniyle İnterferon tedavisi başlanmıştır.

Tartışma:

- Erdheim-Chester hastalığı nadir ve multisistem tutulumuna neden olan hematolojik bir hastalık olmasına rağmen bazen sadece kas iskelet sistem tutulumu ile prezente olması bakımından romatoloji pratiğinde ayırıcı tanı da göz önünde bulundurulması gereken bir antite olması açısından bu vaka ile önemini vurgulamak istedik.



TMS-12

Miyofasiyal Ağrı Sendromunun Tedavisinde Statik ve Dinamik Kuru İğneleme Tekniklerinin Etkinliği: Üç Gruplu Çalışma

Mürvet Arda

Özet

Amaç:

Miyofasiyal ağrı sendromunun tedavisinde statik kuru iğneleme, dinamik kuru iğneleme ve kombine kullanımının terapötik etkinliğini değerlendirmek ve karşılaştırmaktır.

METOD: 44 hasta dinamik kuru iğneleme grubu, statik kuru iğneleme grubu ve kombine teknik grubu olarak 3 gruba ayrıldı. Ayrıca her gruba standart egzersiz programı verildi. Hastalar visüel analog skala(VAS), eklem hareket açıklığı(ROM), boyun özürölülük sorgulama anketi(NDI) ve genel yaşam kalitesi ölçeği(EQ5D3L)ile, tedaviye başlamadan önce (T0) , ilk uygulamadan hemen sonra (T1) , son uygulamadan hemen sonra (T2) ve son uygulamadan 1 ay sonra (T3) olmak üzere 4 kez değerlendirildi.

BULGULAR: Statik grup T2 ve T3 zamanlarında fleksiyon ve sağ lateral fleksiyon için dinamik ve kombine teknikten daha düşük skorlara sahipti. Statik grup T2 ve T3 zamanlarında ekstansiyon ve sol lateral fleksiyon için kombine gruptan daha düşük skorlara sahipti. Kombine grubun aksine statik ve dinamik grup dinlenme ve hareket halinde sorgulanan VAS'ta düşüş gösterdi. Gece VAS skorları T0-T2 ve T0-T3 zamanlarında dinamik ve kombine gruplarda düşerken statik grup bu düşüşü sadece T0 ve T2 zamanlarında gösterdi. NDI skorları tüm gruplarda düşerken EQ5D3L gruplar arasında bir farklılık göstermedi.

Sonuç:

Her 3 metod da miyofasiyal ağrı sendromu tedavisinde etkindir. Dinamik kuru iğneleme; yaşam kalitesi,eklem hareket açıklığı ve ağrı düzeyleri üzerindeki etkisinin daha belirgin olması, zaman avantajı ve olası yan etki riskinin daha düşük olması nedeniyle tercih edilebilir bir tedavi yöntemi olabilir.



TMS-13

Covid-19 Pandemisinin Anti-Nükleer Antikorlarının Sitoplazmik Paternleri Üzerine Etkileri

Neval Yurttutan Uyar¹, Meltem Ayaş²

¹Mehmet Ali Aydınlar Acıbadem Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

²Acıbadem Labmed Laboratuvarı, İstanbul

Amaç:

Ağır Koronavirüs hastalığının (COVID-19) otoimmüniteyi tetiklediği bildirilmiştir. Biz bu çalışmamızda pandemi öncesi, sırasında ve sonrasında Anti-Nükleer Antikorlarının (ANA) sitoplazmik paternlerinden klinik prevelanslarının olan retiküler (bilier siroz ile ilişkili), fibriller (otoimmun hepatit ile ilişkili) ve yoğun ince benek (sistemik lupus eritematozus-SLE ile ilişkili) paternlerinin prevalansı değişim araştırılmıştır. Gereç-Yöntem: ANA testleri, Helios otomatik IFA sistemleri (Aesku, Wendelsheim, Almanya) ile HEp-2 Standart kiti kullanılarak yapılmaktadır. ANA slaytlarının görüntülerini Helios otomatik IFA sistemleri kullanılarak alınmakta ve rapora bir Laboratuvar Bilgi Sistemi (LIS) aracılığıyla eklendi ve ardından saklanmaktadır. Ek olarak, iki IIFA uzmanı (bir laboratuvar teknisyeni ve bir doktor) slaytları bir Led Mikroskopu (Motic, Hong Kong) kullanarak incelemektedir. İki okuma arasında uyumsuzluk olması durumunda, Mozaik HEP20-10/ Karaciğer (Maymun) (Euroimmun, Lübeck, Almanya) kullanılarak bir ANA testi tekrarlanmaktadır. 1/160 titrede taranmış olup pozitif olan hastalar 1/320, 1/1000 ve 1/3200 titrelerde dilüsyon yapılmaktadır

Bulgular:

Pandemi öncesi (2016-2017-2018-2019), sırası (2020-2021-2022) ve sonrası (Ocak2023-Nisan2023) yıllarında total ANA pozitifliği, total sitoplazmik ANA patern pozitifliği ve klinik relevant sitoplazmik ANA paternlerinin (retiküler -bilier siroz ile ilişkili, fibriller- otoimmun hepatit ile ilişkili ve yoğun ince benek -sistemik lupus eritematozus-SLE ile ilişkili) dağılımı Tablo1'de sunulmuştur.

Sonuç:

Klinik relevant sitoplazmik ANA paternlerinin (retiküler -bilier siroz ile ilişkili, fibriller- otoimmun hepatit ile ilişkili ve yoğun ince benek -sistemik lupus eritematozus--SLE ile ilişkili) pandemi öncesi (2016-2017-2018-2019), sırası (2020-2021-2022) ve sonrası (Ocak2023- Nisan2023) prevelansında anlamlı bir değişiklik gözlenmemiştir (p>0,05).

Anahtar Kelimeler: ANA, Sitoplazmik paternler, Pandemi

Pandemi öncesi sırası ve sonrası klinik relevant sitoplazmik ANA paternlerinin dağılımı

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total ANA poz.	8117	9355	16375	18556	11563	10636	12842	2722
Sitoplazmik ANA poz.	956	1601	1971	1864	1193	1124	1929	415
Retiküler patern	646 – 8%	1121- 12%	1545-9%	1464-8%	947-6%	935-8%	1536- 12%	318- 12%
Fibriller patern	60 –0,7%	103-1,1%	155- 0,9%	143- 0,8%	79- 0,7%	61- 0,6%	112-0,8%	30-1,1%
Yoğun ince benek patern	70-0,8%	121-1,3%	104- 0,6%	121- 0,6%	67- 0,6%	46- 0,5%	89-0,7%	17-0,6%

Pandemi öncesi sırası ve sonrası klinik relevant sitoplazmik ANA paternlerinin dağılımı



TMS-14

Romatolojik Hastalık Nedeniyle Glukokortikoid Kullanan Hastalarda Osteoporoz ve İlişkili Faktörler- Ön Sonuçları

Mehmet Tuncay Duruöz, Nur Filiz Ok, Halise Hande Gezer

Marmara Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Romatoloji Bilim Dalı

Giriş-Amaç:

Glukokortikoidler (GK) antiinflamatuvar ve immunosüpresif özellikleri nedeniyle romatolojik hastalıkların tedavisinde kısa ve uzun süreli kullanılmaktadır ve özellikle uzun süre kullanımlarında birçok potansiyel yan etkilere neden olmaktadır. Bu çalışmada romatolojik hastalıklarda GK kullanımının süre ve doz bağımlı olarak kemik mineral yoğunluğu üzerine etkisi incelenecektir.

Yöntemler:

Çalışma, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Romatoloji Polikliniğinde sistemik romatizmal hastalık tanısı ile takip edilip hastalığı nedeniyle GK kullanan ve osteoporoz taraması yapılan hastaların alındığı retrospektif bir çalışmadır. Hastaların yaş, cinsiyet, kilo, boy ve eğitim durumlarını içeren demografik özellikleri kaydedildi. Romatizmal hastalık adı, hastalık süresi, glukokortikoid türü ve kullanım süresi, patolojik kırık varlığı, sekonder OP yapabilecek sebepler, DXA femur boyun ve lomber omurga T skoru değerleri ile kalsiyum, ALP, vitamin D, ESR, CRP değerlerini içeren laboratuvar değerleri kaydedildi.

Bulgular:

Çalışmaya alınan 116 hastanın ortalama yaşı 60.4 (SD: 11.07) yıl olup 113'ü (%97.4) kadındı. Hastaların 67'si (%57.8) RA, 11'i (%9.5) SpA, 18'i (%15.5) bağ doku hastalığı, 7'si (%6) PMR, 6'sı (%5.2) Behçet, 3'ü (%3) FMF ve 4'ü (%3.4) vaskülit olup ortalama hastalık süresi 11.9 (SD:9) yıldır. Hastaların ort. BMI 28.7 (SD:4.7) olup; 2'si (%1.7) düşük ağırlıklı, 26'sı (%22.4) normal, 41'i (%35.3) fazla kilolu ve 46'sı (%39.7) obezdi. Hastaların 6'sı (%5.2) halen sigara kullanıyordu. Hastaların hepsi kortikosteroid kullanıyorken 97'si (%83.6) prednizolon ve 19'u (%16.4) metilprednizolon preparatı kullanıyordu. Hastaların femur boyun T score ort. -1.5 (SD: 1.04) ve lomber T score ort. -1.7 (SD:1.3) idi. Hastaların 8'inde (%6.9) sekonder osteoporozu sebep olabilecek ek durumlar vardı (erken menopoz, hipogonadizm). Hastaların DXA değerleri 20'sinde (%17.2) normal, 57'sinde (%49.1) osteopenik ve 39'unda (%33.6) osteoporotik olarak sınıflandırılmıştı. Hastaların 24'ü (%20.7) OP için ilaç kullanmıyorken, 48'i (%41.4) oral bifosfonat, 24'ü (%20.7) iv bifosfonat ve 20'si (%17.2) denosumab kullanıyordu. Glukokortikoid ilişkili osteoporoz (GOP) için cutt-off -1.0 olarak alındığında 91'inde (%78.4) GOP vardı. GOP olan hastalar olmayanlara göre daha yaşlı, daha uzun hastalık süresi ve daha yüksek kümülatif doz steroid kullanan, femur ve lomber T score daha düşük olan ve serum kalsiyum seviyeleri daha düşük olan hastalardı ($p<0.05$). İki grup arasında hastalık süresi, BMI, vitamin D seviyeleri, ALP, ESR ve CRP farklı değildi ($p>0.05$). Patolojik kırık, hastaların 58'inde (%50) vardı. Femur T skor ile yaş ($r=-0.432$), hastalık yılı ($r=-0.227$), steroid yılı ($r=-0.257$), steroid dozu ($r=-0.238$) ile anlamlı koreleyken lomber T skor ile yaş ($r=-0.317$), steroid dozu ($r=-0.264$), ve serum kalsiyum seviyesi ($r=-0.261$) ile anlamlı korele saptanmıştır ($p<0.05$).

Sonuç:

Glukokortikod ilişkili OP romatolojik hastalık nedeniyle steroid kullanan hastalarda en önemli sorunlardan biri olup bu hastalarda patolojik kırıklar sıkıdır. Hastalar DXA skorlarında osteoporotik olarak sınıflanmasa da bu hastalarda kırıklar olabilir. GOP yaş, uzun hastalık süresi, daha uzun ve daha yüksek kümülatif GK dozu ve daha düşük serum kalsiyum seviyeleri ile ilişkilendirilmiştir. Bu bilgiler ışığında klinik pratikte GK kullanımının etkili olan en düşük dozda ve en kısa süre ile sınırlandırılması GOP gelişimi açısından önleyici olabilir.

Anahtar Kelimeler: Osteoporoz, Romatolojik hastalıkta kırık, Glukokortikoid ilişkili osteoporoz



TMS-15

Gut Tanılı Hastada Septik Artrit ve Ampütasyona İlerleyen Eklem Harabiyeti: Olgu Sunumu

Nur Filiz Ok, Halise Hande Gezer, Mehmet Tuncay Duruöz

Marmara Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Romatoloji Bilim Dalı

Giriş-Amaç:

Gut, pürin metabolizmasının son ürünü olan ürik asitin yüksek serum düzeyleri, eklem içinde ve dokularda monosodyum ürat kristallerinin birikimi ile seyreden yaygın bir metabolik hastalıktır. Sıklıkla ayak başparmağında tek eklem tutulumu ile görülse de poliartriküler kronik tofus gut vakalarında, ilerleyici eklem hasarı ve çoklu, şiddetli yıkıcı ülserasyonlar gelişerek yaşam kalitesini düşürür. Burada ilk atağını 22 yaşında geçiren poliartriküler tutulumlu ve septik artrit sonrası transfemoral ampütasyona ilerleyen bir olgu sunulmaktadır.

Olgu Sunumu:

Kırk üç yaşında erkek hasta, eklemlerde yaygın şekil bozukluğu, hareket kısıtlılığı ve yürüme güçlüğü ile başvurdu. Hikayesinde ilk olarak 22 yaşında sağ ayak başparmakta ani gelişen şiddetli ağrı ve şişlik nedeniyle gut tanısı aldığı ve kolşisin 3*1 başlandığı öğrenildi. Tekrarlayan atak ve sebat eden hiperürisemi nedeniyle takiplerinde mevcut tedaviye allopurinol 300 mg eklenmiş ancak KCFT yüksekliği nedeniyle kesilmiş. 2015 yılında bir süre benzbromaron 1*1 kullanmış, bu tedaviden başlangıçta kısmi fayda görmüş olsa da ilerleyen zamanlarda etkisizlik nedeniyle kesilmiş ve febüksostat 80 mg başlanmış ve 2 ay sonra 120 mg'a çıkarılmış. Febüksostat 120 mg ve kolşisin 3*1 kullanırken hastalık kısmen kontrol altına alınmış. Tayland'da yaşayan hasta ara kontrollerine kliniğimizde gelmekte iken son kontrolden sonra ilaçlarını alamamış ve tedavisi yarım kalmış. Haziran 2022'de sol dizinde şişlik ve kızarıklık gelişen hasta Tayland'da septik artrit tanısı almış, buradaki tedavi kayıtlarına ulaşılmamış olup hastadan alınan bilgiye göre medikal tedaviye yanıt alınamadığından sol diz üstü seviyeden ampute edilmiş. Kasım 2022'de tekrar kliniğimize başvuran hasta medikal tedavisinin düzenlenmesi ve ampute rehabilitasyonu için servisimize yatırıldı. Özgeçmişinde benign prostat hiperplazisi ve üreter darlığı nedeniyle opere edildiği öğrenildi. Soygeçmişinde özellik yoktu. Sigara ve alkol kullanmıyordu. Fizik muayenesinde sol transfemoral ampüteydi, tüm ekstremitte ekstansör yüzeylerinde multipl tofuslar vardı, sağ ayak başparmaktaki tofus üzerindeki cilt ülseriydi. Bilateral omuz ve dirsek hareketleri kısıtlı, her iki el 2-3-4 ve 5. MKF eklemlerinde fleksiyon kontraktürü vardı. Laboratuvarında hemogram, KCFT ve BFT değerleri normal olan hastanın, ürik asit seviyesi 12,6 mg/dL, CRP:17,32 mg/L ve ESR:39'du. Tedavisine kolşisin profilaksisi ile beraber febüksostat tekrar eklenip kademeli doz artışı ile 120 mg'a çıkarıldı. Hastaya 30 seans fizik tedavi ve rehabilitasyon programı uygulandı ve aktif vakum sistemli sol diz üstü protez yapıldı. Protez öncesi tüm ekstremitelere eklem hareket açıklıkları egzersizleri, germe ve güçlendirme egzersizleri uygulandı. Protez uyumu ve ambulasyon eğitimi verildi. Tilt table ile kademeli vertikalizasyon ve transfer çalışmaları yapıldı. Paralel barda denge mobilizasyon eğitimi uygulandı. Febüksostat 120 mg ve kolşisin ile hastanın eklem ağrıları rahatladı ve ürik asit seviyeleri (7,8 mg/dL) düştü. Hasta aktif vakum sistemli diz üstü protez ile ambule olarak taburcu edildi.



TMS-16

The Impact of Vitamin D Deficiency to Treatment Success of Cervical Interlaminar Epidural Steroid Injection

Rekib Saçaklıdır, Hatay Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation / Pain Medicine

Background: Vitamin D deficiency (25(OH)D) is associated with skeletal disorders and chronic painful conditions. Patients with chronic neck pain have been shown to have lower serum vitamin D levels.

Objective: To investigate the effect of vitamin D deficiency on treatment success of cervical interlaminar epidural steroid injection (ILESİ) in patients with cervical disc herniation-related chronic radiculopathy.

Study Design: A retrospective study.

Setting: Pain Management Unit of a tertiary care center.

Methods: Fifty patients who had neck and unilateral extremity pain and received cervical ILESİ were included. The patients were divided into two groups according to their serum 25(OH)D levels as Group 1 (>20 ng/mL) and Group 2 (<20 ng/mL). Clinical and demographic data, magnetic resonance imaging (MRI) scans, pre-procedural laboratory tests, and pain scores were recorded. The patients were assessed before procedure and at three and six months after procedure.

Results: Mean serum 25(OH)D level was 29.49 ± 10.9 in Group 1 and 12.06 ± 3.49 in Group 2, indicating a statistically significant difference ($p < 0.001$). A significant improvement in pain scores was observed in both groups at six months of follow-up ($p < 0.001$). Treatment success rates were significantly lower in vitamin D-deficient group at three months ($p = 0.024$), while there was no significant difference between the groups at six months.

Limitations: Single-center, retrospective design, lack of quality of life and functional status assessment.

Conclusions: Vitamin D level is a factor affecting short-term treatment success in patients undergoing cervical ILESİ. We recommend evaluating serum vitamin D levels before procedure in patients with cervical disc herniation-related chronic radiculopathy.

Key Words: Vitamin D Deficiency, Cervical Radiculopathy, Neck Pain, Epidural Injection

Introduction:

Cervical radicular pain is defined as pain perceived in the upper limb and/or neck caused by irritation or injury of a cervical spine nerve (1). Its annual incidence varies from 0.83 to 1.79/1,000 adults (2). The most common causes of cervical radicular pain include cervical disc herniation and/or spinal stenosis. The first-line treatment is conservative with activity modification, medical treatment, physical therapy modalities, and exercises. In unresponsive cases, cervical interlaminar epidural steroid injections (ILESİs) are frequently used as an alternative treatment option before surgery (3).

There are several studies demonstrating that cervical ILESİs are effective and safe in the long-term management of cervical disc herniation-related chronic cervical radiculopathy (4). Success of the treatment depends on various factors such as duration of symptoms, concomitant foraminal and central spinal stenosis, level of disc herniation, presence of possible neuropathic pain components, and coexisting central sensitization; however, there is still an ongoing debate regarding the exact role of aforementioned factors in the etiology of cervical radicular pain, which brings to mind the thought that there may be other clinical parameters that have not been the subject of research in identifying the patient group that would benefit from the treatment (5,6).

25-hydroxy vitamin D (25(OH)D) deficiency is associated with various skeletal disorders and chronic painful conditions (7). Previous studies have shown that serum vitamin D levels are significantly lower in patients with chronic neck pain (8). However, the exact physiological mechanism underlying vitamin D deficiency-related pain is still unclear. Vitamin D exerts anti-inflammatory effects by reducing the release of proinflammatory cytokines and inhibiting T-cell responses (7). *In vitro* studies have demonstrated that vitamin D inhibits prostaglandin E2 (PGE2) synthesis (9). Both observational and interventional studies have suggested that vitamin D plays a key role in the pain intensity and pain management in various clinical settings (10,11). Therefore, concomitant low vitamin D levels may induce more inflammatory reaction around the spinal nerve root and dorsal root ganglion, implicating in the etiopathogenesis of disc herniation-related radicular pain.

In our knowledge, there is no study investigating the role of 25(OH)D levels on treatment success of ILESIs in patients with cervical disc herniation-related chronic radiculopathy in the literature. In the present study, we hypothesized that vitamin D deficiency could adversely affect the treatment success of ILESIs in this group of patients by increasing the proinflammatory response. We, therefore, aimed to investigate the role of vitamin D levels on treatment success of ILESIs in patients with cervical disc herniation-related chronic radiculopathy.

Methods:

Study Design and Study Population:

This single-center, retrospective study was conducted at Pain Management Center of a tertiary care center between January 2021 and January 2022. The patients who had axial neck and unilateral radicular extremity pain for at least three months and were diagnosed with protruded disc herniation by magnetic resonance imaging (MRI) were screened using the hospital database. To acquire a homogeneous group, we searched a total of 312 patients between 18 and 65 years of age who underwent fluoroscopy-guided C7-T1 cervical ILESI. Patients with metabolic diseases (*e.g.*, hyperparathyroidism, hypoparathyroidism, hyperthyroidism, hypothyroidism, diabetes mellitus), having a history of cervical surgery, multilevel disc herniation, cervical spinal stenosis, and/or those with missing MRI, demographic, and clinical data and pre-procedural laboratory tests, including serum 25(OH)D levels were excluded from the study. Finally, a total of 50 patients who met the inclusion criteria were recruited. Clinical and demographic data, symptom duration, serum 25(OH)D levels, pre- and post-injection, three- and six-month Numerical Rating Scale (NRS) pain scores, painkiller use (paracetamol, non-steroidal anti-inflammatory drugs and opioids), chronic disease (disease other than metabolic diseases), and patients who underwent surgery after injection were noted. The patients were divided into two groups according to their serum 25(OH)D levels as Group 1 (>20 ng/mL) and Group 2 (<20 ng/mL). A decrease of 50% or more in the NRS pain scores was defined as treatment success in the follow-up.

All patients were informed about the possible diagnostic and therapeutic procedures and a written informed consent was obtained. The study protocol was approved by the institutional Ethics Committee (Date: 12/13/2021 Number: 09.2021.1390). The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki.



Injection Technique:

The patient was placed in the prone position and cutaneous anesthesia was performed with 3 mL of 2% prilocaine using sterile technique. After imaging the C7-T1 space with fluoroscopy, we entered from the right/left paramedian part of the C7-T1 space with an 18-gauge Tuohy needle, and the C-arm was set in the contralateral oblique position to determine the depth of the needle. Under intermittent fluoroscopic imaging, the needle was advanced, and access to the epidural space was confirmed by the loss of resistance technique. The epidural spread was, then, verified with a contrast agent, and a mixture of 10 mg of dexamethasone, 1 mL of 2% lidocaine hydrochloride, and 1 mL of 0.9% saline was applied to the epidural space. The patient was discharged with recommendations after being kept under observation for 2 hours following the procedure. All injections were performed by a single pain medicine specialist who had at least 10 years of experience.

Statistical Analysis:

According to a study by Ozturk et al., based on the relationship between pain and epidural treatment success at the third month the sample size should be 47 to achieve a 95% confidence interval and 90% power (11). Statistical analysis was performed using the SPSS version 20.0 software (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Descriptive data were expressed in mean $\pm$ standard deviation (SD) or number and frequency, where applicable. The Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests were used to analyze the normal distribution of quantitative data. For the comparison of non-normally distributed data, the Mann-Whitney U test was used, while the independent t-test was used to compare normally distributed data. The chi-square test was used to measure the inter-group differences in data on treatment success, chronic disease history, use of painkillers, and post-treatment surgical procedures. The changes over time with treatment for non-normally distributed data was determined by Friedman test. A p value of <0.05 was considered statistically significant.

Results:

Of a total of 50 patients included in the study (Figure 1), 16 were males and 34 were females with a mean age of 48.40 (29-65) years. Group 1 included 24 patients and Group 2 included 26 patients. The mean serum 25(OH) D level was 29.49 ± 10.9 in Group 1 and 12.06 ± 3.49 in Group 2, indicating a statistically significant difference ($p < 0.001$). The ILES procedure was applied to all patients at the C7-T1 level, and no major complications were observed. There was no significant difference between the two groups in terms of sociodemographic and clinical characteristics such as age, sex, history of chronic diseases, body mass index, and symptom duration. In addition, there was no significant difference between the two groups in terms of undergoing surgery and painkiller use after treatment (Table 1).

The pre-treatment NRS scores of Group 1 and Group 2 were 8.41 ± 1.21 and 8.19 ± 0.98 , respectively, indicating no significant difference between the two groups ($p > 0.05$) (Table 1). However, at three months, 16 patients (67%) in Group 1 and nine patients (35%) in Group 2 achieved treatment success, indicating a significant difference between the two groups ($p = 0.024$). On the other hand, there was no significant difference in the NRS scores of patients at six months ($p > 0.05$) (Table 2). In addition, there was a significant improvement in pain scores in all patients at three and six months compared to pre-treatment scores (Table 3).



Discussion:

In the present study, we investigated the role of vitamin D levels on treatment success of ILESIs in patients with cervical disc herniation-related chronic radiculopathy. Our study results showed that the mean serum 25(OH) D levels were significantly lower in Group 2 than Group 1. Considering a decrease of 50% or more in the NRS pain scores compared to baseline as treatment success, 16 patients (67%) in Group 1 and nine patients (35%) in Group 2 achieved treatment success at three months, indicating a significant difference between the two groups. These findings suggest that low 25(OH)D levels may adversely affect the treatment success of ILESIs in patients with chronic cervical radiculopathy. The lack of a significant difference in the six-month measurements between the groups indicates that these effects are short-term effects in this patient population.

The exact physiological mechanism underlying vitamin D deficiency-related pain has not been elucidated yet. Both animal and clinical studies have demonstrated that vitamin D deficiency affects peripheral and parasympathetic nervous system (12,13). Besides vitamin D receptors and vitamin D-activating enzymes in the central nervous system, the effects of vitamin D on neurotransmitters have been studied to examine the possible relationship between pain and vitamin D deficiency in patients with fibromyalgia (14). However, the most likely mechanism which explains the role of vitamin D in pain management is associated with its anti-inflammatory effects (7). In case of vitamin D deficiency, the immune system favors a more inflammatory immune response involving Th1 and Th17 cells rather than Th2 and regulatory T cells (Tregs) (15). On the contrary, adequate vitamin D levels results in less inflammation and lower levels of inflammatory cytokines and prostaglandins (16). *In vitro* studies have demonstrated that vitamin D inhibits the PGE2 synthesis in fibroblasts (9). In a study, vitamin D supplementation decreased musculoskeletal pain and was found to be associated with reduced inflammatory cytokine levels including PGE2 (17). In the current study, the lower treatment success in the patients with low vitamin D levels in the short term can be attributed to the proinflammatory contribution of low vitamin D level to radiculitis due to cervical disc herniation in these patients.

Although there are several studies investigating the effects of vitamin D level on postoperative outcomes in patients undergoing spinal surgery, only one study is available in the literature evaluating the role of vitamin D level in the success of interventional pain management (11,18). In their study, Ozturk et al. (11) investigated the effect of vitamin D deficiency on treatment success of fluoroscopy-guided transforaminal epidural steroid injection in patients with lumbar disc herniation-related chronic radiculopathy. The treatment success was significantly lower in the patients with low vitamin D levels at three weeks and three months of follow-up. Our study included patients with cervical disc herniation-related chronic radicular pain and cervical ILESIs was applied. At three months of follow-up, the treatment success was significantly lower in the patients with low vitamin D levels, consistent with the aforementioned study (11). However, we observed no significant difference in the treatment success at six months between the groups. This can be attributed to the decrease in the long-term anti-inflammatory effect of cervical ILESIs in both groups which had comparable pain scores at baseline.

Despite a high number of studies showing that cervical ILESIs is effective and safe in the long-term treatment of chronic radiculopathy, consistent with our study findings, debates regarding which parameters are predictive for treatment success still continue (19,20). In their study, Celenlioglu et al. (5) investigated the predictors of treatment success at six months after cervical ILESIs administration and concluded that severe foraminal and central spinal stenosis was the main predictor of poor treatment outcomes. In another study, Oh et al. (3) evaluated predictors of treatment success in the short term (2 to 3 weeks) after cervical ILESIs administration. The authors reported that spinal stenosis, prolonged symptom duration, and neuropathic pain were predictors of poor treatment outcomes. Unlike these studies, we excluded patients with foraminal and central spinal stenosis. In addition, we observed no significant difference in the symptom duration between the groups in our study. Also, we were unable to assess neuropathic pain components and central sensitization in our study, which may explain the lack of a significant difference in treatment success in the long term in both groups. In the literature, the effect of vitamin D on nociceptive and inflammatory pain are well documented; however, there is a limited number of data regarding its effect on neuropathic pain (7,21).

Limitations:

Nonetheless, there are some limitations to this study. First, the study has a single-center, retrospective design. Second, we were unable to evaluate quality of life and functional status of patients. Third, serum 25(OH)D levels were not high enough to be categorized. On the other hand, a serum 25(OH)D level of 20 ng/mL was defined as vitamin D deficiency, which was significantly lower compared to the other group. This allowed us to evaluate the effect of vitamin D on the treatment success of cervical ILESİ. Despite all these limitations, to the best of our knowledge, this is the first study to investigate the effect of vitamin D on treatment success with cervical ILESİ. With a specific population and long-term results, we believe that it provides a valuable contribution to the body of knowledge in the literature on this subject.

Conclusions:

In conclusion, low serum 25(OH)D level before cervical ILESİ administration should be considered a factor which may reduce the treatment success in the short term in patients with cervical disc herniation-related chronic radiculopathy. Therefore, evaluation of serum 25(OH)D levels before the procedure and its replacement, if necessary, may be associated with the increased treatment success after cervical ILESİ. However, further large-scale, multi-center, prospective studies are warranted to gain a better understanding of the effect of 25(OH)D on treatment success in this patient population.

Conflict of interest:

The authors declare that they have no conflict of interest.

Funding:

This study received no specific grant from any funding agency in the public, commercial or not-for-profit sectors.

Authors' Contributions:

All authors read and approved the final manuscript.

Table Legends:

Table 1. Demographic and baseline characteristics of patients

Table 2. NRS scores of patient groups

Table 3. Changes in NRS scores over time

Figure Legends

Figure 1. Flow chart



References:

1. Childress MA, Becker BA. Nonoperative Management of Cervical Radiculopathy. *Am Fam Physician* 2016;93: 746-754,
2. Mansfield M, Smith T, Spahr N, et al. Cervical spine radiculopathy epidemiology: A systematic review. *Musculoskeletal Care* 2020;18: 555-567,
3. Oh D, Cheong SH, Choi YG, et al. Predictive factors for favorable short-term response to interlaminar epidural block for cervical radiculopathy. *J Anesth* 2023;37: 23-31,
4. Manchikanti L, Cash KA, Pampati V, et al. Management of chronic pain of cervical disc herniation and radiculitis with fluoroscopic cervical interlaminar epidural injections. *Int J Med Sci* 2012;9: 424-434,
5. Celenlioglu AE, Solmaz I, Eksert S, et al. Factors associated with treatment success after interlaminar epidural steroid injection for cervical radicular pain. *Turk Neurosurg* 2022,
6. Sacaklıdır R, Sanal-Toprak C, Yucel FN, et al. The Effect of Central Sensitization on Interlaminar Epidural Steroid Injection Treatment Outcomes in Patients with Cervical Disc Herniation: An Observational Study. *Pain Physician* 2022;25: E823-e829,
7. Helde-Frankling M, Björkhem-Bergman L. Vitamin D in Pain Management. *Int J Mol Sci* 2017;18,
8. Eloqayli H, Al-Yousef A, Jaradat R. Vitamin D and ferritin correlation with chronic neck pain using standard statistics and a novel artificial neural network prediction model. *British Journal of Neurosurgery* 2018;32: 172 - 176,
9. Liu X, Nelson A, Wang X, et al. Vitamin D modulates prostaglandin E2 synthesis and degradation in human lung fibroblasts. *Am J Respir Cell Mol Biol* 2014;50: 40-50,
10. Wepner F, Scheuer R, Schuetz-Wieser B, et al. Effects of vitamin D on patients with fibromyalgia syndrome: a randomized placebo-controlled trial. *Pain* 2014;155: 261-268,
11. Ozturk EC, Sencan S, Sacaklıdır R, et al. The Impact of Vitamin D Deficiency to Treatment Success of Transforaminal Epidural Steroid Injection. *Pain Physician* 2021;24: E619-e624,
12. Gifondorwa DJ, Thompson TD, Wiley J, et al. Vitamin D and/or calcium deficient diets may differentially affect muscle fiber neuromuscular junction innervation. *Muscle Nerve* 2016;54: 1120-1132,
13. Maser RE, Lenhard MJ, Pohlig RT. Vitamin D Insufficiency is Associated with Reduced Parasympathetic Nerve Fiber Function in Type 2 Diabetes. *Endocr Pract* 2015;21: 174-181,
14. Karras S, Rapti E, Matsoukas S, et al. Vitamin D in Fibromyalgia: A Causative or Confounding Biological Interplay? *Nutrients* 2016;8,
15. Hewison M. Vitamin D and immune function: an overview. *Proc Nutr Soc* 2012;71: 50-61,
16. Gendelman O, Itzhaki D, Makarov S, et al. A randomized double-blind placebo-controlled study adding high dose vitamin D to analgesic regimens in patients with musculoskeletal pain. *Lupus* 2015;24: 483-489,
17. Qin W, Smith C, Jensen M, et al. Vitamin D favorably alters the cancer promoting prostaglandin cascade. *Anticancer Res* 2013;33: 3861-3866,
18. Stoker GE, Buchowski JM, Chen CT, et al. Hypovitaminosis D and Cervical Disk Herniation among Adults Undergoing Spine Surgery. *Global Spine J* 2013;3: 231-236,
19. Sencan S, Edipoglu IS, Yazici G, et al. Are Foraminal Stenosis Severity and Herniation Level Associated with the Treatment Success of Cervical Interlaminar Epidural Steroid Injection? *Pain Physician* 2020;23: 325-332,
20. Sanal-Toprak C, Ozturk EC, Yucel FN, et al. Does the presence of neuropathic pain affect the outcomes of the interlaminar epidural steroid injection for cervical disc herniation?: A prospective clinical study. *Medicine (Baltimore)* 2021;100: e25012,
21. Basit A, Basit KA, Fawwad A, et al. Vitamin D for the treatment of painful diabetic neuropathy. *BMJ Open Diabetes Res Care* 2016;4: e000148,

TMS-17

Median Nerve Damage After Subcutaneous Methotrexate Injection in a Patient with Rheumatoid Arthritis

Rekib Saçaklıdır, Hatay Training and Research Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation / Pain Medicine

Objective:

Methotrexate (Mtx) is one of the indispensable drugs in the treatment of rheumatoid arthritis (RA). Mtx can be used orally or subcutaneously and can be used alone or in combination with other traditional disease modifying anti-rheumatic drugs or biological treatments. In this case, we wanted to present median nerve damage in a patient after subcutaneous mtx injections to the upper arm, and we aimed to inform our colleagues about this complication. Case: A 70-year-old female patient, who was followed up for a long time for rheumatoid arthritis, was using oral mtx, while the treatment was converted to subcutaneous route. The patient applied to us with the complaints of left arm weakness and pain after the mtx injection at the upper arm. In the clinical examination of the patient, there was difficulty in pronation and difficulty in closing her hand. The patient had neuropathic pain along the median nerve trace. In the electromyography and nerve conduction studies (EMG) of the patient, it was found that the left median nerve was compatible with axonal neuropathy in which the sensory and motor fibers were affected above the elbow. The patient was included in the rehabilitation program and pregabalin 2*150 mg was started for neuropathic pain.

Conclusion:

Methotrexate is a drug frequently used in the treatment of rheumatoid arthritis, and it is necessary to be careful in terms of nerve damage during subcutaneous administration in underweight and elderly patients.

Keywords: Median nerve injury, methotrexate injection, rheumatoid arthritis

TMS-18

Biyolojik Hastalık Modifiye Edici Antiromatizmal İlaçlar ve Hedefe Yönelik Tedaviler Hakkında Bilgilendirme İçeren Türkçe Web Sitelerinin Okunabilirlik ve Güvenilirlik Düzeyi

Savaş Karpuz, Konya Beyhekim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

Giriş:

Bu çalışmanın amacı biyolojik hastalık modifiye edici antiromatizmal ilaçlar ve hedefe yönelik tedaviler hakkında bilgilendirme içeren Türkçe web sitelerinin okunabilirlik ve güvenilirlik düzeylerini araştırmaktır.

Yöntem:

15 Mart 2023 tarihinde en sık kullanılan arama motoru olan Google'a (<https://www.google.com.tr>) "biyolojik hastalık modifiye edici ilaçlar (DMARD), hedefe yönelik antiromatizmal tedaviler, anti tnf ilaçlar, etken maddeleri ve ticari isimleri" anahtar kelimeleri için ayrı ayrı arama yapılarak her bir anahtar kelime için benzer çalışmalardaki gibi ilk 100 sayfa incelendi. Araştırma yapılmadan önce tarayıcı geçmişi ve çerezler silindi. Tarayıcı konum servisleri kapatıldı.

Ticari amaçlı, sosyal güvenlik kurumu mevzuatını içeren, bilimsel yayın özelliği taşıyan, 10 cümleden az içerige sahip, başka bir sitenin kopyası olan, üç tıklama ilgili içeriğe ulaşamayan web siteleri dışlandı. Metinlerinin okunabilirlik düzeyinin değerlendirilmesinde Ateşman ve Bezirci-Yılmaz okunabilirlik formülleri kullanıldı. Bilgilerin güvenilirliği için ise DISCERN skorum sistemi kullanıldı.

Bulgular:

Çalışmamızda biyolojik hastalık modifiye edici antiromatizmal ilaçlar ve hedefe yönelik tedaviler hakkında bilgilendirme içeren Türkçe web sitelerinin okunabilirliğinin Ateşman formülüne göre 32.94, Bezirci-Yılmaz formülüne göre 15.13 kalite ve güvenilirliği DISCERN skoruna göre 31.27 idi.

Tartışma:

Çalışmamızda biyolojik hastalık modifiye edici antiromatizmal ilaçlar ve hedefe yönelik tedaviler hakkında bilgilendirme içeren Türkçe web sitelerinin okunabilirliğinin Ateşman formülüne göre zor, Bezirci-Yılmaz formülüne göre lisans düzeyinde olduğu, kalite ve güvenilirliğinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

Biyolojik DMARD ve hastalık modifiye edici ilaçların kullanımı artmaktadır. Bu tedaviler başlanmadan önce uygunluğa yönelik tetkikler yapılmakta ve ayrıntılı hasta bilgilendirilmesi yapılmaktadır.

Hasta eğitimi karar verme, ilaç uyumu ve hastalık öz yönetiminde önemli bir rol oynar.

Gelişen teknolojiyle birlikte hastalar hastalıkları ile alakalı bilgileri sadece sağlık profesyonellerinden değil internet kaynaklarından da elde etmektedirler.

Okunabilirlik metinlerin anlaşılabilir olmasını ifade eden bir kavramdır.

Okunabilir olması için metinlerin toplum ortalama eğitim düzeyinin üzerinde olmaması gerekmektedir.

İnternet ortamında her kullanıcının içerik üretebilmesi nedeniyle metinlerin güvenilirlik ve kalitesi değişkenlik gösterebilmektedir.



Hasta bilgilendirme metinlerinin okunabilir olmasıyla birlikte kaliteli ve güvenilir bilgiler içermesi gerekmektedir. Aksi haller tedavide olumsuzluklara sebep olabilir.

Sonuç:

Bu çalışma sonucunda biyolojik hastalık modifiye edici antiromatizmal ilaçlar ve hedefe yönelik tedaviler hakkında bilgi içeren Türkçe web sitelerdeki metinlerin okunabilirlik oranı, kalitesi ve güvenilirliğinin düşük düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

Kaynaklar:

Lorig KR, Mazonson PD, Holman HR. Evidence suggesting that health education for self-management in patients with chronic arthritis has sustained health benefits while reducing health care costs. *Arthritis Rheum.* 1993;36(4):439-446.

Wang SW, Capo JT, Orillaza N. Readability and comprehensibility of patient education material in hand-related web sites. *J Hand Surg Am.* 2009;34(7):1308-1315.

Berland GK, Elliott MN, Morales LS, et al. Health information on the Internet: accessibility, quality, and readability in English and Spanish. *Jama.* 2001;285(20):2612-2621.

Ateşman E. Measuring readability in Turkish. *AU Tömer Language Journal.* 1997;58(2):171-174

Bezirci B, Yılmaz AE. A software library for measurement of readability of texts and a new readability metric for Turkish. *DEÜ FMD.* 2010;12(3):49-62.

Charnock D, Shepperd S, Needham G, et al. DISCERN: an instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *Journal of Epidemiology & Community Health.* 1999;53(2):105-111.



TMS-19

Diz Osteoartrisinde Geniküler Sinir Bloğu ve İntraartiküler Kortikosteroid Enjeksiyonu Kombinasyonunun Klinik Sonuçları

Selin Balta

Özet

Amaç:

Diz osteoartriti, sık görülen bir eklem hastalığı olup, farmakolojik, fiziksel ve cerrahi yaklaşımlarla tedavi edilebilmektedir. Konvansiyonel tedavilere dirençli hastalarda kronik diz ağrısının giderilmesinde geniküler siniri hedef alan prosedürler ilgi alanı haline gelmiştir. Bu çalışmada, birincil olarak konvansiyonel yaklaşımlara yanıtız ve artroplastiyi reddeden hastalarda intraartiküler steroid enjeksiyonu ile kombine edilmiş ultrason rehberliğinde geniküler sinir blokajının kısa ve orta takip dönemlerindeki klinik sonuçların değerlendirilmesi; ikincil sonlanımda ise ağrının yüzde rahatlama oranı ve tedavinin klinik başarısı ile ağrı süresi ve nöropatik ağrı varlığı arasında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem:

Bu çalışma tek merkezli retrospektif bir analizdi. Ağrı şiddeti Görsel Analog Skalası (0-100 mm) ile ve nöropatik ağrı ise Douleur Nöropathic Pain 4 Questions anketiyle değerlendirildi. Klinik başarı, ağrıda % 50 veya daha fazla azalma olarak kabul edildi.

Bulgular:

Çalışmaya 27 hasta dahil edildi. Ağrı şiddetinde, işlem öncesi ile birinci, üçüncü ve altıncı ay vizitleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı. İşlem sonrası ağrının rahatlama yüzdesi, başlangıca göre birinci, üçüncü ve altıncı ay vizitlerinde sırasıyla 60.47, 61.70 ve 61.70 idi. Klinik başarının birinci, üçüncü ve altıncı aylarda hastaların sırasıyla % 70,4, % 70,4 ve % 37'sinde elde edilmiş olduğu saptandı. Birinci ve altıncı aylardaki ağrının yüzde rahatlama oranı ile ağrı süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmazken (p değerleri sırasıyla = 0,192, p=0,613), üçüncü aydaki ağrının yüzde rahatlama oranı ile ağrı süresi arasında pozitif yönde korelasyon saptandı (r=0,471, p=0,013). Birinci ve üçüncü aylardaki ağrının yüzde rahatlama oranı ile nöropatik ağrı varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkili saptanmazken (p değerleri sırasıyla = 0,435, 0,083), altıncı aydaki ağrının yüzde rahatlama oranının nöropatik ağrısı olmayan grupta nöropatik ağrısı olan gruba göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptandı (p= 0,021). Klinik başarı ile nöropatik ağrı varlığı ve ağrı süresi parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkili saptanmadı (p değerleri sırasıyla= 0,236, 0,236, 0,057; 0,313, 0,130, 0,152). Komplikasyon değerlendirmesinde, hiçbir hastada enfeksiyon, güçsüzlük veya nevralji gelişmemişken, bir hastada yaklaşık bir gün süren yüzde kızarma (flushing) gelişmiş olduğu saptandı.

Sonuç: Konservatif tedavilere yanıtız ve artroplastiyi reddeden veya artroplastiyeye uygun olmayan diz osteoartritli hastalarda intraartiküler kortikosteroid enjeksiyonuyla kombine edilen geniküler sinir blokajının kısa ve orta dönemde ağrının giderilmesinde tercih edilebilecek güvenli bir seçenek olabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: diz osteoartriti; eklem içi kortikosteroid enjeksiyonu; geniküler sinir bloğu; nöropatik ağrı



Clinical Outcomes of Combined Genicular Nerve Block and Intraarticular Corticosteroid Injection in Knee Osteoarthritis

Objective:

Knee osteoarthritis is a common joint disease and can be treated with pharmacological, physical, and surgical approaches. Procedures targeting the genicular nerve have become an area of interest in the relief of chronic knee pain in patients resistant to conventional treatments. The aim of this study was to evaluate the clinical outcomes of ultrasound-guided genicular nerve blockade combined with intra-articular steroid injection in the short and medium follow-up periods in patients who were unresponsive to conventional approaches and refused arthroplasty. The secondary outcome, it was aimed to determine whether there is a relationship between the clinical outcomes and the pain duration and presence of neuropathic pain.

Materials-Methods:

This study was a single-center retrospective analysis. Pain intensity was evaluated with the Visual Analog Scale (0-100 mm) and neuropathic pain was evaluated with the Douleur Neuropathic Pain 4 Questions questionnaire. Clinical success was considered a 50% or greater reduction in pain.

Results:

27 patients were included in the study. There was a statistically significant difference in pain severity between the pre-procedure and the first, third, and sixth-month visits. The percentage of post-procedural pain relief was 60.47, 61.70, and 61.70 at the first, third, and sixth-month visits, respectively, from baseline. It was determined that clinical success was achieved in 70.4%, 70.4%, and 37% of the patients in the first, third, and sixth months, respectively. While no statistically significant correlation was found between the percent relief of pain in the first and sixth months and the pain duration (p values = 0.192, p=0.613, respectively), a positive correlation was found between the percent relief of pain and pain duration in the third month ($r=0.471$, $p=.0013$). While no statistically significant correlation was found between the percent relief of pain in the first and third months and the presence of neuropathic pain (p values = 0.435, 0.083, respectively), the percent relief of pain in the sixth month was found to be statistically higher in the group without neuropathic pain than in the group with neuropathic pain. ($p= 0.021$). No statistically significant correlation was found between clinical success and the presence of neuropathic pain and pain duration (p values = 0.236, 0.236, 0.057; 0.313, 0.130, 0.152, respectively). In the complication evaluation, it was found that while no patient developed infection, weakness, or neuralgia, one patient had facial flushing that lasted for about a day.

Conclusion:

Genicular nerve blockade combined with intra-articular corticosteroid injection may be a safe option that can be preferred in the short and medium term for pain relief in patients with knee osteoarthritis who are unresponsive to conservative treatments and refuse or are impossible to arthroplasty.

Keywords: knee osteoarthritis; intraarticular corticosteroid injection; genicular nerve block; neuropathic pain

1. Introduction:

Knee osteoarthritis is the most common clinical form of degenerative joint disease with a 10% prevalence. The administration of appropriate treatments improves the impact of knee osteoarthritis on patients' quality of life and functionality (1). The **American College of Rheumatology recommends exercise, weight loss, the use of a support device such as a cane, bracing, kinesiotaping, acetaminophen, and tramadol for patients with knee osteoarthritis. Moreover, intraarticular glucocorticoid injections are strongly recommended. Arthroplasty is an efficacious option for pain relief, stiffness reduction, and function improvement if conservative treatments have failed (2).** However, it is worth mentioning that superficial and deep infections, mechanical dysfunction or instability, and vascular problems are possible complications of knee arthroplasty (3). A patient's anxiety and negative behaviors may result in a refusal to undergo knee surgery (4). Therefore, there is a need for treatment methods that can help relieve pain for patients who do not wish to undergo knee arthroplasty. In 2011, Choi et al.

(5) evaluated the efficacy of genicular nerve radiofrequency ablation for knee osteoarthritis-related chronic pain in a multicenter, double-blind, randomized controlled study. A total of 59%, 65%, and 59% of the patients achieved at least 50% knee pain relief at one, four, and 12 weeks, respectively. In addition, no patient reported a post-procedure adverse event during the follow-up period.

The genicular nerve is the termination of the articular branches of the femoral, common peroneal, saphenous, tibial, and obturator nerves. The targeted branches in chronic knee pain management consist of the inferior medial, superior medial, and superior lateral nerves (6). It has been shown that genicular nerve radiofrequency ablation can be utilized safely in terms of pain relief and functional improvement that can last up to six months (2,7). Improvement in pain intensity and functionality for three months has been demonstrated in patients with chronic knee pain using 42 °C pulsed radiofrequency in the genicular nerve branches (8, 9).

The use of ultrasound is of interest to clinicians in interventional procedures because it is cheap, easily accessible, and does not contain ionizing radiation. Studies have concluded that ultrasound guidance is the preferred option for procedures involving the genicular nerve branches (9, 10). Clinicians have made several attempts to integrate ultrasound guidance in various methods that thereafter became easier to apply and safer for patients with refractory knee pain. Demir et al. (11) demonstrated clinical relief that lasted for six months with ultrasound-guided genicular block added to steroids in a 61-year-old patient diagnosed with knee osteoarthritis. Yilmaz et al. (12) compared intraarticular corticosteroid treatment alone and in combination with genicular block. They reported that the combination therapy is more successful in pain improvement and functionality within three months of the follow-up period.

The present study primarily aimed to evaluate the clinical outcome of intraarticular steroid injection and ultrasound-guided genicular nerve block combination in relieving pain in the short- and medium-term follow-up periods. The secondary outcome was assessed to reveal if a correlation exists between clinical outcomes and pain duration and neuropathic pain.

2. Materials and Methods:

This study was a single-center retrospective analysis to evaluate the clinical outcomes of intraarticular corticosteroid and genicular nerve block combination therapy in knee osteoarthritis. The study data were acquired from the file screening of patients treated between April 2019 to July 2020 at ... Training and Research Hospital after ethical approval was obtained from ... University Faculty of Medicine Ethics Committee (No. 2020/3039, 22.12.2020). This study was conducted in accordance with the declaration of Helsinki.

The patients referred to the algology clinic between April 2019 to July 2020 who were unresponsive to nonsurgical treatment (physical therapy, exercise programs, orthoses, pharmacological treatments) and refused arthroplasty were evaluated. Patients who underwent a combination of intraarticular corticosteroid and genicular nerve block and whose radiological scoring was compatible with Kellgren 2-4 were included the study. Patients who changed pharmacological therapy, exercise program, and orthotic devices two months before undergoing the procedure and at the end of the follow-up period and received physical therapy and rehabilitation program in the last six months based on the procedure day, history of psychiatric disease, knee surgery, dementia, malignancy, inflammatory rheumatologic disorders, neurological diseases, and missing data were excluded from the evaluation.

The patients' clinical follow-up files were reviewed. The demographic data and pre-procedural clinical findings regarding pain duration before the procedure, pain intensity score using the Visual Analog Scale (VAS) (0–100 mm), and Douleur Neuropathic Pain 4 Questions (DN-4) were analyzed. Pain intensity was analyzed at one, three, and six months after the procedure. The percentage decrease in pain intensity in the first, third and sixth months was determined. Clinical success constituted 50% and higher reduction in pain intensity. The patients were divided into two groups with and without neuropathic pain. It was evaluated whether there was a relation between clinical success and presence of neuropathic pain. Also, it was evaluated whether there was a relation between the duration of knee pain and the percentage reduction in pain intensity.

The Kellgren-Lawrence classification was described using anteroposterior knee radiographs. Radiographs were assigned a grade from 0 to 4, which correlated with an increasing severity of OA; Grade 0 signified no presence of OA while Grade 4 indicated severe OA (13).

The pain intensity was obtained before and at one, three, and six months after the procedure. The patients were asked to determine the mean pain intensity in the last week using the VAS (0–100 mm) at each visit, with 0 meaning "no pain" and 100 meaning "the most severe pain I can imagine."

The DN-4 consisted of 10 questions, seven of which focused on the symptoms and the other three were determined by clinical examination. The symptom questions are as follows: burning, painful cold, electric shock, tingling, pricking, numbness, and itching. The senses examined are light touch hypoesthesia, pinprick hypoesthesia, and brushing allodynia. Each question with a yes answer is given one point. The scores obtained by symptom questioning and clinical examination are added to calculate the total score. The maximum total score is 10. Patients with a score of four and above are considered to have neuropathic pain (14).

Patients gave consent for intraarticular injection and genicular nerve block. Then, the injection area was sterilized with povidone-iodine solution. First, 2 ml of 2% lidocaine and 1 ml of 20 mg/ml triamcinolone hexacetonide were injected into the joint with a 21 gauge needle from the lateral approach of the patellar tendon. The US-guided genicular nerve block was applied as defined by Kim et al. (10) Each patient was placed in supine position with a pillow under the popliteal fossa to avoid discomfort. A 12-mHz linear transducer (SIEMENS ACUSON S2000, Germany) covered with a sterile disposable sheath was first placed parallel to the lower extremity to identify the medial and lateral epicondyle of the femur and proximal aspect of the tibia. The tract of the genicular artery was identified and confirmed with a color Doppler mode. The genicular nerve blocking target points were determined, which should be next to the superior lateral, superior medial, and inferior medial genicular arteries. The needle was inserted in the plane of the ultrasound probe in the long axis view. Gentle aspiration was performed and the injectate was administered. The same procedure was performed for the three injection sites (superior lateral, superior medial, and inferior medial genicular arteries), with a total volume of 6 ml. The total volume was 6 ml, comprising 5 ml of 0.5% bupivacaine and 1 ml of 20/mg/ml triamcinolone, divided between the three injection sites for each knee. At the end of the procedure, ice was applied for 20 minutes.

A post-hoc sample size analysis was performed after the finalization of the study. The G-power software package for power analysis was used (ver. 3.1.6; Franz Faul, Kiel University, Kiel, Germany). Twenty-eight patients were included in the final analysis. The power of the study was calculated as 0.50 with an effect size of 0.81 and a level of 0.05. Data analysis was performed using SPSS version 20.0 (IBM Corporation, Somers, NY, USA).

The Shapiro-Wilk and Kolmogorov-Smirnov tests were used to test the hypothesis of normal distribution. Descriptive data were presented as frequencies (n) and percentages (%) for the categorical variables as mean (standard deviation) and median (minimum-maximum) for the numerical variables, whether normally distributed or not. Chi-square or Fisher's exact test was used to compare categoric variables between independent groups. Comparison of numerical variables between independent groups was done with Mann-Whitney test. Repeated measures ANOVA was used to evaluate whether the variations between the repetitive measurements were significant. Bonferroni correction was used to avoid possible type 1 errors. Pearson's correlation coefficient or Spearman's rank correlation was used to assess the relationship between variables.

3. Results:

A total of 27 patients were included in the study. The average age of the patients was 58.03 (10.40) years, with 85.2% (n = 23) females. The pain duration was 55.5 (45.3) months. The painful side was right in 11.1% (n = 3), left in 14.8% (n = 4), and bilateral in 74.1% (n = 20) of the patients. Neuropathic pain was present in 55.6% (n=15) of the patients. The preprocedural and postprocedural pain intensity VAS (0–100 mm) are shown in Table 1. There was a statistically significant difference in pain intensity between the values before and after the procedure ($p < 0.001$). In the post-hoc analysis, there was a statistically significant difference in pain intensity scores between pre-procedure and in the first-, third-, and sixth-month visits (Table 2).

Table 1: Pain intensity VAS (0–100 mm) at the follow-up period

Time	Pain intensity VAS (0-100 mm)	
	Mean (Std. Deviation)	95%C.I.*
Baseline	71.85 (17.89)	64.77-78.93
1. month visit	26.20 (17.76)	19.18-32.23
3. month visit	32.31 (22.77)	23.30-41.32
6. month visit	48.70 (29.94)	36.86-60.55

*95% Confidence Interval for Difference



Table 2: Pairwise comparisons of baseline and postprocedural pain intensities

	Time	Mean differences	Std. Error	p	95% C.I.*
Baseline	1. month	45.65	5.05	0.000	31.24-60.06
	3. month	39.54	5.26	0.000	24.52-54.55
	6. month	23.15	5.24	0.001	8.19-38.10

*95% Confidence Interval for Difference

The percentage of pain relief after the procedure was 60.47 (28.90) [49.04-71.89, 95% CI], 61.70 (-2.78-100.00) [40.25-65.69, 95% CI], and 61.70 (-2.78-100.00) [18.45-47.43, 95% CI] at the first-, third-, and sixth-month visits according to the baseline, respectively. Clinical success constituted 50% and higher reduction in pain intensity. The therapy was successful in 70.4%, 70.4%, and 37% of the patients in the first, third, and sixth months, respectively.

There was no statistically significant difference in the clinical success at the first-, third-, and sixth-month visits between the patients with and without neuropathic pain ($p = 0.236, 0.236, 0.057$, respectively).

There was no statistically significant relation clinical success at the first-, third-, and sixth-month visits between baseline pain duration ($p = 0.313, 0.130, 0.152$, respectively).

There was no correlation between pain duration and percentage of pain relief at one and six months compared with the baseline ($p = 0.192, 0.613$, respectively).

There was a weak positive correlation between pain duration and percentage of pain relief at the three-month visit compared with the baseline ($r = 0.471, p = 0.013$).

Finally, complications were evaluated. No patient developed an infection, weakness, or neuralgia. Flushing developed in a patient, and it lasted for about one day, but it did not bother the patient.

4. Discussion:

In the present study, it was found that the combination of intraarticular steroid injection and genicular nerve block can provide pain relief for short and mid-term patients with knee osteoarthritis. Notably, Hepper et al. (15) concluded in their systematic review that intraarticular corticosteroid injections are important and clinically effective in reducing pain due to knee osteoarthritis for a short-term period. Kim et al. (10) showed that the relief lasts for a month after genicular nerve block regardless of whether the guide is fluoroscopy or ultrasound. In another study by Kim et al. (16), it was shown that ultrasound-guided genicular nerve block relieves pain in the short term, and the addition of corticosteroid is advantageous in improving pain and functionality. Moreover, the literature shows that genicular nerve radiofrequency ablation therapy is efficient in inciting clinical improvement in knee osteoarthritis for six months (5, 7, 17). Meanwhile, Qudsi et al. (18) compared genicular block with genicular radiofrequency ablation in chronic knee pain after arthroplasty in their double-blind, randomized controlled study. They reported that the improvement in pain, functionality, and quality of life lasted for one year in both groups. Although no ablative treatment was applied in the present study, the clinical improvement lasted for as long as six months. The extended clinical efficacy in nerve blocks may be related to the corticosteroids' efficacy in the suppression of transmission in thin unmyelinated C-fibers (19).

In this study, 55.6% of the patients had neuropathic pain components, a finding that is in line with a cross-sectional study that searched for neuropathic pain components in 1125 patients with knee osteoarthritis (20). A limited number of studies in the literature have evaluated the relationship between interventional pain procedures and neuropathic pain. In agreement with this study, the literature demonstrates that peripheral nerve block is successful in managing neuropathic pain (21), and the presence of neuropathic pain is not related to the success of the procedure (22).

In the present study, the rate of procedure success was 70.4% and 37% at three and six months, respectively. There was a weak positive correlation between the pain duration and the percentage of pain relief at the third-month visit compared with the baseline. McCormick et al. (23) reported pain relief with fluoroscopy-controlled genicular nerve cooled radiofrequency therapy in 35% of the patients with chronic pain due to knee osteoarthritis at the sixth-month control visit. They also demonstrated that the baseline pain duration and percentage of pain relief from diagnostics block were predictive of the treatment's success. Boxem et al. (22) obtained dorsal root ganglion pulsed radiofrequency in 65 patients with severe lumbar radicular pain. They found no relationship between the success of the procedure at the six-month period and pain duration.

In this study, none of the patients developed infection, weakness, or neuralgia. However, one patient developed flushing and one patient developed numbness which lasted for approximately one day, but these conditions did not disturb the patients. Yilmaz et al. (12) reported no complication in their study in which they applied a combination of genicular block and intraarticular injection.

The absence of a control group was one of the limitations of this study. Studies that conduct comparisons with placebo or strongly recommended therapies should be designed to determine the effectivity of the interventional pain procedures, in this case, for chronic knee pain. The small sample size was another limitation. Larger-scale studies can help unveil the factors that influence mid-term success with regression models.

5. Conclusion

The combination of intraarticular corticosteroid injection and genicular nerve block is safe and can be preferable in providing mid-term pain relief in knee osteoarthritis patients unresponsive to conservative treatments and refusing or unsuitable arthroplasty.

Conflict of Interest: None.

Acknowledgments: None.

Funding: None.

References:

1. Michael JW, Schlüter-Brust KU, Eysel P. The epidemiology, etiology, diagnosis, and treatment of osteoarthritis of the knee. *Dtsch Arztebl Int.* 2010;107(9):152.
2. Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, Oatis C, Guyatt G, Block J, et al. American College of Rheumatology/ Arthritis Foundation guideline for the management of osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Arthritis and Rheumatol.* 2020;72(2):220-33.
3. Healy WL, Della Valle CJ, Iorio R, Berend KR, Cushner FD, Dalury DF, et al. Complications of total knee arthroplasty: standardized list and definitions of the Knee Society. *Clin Orthop Relat Res.* 2013;471(1):215-20.
4. Ballantyne PJ, Gignac MA, Hawker GA. A patient-centered perspective on surgery avoidance for hip or knee arthritis: Lessons for the future. *Arthritis Rheum.* 2007;57(1):27-34.
5. Choi WJ, Hwang SJ, Song JG, Leem JG, Kang YU, Park PH, et al. Radiofrequency treatment relieves chronic knee osteoarthritis pain: a double-blind randomized controlled trial. *Pain.* 2011;152(3):481-7.
6. Hirasawa Y, Okajima S, Ohta M, Tokioka T. Nerve distribution to the human knee joint: anatomical and immunohistochemical study. *Int Orthop.* 2000;24(1):1-4.
7. Ferdinand Iannaccone D, Samuel Dixon R, Andrew Kaufman M. A review of long-term pain relief after genicular nerve radiofrequency ablation in chronic knee osteoarthritis. *Pain Physician.* 2017;20:437-44.
8. Kesikburun S, Yaşar E, Uran A, Adigüzel E, Yilmaz B. Ultrasound-guided genicular nerve pulsed radiofrequency treatment for painful knee osteoarthritis: a preliminary report. *Pain Physician.* 2016;19(5):751-9.
9. Arican Ş, Hacibeyoğlu G, Akkoyun Ö, Uzun ST, Reisli R. Fluoroscopy-guided genicular nerves pulsed radiofrequency for chronic knee pain treatment. *Agri.* 2019;32(1):38-43.
10. Doo-Hwan Kim M, Myung-Su Lee M, Sookyung Lee M, Syn-Hae Yoon M. A prospective randomized comparison of the efficacy of ultrasound-vs fluoroscopy-guided genicular nerve block for chronic knee osteoarthritis. *Pain Physician.* 2019;22:139-46.
11. Demir Y, Güzelküçük Ü, Tezel K, Aydemir K, Taşkınatan MA. A different approach to the management of osteoarthritis in the knee: ultrasound guided genicular nerve block. *Pain Med.* 2017;18(1):181-3.
12. Yilmaz V, Umay E, Gundogdu I, Aras B. The comparison of efficacy of single intraarticular steroid injection versus the combination of genicular nerve block and intraarticular steroid injection in patients with knee osteoarthritis: a randomised study. *Musculoskelet Surg.* 2019:1-8.
13. Kellgren J, Lawrence J. Radiological assessment of osteo-arthritis. *Ann Rheum Dis.* 1957;16(4):494.
14. Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F, Brochet B, Bruxelle J, et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain.* 2005;114(1-2):29-36.
15. Hepper CT, Halvorson JJ, Duncan ST, Gregory AJ, Dunn WR, Spindler KP. The efficacy and duration of intra-articular corticosteroid injection for knee osteoarthritis: a systematic review of level I studies. *J Am Acad Orthop Surg.* 2009;17(10):638-46.
16. Kim D-H, Choi SS, Yoon SH, Lee SH, Seo DK, Lee IG, et al. Ultrasound-guided genicular nerve block for knee osteoarthritis: a double-blind, randomized controlled trial of local anesthetic alone or in combination with corticosteroid. *Pain Physician.* 2018;21(1):41-52.

17. Kamel EZ. Fluoroscopic guided radiofrequency of genicular nerves for pain alleviation in chronic knee osteoarthritis: a single-blind randomized controlled trial. *Pain Physician*. 2018;21:169-77.
18. Qudsi-Sinclair S, Borrás-Rubio E, Abellan-Guillén JF, Padilla del Rey ML, Ruiz-Merino GJ. A Comparison of Genicular Nerve Treatment Using Either Radiofrequency or Analgesic Block with Corticosteroid for Pain after a Total Knee Arthroplasty: A Double-Blind, Randomized Clinical Study. *Pain Practice*. 2017;17(5):578-88.
19. Johansson A, Hao J, Sjölund B. Local corticosteroid application blocks transmission in normal nociceptive C-fibres. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1990;34(5):335-8.
20. Oteo-Álvaro Á, Ruiz-Ibán MA, Miguens X, Stern A, Villoria J, Sánchez-Magro I. High prevalence of neuropathic pain features in patients with knee osteoarthritis: a cross-sectional study. *Pain Pract*. 2015;15(7):618-26.
21. Eker HE, Cok OY, Aribogan A, Arslan G. Management of neuropathic pain with methylprednisolone at the site of nerve injury. *Pain Med*. 2012;13(3):443-51.
22. Van Boxem K, de Meij N, Patijn J, Wilmink J, van Kleef M, Van Zundert J, et al. Predictive factors for successful outcome of pulsed radiofrequency treatment in patients with intractable lumbosacral radicular pain. *Pain Med*. 2016;17(7):1233-40.
23. McCormick ZL, Korn M, Reddy R, Marcolina A, Dayanim D, Mattie R, et al. Cooled radiofrequency ablation of the genicular nerves for chronic pain due to knee osteoarthritis: six-month outcomes. *Pain Med*. 2017;18(9):1631-41.



TMS-20

Diz Osteoartriti Tanısı Alan Hastalarda İn Vitro Ozon Enjeksiyonunun Sinovyal Sıvılar Üzerine Etkisinin Araştırılması

Semiha Özgüç

Özet

Amaç:

Bu çalışmanın amacı, farklı ozon dozlarının diz osteoartriti tanısı olan bireylerden toplanan sinovyal sıvıdaki pro-inflamatuvar sitokin düzeyleri üzerindeki etkisini incelemektir.

Yöntem:

Bu çalışmaya 82 hasta katıldı. Sinovyal sıvı örnekleri hastalardan ultrason rehberliğinde alındı ve üç tüpe eşit miktarda bölündü. Tüplerden birine ozon enjekte edilmezken diğer ikisine sırasıyla 10 gama ve 30 gama ozon dozları enjekte edildi. Daha sonra eklem sıvılarında total antioksidan durum (TAS), total oksidan durum (TOS), oksidatif stres indeksi (OSI), İnterlökin 1 beta (IL-1 β), İnterlökin 6 (IL-6) ve Tümör Nekroz Faktörü-alfa (TNF- α) ölçüldü.

Bulgular:

OSI, IL-1 β , IL-6 ve TNF- α sinovyal sıvıda 0 gama 10 gamadan ve 10 gama 30 gamadan daha yüksek konsantrasyonlarda bulundu. İn vitro ozon enjeksiyonu, sinovyal sıvıdaki pro-inflamatuvar sitokinlerin düzeyini azaltmada 10 gama 0 gamadan ve 30 gama 10 gamadan daha etkili oldu. Patolojik eklem sıvısına ozon enjeksiyonu TAS açısından 10 gama 0 gamadan ve 30 gama 10 gamadan daha etkili oldu. TOS açısından gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmedi.

Sonuç:

Çalışmada, in vitro ozon enjeksiyonunun sinovyal sıvıda pro-inflamatuvar sitokinleri azaltmada 30 gamada 10 ve 0 gamaya göre, total antioksidan durum için ise 30 gamada 10 ve 0 gamaya göre daha etkili olduğu bulundu. Sonuçlar, diz osteoartritin tedavisinde ozon enjeksiyon dozajının potansiyel önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Doza bağlı etki, diz osteoartriti, ozon tedavisi, pro-inflamatuvar sitokinler, sinovyal sıvı.



TMS-21

Lomber Spinal Cerrahi Geçirmiş Hastalarda Epidural Steroid Enjeksiyon Tedavisinin Başarısını Etkileyen Prediktif Faktörler

Serdar Kokar, Rekib Saçaklıdır, Yücel Olgun, Savaş Şencan, Osman Hakan Gündüz

Marmara Üniversitesi FTR Anabilim Dalı, Algoloji Bilim Dalı

Özet

Amaç:

Lomber spinal cerrahi sonrası devam eden radiküler ağrısı olan hastalarda, epidural steroid tedavisinin başarısını etkileyen faktörlerin saptanması

Gereç ve Yöntem:

Tek merkezli retrospektif olarak tasarlanan mevcut çalışmada, epidural steroid enjeksiyonu uygulanan 1414 hasta geriye doğru tarama yöntemiyle araştırıldı. Araştırma kriterlerini karşılayan toplamda 260 hasta çalışmaya dahil edildi. İşlemden sonraki 1. ayda, ağrı şiddetinde numerik derecelendirme skalasına (NRS) göre %50 ve üzerindeki azalma tedavi başarısı olarak kabul edildi. Buna göre hastalar başarılı ve başarısız tedavi grupları olmak üzere iki gruba ayrıldı.

Bulgular:

Hastaların yaşı, cinsiyeti, vücut kitle indeksleri ve işlem öncesi NRS skorları bakımından gruplar arasında fark bulunmadı. Epidural enjeksiyonlar için yaklaşım şeklinin de tedavi sonuçları üzerine etkisi saptanmadı. Spinal enstrumantasyonun mevcudiyeti, başarılı tedavi grubunda anlamlı olarak daha düşük tespit edildi ($p=0.045$). Semptom süresi ve 1. saat NRS skoru da yine başarılı tedavi grubunda daha düşüktü ($p<0.05$). Ek olarak, triamsinolon asetonid kullanılan kişilerde daha başarılı tedavi sonucu elde edildiği tespit edildi ($p=0.027$).

Sonuç:

Kısa semptom süresi ve spinal enstrumantasyonun olmayışı, opere hastalarda epidural steroid enjeksiyon tedavisinin sonuçlarına pozitif etki eden prognostik faktörlerdir. Steroid tipi ayrıca sonuçları etkileyebilir. Ek olarak, işlemden sonraki 1. saatte ağrıdaki $\geq 50\%$ azalma, kısa dönemde tedavi başarısı elde edileceğine dair değerli bir göstergedir.

Giriş:

Lomber epidural steroid enjeksiyonları (ESE), konservatif tedaviye yanıt vermeyen bel ağrısı olan hastalarda tercih edilen girişimsel ağrı prosedürlerindendir. Kaudal, interlaminar veya transforaminal yaklaşımla uygulanabilir [1]. ESE, klinik ve radyolojik olarak değerlendirilmiş seçili vakalarda kısa ve orta vadede etkili bir tedavi seçeneğidir [1, 2]. Bununla birlikte, lomber spinal cerrahi geçirmiş hastalarda lomber radiküler ağrının tedavisinde epidural steroid enjeksiyonu etkinliği ile ilgili literatürde az sayıda çalışma mevcuttur [3, 4]. Lee ve ark. lomber spinal cerrahi geçiren hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada, epidural steroid enjeksiyonunun iki haftalık ve altı aylık takiplerde ağrı ve fonksiyonellik üzerine olumlu yönde etkileri olduğunu rapor etmişlerdir [3]. Manchikanti ve ark. ise 140 hasta ile yaptıkları çalışmada lomber spinal cerrahi geçirenlerde kaudal epidural steroid enjeksiyonunun iki yıl boyunca etkili olabileceğini göstermiştir [4].

Lomber ESE tedavisinin sonuçları üzerinde etkili olabilecek prediktif faktörler daha önce araştırılmıştır [5-10]. Bu araştırmalardan bazıları klinik faktörler üzerinde yoğunlaşırken [6, 9], bazıları radyolojik bulgular üzerine eğilmiş [5, 8], diğerleri ise her ikisinin sonuçlar üzerine etkisini araştırmıştır [7, 10]. Bununla birlikte literatürde, lomber spinal cerrahi öyküsü olan hastalarda lomber epidural steroid enjeksiyon başarısını belirleyebilecek olan prediktif faktörleri araştıran yeterince kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu konudaki tek araştırma, Um ve ark. diskektomi sonrası rekürren disk herniasyonlarında lomber transforaminal epidural enjeksiyonlarının etkinliğini araştırdıkları çalışmalarıdır [11]. Söz konusu araştırmada, öncesinde lomber cerrahi geçirmiş 37 hastaya ESI uygulanmış ve yalnızca transforaminal yaklaşım kullanılmıştır. Hasta sayısının düşük olmasının yanı sıra, mevcut çalışmada araştırılan birçok faktör değerlendirmeye alınmamıştır. Ayrıca post lomber cerrahi sendromu (PLSS) etyolojisinde yer alan çok sayıda neden arasından yalnızca bir spesifik nedene yönelik enjeksiyon tedavisi uygulananlar çalışmaya dahil edilmiştir [11, 12]. Tüm bunlar opere hastalardaki ESI uygulamalarında prediktif faktörler ile ilgili genel bir çıkarım yapmayı zorlaştırmaktadır.

Artan yaşlı nüfus ile birlikte lomber spinal cerrahi sonrası persistan radiküler ağrısı olan hasta sayısı da gün geçtikçe artmaktadır. Bu çalışmanın amacı; lomber spinal cerrahi geçirmiş hastalarda devam eden lomber radiküler ağrının tedavisinde epidural steroid enjeksiyonunun başarısını etkileyen faktörleri araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem:

Çalışma Popülasyonu:

Bu tek merkezli, retrospektif çalışma Ocak 2021-Ocak 2023 tarihleri arasında üçüncü basamak bir sağlık merkezinin ağrı kliniğinde gerçekleştirildi. Çalışma öncesinde hastalardan yazılı bilgilendirilmiş onam alındı. Çalışma kurumsal etik kurul (09.2023.357) tarafından onaylandı ve Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü.

Tüm hastaların verileri hastane tıbbi belgelerinden (demografik veriler, sayısal derecelendirme ölçeği (NRS) skoru, prosedür tipi ve tıbbi tedavi) toplandı. İşlem süreleri ve radyasyon dozları dnot edildi. Çalışma için toplam 1414 hasta tarandı ve dahil edilme ve dışlanma kriterleri dikkate alınarak toplamda 260 hasta çalışmaya dahil edildi. Dahil etme kriterleri şu şekildeydi: 18 yaşından büyük olmak, lomber disk herniasyonu cerrahisi öyküsü olmak ile cerrahi ve konservatif yöntemlerden sonra hafiflemeyen lomber radiküler ağrı için ESE (lumbar interlaminar, lomber transforaminal veya kaudal yaklaşımlar) uygulanmış olmak. Majör psikiyatrik hastalık öyküsü olan, malignite tanısı olan, bir aylık takibi eksik olan, son üç ayda epidural enjeksiyon uygulanmış olan, demografik veya klinik verileri olmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı (Şekil 1). Tüm işlemlerde steroid olarak triamsinolon veya betametazon kullanıldı. Tüm işlemler en az 10 yıl deneyimli bir ağrı hekimi uzmanı tarafından gerçekleştirildi. Ameliyat olmuş hastalar enstrümantasyonun varlığı veya yokluğu olarak kategorize edildi. Ayrıca hastalar işlem tipine göre sınıflandırıldı. Birinci ay takibinde NRS skorunda %50 ve daha fazla düşme olması tedavi başarısı olarak kabul edildi ve hastalar tedavi başarısı (TS) ve tedavi başarısızlığı (TF) grubu olmak üzere iki gruba ayrıldı.

İstatistiksel Analiz:

İstatistiksel analizler SPSS sürüm 22.0 (IBM Corp., Armonk, NY) kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenler ortalama (standart sapma) ve medyan (çeyrekler arası aralık) olarak ifade edilirken, kategorik değişkenler sayı ve frekans olarak ifade edildi. Kategorik değişkenleri karşılaştırmak için Ki-Kare testi kullanıldı. Nicel verilerin dağılımını analiz etmek için Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Normal dağılmayan verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, normal dağılan verilerin karşılaştırılmasında ise bağımsız t testi kullanıldı. Olasılık oranını (OR) ve %95 güven aralığını (CI) hesaplamak için çok değişkenli ikili lojistik regresyon analizi yapıldı. p-değeri <0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular:

Çalışmaya toplam 260 hasta dahil edildi. Hastaların 155'i (%59,6) kadındı. Tüm hastaların ortalama yaşı 54'tü. Hastaların semptom süresi 19,55 (1-144) aydı. İşlem öncesi hastaların ortalama NRS skoru 8.37 ± 1.21 , işlemden 1 saat sonra 1.28 ± 0.21 ve 1. ayda 3.71 ± 0.30 olarak hesaplandı. Hastaların %23,8'i opioid, %32,7'si pregabalin kullanıyordu. Hastalara en sık uygulanan işlem 179 (%68,8) ile kaudal epidural enjeksiyon olarak bulundu. Hastalarda steroid olarak betametazon sodyum fosfat/betametazon asetat (n=171, %65,8) ve triamsinolon asetonid (n=89, %34,2) kullanıldı. Son olarak tedavi başarısı sağlanan hasta sayısı 163 (%62,6) olarak bulundu (Tablo 1).

Hastalar tedavi başarısı açısından karşılaştırıldığında yaş, vücut kitle indeksi (VKİ), radyasyon dozu, radyasyona maruz kalma süresi, işlem öncesi NRS skorları ve cinsiyet arasında anlamlı fark bulunmadı. Tedavi başarısı açısından epidural yaklaşımlar arasında fark yoktu. Tedavi başarısı sağlanan grupta enstrümantasyon varlığı anlamlı olarak daha düşük bulundu ($p=0,045$). Semptom süresi ve 1. saat NRS skoru TS grubunda anlamlı olarak düşük bulundu. Ayrıca TS grubunda triamsinolon asetonid kullanımı TF grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p=0,027$) (Tablo 2). Çok değişkenli ikili lojistik regresyon analizi sonucunda; semptomların süresi, enstrümantasyon, 1. saat NRS skoru ve steroid tipi tedavi başarısı ile ilişkili prognostik faktörler olarak bulundu (Tablo 3).

Tartışma:

Lomber epidural enjeksiyonların etkinliğini öngörmek oldukça zordur. Farklı hasta seçimleri ve teknik yaklaşımlar heterojen bir kümeye yol açmaktadır [2]. Ayrıca kronik ağrılı hastaların periferik ve santral sinir sistemindeki bireysel değişkenler değerlendirmeyi zorlaştırabilir. Manchikanti ve ark. sistematik derleme ve meta-analizlerinde transforaminal ve interlaminar epidural enjeksiyonlar için kanıt düzeyini 1, kaudal epidural enjeksiyonlar içinse 2 olarak bildirmişlerdir [1]. Biz çalışmamızda lomber spinal cerrahi geçiren hastalarda uygulanan epidural enjeksiyonlar için yaklaşım yöntemleri arasında tedavi başarısı bakımından fark saptamadık (Table 2). Bu bakımdan, kaudal ve transforaminal epidural enjeksiyonların PLSS'de benzer etkinlikte olduğunu rapor eden Celenlioglu ve ark. ile aynı fikirdeyiz [13].

Semptom süresinin uzaması neticesinde yerleşen santral sensitizasyon kronik ağrı yönetiminde analjeziyi zorlaştırabilir. Öyle ki ağrı tedavisinde artık hedef tam analjezi değil, ağrıyı kontrol edebilmektir [14]. Lee ve ark. 6 aydan daha kısa süreli ağrısı olan hastalarda ESI tedavisinin daha olumlu sonuçları olduğunu saptamış, fakat istatistiksel olarak anlamlı bulmamıştır [9]. Ekedahl ve ark. daha kısa süreli bacak ağrısı olan hastaların transforaminal epidural enjeksiyonlardan daha fazla fayda gördüğünü rapor etmişlerdir [15]. Çalışmamızda şaşırtıcı olmayan şekilde semptom süresinin uzunluğunun ESI tedavisinin etkinliğini azalttığını ve prediktif faktörler arasında gösterilebileceğini saptadık ($p<0.05$). Bu bakımdan enjeksiyonların erken dönemde uygulanması gerektiğini rapor eden Cyteval ve ark. ile de paralel görüşüyoruz [6].

Obezite mekanik bel ağrısının akutten kroniğe dönüşmesinde bir risk faktörü olup tedaviyi zorlaştırabilir [16]. Bununla birlikte ESI tedavisinde sonucu ne kadar etkilediği ile ilgili yeterli kanıt yoktu. Mevcut araştırmada, tedavi başarısı sağlanan ve sağlanmayan gruplardaki hastalar body mass index (BMI) açısından benzer değerlere sahipti.

Hasta yaşının gruplar arasında farklılık göstermediğini tespit ettik. Ayrıca cinsiyetin ESI tedavisi sonuçlarını etkilemediğini tespit ettik. Bu bakımdan çalışmamız benzer alanda yapılan diğer çalışmalarla uyumlu sonuçlara ulaşmıştır [6, 9, 10].

Epidural enjeksiyonlarda bir steroid tipinin diğerinden daha etkili olduğuna dair yeterli kanıt yoktur. Yine de, partiküllü steroidlerin patolojinin olduğu alanda daha uzun süre kalarak etkinliği artırdıkları belirtilmektedir [2]. Mevcut çalışmada triamsinolone acetone kullanımı TS grubunda TF grubuna kıyasla daha yüksek olduğu saptandı. Triamsinolone acetone ile betamethasone sodium phosphate/betamethasone acetate preparatları partikül büyüklüğü bakımından benzerdir. Bununla birlikte, ticari betametazon 500 μ 'den büyük parçacıklar bulunmazken, triamsinolondaki parçacıkların %3'ü 500 μ 'dan ve %1'i 1.000 μ 'dan büyüktür [17]. Ek olarak, Derby ve ark. her iki preparatın agregat oluşturmaya eğilimli olduğunu bildirmişlerdir. Fakat triamcinolone acetone için partikül büyüklüğünün daha varyatif olduğunu ve çok daha büyük boyutlara ulaşabildiğini rapor etmişlerdir [18].

ESI tedavisinde pre-procedural pain yüksek olan hastalarda tedavi başarısının daha yüksek olduğunu bildiren çalışmalar [10] olduğu gibi bunun sonuçlar üzerinde bir etkisinin olmadığını rapor eden araştırmalar da mevcuttur [6]. Pek çok çalışma başarı kistası olarak ağrıda $\geq 50\%$ azalmayı ele almaktadır. Yüksek ağrı skoru çoğunlukla tedavi edilmesi daha zor olan ciddi bir patolojiye işaret etse de NRS'ye göre 50% oranında azalma elde etmek bu skorlarda daha olasıdır. Dolayısıyla düşüncemize göre bu durum tartışmaya açıktır. Sonuç olarak araştırmamızda işlem öncesi ağrı skorlarının, tedavi etkinliğini ölçmede bir kriter olmadığını tespit ettik.

Türkyılmaz ve ark. çalışmalarında kombine transforaminal epidural steroid enjeksiyonu ve dorsal kök ganglion pulse RF tedavisinin başarısını araştırmışlardır [19]. Sonuç olarak, işlem sonrasındaki 10 gün içinde ağrılarında belirgin azalma görülen hastaların üçüncü aydaki prognozlarının daha iyi olduğunu rapor etmişlerdir. Mevcut çalışmada, işlem sonrası 1. saatte ağrıdaki gerilemenin kısa vadedeki iyileşme üzerinde prediktif olabileceği saptandı. Dolayısıyla çok erken dönem ağrı azalmasının kısa vadedeki prognoz üzerinde olumlu bir belirteç olduğunu düşünmekteyiz.

Sunulan araştırmada, geçirilmiş lomber spinal cerrahi, enstrumantasyonun varlığına göre iki sınıfa kategorize edilmiştir. Buna göre enstrumantasyonu bulunmayanların tedavide başarıya ulaşma oranları daha yüksek bulunmuştur. Bu durum enstrumantasyonun sebep olduğu ikincil patolojilere mi bağlanmalıdır bilinemez. Fakat enstrumantasyon tercih edilmiş hastaların ekseriyetle multiseviye ve farklı patolojileri bir arada bulunan hastalar olduğu akıldan tutulmalıdır [20]. Neden ne olursa olsun, enstrumante kişilerin ESI tedavisinden daha az faydalandığını düşünmekteyiz.

Mevcut çalışmada cerrahi sonrası devam eden lomber radiküler ağrının etyolojisi araştırılmamıştır. Bu durum araştırmanın limitasyonları arasında gösterilebilir. PLSS'de ağrının cerrahi sonrası devam ediyor oluşunun farklı nedenleri mümkündür. Uygun olmayan aday, incorrect level of surgery, poor technique, eksik cerrahi uygulamalar, cerrahi sonrası gelişen epidural fibrozis, stenoz, rekürren herniasyon ve psikososyal faktörler bunlar arasında gösterilebilir [12]. Bahsi geçen koşullar için ESI'nin etkinliği değişebilir. Nitekim Celenlioglu ve ark. başarı oranındaki kısmi düşüşü, ESI uygulamalarını epidural fibrozisli hastalarda uygulamalarına bağlamışlardır [13]. Araştırmamızda lomber radiküler ağrısı olup ESI uygulanan hastaları taradık. Böylelikle PLSS'nin nedenlerinden biri olabilecek aksiyel bel ağrılı (sakroiliak, faset eklem vs.) hastaları dışlamış olduk. Ayrıca, yüksek hasta sayısının diğer limitasyonları aşmasa da çalışmamızın güçlü yanları arasında olduğunu da bu noktada belirtmek isteriz.

Araştırmamız retrospektif bir dizayna sahip olduğundan pek çok hastanın MR görüntülerine ulaşmak mümkün değildi. Bu nedenle opere olmayan hastalarda yapılmış kimi çalışmalardaki gibi [5, 7, 8], disk herniasyonunun lokasyonu, boyutu, sinir kökü kompresyon evresi gibi parametreleri değerlendiremedik.

Mevcut çalışmanın bir diğer limitasyonu olarak, ESI uygulanan seviyeler için subgrup analizi yapılmamış olması gösterilebilir. Fakat çalışmamızın primer amacı, ESI yaklaşımlarını uygulandıkları seviyeler bakımından karşılaştırmak değil, tüm yaklaşımları içerecek şekilde, opere hastalarda ESI'nin tedavi başarısını etkileyen prediktif faktörleri saptamaktır. Ayrıca transforaminal yaklaşım özelinde kaç seviyeden işlem uygulandığının da ayrıntılı değerlendirmesine girilmedi. Bununla birlikte, kliniğimizde opere hastalarda ESI uygulamaları için standartlarımız olduğunu da belirtmek isteriz. Bir veya iki sinir kökünü ilgilendiren patolojilerde transforaminal, multiseviye ve çoklu kök patolojilerinde ise kaudal veya interlaminar enjeksiyonları tercih etmekteyiz. Cerrahi geçirmiş hastalarda interlaminar enjeksiyonlardan yüksek komplikasyon riski nedeniyle kaçınılmaktayız. Bununla birlikte, özellikle L4/5 seviyesinin üzerindeki patolojilerde, geçirilmiş cerrahi seviyesinin altından veya üstünden bu uygulamalara da başvurmaktayız. Tek sinir köküne yönelik transforaminal epidural enjeksiyonlarda 40 mg triamcinolone acetone veya 3 mg betamethasone sodium phosphate/ betamethasone acetate kullanılmaktadır. İki sinir köküne yönelik transforaminal enjeksiyonlarda, kaudal enjeksiyonlarda ve interlaminar epidural enjeksiyonlarda ise 80 mg triamcinolone acetone veya 6 mg betamethasone sodium phosphate/betamethasone acetate uygulanmaktadır. Araştırmamızda yer alan hastalarda tercih ettiğimiz yaklaşımlar ve kullandığımız dozlar da bahsedilen verilerle tam uyumludur.

Kayıt altına alınmış veriler geriye dönük tarandığında uzun süreli takipleri olan hasta sayısının nispeten düşük olduğunu fark ettik. Özellikle birinci aydan sonra ESI uygulanan pek çok hastanın takiplerine devam etmediğini tespit ettik. Prediktif faktörleri belirlemek adına, hasta sayısını yüksek tutmak primer amacımız olduğundan birinci hafta ve birinci ay takiplerini araştırmaya dahil ettik. Bu durumun, çalışmanın güçlü yanları arasında gösterilemeyeceği açıktır. Bununla birlikte opere olmayan hastalarda yürütülmüş, ESI tedavilerinde prediktif faktörleri araştırılan birçok değerli çalışmada takip süreleri bir ay veya altında olup benzerdir [7, 9, 10].

Sonuç:

Sonuç olarak, lomber spinal cerrahi geçirmiş kişilerde, semptom süresinin kısa oluşu ve enstrumantasyonun bulunmayışı ESI tedavi sonuçlarını olumlu etkileyen prognostik faktörler olarak gösterilebilir. Steroid tipi de tedavi başarısını etkileyen faktörler arasındadır. Ayrıca işlem sonrası birinci saatte $\geq 50\%$ ağrıda azalma, kısa vadede tedavi başarısı elde edileceğine dair önemli bir işarettir.

Referanslar:

1. Manchikanti, L., et al., *A Comparative Systematic Review and Meta-Analysis of 3 Routes of Administration of Epidural Injections in Lumbar Disc Herniation*. Pain Physician, 2021. **24**(6): p. 425-440.
2. Friedrich, J.M. and M.A. Harrast, *Lumbar epidural steroid injections: indications, contraindications, risks, and benefits*. Curr Sports Med Rep, 2010. **9**(1): p. 43-9.
3. Lee, J.H. and S.H. Lee, *Clinical effectiveness of percutaneous adhesiolysis versus transforaminal epidural steroid injection in patients with postlumbar surgery syndrome*. Reg Anesth Pain Med, 2014. **39**(3): p. 214-8.
4. Manchikanti, L., et al., *Fluoroscopic caudal epidural injections in managing post lumbar surgery syndrome: two-year results of a randomized, double-blind, active-control trial*. Int J Med Sci, 2012. **9**(7): p. 582-91.
5. Choi, S.J., et al., *The use of magnetic resonance imaging to predict the clinical outcome of non-surgical treatment for lumbar intervertebral disc herniation*. Korean J Radiol, 2007. **8**(2): p. 156-63.
6. Cyteval, C., et al., *Predictive factors of efficacy of periradicular corticosteroid injections for lumbar radiculopathy*. AJNR Am J Neuroradiol, 2006. **27**(5): p. 978-82.
7. Ghahreman, A. and N. Bogduk, *Predictors of a favorable response to transforaminal injection of steroids in patients with lumbar radicular pain due to disc herniation*. Pain Med, 2011. **12**(6): p. 871-9.
8. Lee, J.W., et al., *MR-based outcome predictors of lumbar transforaminal epidural steroid injection for lumbar radiculopathy caused by herniated intervertebral disc*. Eur Radiol, 2013. **23**(1): p. 205-11.
9. Lee, J.W., et al., *Therapeutic effect and outcome predictors of sciatica treated using transforaminal epidural steroid injection*. AJR Am J Roentgenol, 2006. **187**(6): p. 1427-31.
10. McCormick, Z., et al., *Factors associated with pain reduction after transforaminal epidural steroid injection for lumbosacral radicular pain*. Arch Phys Med Rehabil, 2014. **95**(12): p. 2350-6.
11. Um, M.K., et al., *Fluoroscopic lumbar transforaminal epidural steroid injections for recurrent herniated intervertebral disc after discectomy: Effectiveness and outcome predictors*. PLoS One, 2022. **17**(7): p. e0271054.
12. Chan, C.W. and P. Peng, *Failed back surgery syndrome*. Pain Med, 2011. **12**(4): p. 577-606.
13. Celenlioglu, A.E., et al., *Comparison of Caudal Versus Transforaminal Epidural Steroid Injection in Post Lumbar Surgery Syndrome After Single-level Discectomy: A Prospective, Randomized Trial*. Pain Physician, 2022. **25**(2): p. 161-169.
14. Cohen, S.P., L. Vase, and W.M. Hooten, *Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances*. Lancet, 2021. **397**(10289): p. 2082-2097.
15. Ekedahl, H., et al., *The 1-Year Results of Lumbar Transforaminal Epidural Steroid Injection in Patients with Chronic Unilateral Radicular Pain: The Relation to MRI Findings and Clinical Features*. Am J Phys Med Rehabil, 2017. **96**(9): p. 654-662.
16. Knezevic, N.N., et al., *Low back pain*. Lancet, 2021. **398**(10294): p. 78-92.
17. Benzon, H.T., et al., *Comparison of the particle sizes of different steroids and the effect of dilution: a review of the relative neurotoxicities of the steroids*. Anesthesiology, 2007. **106**(2): p. 331-8.
18. Derby, R., et al., *Size and aggregation of corticosteroids used for epidural injections*. Pain Med, 2008. **9**(2): p. 227-34.
19. Türkyılmaz, G.G., *Factors associated with treatment success after combined transforaminal epidural steroid injection and dorsal root ganglion pulsed radiofrequency treatment in patients with chronic lumbar radicular pain*. Turk J Med Sci, 2022. **52**(4): p. 1241-1248.
20. Omid-Kashani, F., E.G. Hasankhani, and A. Ashjzadeh, *Lumbar spinal stenosis: who should be fused? An updated review*. Asian Spine J, 2014. **8**(4): p. 521-30.

TMS-22

Servikal Disk Herniasyonuna Bağlı Radiküler Ağrıda Uygulanan İnterlaminar Epidural Steroid Enjeksiyon Tedavisinin Sonuçları Üzerine Servikal Parametrelerin Etkisi

Serdar Kokar, Rıdvan Işık, Savaş Şencan, Osman Hakan Gündüz, Marmara Üniversitesi FTR Anabilim Dalı, Algoloji Bilim Dalı

Özet

Amaç:

Servikal interlaminar epidural steroid enjeksiyonu (ILESI), servikal disk herniasyonu ile ilişkili radiküler ağrının tedavisinde uygulanan girişimsel bir prosedürdür. Mevcut çalışma, servikal dizilim parametrelerinin ILESI tedavisinin sonuçları üzerindeki etkisini araştırmayı amaçladı.

Yöntem:

Bu çalışma prospektif gözlemsel klinik bir çalışma olarak tasarlandı. Santral/parasentral servikal disk herniasyonuna bağlı radiküler ağrısı olan ve floroskopi eşliğinde servikal İLESI uygulanan 18-65 yaş arası hastalar çalışmaya alındı. İşlem öncesi servikal antero-posterior, lateral ve oblik grafler çekildi ve servikal dizilim parametreleri için radyolojik ölçümler yapmak üzere Surgimap programı kullanıldı. C7 eğimi, spino-kranial açı (SCA) ve servikal sagittal vertikal eksen (SVA) ölçümleri değerlendirildi. Ağrı şiddeti işlem öncesi ve sonrası 1. saat, 3. hafta ve 3. ayda numerik derecelendirme skalası (NRS) ile ölçüldü. İşlem öncesi 3. hafta ve 3. ayda boyun dizabilite indeksi (NDI) ve kısa Form-12 (SF-12) anketleri ile özürllülük ve yaşam kalitesi değerlendirildi.

Bulgular:

NRS ve NDI skorlarında iyileşme ile SCA arasında orta düzeyde pozitif korelasyon, C7 slope ve SVA arasında ise orta düzeyde negatif korelasyon saptandı. PCS-12 skorundaki düzelme ile C7 slope arasında orta düzeyde, SVA arasında düşük düzeyde negatif korelasyon saptanırken, SCA arasında pozitif düşük korelasyon saptandı. Son olarak, MCS-12 skorlarında iyileşme ile SCA arasında düşük düzeyde pozitif korelasyon bulunurken, C7 slope ve SVA arasında ise düşük düzeyde negatif korelasyon saptandı.

Sonuç:

Servikal parametrelerden C7 eğimi, SVA ve SCA servikal epidural steroid enjeksiyon tedavisinin başarısını etkileyen faktörlerdir. Takipler esnasında radyograflerle servikal parametrelerin tekrar ölçüldüğü çalışmalarla, servikal epidural enjeksiyonlar ile bu parametreler arasındaki ilişkiye daha fazla ışık tutulabilir.

Giriş:

Boyun ağrısı toplumun önemli bir kesimini ilgilendiren ve dizabiliteye neden olan bir kas iskelet sistemi yakınmasıdır. Boyun ağrısı nedenlerinden olan servikal radiküler ağrı; servikal spinal sinirin hasarı veya irritasyonuna bağlı üst ekstremitelerde hissedilen ağrıyı ifade eder (1). Servikal radiküler ağrıya yol açan başlıca nedenler disk herniasyonları, servikal spondiloz ve spinal stenozdur. Servikal interlaminar epidural steroid enjeksiyonu (ILESE) bilhassa servikal disk hernisine bağlı radiküler ağrıda uygulanan girişimsel bir tedavi yöntemidir (2,3). Epidural uygulanan steroidlerin etki mekanizması halen tartışmalı olsa da öne çıkan bazı görüşler mevcuttur. Steroidler enflamatuar medyatörlerin sentez ve salınımını engeller. Ayrıca lokal anesteziklerle birlikte uygulandığında nosiseptif inputu bloklar ve nöronal aktiviteyi baskılar (2).



Atipik servikal alignment, pek çok cervical disorder'ın altında yer alan neden olabilir (4). Yaşla birlikte malalignment daha sık görülmekte ve ağrı ile dizabiliteye yol açabilmektedir (5). Servikal alignment ve balansta yer alan başlıca parametreler; C7 ve T1 slope, spino-kraniyal açı (SCA), servikal sagittal vertikal aksı (cSVA) içerir (4). Bahsi geçen parametrelerin değişimiyle, servikal segmentler değişen oranlarda bir baş yüküne maruz kalır. Bu ise ligamentum flavumun kalınlaşmasına, disk dejenerasyonuna ve intra-meduller basınç artışına yol açmaktadır (5). Bu yüzden, tüm bunlar uzun vadede servikal disk herniasyonuna ve radiküler ağrıya sebep olabilir. Bu parametreler boyun ağrısı, yaşam kalitesi ve cerrahi sonuçlar ile ilişkili olup servikal hastalıklar ve spinal cerrahilerde önemli bir değerlendirme aracı olarak kabul görmektedir (6-9). Buradan yola çıkarak, alignment parametrelerinin girişimsel ağrı tedavilerini de etkileme potansiyeli olduğunu söylemek zor olmayacaktır.

Tedavi başarısını etkileyebilecek pek çok faktör araştırılmış olsa da, bildiğimiz kadarıyla cervical alignmentin epidural steroid enjeksiyon tedavisinin başarısına etkisini inceleyen bir araştırma literatürde bulunmamaktadır. Mevcut çalışmada, servikal alignment parametrelerinin; servikal disk herniasyonuna bağlı radiküler ağrıda interlaminar epidural steroid enjeksiyonu tedavisinin sonuçları üzerine etkisi araştırıldı.

Gereç ve Yöntem:

Bu çalışma prospektif gözlemsel klinik bir araştırma olarak tasarlandı. The study was approved by the Institutional Ethics Committee (07.01.2022.82) and conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki (clinical trial registration number: NCT05374850). All patients were informed about the nature of the study and written informed consent was obtained.

This prospective study was conducted at the Department of Pain Management outpatient clinics, between June 2022 and April 2023. Çalışmaya 18-65 yaş arasında, servikal santral/parasentral disk herniasyonuna bağlı radiküler ağrısı bulunan ve konservatif tedavilere yanıt vermeyen hastalar dahil edildi. Bu hastalara floroskopi rehberliğinde servikal interlaminar epidural steroid enjeksiyonu uygulandı. Daha önce servikal spinal cerrahi geçirmiş olanlar, foraminal herniasyonu olanlar, servikal spinal stenoz, servikal fraktür, tortikollis, veya skolyozu bulunanlar ile ciddi kanama diatezi, sistemik veya lokal enfeksiyon bulunması veya gebe olması nedeniyle girişimsel ağrı tedavisine uygun olmayan hastalar çalışma dışında tutuldu.

Enjeksiyon Tekniği:

Hasta yüzüstü pozisyonda yatırıldı ve steril teknik kullanılarak 3 ml %2'lik prilokain ile cilt anestezisi yapıldı. C7-T1 interlaminar aralığı floroskopi ile görüntülendikten sonra C7-T1 aralığının sağ/sol paramedian kısmından 18G Touhy iğnesi ile girildi ve derinlik tespiti için C-kollu kontralateral oblik pozisyona getirildi. Aralıklı floroskopik görüntüleme altında iğne ilerletildi ve direnç kaybı tekniği ile epidural aralığa erişim doğrulandı. Daha sonra kontrast madde ile epidural yayılım kontrol edildi ve epidural aralığa 12 mg deksametazon, 1 ml %2 lidokain hidroklorür ve 1 ml %0,9 salin karışımı uygulandı (Şekil 1a ve 1b). İşlem sonrası 3 saat gözlem altında tutulan hasta tavsiyelerle taburcu edildi. Tüm enjeksiyonlar en az 10 yıllık deneyime sahip ve aynı ağrı uzmanı tarafından yapıldı.

Ölçümler:

Hastaların işlem öncesi servikal antero-posterior, lateral ve oblik x-ray grafipleri çekildi. Servikal alignment parametreleri için radyolojik ölçüm yapmak amacıyla *Surgimap* uygulaması kullanıldı. Böylelikle, C7 slope, spino-kraniyal açı (SCA) ve servikal sagittal vertikal aks (cSVA) ölçümleri yapıldı. C7 slope; C7'nin horizontal çizgisi ile superior end-plate arasındaki açıyı, servikal sagittal vertikal aks (cSVA); C7'nin posterior superior köşesinden kraniyale doğru dik bir şekilde uzanan çizgi ile C2'nin merkezinden geçen çizgi arasındaki mesafeyi ifade eder. Spino-kraniyal açı (SCA) ise C7 end-plate ortası

ve sella turcica'nın ortasını birleştiren düz çizgi ile C7 slope arasındaki açıdır. Servikal lordoz hakkında cSVA ölçümü bilgi verdiği için, ayrıyeten C2-C7 servikal lordoz açısı ölçülmedi.

İşlem öncesi ve işlemden sonraki 1.saat, 3.hafta ve 3.ayda numeric rating scale (NRS) ile ağrı şiddeti sorgulandı. İşlem öncesi ve sonrasındaki 3. Hafta ve 3. Ayda ise Boyun Özürlülük Sorgulama Formu (BÖSF) ve Kısa Form-12 (SF-12) anketleri ile dizabilite ve günlük yaşam aktivitelerindeki değişim değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz:

İstatistiksel analiz SPSS 20.0 versiyonu (IBM Corp., Armonk, NY). kullanılarak yapıldı. Kategorik değişkenler sayı ve frekans olarak ifade edilirken, sürekli değişkenlerin tanımlanmasında ortalama (standart sapma) kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Nicel verilerin normal dağılıma uygunluğu için Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Normal dağılmayan verilerin analizinde Mann-Whitney U ve normal dağılmayan verilerin karşılaştırılmasında sırasıyla Mann-Whitney U ve bağımsız t-testi kullanıldı. Normal dağılıma sahip zaman içindeki değişiklikler, tekrarlanan ANOVA ölçümleri ile belirlendi. Ölçümler arasındaki korelasyonlar Pearson korelasyon analizi ile analiz edildi. P değeri <0.05, %95 güven aralığı ile istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular:

Kriterler göz önünde bulundurularak mevcut çalışmaya 67 Hasta dahil edildi. Enjeksiyon sonrası takiplerine devam etmeyen 4 hasta drop oldu ve 63 hasta ile çalışma tamamlandı. Tüm hastaların yaş ortalaması $45,3 \pm 9,4$ idi. Tüm hastaların 40'ı kadın (%63), 23'ü erkekti (%37). Ortalama semptom süresi $21,2 \pm 5,8$ ay bulundu. Hastaların ortalama VKİ'si $27,9 \pm 3,5$ idi (Tablo 1). Tedavi öncesi NRS, NDI, SF12'nin alt grupları olan physical component summary (PCS-12) ve mental component summary (MCS-12) skorları ile bunların 3. hafta ve 3. ay skorları arasında yüksek oranda istatistiksel anlamlı fark saptandı (Table 2).

Servikal alignment ve klinik skorlardaki iyileşme ilişkisine bakıldığı zaman, NRS ve NDI skorlarında iyileşme ile SCA arasında orta düzeyde pozitif korelasyon, C7 slope ve SVA arasında ise orta düzeyde negatif korelasyon saptandı. PCS-12 skorundaki düzelme ile C7 slope arasında orta düzeyde, SVA arasında düşük düzeyde negatif korelasyon saptanırken, SCA arasında pozitif düşük korelasyon saptandı. Son olarak, MCS-12 skorlarında iyileşme ile SCA arasında düşük düzeyde pozitif korelasyon bulunurken, C7 slope ve SVA arasında ise düşük düzeyde negatif korelasyon saptandı (Table 3).

Tartışma:

Mevcut çalışmada, disk herniasyonuna bağlı servikal radiküler ağrılı hastalara interlaminar epidural steroid enjeksiyonu uygulandı. Boyun ağrısı yaşayan kişilerde farklı değerlerde bulunabilen servikal dizilim parametrelerinin tedavi sonuçları üzerine etkisi takiplerde incelendi. Bu kapsamda C7 slope, cSVA ve SCA ölçümleri ile enjeksiyondan fayda sağlamak arasındaki ilişki araştırıldı.

Dubousset'in teorisine göre vücut, ağırlık merkezini mümkün olduğunca dar bir çevre üzerinde dengelemek için değişikliklere uyum sağlar (10). Servikal omurgaya uyarlanan bu kavram ile, malalignment varlığında servikal omurganın center of gravity of head'i dar bir aralıkta korumak için kompensatuar bir mekanizma olarak eğrilikte artış göstereceği iddia edilmektedir. C1-C2'nin hiperlordozu anlamına gelecek bu değişiklik kraniyoservikal hizalamayı optimize etmeye çalışır (11). C1-C2 lordoz ve cSVA ölçümleri arasındaki korelasyonlar ise, bu parametrelerin bağlantılı olduğunu düşündürmektedir.



C7 veya T1 slope torasik kifozun derecesini yansıtır ve buna bağlı olarak tipik olarak artmış servikal lordoz ile ilişkilidir. C7 slope değerinin artarak ortalama değerlerin üzerine çıkması servikal hiperlordozun habercisidir (12). Le Huec ve ark. spino-cranial angeli (SCA) = $90^\circ - C7 \text{ slope} + \text{sella turcica tilt}$ olarak formüle etmiştir (12). Bu formülasyon SCA ile C7 slope'un birbiri ile ters korele olduğunu ve servikal hiperlordozda SCA değerinin düştüğünü ifade eder.

Bahsi geçen parametrelerin değişimiyle, servikal segmentler artmış bir baş yüküne maruz kalır. Bu ise ligamentum flavumun kalınlaşmasına, disk dejenerasyonuna ve intra-meduller basınç artışına yol açmaktadır (5). Bu durumun uzun vadede servikal disk herniasyonlarına sekonder gelişen radiküler ağrının tedavisine olumsuz etki edeceğini öngörmüştük. Aşağıda detaylandıracağımız sonuçlar, bu öngörümüzde haklı olduğumuzu göstermektedir.

Azimi ve ark. meta-analizlerinde sağlıklı ve semptomatik popülasyonda cSVA ölçümlerinde anlamlı fark rapor etmişler, hastalarda bu değer daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir (4). Ayrıca cSVA değerlerini 4.5-53.3 mm arasında raporlamış ve bu değer 40 mm'nin altında kalması gerektiğini bildirmişlerdir (4). Oe ve ark. ise yaşla birlikte cSVA'nın yükseldiğini bildirmişlerdir (5). Bu durum ileri yaşta servikal spinal alignmentin bozulduğuna dair göstergelerden biridir. Tang ve ark. postoperatif yüksek cSVA değerlerini başarısız cerrahi sonuçlarla ilişkilendirmiştir (13). Iyer ve ark. ise pre-operatif yüksek cSVA değerlerini boyun dizabilitesinde prediktif bir faktör olarak nitelemişlerdir (6). Çalışmamızda tedavide başarıya ulaşılan grupta cSVA 22.9 ± 2.8 , başarısız olanlarda ise ortalama 27.45 ± 4.1 olarak ölçülmüştür. Epidural enjeksiyonlarda, cSVA değeri arttıkça ağrı skorlarında daha düşük bir gerileme olduğunu bildirmek isteriz ($p < 0.001$) (Table 1). Ayrıca boyun dizabilitesi de bundan olumsuz etkilenmektedir. Hastalar takiplerinde SF-12 fiziksel komponent skoru (PCS-12) ve SF-12 mental komponent skorları (MCS-12) bakımından değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Neticede, cSVA değerleri ile bu skorlardaki düzelme arasında düşük düzeyde negatif korelasyon tespit edilmiştir. Sonuç olarak, cSVA değerleri yüksek olduğunda, epidural enjeksiyonlar neticesinde hastaların fiziksel ve mental durumlarında iyileşme oranı düşmektedir (Table 3).

Literatürde T1 ve C7 slope'un birbirleri ile kuvvetli şekilde korele olduğu bildirilmektedir. T1 vertebrayı vizualize etmek ve radyografiler üzerinden ölçüm yapmak daha zor olduğundan, bunun yerine C7 slope ölçümü yapmanın uygun olduğu ifade edilmektedir (14,15). Biz de bu nedenle mevcut çalışmada C7 slope ölçümü yapmayı tercih ettik. Ling ve ark. derlemelerinde C7 slope için ortalama değeri 20° olarak bildirmiş ve 40° altında kalması gerektiğini ifade etmişlerdir (7). Azimi ve ark. sistematik derlemelerinde T1 slope'un 12.8° den 42.6° ye kadar değişen değerlerde bulunduğunu bildirmişlerdir (4). Knott ve ark. ise 13° ile 25° arasında T1 slope'un normal kabul göreceğini, 30° üzerinde ise muhtemel bir torakolomber deformitenin de eşlik ettiği cervical malalignment olacağını rapor etmişlerdir (16). Chen ve ark. yaş ilerledikçe T1 slope'un yükseldiğini rapor etmiş (17), Sharma ve ark. ise T1 slope'un yüksek oluşunun, laminektomi sonrası kifoz gelişimini arttıracağını bildirmiştir (18). Literatürden yola çıkarak, yüksek C7 slope'un tedavi sonuçlarını olumsuz etkileyebileceğini düşündük. C7 slope mevcut çalışmada, başarılı tedavi grubunda 26.08 ± 1.7 , başarısız tedavi grubunda ise 30.25 ± 3.5 olarak hesaplanmıştır. Bu durum, C7 slope yükseldikçe, epidural enjeksiyon tedavi başarısının düştüğünü istatistiksel olarak ortaya koymaktadır ($p < 0.001$) (Table 1). Sonuçlarımız literatür verilerini değerlendirerek yaptığımız öngörümüzü haklı çıkarmaktadır. Tedavi sonuçları ele alındığında, C7 slope değerinin yükselmesinin boyun dizabilitesi üzerinde de olumsuz etki yaptığı saptanmıştır. Bunlara ek olarak, 3. hafta ve 3. aydaki takipler esnasında SF-12 alt grup skorları da değerlendirilmiştir (PCS-12 ve MCS-12). Buna göre C7 slope ile PCS-12 ve MCS-12 skorlarındaki düzelme arasında, sırasıyla orta ve düşük düzeyde negatif korelasyon görülmüştür. Başka bir ifadeyle C7 slope düşükse PCS ve MCS skorları da daha fazla düşme eğilimi gösterir (Table 3).

Servikal parametrelerden SCA ölçümünü değerlendiren araştırma sayısı literatürde kısmen daha azdır. Bununla birlikte sınırlı sayıdaki çalışmalardan birini yürütmüş olan Le Huec ve ark. SCA için $83^\circ \pm 9^\circ$ aralığının normal olduğunu raporlamışlardır (12). Jouibari ve ark. non-spesifik boyun ağrılı 25 hasta ile asemptomatik 25 bireyi karşılaştırdıkları çalışmalarında SCA ölçümleri bakımından fark saptamamışlardır (19). Boyun ağrısı olan kişilerde açıyı 75.6° , asemptomatik kişilerde ise 75.92° olarak ölçmüşlerdir. Non-spesifik boyun ağrısı oldukça geniş kapsamlı bir tanımlamadır.

Çalışmamız disk hernisine bağlı radiküler ağrısı bulunan hastalar üzerinden dizayn edilmiştir. Böylelikle daha spesifik bir gruba odaklanmayı ve cervical alignment parametreleri ile daha objektif bir ilişki kurabilmeyi hedefledik. Epidural enjeksiyonlardan fayda görmeyen hastalarda SCA daha düşük olup, tedavi başarısını etkileyen faktörlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada, Jouibari ve ark. ile aynı görüşte olmadığımızı bildirmek isteriz (19). Bunun dışında, servikal epidural enjeksiyonlar sonrası NDI, MCS-12 ve PCS-12 skorlarında iyileşme ile SCA arasında düşük düzeyde pozitif korelasyon tespit edilmiştir (Table 3).

Servikal epidural enjeksiyonlar interlaminar veya transforaminal yaklaşımla uygulanabilir. Bununla birlikte birbirlerine üstünlükleri kanıtlanmamıştır (20). Hatta interlaminar enjeksiyonlarla ilgili literatürde daha fazla sayıda yüksek kaliteli çalışma mevcuttur (1,20). Buna ek olarak transforaminal yaklaşım neticesinde daha fazla komplikasyon gelişme riski olup bunlar fatal sonuçlar doğurabilir (1). Tüm bu nedenlerden ötürü biz de kliniğimizde servikal radiküler ağrıya yönelik uyguladığımız epidural enjeksiyonlarda interlaminar yaklaşımı tercih etmekteyiz. Servikal interlaminar epidural enjeksiyonlar, yağ dokusunun daha fazla ve epidural alanın daha geniş olduğu C6-7 veya C7-T1 seviyesinden uygulanmaktadır (21). Böylelikle dural puncture riski azalmış olur. Bizler de kliniğimizde daha geniş olan C7-T1 aralığından işlemleri uygulamaktayız. Mevcut çalışmada, servikal disk herniasyonu ve basıya uğrayan spinal sinir kökü detaylandırılmadı. Bunun nedeni C7-T1 aralığından verilen enjektatın C2 seviyesine kadar dağılmasıdır (22,23). Lee ve ark. (23) 5 ml enjektat hacminin C2 seviyesine kadar ulaştığını, Goel ve Pollan (22) ise 2 ml hacmin dahi C3 seviyesine ulaşmak için yeterli olduğunu rapor etmiştir. Klinik pratiğimizde, servikal interlaminar epidural steroid enjeksiyonlarında 12 mg/3 ml doksametazon, 1 ml lidokain %2 ve 1 ml serum fizyolojik %0.9 olmak üzere toplam 5 ml hacim enjekte etmekteyiz. Dolayısıyla C7-T1 aralığından verilen 5 ml toplam hacmin, servikal disk patolojisi hangi seviyede olursa olsun, oraya ulaşacağını düşünmekteyiz.

Bazı yazarlar foraminal stenozun servikal epidural enjeksiyon tedavisinin başarısını düşürdüğünü iddia etmiştir (24,25). Biz çalışmamıza yalnızca santral/parasantral disk herniasyonu olan hastaları dahil ettik. Ayrıca foraminal stenozu olan hastaları çalışma dışında tuttuk. Böylelikle bu handikapı aştık.

Çalışmanın en önemli limitasyonunun, enjeksiyon sonrası takiplerde servikal parametrelerin tekrar ölçülmemesi olduğunu değerlendirmekteyiz. Sık tekrarlanacak radyografilerle takipten, tıbbi olarak hastanın fayda sağlayacağı kabul görmedi. Gereksiz radyasyon maruziyeti ve cost-effectivite bakımından etik kurul onayı alınamadı. Bu nedenle, enjeksiyondan fayda gören hastalarda, beraberinde alignment parametreleri de değişim gösteriyor mu bilemiyoruz. Bununla birlikte, böylesi bir fayda durumunda, enjeksiyon ve parametrelerdeki değişim arasında neden-sonuç ilişkisi kurmak da güç olacaktır. Egzersizlerine riayet eden ve servikal alignmentte düzelme gözlenen hastalarda ağrının azalmasının birincil nedeni enjeksiyon değil de doğrudan bu dizilimdeki değişim de olabilir.

Servikal radiküler ağrının tedavi sürecinde, epidural enjeksiyonlar yapılmış olsun veya olmasın egzersiz önemli bir yer tutmaktadır. Biz de kliniğimizde servikal epidural enjeksiyon uyguladığımız hastalara egzersiz programı vermekteyiz. Buna karşın, hastaların tamamı fizyoterapist eşliğinde hastanemizde rehabilitasyon programına dahil edilememektedir. Bundan dolayı egzersizlere ne kadar uyulduğu bilgimiz dahilinde değildir. Bu ise çalışmanın bir diğer handikapı olarak belirtilebilir.

Sonuç:

Servikal parametrelerden C7 slope, cSVA ve SCA servikal epidural steroid enjeksiyon tedavisinin başarısına etki eden faktörlerdir. Takipler esnasında radyografilerle servikal parametrelerin tekrar ölçüldüğü çalışmalar, bu konuda yetersiz olan literatürü zenginleştirecektir. Böylece servikal epidural enjeksiyonlar ile bu parametreler arasındaki ilişkiye daha fazla ışık tutulabilir.



Referanslar:

1. Manchikanti L, Falco FJ, Diwan S, Hirsch JA, Smith HS. Cervical radicular pain: the role of interlaminar and transforaminal epidural injections. *Curr Pain Headache Rep* 2014;18: 389.
2. Manchikanti L, Nampiaparampil DE, Candido KD, Bakshi S, Grider JS, Falco FJ, et al. Do cervical epidural injections provide long-term relief in neck and upper extremity pain? A systematic review. *Pain Physician* 2015;18: 39-60.
3. Mesregah MK, Feng W, Huang WH, Chen WC, Yoshida B, Mecum A, et al. Clinical Effectiveness of Interlaminar Epidural Injections of Local Anesthetic with or without Steroids for Managing Chronic Neck Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Physician* 2020;23: 335-48.
4. Azimi P, Yazdanian T, Benzel EC, Hai Y, Montazeri A. Sagittal balance of the cervical spine: a systematic review and meta-analysis. *Eur Spine J* 2021;30: 1411-39.
5. Oe S, Togawa D, Nakai K, Yamada T, Arima H, Banno T, et al. The Influence of Age and Sex on Cervical Spinal Alignment Among Volunteers Aged Over 50. *Spine (Phila Pa 1976)* 2015;40: 1487-94.
6. Iyer S, Nemani VM, Nguyen J, Elysee J, Burapachaisri A, Ames CP, et al. Impact of Cervical Sagittal Alignment Parameters on Neck Disability. *Spine (Phila Pa 1976)* 2016;41: 371-7.
7. Ling FP, Chevillotte T, Leglise A, Thompson W, Bouthors C, Le Huec JC. Which parameters are relevant in sagittal balance analysis of the cervical spine? A literature review. *Eur Spine J* 2018;27: 8-15.
8. Nicholson KJ, Millhouse PW, Pflug E, Woods B, Schroeder GD, Anderson DG, et al. Cervical Sagittal Range of Motion as a Predictor of Symptom Severity in Cervical Spondylotic Myelopathy. *Spine (Phila Pa 1976)* 2018;43: 883-9.
9. Tundo F, Avila MJ, Willard L, Fanous S, Curri C, Hussain I, et al. Spinal alignment, surgery, and outcomes in cervical deformity: A practical guide to aid the spine surgeon. *Clin Neurol Neurosurg* 2019;185: 105496.
10. Dubousset J. Three-dimensional analysis of the scoliotic deformity. *The pediatric spine: principles and practice* 1994.
11. Tang R, Ye IB, Cheung ZB, Kim JS, Cho SK. Age-related Changes in Cervical Sagittal Alignment: A Radiographic Analysis. *Spine (Phila Pa 1976)* 2019;44: E1144-e50.
12. Le Huec JC, Demezou H, Aunoble S. Sagittal parameters of global cervical balance using EOS imaging: normative values from a prospective cohort of asymptomatic volunteers. *Eur Spine J* 2015;24: 63-71.
13. Tang JA, Scheer JK, Smith JS, Deviren V, Bess S, Hart RA, et al. The impact of standing regional cervical sagittal alignment on outcomes in posterior cervical fusion surgery. *Neurosurgery* 2012;71: 662-9; discussion 9.
14. Tamai K, Buser Z, Paholpak P, Sessumpun K, Nakamura H, Wang JC. Can C7 Slope Substitute the T1 slope?: An Analysis Using Cervical Radiographs and Kinematic MRIs. *Spine (Phila Pa 1976)* 2018;43: 520-5.
15. Ye IB, Tang R, Cheung ZB, White SJW, Cho SK. Can C7 Slope Be Used as a Substitute for T1 Slope? A Radiographic Analysis. *Global Spine J* 2020;10: 148-52.
16. Knott PT, Mardjetko SM, Techy F. The use of the T1 sagittal angle in predicting overall sagittal balance of the spine. *Spine J* 2010;10: 994-8.
17. Chen Y, Luo J, Pan Z, Yu L, Pang L, Zhong J, et al. The change of cervical spine alignment along with aging in asymptomatic population: a preliminary analysis. *Eur Spine J* 2017;26: 2363-71.
18. Sharma R, Borkar SA, Goda R, Kale SS. Which factors predict the loss of cervical lordosis following cervical laminoplasty? A review of various indices and their clinical implications. *Surg Neurol Int* 2019;10: 147.
19. Jouibari MF, Le Huec JC, Ranjbar Hameghavandi MH, Moghadam N, Farahbakhsh F, Khadivi M, et al. Comparison of cervical sagittal parameters among patients with neck pain and healthy controls: a comparative cross-sectional study. *Eur Spine J* 2019;28: 2319-24.
20. Lee E, Lee JW, Kang HS. Interlaminar versus transforaminal epidural steroid injections: a review of efficacy and safety. *Skeletal Radiol* 2022.



21. Shim E, Lee JW, Lee E, Ahn JM, Kang Y, Kang HS. Fluoroscopically Guided Epidural Injections of the Cervical and Lumbar Spine. *Radiographics* 2017;37: 537-61.
22. Goel A, Pollan JJ. Contrast flow characteristics in the cervical epidural space: an analysis of cervical epidurograms. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006;31: 1576-9.
23. Lee SE, Joe HB, Park JH, Yi IK, Choi YH, Han KR, et al. Distribution range of cervical interlaminar epidural injections: a comparative study with 2.5 mL, 5 mL, and 10 mL of contrast. *Pain Physician* 2013;16: 155-64.
24. Celenlioglu AE, Solmaz I, Eksert S, Simsek F, Ilkbahar S, Sir E. Factors Associated with Treatment Success After Interlaminar Epidural Steroid Injection for Cervical Radicular Pain. *Turk Neurosurg* 2023;33: 326-33.
25. Sencan S, Edipoglu IS, Yazici G, Yucel FN, Gunduz OH. Are Foraminal Stenosis Severity and Herniation Level Associated with the Treatment Success of Cervical Interlaminar Epidural Steroid Injection? *Pain Physician* 2020;23: 325-32.



TMS-23

Juvenil Dermatomyozitte Tırnak Yatağı Kapilleroskopi Bulgularının Değerlendirilmesi

Şeyma Türkmen¹, Betül Sözeri¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Romatoloji Kliniği, İstanbul

Giriş:

Juvenil dermatomyozit (JDM); spesifik cilt bulguları ve proksimal kas güçsüzlüğü ile karakterize çocukluk çağının idiopatik, inflamatuvar, otoimmün bir hastalığıdır. Hastalığın klinik özellikleri büyük ölçüde mikroanjiopati ve buna sekonder gelişen vaskülopatiyeye bağlıdır. Tırnak yatağı kapilleroskopisi, otoimmün romatizmal hastalıklarda mikrovasküler anormallikleri analiz etmek için non-invaziv ve ucuz bir yöntemdir. Burada kliniğimizde JDM tanısı alan bir olgunun aylık ziyaretlerinde yapılan tırnak yatağı kapilleroskopi bulgularının değişimi sunulmuştur.

Olgu Sunumu:

12 yaşında kız hasta, merkezimize iki ay önce başlayan göz kapaklarında kızarıklık ve şişlik, her iki el parmaklarında döküntü, giderek artan yorgunluk ve bacak ağrısı şikayetleriyle başvurdu. Fizik muayenesinde heliotropik rash, gotttron papülleri saptandı. Kas gücü üst ve alt ekstremitelerde 5/5 olarak değerlendirildi. Tetkiklerinde AST/ALT: 336/539 U/L, laktat dehidrogenaz (LDH): 492 U/L, kreatin kinaz (CK): 1153 U/L, aldolaz: 12 IU/L olarak yüksekti. Anti-TIF 1 (*Anti-transcription intermediary factor 1*) antikor pozitif olarak saptanan hastaya JDM tanısı konuldu. Tanı anında CMAS (Childhood Myositis Activity Scale) 49 puan olarak değerlendirildi. Tanı anında ve izlemde aylık olarak devam eden dört vizitin tamamında hastanın kas gücü korunmuş ve CMAS'ları 48 puanın üzerinde saptanmış olmasına rağmen persistan cilt bulguları mevcuttu. Bu gözleme paralel olarak, ilk tırnak yatağı kapilleroskopik incelemesinde kapiller morfoloji ve dansite normal olarak değerlendirilirken, ikinci incelemesinde kapiller dansitede azalma ve neovaskülarizasyon bulguları dikkat çekmeye başladı. Hastanın üçüncü ve dördüncü vizitlerdeki tırnak yatağı kapilleroskopik değerlendirmesinde kapiller dansite kaybı, avasküler alanlar ve neovaskülarizasyon bulguları belirgin olarak görülmekteydi (Resim 1a, b, c ve d). İzlemde, hastanın altıncı aydaki poliklinik kontrolünde yapılan kapilleroskopik değerlendirmesinde, mikroanjiopati bulgularının tedaviye yanıt vermeye başladığını gördük. Kapiller dansite ve morfolojinin normale yakın olduğunu gözlemledik (Resim 2a ve b).

Tartışma:

JDM'de tırnak yatağı kapilleroskopi bulguları vizitten vizite değişiklik gösterebilmekte ve özellikle hastalığın cilt tutulumu aktivitesi hakkında bilgi verebilmektedir. Bu konuda yapılmış çalışmalar mevcuttur. 2011 yılında Schmeling ve ark. kapiller dansitenin JDM hastalık aktivitesi ile ilişkili olduğunu ve tedavi ile kapiller dansitede artış görüldüğünü belirtmişlerdir (1). Barth ve ark. ise 2018 yılında yaptıkları bir çalışmada tırnak yatağı kapilleroskopisinin JDM hastalık aktivitesi tayini için bir belirteç olarak kullanılabileceğini bildirmişlerdir (2). JDM'de tırnak yatağı kapilleroskopi bulguları klinisyenler için tedavi kararında yol gösterici olabilir. Bu konuda daha geniş hasta popülasyonlarıyla yapılmış daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Hastalık aktivitesi, juvenil dermatomyozit, kapilleroskopi

Kaynaklar:

1. Schmeling H, Stephens S, Goia C, et al. Nailfold capillary density is importantly associated over time with muscle and skin disease activity in juvenile dermatomyositis. *Rheumatology(Oxford)*.2011;50(5):885-893. doi:10.1093/rheumatology/keq407
2. Barth Z, Witczak BN, Flatø B, Koller A, Sjaastad I, Sanner H. Assessment of Microvascular Abnormalities by Nailfold Capillaroscopy in Juvenile Dermatomyositis After Medium- to Long-Term Followup. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2018;70(5):768-776. doi:10.1002/acr.23338



Resim 1a: Tanı anında hastanın tırnak yatağı kapilleroskopi bulguları. Kapiller dansitenin korunduğu ve morfolojinin normale yakın olduğu görülüyor.



Resim 1b: Tanıdan bir ay sonraki (2.) vizitte hastanın tırnak yatağı kapilleroskopi bulguları. Kapiller dansitede azalma ve neovaskülarizasyon bulguları dikkat çekmekte.





Resim 1c: Tanıdan iki ay sonraki (3.) vizitte hastanın tırnak yatağı kapilleroskopi bulguları. Belirgin neovaskülerizasyon görülüyor.



Resim 1d: Tanıdan üç ay sonraki (4.) vizitte hastanın tırnak yatağı kapilleroskopi bulguları. Kapiller dansitede belirgin azalma, avasküler alanlar ve belirgin neovaskülerizasyon izlenmekte.





Resim 2a ve b: Tanıdan altı ay sonraki vizitte hastanın tırnak yatağı kapilleroskopi bulguları.
Kapiller dansite ve morfoloji normale yakın olarak görülüyor.



TMS-24

Romatolojide Perikardit Saptanan Hastalarda Ayırıcı Tanı: Olgu Sunumu Eşliğinde

Tuğçe Köksal, Selda Sarıkaya, Şenay Öz dolap Çoban

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Zonguldak

Amaç:

Perikardiyal efüzyon, perikardda akut veya kronik sıvı birikimidir. Enfeksiyöz, enflamatuvar, neoplastik, travmatik, kardiyak, vasküler, metabolik veya idiyopatik nedenlere bağlı görülebilir.¹ Biz burada romatizmal hastalık ön tanısı ile tetkik ettiğimiz ve perikardiyal efüzyon saptadığımız hastamızda ayırıcı tanıya giren hipotiroidi ve kliniğe katkısını vurgulamak istedik.

Olgu:

47 yaşında kadın hasta tarafımıza sol el bilekte şişlik şikayeti ile başvurdu. Yaklaşık 15 yıl önce el bilek, ayak bilek ve el parmaklarında ağrı ve şişlik şikayetleri ile başvurduğu dış merkezde romatizmal hastalık tanısı ile medikal tedavi başlanmış, ancak hasta tedavi ve takiplere devam etmemiş. Şikayetleri yılda 3-4 kez oluyormuş, her seferinde acil servise başvuruyormuş ve ağrı kesici ilaçlar veriliyormuş. Romatizmal sorgulamasında inflamatuvar bel ağrısı, üveit öyküsü, döküntülü hastalık öyküsü, kuru göz-ağız şikayetleri, aft öyküsü yoktu. Özgeçmişinde, 2005 yılında tiroid malignitesi nedeni operasyon öyküsü vardı. Operasyon sonrası başlanan tiroid hormon replasman tedavisini son 1.5 yıldır düzensiz kullanıyordu. Soygeçmişinde özellik yoktu. Fizik muayenesinde sol el bilekte şişlik ve ısı artışı saptandı. Tüm eklem hareket açıklıkları tamdı ve defomite yoktu. Nörolojik muayenesi normaldi. Hasta romatizmal hastalık ön tanısı ile ileri tetkik ve tedavi planı için servisimize yatırıldı. Yatış elektrokardiyogramında voltaj düşüklüğü ve bradikardi görüldü (Şekil 1). Elektrokardiyogram bulguları ve romatizmal hastalık kardiyak tutulum araştırılması açısından kardiyojiye danışıldı ve perikardiyal efüzyon saptandı. Perikardiyal efüzyon için kolşisin 2x1 ve ibuprofen 2x1 olarak başlandı. Pulmoner sistem değerlendirmesi ve göz muayenesi normaldi. El ve el bilek direk grafisi normal olarak değerlendirildi. Kan tetkiklerinde C-reaktif protein ve sedimentasyon değerleri normaldi. CCP, ANA, Anti-DsDNA, Anti-ENA profili, FMF gen analizi negatif geldi. Ayrıca kreatin kinaz: 604 (min:0 – max:170) , TSH>100 (min:0,27-max:4,20), serbest T3:0.90 (min:2,0-max:4,40) ve serbest T4:0,35 (min:0,93-max:1.70) olarak sonuçlandı. Hasta endokrinolojiye danışıldı. Kullanmakta olduğu levotiroksin dozu artırıldı. 1 hafta sonraki kardiyoji kontrolünde perikardiyal efüzyonun gerilediği görüldü. Tarafımızca hastanın romatizmal hastalık açısından takibe alınması planlandı. Endokrinoloji ve kardiyoji takibine alındı.

Tartışma:

Olgumuz eşliğinde yaptığımız literatür araştırmamızı 4 başlık etrafında gerçekleştirdik.

İlk olarak olgumuzda görülen perikardiyal efüzyonun özelliği ile perikardiyal efüzyon hakkındaki genel bilgilerimizi karşılaştırmak istedik. Sağlıklı bir bireyde, perikardiyal kese 15 ile 50 mililitre arasında seröz sıvı içerir. Perikardiyal efüzyon, kalbi çevreleyen perikardiyal kesede aşırı sıvı birikmesi (akut/kronik) anlamına gelir. Enfeksiyöz hastalıklarda, romatolojik hastalıklarda , neoplastik (metastatik /primer) hastalıklarda, kardiyak hastalıklarda, vasküler hastalıklarda , kronik böbrek hastalığında, hipotiroidizmde, travmaya sekonder, ilaçlara bağlı olarak veya idiyopatik nedenlerle gelişebilir. Klinikte en sık semptom ise göğüs ağrısı ve nefes darlığıdır. Perikardiyal efüzyonda klinik, perikardiyal sıvının birikim hızına bağlıdır. Akut birikim, 100 ml kadar az sıvı ile bile kalp dolumunun bozulmasına ve kalp debisinin azalmasına neden olabilir.

Kronik ve yavaş birikim ise, bir ile iki litrelik önemli efüzyonlar olsa bile, önemli hemodinamik etkiler oluşturmaz. Tedavi ise efüzyonun boyutuna ve hastanın klinik durumuna göre belirlenir. Tedavide medikal seçenekler veya girişimsel işlemler uygulanır.¹ Olgumuzda, perikardiyal efüzyona dair semptomların olmaması kronik bir süreç olduğunu düşündürdü.

Hipotiroidizm ile perikardiyal efüzyon ilişkisi araştırmamızdaki başlıklardan biriydi. Perikardiyal efüzyonların % 3- 37' sinin nedeni hipotiroidizmdir ve genellikle hafif derecelidir.² Hipotiroidizmde, perikardiyal efüzyon hastalığın şiddeti ile ilişkilidir. Perikardiyal efüzyon prevalansı hafif hastalığı olan hastalarda %3-6 ve miksödemli hastalarda %80'dir.³ Hipotiroidizmdeki perikardiyal efüzyonun jeneralize poliserözopatinin bir parçası olduğu düşünülür. Patofizyolojide ise albüminin ekstrasvazasyonu ile yetersiz lenfatik drenajın kombinasyonu rol oynar.⁴ Levotiroksin tedavisi, hipotiroidideki perikardiyal efüzyon tedavisi için köşe taşıdır. Bildirilen farklı vakalarda farklı doz rejimleri gözlemlenmiştir. Levotiroksin replasmanının başlatılmasıyla ilgili ana endişelerden biri, nadir de olsa miyokardiyal iskemi veya aritmi nedeni olabilir. Bu hastalar için tavsiye genellikle düşük dozlarla başlamak ve ötiroid duruma ulaşılan kadar kademeli olarak artırmaktır.⁵ Ayrıca olgumuzdaki kreatin kinaz yüksekliği de hipotiroidizme bağlıydı. Miyalji, hipotiroidizmin yaygın bir komplikasyonudur. Hipotiroidili hastaların %57-90'ında serum kreatin kinaz (CK) yüksekliği görülebilir. Ancak bu yükseklik orta derecelidir. Rabdomiyoliz teşhisi 1000 U/l'nin üzerindeki (referans sınırının beş katı) serum CK seviyelerine dayanır. Hipotiroidizmde nadiren rabdomiyoliz görülür.^{3,6}

Araştırmamızdaki bir diğer başlığımız ise romatolojik hastalıklarda görülen perikardiyal efüzyondur. Romatolojik hastalıklarda perikardiyal tutulum asemptomatik perikardiyal efüzyon, akut-tekrarlayan perikardit, restriktif perikardit ve perikardiyal tamponad olarak farklı kliniklerde görülebilir. Akut perikardit vakalarının %2-7'sinde ve tekrarlayan perikardit vakalarının %10'unda romatizmal bir neden belirlenir. Semptomatik perikardit genellikle hastalığın aktif fazında ortaya çıkar. Bununla birlikte, diğer organların tutulumu genellikle perikardit başlangıcından önce belirgindir. Perikardit ile kendini gösteren romatolojik hastalıklar immünolojik olarak 2' ye ayrılır: Otoimmün ve otoinflamatuar. Otoimmün hastalıklar otoantikorların ve otoreaktif T hücrelerinin varlığı ile seyreder ve bu hastalıklarda perikardit prevalansı değişkendir. Bu hastalıklar arasında sayılan sistemik lupus eritematozus, romatoid artrit ve sklerodermada perikardiyal tutulum sıktır. Otoinflamatuar sendromlar ise ateş ve serozit gibi sistemik inflammatuar semptomlar ile seyreder ve bunlarda otoantikorlar yoktur. Bu hastalıklar arasında sayılan erişkin Still hastalığında perikardit tutulumu diğerlerine göre daha sıktır. Ailevi akdeniz ateşinde ise plevral efüzyon, perikardiyal efüzyona göre daha sık görülür.⁷

Son olarak romatolojik hastalıklar ile tiroid disfonksiyonu birlikteliği hakkında bildirilen çalışmaları inceledik. Yapılan bir meta-analizde romatoid artrit hastalarında hipotiroidizm prevalansının yüksek olduğu saptanmış. Bu yüzden, belirgin şüpheli klinik belirtilerin varlığına veya yokluğuna bakılmaksızın romatoid artritli hastalarda tiroid fonksiyon bozukluğunun değerlendirilmesi öneriliyor.⁸ Psöriazis, psöriatik artrit ile otoimmün tiroidit birlikteliğinin araştırıldığı bir çalışmada ise psöriatik artrit tanılı kadın hastalarda tiroid stimüle edici hormon normal sınırdan ancak üst sınıra yakın olması veya AbTPO pozitif olması durumunda düzenli olarak tiroid fonksiyon takibinin yapılması öneriliyor.⁹ Sistemik lupus eritematozus ile otoimmün tiroidit birlikteliği ise dikkat çekicidir. Sistemik lupus eritematozuslu hastaların yaklaşık beşte biri ile yarısında pozitif tiroid otoantikorları bulunurken otoimmün hipotiroidizmi olan hastaların %16'sında pozitif Anti-dsDNA bulunabilir.^{10,11}

Sonuç:

Perikardit, romatizmal hastalıkların en sık kardiyak tutulumlarından biridir. Ayrıca hipotiroidide perikardiyal efüzyon görülebileceği bilinmektedir. Biz hastamızda perikardiyal efüzyonun romatizmal hastalığa mı yoksa hipotiroidiye mi bağlı olduğu konusunda ikilemde kaldık. Romatizmal hastalık tanısı olan hastaların takibinde, eşlik edebilecek hipotiroidi gibi otoimmün sistem hastalıklarının da göz önünde bulundurulmasını öneriyoruz.

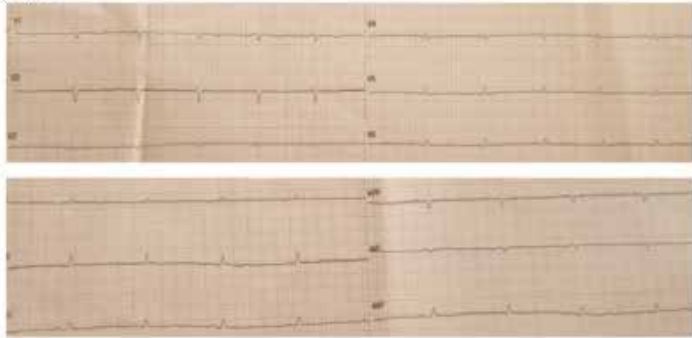


Anahtar Kelimeler: Hipotiroidi, Perikardiyal efüzyon, Romatoloji

Kaynaklar:

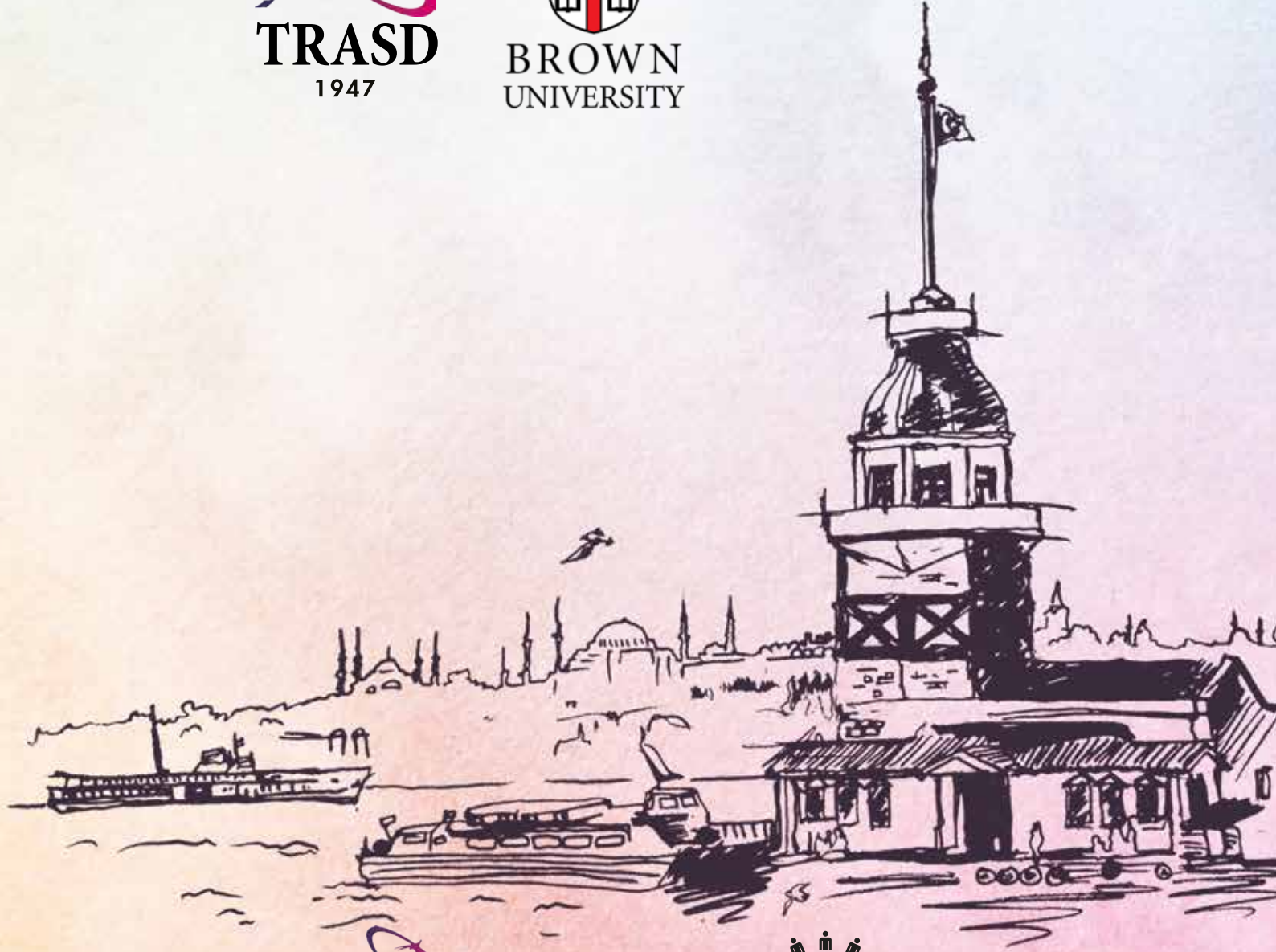
- 1) Willner, Daniel A., et al. "Pericardial Effusion." *StatPearls*, StatPearls Publishing, 20 February 2023
- 2) Chahine J, Ala CK, Gentry JL, Pantalone KM, Klein AL. Pericardial diseases in patients with hypothyroidism. *Heart*. 2019 Jul;105(13):1027-1033. doi: 10.1136/heartjnl-2018-314528. Epub 2019 Apr 4. PMID: 30948517
- 3) Zare-Khormizi, M R et al. "Massive pericardial effusion and rhabdomyolysis secondary to untreated severe hypothyroidism: the first report." *Acta clinica Belgica* vol. 69,5 (2014): 375-8. doi:10.1179/2295333714Y.0000000049
- 4) Purkait R, Prasad A, Bhadra R, Basu A. Massive pericardial effusion as the only manifestation of primary hypothyroidism. *J Cardiovasc Dis Res*. 2013 Dec;4(4):248-50. doi: 10.1016/j.jcdr.2014.01.001. Epub 2014 Feb 14. PMID: 24653591; PMCID: PMC3953684.
- 5) Udovcic M, Pena RH, Patham B, Tabatabai L, Kansara A. Hypothyroidism and the Heart. *Methodist Deakey Cardiovasc J*. 2017 Apr-Jun;13(2):55-59. doi: 10.14797/mdcj-13-2-55. PMID: 28740582; PMCID: PMC5512679
- 6) Kuo, Hsu-tung, and Chii-yuan Jeng. "Overt hypothyroidism with rhabdomyolysis and myopathy: a case report." *Chinese medical journal* vol. 123,5 (2010): 633-7
- 7) Kontzias, Apostolos et al. "Pericarditis in Systemic Rheumatologic Diseases." *Current cardiology reports* vol. 22,11 142. 10 Sep. 2020, doi:10.1007/s11886-020-01415-w
- 8) Liu, Yi-Jing et al. "Association between rheumatoid arthritis and thyroid dysfunction: A meta-analysis and systematic review." *Frontiers in endocrinology* vol. 13 1015516. 13 Oct. 2022, doi:10.3389/fendo.2022.1015516
- 9) Ruffilli, Ilaria et al. "Psoriasis, Psoriatic Arthritis, and Thyroid Autoimmunity." *Frontiers in endocrinology* vol. 8 139. 19 Jun. 2017, doi:10.3389/fendo.2017.00139
- 10) Chaudhari, Sameer Sadashiv et al. "SLE or hypothyroidism: who can triumph in cardiac tamponade?." *BMJ case reports* vol. 2015 bcr2014206095. 6 Mar. 2015, doi:10.1136/bcr-2014-206095
- 11) Israel, Sylverson et al. "Severe Pericardial Effusion Due to Autoimmune Hypothyroidism With Levothyroxine Withdrawal and Systemic Lupus Erythematosus." *Journal of the ASEAN Federation of Endocrine Societies* vol. 37,2 (2022): 83-88. doi:10.15605/jafes.037.02.13

Şekil 1



Elektrokardiyogram bulguları





BİLİMSEL İLETİŞİM

Sempozyum Başkanı

Prof. Dr. Tuncay Duruöz
Marmara Üniversitesi/İstanbul
FTR AD, Romatoloji BD Başkanı
TRASD İstanbul Şubesi Başkanı
E-mail: tuncayduruoz@gmail.com

Sempozyum Genel Sekreteri

Prof. Dr. Nilay Şahin
Balıkesir Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
FTR AD Başkanı
E-posta: dincernilay@yahoo.com

TOPKON KONGRE HİZMETLERİ

Zühtüpaşa Mah. Rıfatbey Sk. No:24 34724
Kalamış, Kadıköy / İSTANBUL
Tel: 0 (216) 330 90 20 / pbx
Faks : 0 (216) 330 90 05
Email: dermatogastroromato2023@topkon.com