

Ege Tıp Bilimleri Dergisi

Aegean Journal of Medical Sciences

01. The Effects Of Vitamin D On Muscle Strength Knee OA
02. Subakut Tiroiditli Olguların Retrospektif Analizi
03. Diyabetik Makula Ödeminde İntravitreal Bevacizumab
04. Tip 2 DM El Komplikasyonları ve Klinik Verilerle İlişkisi
05. Gebelik Seyrinde Subakut Tiroidit Olgusu Sunumu
06. Temiz Aralıklı Katetere Bağlı Nadir Bir Komplikasyon
07. Tehlikeli Olan Hangisi Aşı Mı Aşı Karşıtlığı Mı
08. Editöre Mektup

Ege Tıp Bilimleri Dergisi

Aegean Journal of Medical Sciences

● Cilt: 3 ● Sayı: 2 ● Yıl: 2020

ISSN: 2636-851X

Baş Editörler

Bariş Sevinç

Ali Yavuz Karahan

Editör Yardımcıları

Kağan Özkuk
Ender Salbaş

Serdar Arslan
Sertaç Ketenci

Mizanpaj Editörü
Ender Salbaş

Son Okuyucu
Sertaç Ketenci

Temel Bilimler Alan Editörleri
Aynur Çiçekcibaşı

Dâhili Tıp Bilimleri Alan Editörleri
Ali Yavuz Karahan
Sibel Akın

Cerrahi Tıp Bilimleri Alan Editörleri
Ömer Karahan

Diş Hekimliği Alan Editörleri
Aydan Kanlı
Halil Tolga Yüksel

İstatistik Editörleri
Merve Akdede

Danışma Kurulu

Prof. Dr. Çetin Çam
Prof. Dr. Erden Erol Ünlüer
Prof. Dr. İlker Seçkiner
Prof. Dr. Kurtuluş Özdemir
Prof. Dr. Mine Karagülle
Prof. Dr. Nilay Şahin
Prof. Dr. Suat Şahinler
Doç. Dr. Cüneyt Evren
Doç. Dr. Emine Berrin Yüksel
Doç. Dr. Kıvanç Yalın
Doç. Dr. Murat Çakır

Doç. Dr. Rahşan İlıkçı Sağlam
Doç. Dr. Oğuz Dikbaş
Uz. Dr. Kemal Erol
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Karakoyun
Dr. Öğr. Üyesi Arzu Zeynep Karabay
Dr. Öğr. Üyesi Aynur Karadağ
Dr. Öğr. Üyesi Banu Ordahan
Dr. Öğr. Üyesi Ercan Kaydok
Dr. Öğr. Üyesi Fulya Demircioğlu Güneri
Dr. Öğr. Üyesi Tülin Özkan

Uluslararası Danışma Kurulu

Dejan Ignjatovic
Toplica Stojanovic
Roland Tilz
Evgeny Lyan
Romain Jacques Forestier

Giovanni Mario Pes
Fatma Begüm Forestier
Almagul Kushugulova
N.A. Uvais
Alireza Heidari

● Ağustos 2020

Akademik katkı ve desteklerinden dolayı tüm hakemlerimize teşekkür ederiz

2019 Yılına Ait Hakemlerimiz

Adnan Özdemir	Genco Gençdal	Nilay Bektaş Akpınar
Afife Ayla Kabalak	Gizem Zevde Aydın	Nuran Eyvaz
Ahmet Aslan	Gonca Kılıç Yıldırım	Nuri Topsakal
Ahmet Cemil Turan	Gökçen Arkan Erdoğan	Nurullah Damburacı
Ahmet Karadağ	Gül Devrimsel	Oğuz Dikbaş
Ali Başçı	Gülengün Türk	Okan Ekinci
Ali Çelik	Habib Emre	Onur Öztürk
Ali Kandeğer	Halil Tolga Yüksel	Osman Ahmet Polat
Ali Kitiş	Hamiyet Kızıl	Ömer Karahan
Atilla Çıfci	Handan Tanyıldızı Kökkülünk	Ömer Kardeş
Aydan Kanlı	Hüseyin Tarhan	Özkan Köre
Aydın Çıfci	İhsan Canbek	Özlem Çınar Özdemir
Aynur Karadağ	İlker Günyeli	Özlem Demirel Bozkurt
Ayşe Baççıoğlu	İlker Kiraz	Özlem İbrahimoglu
Ayşe Özdemir	İrem Şenyuva	Pelin Yıldırım
Aytül Hadımlı	İrfan Karahan	Ramazan Atiç
Banu Ordahan	İzzet Göker Küçük	Recai Dağlı
Batuhan Ergani	Kağan Özkuk	Savaş Karpuz
Behiye Alyanak	Kamil Uğur Şanal	Selahattin Özyürek
Besey Ören	Kuzeymen Balıkçı	Serap Seringec
Bilal Uysal	Lut Tamam	Serkan Akan
Birgül Balcı	Mehmet Coşkun	Serkan Altınova
Birsen Bulut Solak	Mehmet İnan	Sermet İnal
Bora Tetik	Mehmet Öztürk	Sertaç Ata Güler
Buğra Tolga Konduk	Mehmet Sargın	Sertaç Ketenci
Burcu Kayhan Tetik	Mehmet Sedat Durmaz	Sevki Sahin
Canan Birimoglu Okuyan	Merlinda Aluş Tokat	Sezin Solum
Cevdet Duran	Merter Avni Keçeli	Sinan Bağçacı
Çiğdem Samur Salbaş	Merve Bal	Süleyman Bakdık
Dilcan Kotan Dünder	Muhammed Şahin	Şadiye Özcan
Dilşad Çoknaz	Muharrem Keskin	Şahin Bozok
Erhan Tatar	Muhteşem Erol Yayla	Ugur Turktas
Etem Çelik	Murat Çakır	Yakup Karakaya
Faik İlik	Murat Eren Özen	Yalçın Turhan
Fatih Karaarslan	Murat Güner	Yeşim Güzey Aras
Fatih Öncü	Murat İlhan Atagün	Yiğit Akın
Fatma İlker Kerkez	Murat Keske	Yunus Yılmazsoy
Fatma Ünver	Mustafa Karabiçak	Yusuf Haydar Ertekin
Filiz Afrashi	Neriman Zengin	Zeynep Canan Özdemir

Derginin Yazı Dili

Derginin yazı dili Türkçe ve İngilizcedir. Dili Türkçe olan yazılar, İngilizce özetleri ile yer alır. Yazının hazırlanması sırasında, Türkçe kelimeler için Türk Dil Kurumundan (www.tdk.gov.tr), teknik terimler için Türk Tıp Terminolojisinden (www.tipterimleri.com) yararlanılabilir.

Yazarlık Kriterleri

Makalenin yayımlanması uygun bulunduktan sonra, tüm yazarlardan "Yayın Hakkı Devir Formu" nu imzalamaları istenir: " Biz aşağıda imzaları bulunan yazarlar, sunduğumuz makalenin orijinal olduğunu; başka bir dergiye yayınlanmak üzere verilmeyeceğini; daha önce yayınlanmadığını; eğer, tümüyle ya da bir bölümü yayınlandı ise yukarıda adı geçen dergide yayınlanabilmesi için gerekli her türlü izni alındığını ve orijinal telif hakkı devri formu ile birlikte Ege Tıp Bilimleri Dergisi Editörlüğü' ne gönderildiğini garanti ederiz."

Ege Tıp Bilimleri Dergisi, Uluslararası Tıp Dergileri Editörleri Kurulu'nun (International Committee of Medical Journal Editors) "Biyomedikal Dergilere Gönderilen Makalelerin Uyması Gereken Standartlar: Biyomedikal Yayınların Yazımı ve Baskıya Hazırlanması (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication)" standartlarını kullanmayı kabul etmektedir. "Ege Tıp Bilimleri Dergisi Yazarlara Bilgi" içeriği, bu sürümden yararlanarak hazırlanmıştır. Bu konudaki bilgiye www.icmje.org adresinden ulaşılabilir.

Etik Sorumluluk

Ege Tıp Bilimleri Dergisi, etik ve bilimsel standartlara uygun makaleleri yayımlar. Makalelerin etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır. Tüm prospektif çalışmalar için, çalışmanın yapıldığı kurumdan Etik Kurul onayı alınmalı ve yazının içinde belirtilmelidir. Olgu sunularında; etik ve yasal kurallar gereği, hastanın mahremiyetinin korunmasına özen gösterilmelidir. Hastaların kimliğini tanımlayıcı bilgiler ve fotoğraflar, hastanın (ya da yasal vasisinin) yazılı bilgilendirilmiş onamı olmadan basılamadığından, "Hastadan (ya da yasal vasisinden) tıbbi verilerinin yayınlanabileceğine ilişkin yazılı onam belgesi alındı" cümlesi, makale metninde yer almalıdır.

Ege Tıp Bilimleri Dergisi, deney hayvanları ile yapılan çalışmalarda, genel kabul gören ilgili etik kurallara uyulması zorunluluğunu hatırlatır. Alınmış Etik Kurul Onayı, makale ile birlikte sisteme yüklenmelidir.

Yazar(lar), ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum varlığında; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma vb. ile nasıl bir ilişkisi olduğunu sunum sayfasında Editöre bildirmelidir. Böyle bir durumun yokluğu da yine ayrı bir sayfada belirtilmelidir.

Yazı Türleri

Yazılar, elektronik ortamda <http://dergipark.gov.tr/egtbdb> adresine gönderilir.

Orijinal makaleler , 3000 sözcük sayısını aşmamalı, "Özet (250 sözcükten fazla olmamalı), Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuç, Kaynaklar" bölümlerinden oluşmalıdır.

Olgu Sunumu , "Özet, Giriş, Olgu Sunumu, Tartışma, Kaynaklar" şeklinde düzenlenmelidir. En fazla 1000 sözcük ve 15 kaynak ile sınırlıdır. Sadece bir tablo ya da bir şekil ile desteklenebilir.

Editöre Mektup , yayımlanan metinlerle veya mesleki konularla ilgili olarak 500 sözcüğü aşmayan ve beş kaynak ile bir tablo veya şekil içerecek şekilde yazılabilir. Ayrıca daha önce dergide yayınlanmış metinlerle ilişkili mektuplara cevap hakkı verilir.

Yayın Kurulu'nun daveti üzerine yazılanlar dışında derleme kabul edilmez.

Makalenin Hazırlanması

Dergide yayımlanması istenilen yazı için aşağıdaki kurallara uyulmalıdır.

- Yazı; iki satır aralıklı olarak, Arial 10 punto ile yazılmalıdır. b) Sayfalar başlık sayfasından başlamak üzere, sağ üst köşesinde numaralandırılmalıdır.
- Online makale sistemine yüklenen word dosyasının başlık sayfasında (makalenin adını içeren başlık sayfası), yazarlara ait isim ve kurum bilgileri yer almamalıdır.
- Makale, şu bölümleri içermelidir: Her biri ayrı sayfada yazılmak üzere; Türkçe ve İngilizce Başlık Sayfası, Özet, Abstract, Anahtar Sözcükler, Keywords, Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuç, Açıklamalar (varsa), Kaynaklar, Şekil Alt Yazıları, Tablolar (başlıkları ve açıklamalarıyla beraber), Ekler (varsa).

Yazının Başlığı

Kısa, kolay anlaşılır ve yazının içeriğini tanımlar özellikte olmalıdır.

Özetler

Türkçe (Özet) ve İngilizce (Abstract) olarak yazılmalı, Amaç, Gereç ve Yöntem, Bulgular ve Sonuç (Aim, Materials and Methods, Results, Conclusion) olmak üzere dört bölümden oluşmalı, en fazla 250 sözcük içermelidir. Araştırmanın amacı, yapılan işlemler, gözlemsel ve analitik yöntemler, temel bulgular ve ana sonuçlar belirtilmelidir. Özetle kaynak kullanılmamalıdır. Editöre mektup için özet gerekmemektedir.

Anahtar Sözcükler

Türkçe Özet ve İngilizce Abstract bölümünün sonunda, Anahtar Sözcükler ve Keywords başlığı altında, bilimsel yazının ana başlıklarını yakalayan, Index Medicus Medical Subject Headings (MeSH)'e uygun olarak yazılmış en fazla beş anahtar sözcük olmalıdır. Anahtar sözcüklerin, Türkiye Bilim Terimleri'nden (www.bilimterimleri.com) seçilmesine özen gösterilmelidir.

Metin

Yazı metni, yazının türüne göre yukarıda tanımlanan bölümlerden oluşmalıdır. Uygulanan istatistiksel yöntem, Gereç ve Yöntem bölümünde belirtilmelidir.

Kaynaklar

Kaynaklar metinde yer aldıkları sırayla, cümle içinde atıfta bulunulan ad veya özelliği belirten kelimenin hemen bittiği yerde ya da cümle bitiminde noktadan önce parantez içinde Arabik rakamlarla numaralandırılmalıdır. Metinde, tablolarda ve şekil alt yazılarında kaynaklar, parantez içinde Arabik numaralarla nitelendirilir. Sadece tablo veya şekil alt yazılarında kullanılan kaynaklar, tablo ya da şeklin metindeki ilk yer aldığı sıraya uygun olarak numaralandırılmalıdır. Dergi başlıkları, Index Medicus'ta kullanılan tarza uygun olarak kısaltılmalıdır. Kısaltılmış yazar ve dergi adlarından sonra nokta olmamalıdır. Yazar sayısı altı veya daha az olan kaynaklarda tüm yazarların adı yazılmalı, yedi veya daha fazla olan kaynaklarda ise üç yazar adından sonra et al veya ve ark. yazılmalıdır. Kaynak gösterilen derginin sayı ve cilt numarası mutlaka yazılmalıdır.

Kaynaklar, yazının alındığı dilde ve aşağıdaki örneklerde görüldüğü şekilde düzenlenmelidir.

Dergilerdeki Yazılar

Kim CH, Cheon JS, Choi WY, Son KM. The efficacy of mobile application use on recall of surgical risks in nasal bone fracture reduction surgery. Arch Craniofac Surg. 2018; 19: 41-47.

Henüz yayınlanmamış online makale

Kurita GP, Højsted J, Sjøgren P. Tapering off long-term opioid therapy in chronic non-cancer pain patients: a randomized clinical trial. Eur J Pain. 2018 May 13. doi: 10.1002/ejp.1241.

Kitap

Bilgehan H. Klinik Mikrobiyoloji. 2. Baskı. İzmir: Bilgehan Basımevi; 1986:137-40.

Kitap Bölümü

McEwen WK, Goodner IK. Secretion of tears and blinking. In: Davson H (ed). The Eye. Vol. 3, 2nd ed. New York: Academic Press; 1969:34-78.

İnternet Makalesi

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: The ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet] 2002 [cited 12 Aug 2002]. Available from: www.nursingworld.org/AJN/2002/june/wawatch.htm

Web Sitesi

Cancer-pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources [updated 16 May 2002; cited 9 July 2002]. Available from: www.cancer-pain.org

Açıklamalar

Varsa finansal kaynaklar, katkı sağlayan kurum, kuruluş ve kişiler bu bölümde belirtilmelidir.

Tablolar

Tablolar metni tamamlayıcı olmalı, metin içerisinde tekrarlanan bilgiler içermemelidir. Metinde yer alma sıralarına göre Arabik sayılarıyla numaralandırılıp tablonun üstüne kısa ve açıklayıcı bir başlık yazılmalıdır. Tabloda yer alan kısaltmalar, tablonun hemen altında açıklanmalıdır. Dipnotlarda sırasıyla şu semboller kullanılabilir: *, †, ‡, §, ¶.

Şekiller

Şekil, resim, grafik ve fotoğrafların tümü "Şekil" olarak adlandırılmalı ve ayrı birer .jpg veya .gif dosyası olarak (yaklaşık 500x400 piksel, 8 cm eninde ve en az 300 dpi çözünürlükte) sisteme eklenmelidir. Şekiller metin içinde kullanım sıralarına göre Arabik rakamla numaralandırılmalı ve metinde parantez içinde gösterilmelidir.

Şekil Alt Yazıları

Şekil alt yazıları, her biri ayrı bir sayfadan başlayarak, şekillere karşılık gelen Arabik rakamlarla çift aralıklı olarak yazılmalıdır. Şeklin belirli bölümlerini işaret eden sembol, ok veya harfler kullanıldığında bunlar alt yazıda açıklanmalıdır. Başka yerde yayınlanmış olan şekiller kullanıldığında, yazarın bu konuda izin almış olması ve bunu belgelemesi gerekir.

Ölçümler Ve Kısaltmalar

Tüm ölçümler metrik sisteme (Uluslararası Birimler Sistemi, SI) göre yazılmalıdır. Örnek: mg/kg, µg/kg, mL, mL/kg, mL/kg/h, mL/kg/min, L/min, mmHg, vb. Ölçümler ve istatistiksel veriler, cümle başında olmadıkları sürece rakamla belirtilmelidir. Herhangi bir birimi ifade etmeyen ve dokuzdan küçük sayılar yazı ile yazılmalıdır.

Metin içindeki kısaltmalar, ilk kullanıldıkları yerde parantez içinde açıklanmalıdır. Bazı sık kullanılan kısaltmalar; iv, im, pove sc şeklinde yazılabilir.

İlaçların yazımında jenerik isimleri kullanılmalıdır.

İçindekiler

		Sayfa
Orijinal Araştırma / Original Investigation		
01	The Effects Of vitamin D On Muscle Strength And Functional Status Of The Elderly Patients With Knee Osteoarthritis Gonartrozlu Yaşlı Hastada D Vitamininin Kas Gücü ve Fonksiyonel Durum Üzerine Etkisi Serap Erkeç Alkan, Ender Salbaş, Burcu Duyur Çakıt, Hakan Genç	46
02	Subakut Tiroiditli Olguların Retrospektif Analizi Retrospective Analysis of Cases With Subacute Thyroiditis Ziynet Alphan Üç, Canan Akkuş, Cevdet Duran	54
03	Diyabetik Maküla Ödeminde İntravitreal Bevacizumab Tedavisinin Santral Maküla Kalınlığı ve Santral Retina Duyarlılığı Üzerine Etkisi The Effect of Intravitreal Bevacizumab Treatment on Central Macular Thickness and Central Retinal Sensitivity in Diabetic Macular Edema Hatice Daldal, Yavuz Kamil Bardak	59
04	Tip 2 Diyabetes Mellitus Tanılı Hastalarda El Komplikasyonları ve Klinik Verilerle İlişkisi Hand Complications and Its Relationship with Clinical Data in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Kemal Erol, Hatice Uğurlu	67
Olgu Sunumu / Case Report		
05	Gebelik Seyrinde Subakut Tiroidit: Olgu Sunumu Subacute Thyroiditis During Pregnancy: A Case Report Canan Akkuş, Cevdet Duran	74
06	Temiz Aralıklı Katetere Bağlı Nadir Bir Komplikasyon: Unutulmuş 'No Touch' Materyalleri: Olgu sunumu A Rare Complication Related to Clean Intermittent Catheter: Forgotten 'No Touch' Materials: Case report Mert Hamza Özbilen, Batuhan Ergani, Taha Çetin, Mehmet Yiğit Yalçın, Yusuf Özlem İlbey	77
Derleme / Review		
07	Tehlikeli Olan Hangisi? Aşı Mı, Aşı Karşıtlığı Mı? Which is hazardous? Vaccination or anti-vaccination? Buğra Tekinel	80
Editöre Mektup / Letter to The Editor		
08	Mektup; "Servikal Diskopatili Bir Olguda Gelişen Nöropatik Ağrının Akupunktur Tedavisine Dramatik Yanıtı: Olgu Sunumu" Hakkında Muhammed Emin Göktepe, Onur Öztürk	83

The Effects Of vitamin D On Muscle Strength And Functional Status Of The Elderly Patients With Knee Osteoarthritis

Gonartrozlu Yaşlı Hastada D Vitamininin Kas Gücü ve Fonksiyonel Durum Üzerine Etkisi

Serap Erkeç Alkan¹ , Ender Salbaş² , Burcu Duyur Çakıt³ , Hakan Genç³ 

¹ Physical Medicine and Rehabilitation Department, Kemer State Hospital, Kemer/Antalya/Turkey/Turkey

² Physical Medicine and Rehabilitation Department, OHU Physical Medicine & Rehabilitation Training and Research Hospital Bor Niğde/Turkey

³ Physical Medicine and Rehabilitation Department, Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital Ankara/Turkey

ÖZET

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, diz osteoartriti olan yaşlı hastaların serum D vitamini düzeylerinin ağrı şiddeti, kas gücü ve fonksiyonel durumu üzerindeki etkilerini değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmaya diz osteoartriti seksen bir hasta dahil edildi. Ağrı görsel analog skala (VAS) ile ölçüldü. Ağrı, eklem sertliği ve fiziksel fonksiyonu değerlendirmek için Western Ontario ve McMaster Üniversitesi Artrit İndeksi (WOMAC) kullanıldı. Maksimum izokinetik kas kuvveti ve pik tork/vücut ağırlığı değerleri ölçüldü.

BULGULAR: Hastalar 25 (OH) D vitamini seviyelerine göre iki gruba ayrıldı: Grup 1; 25 (OH) D vitamini seviyeleri 20ng/ml'nin altında ve Grup 2; 20ng/ml'nin üstünde olanlardan oluşuyordu. VAS skorları, ortalama WOMAC ağrısı, fonksiyon ve toplam skorlar Grup 1'de Grup 2'ye göre daha yüksekti. Dizdeki ekstansör ve fleksör kasların maksimum izokinetik kas kuvveti ve pik tork/vücut ağırlığı değerleri Grup 1'de Grup 2'ye göre anlamlı olarak daha düşüktü (tüm değerler için $p < 0.001$).

SONUÇ: D vitamini eksikliği, diz osteoartriti olan hastalarda ağrı, kas güçsüzlüğü ve fonksiyon kaybına katkıda bulunan bir faktör gibi görünmektedir.

Anahtar Kelimeler: yaşlı, fonksiyon, izokinetik, diz, kas, osteoartrit, ağrı, güç, D vitamini

ABSTRACT

OBJECTIVE: This study aimed to evaluate the effects of vitamin D levels on pain intensity, muscle strength, and functional status of elderly patients with osteoarthritis of the knee.

MATERIALS AND METHODS: Eighty-one patients with osteoarthritis of the knee were enrolled in this study. The pain was measured with a visual analog scale (VAS). Western Ontario and McMaster University Arthritis Index (WOMAC) was used to evaluate pain, stiffness, and physical function. The maximum isokinetic muscle strength and the peak torque/body weight values were measured.

RESULTS: The patients were divided into two groups according to their 25 (OH) vitamin D levels: Group 1 consisted of patients whose 25 (OH) vitamin D levels were below 20 ng/ml. Group 2 comprised those with levels above 20 ng/ml. The VAS scores, the mean WOMAC pain, function, and total scores were higher in Group 1 than Group 2. The maximal isokinetic muscle strength of the extensor and flexor muscles of the knee and the peak torque/body weight values were significantly lower in Group 1 than in Group 2 ($p < 0.001$ for all values).

CONCLUSION: Vitamin D deficiency seems to be a factor contributing to pain, muscle weakness, and disability in patients with knee osteoarthritis.

Keywords: elderly, function, isokinetic, knee, muscle, osteoarthritis, pain, strength, vitamin D

INTRODUCTION

Osteoarthritis (OA) is an adult joint disease with common presentations of pain and loss of function. It is most often seen in people older than 65, and the knee is the most frequently affected site. OA is a non-inflammatory disease that results in metabolic, structural, and biochemical

changes in the joints' cartilage, affecting the subchondral bone, ligaments, capsule, synovial membrane and the surrounding muscles. It leads to pain, disability, decreased muscle strength and limited range of motion (1, 2).

Vitamin D deficiency is common in people over 65 years. It leads to osteomalacia that causes bone pain. Skeletal

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Ender Salbaş, MD, Mehmetçik Mahallesi Dr. Doğan Baran Cd. Ömer Halisdemir Üniversitesi Bor Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi Bor Niğde/Türkiye

E-Posta/E-Mail: dreder@yandex.com || Tel: +90 555 669 8639

Received/Geliş Tarihi: 05 June 2020 || **Accepted/Kabul Tarihi:** 21 July 2020

Bu Eser Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile Lisanslanmıştır. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).



muscles have vitamin D receptors and its deficiency can induce muscle weakness. In different clinical trials, vitamin D deficiency was found to be related to non-specific muscle, bone and joint pain, muscle weakness, fatigue, chronic somatic complaints, depression and anxiety (3, 4).

In knee OA, weakness in the quadriceps and hamstring muscle groups leads to pain and a decrease in functional capacity. In late stages, muscle atrophy and instability occur and the pain worsens. In several studies performed on elderly OA patients, a decrease in functional capacity, muscle strength, endurance, and angular velocity have been reported (5-7). The effects of vitamin D on muscle strength have been studied in healthy older people, hemodialysis patients and athletes (8-11). In a systematic review published in 2017, the effect of the use of vitamin D on the treatment of knee osteoarthritis was mainly focused on the pain parameter and it was reported that it did not affect pain (12). In this study, we aimed to evaluate the effects of vitamin D levels on pain, muscle strength and functional status of knee OA patients over 65 years.

MATERIAL & METHODS

Study Design:

The current study employed a cross-sectional descriptive design to compare knee osteoarthritis patients by their vitamin D levels.

Participants:

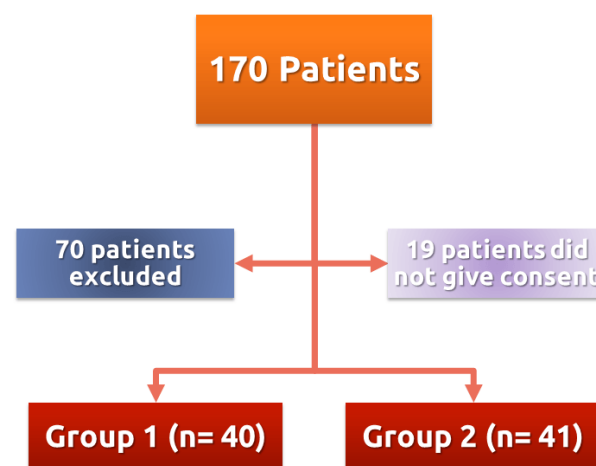
One hundred-seventy knee OA patients over 65 years of age, who had been admitted to the outpatient clinic from January 2014 to May 2015, fulfilled the American College of Rheumatology (ACR) knee OA criteria (13), and had grade 1-3 knee OA according to the Kellgren Lawrance radiological classification were screened (14).

The inclusion and exclusion criteria for participants:

The patients who had a somatic, psychiatric or mental illness limiting their cooperation, those with contraindications to isokinetic testing (high-grade osteoporosis, joint instability, fractures, joint or bone malignancy, severe peripheral vascular disease, pregnancy, symptomatic or uncontrolled hypertension, high-grade limitations in the joint's range of motion), those who had an inflammatory rheumatic disease, severe pain during isokinetic testing, previous knee surgery, vitamin D supplementation within the last year, a gastrointestinal disease affecting absorption (e.g., Crohn's Disease,

Whipple's Disease, Cystic Fibrosis, and Celiac's Disease), chronic liver disease, renal insufficiency and nephrotic syndrome, and those patients that were using medication affecting vitamin D levels (e.g., antiepileptics, glucocorticoids, and rifampin) were excluded from the study. Other exclusion criteria included having a neuromuscular disease that could affect the balance and muscle strength, prominent anemia, abnormal parathyroid hormone (PTH) levels and hypo/hyperthyroidism. Seventy patients who did not meet the inclusion criteria and 19 patients who did not consent for the isokinetic testing were excluded from the study. As a result, 81 elderly patients with bilateral knee OA were recruited (total 162 knee joints) (Figure 1).

Figure 1. Patients distribution



Instruments:

The demographical properties of the patients [age, gender, weight, height, body mass index (BMI), and duration of illness] were recorded. The knee OA was graded according to the Kellgren-Lawrence Scale with anteroposterior and lateral knee radiograms taken in the erect position and during extension. The severity of pain in the last ten days during rest and motion was evaluated using the 0-10 Visual Analogue Scale (VAS) (0=no pain; 10=most severe pain). The Turkish version of Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) scale was used to evaluate pain, stiffness, and reduced physical function. In this scale, high WOMAC scores indicate increased pain and stiffness, and poor physical function (15).

The levels of serum calcium, phosphorus, alkaline phosphatase, albumin, corrected calcium, parathyroid hormone, and 25 (OH) vitamin D were measured using Mass Spectrometry (Zivak device). The reference values of

25 (OH) vitamin D levels of our laboratory were as follows; severe deficiency if <10 ng/ml, mild deficiency if 10-24 ng/ml, optimum if 25-80 ng/ml, and toxic if >150 ng/ml for. The patients were divided into two groups according to their serum 25 (OH) vitamin D levels: Those who had levels lower than 20 ng/ml constituted Group 1 while patients with levels higher than 20 ng/ml formed Group 2.

Isokinetic contraction is the contraction type at the full range of motion during movement, with constant angular velocity and maximum tension. It is evaluated using isokinetic test devices. This test allows the quantitative measurement of the performance of the musculoskeletal system (16).

Before the evaluation of isokinetic muscle strength, to warm up, the patients walked on a treadmill for five minutes. The range of motion of the knees of the patients was determined through maximum extension and flexion. For the test protocol, the concentric/concentric motion was used. Three repetitive tests were undertaken before the test recording. The test was performed at the angular velocities of 60°/s and 180°/s. The patients were allowed a 15-second rest between the two sets. The maximum isokinetic muscle strength (peak torque, Nm), and peak torque/body weight (Nm/kg) of extensor and flexor muscles in both extremities were measured in a concentric-concentric combined test using an isokinetic dynamometer (Biodex System pro4. New York, USA). For the isokinetic measurements, the default settings of the device consisting of a 60°/sec strength test and 180°/sec power test were used. Five repetitions in the 60°/sec protocol, 10 repetitions in the 180°/sec protocol, and the peak torque and peak torque/body weight values were recorded.

The study was approved by the local ethical committee. All the patients provided written informed consent.

Statistical Analysis:

The analysis of the data was performed with SPSS 19.0 for Windows (IBM Corp. Released 2010. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 19.0. Armonk, NY: IBM Corp.). The Shapiro-Wilk test was utilized to determine whether the distribution of the numerical variables was within the normal range. Definitive statistics were average ± standard deviation or median (minimum-maximum) for numerical variables and the number and percentages of cases for categorical variables.

The significance of the difference in the averages of the groups was evaluated using the Student's t-test. For median values, the same difference was evaluated with the Mann Whitney U test. The categorical variables were analyzed by Pearson's chi-square or probability rate tests. Multiple stepwise linear regression analyses were conducted to identify factors affecting the peak torque values of the right-left knee extension and flexion. A level of p<0.05 was considered statistically significant.

RESULTS

Eighty-one patients with OA of the knee aged 65 to 71 years were enrolled in the study. The demographical and clinical characteristics of the two groups are shown in Table 1. There was no statistically significant difference between the groups according to age, gender, and BMI (p>0.05). The mean vitamin D levels were 10.98±4.68 (3.6-19.97) ng/ml in Group 1 and 42.99±17.13 (21.2-79.7) ng/ml in Group 2. The mean disease duration in Group 1 was significantly longer compared to Group 2 (p=0.025).

Table 1. Demographics of the patients

	Group 1 (n=40)	Group 2 (n=41)	p
Age (years)	68.1±1.48 (66-70)	67.8±1.30 (66-71)	>0.05
Gender			
Male	20	20	>0.05
Female	20	21	>0.05
BMI (kg/m²)	31.8±3.26	32.6±3.43	>0.05
Underweight	0	0	
Normal	1 (%2.5)	0	
Overweight	8 (%20)	2 (%4.9)	
Obese	31 (%77.5)	39 (%95.1)	
SD (years)	15.04±7.01	11.78±6.56	0.025

BMI: Body Mass Index, SD: Symptom Duration

The distribution of patients by their Kellgren-Lawrence stages was shown in table 2. The VAS scores during rest and motion were significantly higher in Group 1 compared to Group 2 (p=0.014 and p=0.018, respectively). There was also no statistically significant difference between the groups according to the WOMAC-stiffness scores (p>0.05). However, statistically significant differences were detected in WOMAC-pain, WOMAC-function and WOMAC-total scores (p<0.001). These scores were significantly higher in the patient group with low vitamin D levels (p=0.001, p<0.001, and p<0.001, respectively) (Table 2).

Table 2. Clinical characteristics of the patients

	Group 1 (n=40)	Group 2 (n=41)	p
Kellgren-Lawrence Stage			
Grade 1	1 (%2.5)	6 (%14.6)	-
Grade 2	27 (%67.5)	28 (%68.3)	-
Grade 3	12 (%30)	7 (%17.1)	-
VAS			
Resting	3 (0-8)	2 (0-5)	0.014
Motion	7 (2-10)	6 (3-9)	0.018
WOMAC-Pain Score	12 (7-18)	8 (2-17)	0.001
WOMAC-Stiffness Score	3 (1-7)	3 (0-8)	>0.05
WOMAC-Functional Score	49 (34-63)	31 (17-43)	0.0001
WOMAC-Total Score	65 (52-81)	44 (26-56)	0.0001

VAS: Visual analog scale, WOMAC: Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index

Compared to Group 2, the peak torque values in Group 1 were significantly lower for average knee flexion and extension strengths for both knees at 60°/sec, and average knee flexion and extension strengths at 180°/sec angular velocities (p<0.001) (Table 3).

Table 3. The mean flexor and extensor peak torque values of the groups at 60 and 180 degrees

	Group 1Nm n=40	Group 2Nm n=41	p
60°/sec EXT PT-right	43.96±15.64	79.27±14.69	<0.001
60°/sec EXT PT-left	40.73±14.44	73.47±17.47	<0.001
60°/sec FLX PT-right	28.18±8.15	41.75±10.63	<0.001
60°/sec FLX PT-left	23.47±10.44	39.89±11.89	<0.001
180°/sec EXT PT-right	28.31±10.96	47.04±12.94	<0.001
180°/sec EXT PT-left	25.92±9.81	45.15±11.78	<0.001
180°/sec FLX PT-right	17.35±8.61	30.62±10.41	<0.001
180°/sec FLX PT-left	16.45±8.97	28.98±10.40	<0.001

Nm: Newton-meter, EXT PT-right: Extension peak torque right knee, EXT PT-left: Extension peak torque left knee, FLX PT-right: Flexion peak torque right knee, FLX PT-left: Flexion peak torque left knee

The arithmetic means of 60 and 180° flexion and extension of the right and left knees were analyzed in multiple stepwise linear regression analysis. According to the results of this analysis, vitamin D deficiency and WOMAC function score were the most important factors affecting the peak torque values of 60 and 180° flexion and extension of the knees (Table 4-7).

Table 4. The results of the multiple regression analysis results using the peak torque value of 60°/sec knee extension as the dependent variable (r=0.719. r²=0.516).

Model	Variable	β	t	p
1	Vitamin D	0.292	2.282	0.025

2	WOMAC Function Score	-1.017	-4.584	0.000
---	----------------------	--------	--------	-------

Table 5. The results of the multiple regression analysis using the peak torque value of 60°/sec knee flexion as the dependent variable (r=0.619. r²=0.383).

Model	Variable	β	t	p
1	Vitamin D	-0.660	-2.052	0.044
2	WOMAC Pain Score	0.277	5.045	0.000
3	Gender	4.447	2.142	0.035

Table 6. The results of the multiple regression analysis using the peak torque value of 180°/sec knee extension as the dependent variable (right r=0.560. r²=0.313. left r=0.583. r²=0.340).

Model	Variable	β	t	P
1	Vitamin D	0.181	1.817	0.073
2	WOMAC Functional	-0.466	-2.698	0.009

Table 7. The results of the multiple regression analysis using the peak torque value of 180°/sec knee flexion as the dependent variable (right r=0.547. r²=0.299. left r=0.568. r²=0.322).

Model	Variables	β	t	p
1	Vitamin D	0.778	2.369	0.020
2	WOMAC Pain Score	-0.750	-2.136	0.036
3	Body Mass Index	0.155	2.612	0.011

DISCUSSION

In this study, the patients with low vitamin D levels were found to have significantly higher pain intensity and disability, and significantly lower muscle strength of the flexor and extensor muscle groups compared to those with normal vitamin D levels.

Vitamin D deficiency is a public health problem concerning all people. However, the level of vitamin D is especially low in the elderly. The most common reasons for the high incidence of vitamin D deficiency in the elderly are decreased exposure to sunlight, reduction in 7-dehydrocholesterol (which is the vitamin D precursor in the skin), a decrease in the number of vitamin D receptors and the turnover of vitamin D to its active form, inadequate consumption of food rich in vitamin D, a decrease in the synthesis capacity of vitamin D in the skin, and reduced absorption of vitamin D from the intestine (17). It was difficult for us to find a sufficient number of elderly people with OA of the knee whose vitamin D levels were within the normal range. Even though Turkey is a Mediterranean country, vitamin D deficiency is especially common in the elderly population. As this may be the effect of the factors mentioned above, we believe that a more covered-up style of dress of elderly people in Turkey may be a significant factor.

Pain is a primary clinic symptom of OA, and as in all other chronic diseases presenting with pain, it occurs as a complicated combination of biological events leading to structural damage, and psychological and social factors (18). It is reported that vitamin D deficiency is another source of pain in OA of the knee. Vitamin D deficiency decreases calcium absorption from the intestines, leading to increased PTH synthesis to keep the blood calcium levels within the normal range. PTH increases the excretion of phosphate, resulting in hypophosphatemia. When there is not enough calcium and phosphate in the circulation, the collagen matrix on the surface of endosteal and periosteal bone cannot mineralize regularly. The irregularly supported collagen matrix becomes hydrated and swells. It causes the pressure to increase in the sensory innervated periosteum, leading to a sensation of pain (19). In a study conducted with African Americans, a relationship was found between vitamin D deficiency and increased pain in OA of the knee (20). In a multicenter retrospective study, Karahan et al. reported that vitamin D deficiency in patients with nonspecific musculoskeletal pain is not associated with the severity and duration of pain (21). Al Faraj et al. reported that intensity and frequency of pain decreased in older people undergoing vitamin D replacement therapy (22). In contrast to studies showing a positive relationship between vitamin D levels and pain, some researchers have found no relationship between the two (23). In the current study, similar to most previous studies, we found higher values of VAS during rest and motion, and higher WOMAC-pain scores in the group with low vitamin D levels compared to the group with normal vitamin D levels.

In the literature, it has been shown that vitamin D deficiency can cause muscle weakness (24). The relationship between serum 25(OH) D levels and strength of the quadriceps muscle has been investigated by many researchers using an isokinetic or isometric dynamometer (25, 26). In many studies, low serum vitamin D levels were found to increase muscle weakness, musculoskeletal pain, and body wagging (17, 23, 25). However, although the relationship between vitamin D levels and muscle strength has been investigated in many different patient populations including the healthy population, athletes, and hemodialysis patients and patients with heart disease (9-11, 13, 27), its effects on muscle strength and functional status has not been explored in detail in the elderly population with OA of the knee. In the current study, average flexor

and extensor muscle strengths were significantly lower in the group with low vitamin D levels compared to the group with normal vitamin D levels. According to the regression analyses, vitamin D deficiency is the most effective factor for the peak torque values of 60° and 180° flexion and extension of the knees. These results show that in patients with OA of the knee, vitamin D deficiency negatively affects the muscle strength.

Vitamin D deficiency is reported to be one of the reasons of metabolically triggered inflammation in osteoarthritis (28). It was shown that a change in 25-(OH)D levels were negatively predicted by baseline body fat, leptin, IL-6, and total cholesterol/high-density lipoprotein (HDL) ratio, suggesting that vitamin D deficiency is involved in the meta-inflammation in patients with OA (29). Vitamin D receptor is expressed in chondrocytes within osteoarthritic cartilage, demonstrating the contributory role of vitamin D in the aberrant behavior of chondrocytes in OA. However, the physiological function of vitamin D on chondrocytes in OA remains obscure. Chen et al. suggested that the ability of vitamin D to potentiate matrix metalloproteinase-13 expression might facilitate cartilage erosion at the site of osteoarthritis (30). In an animal study, Li et al. showed that vitamin D prevented articular cartilage erosion by regulating collagen 2 turnover through TGF- β 1 in ovariectomized rats (31). Supporting these findings, vitamin D deficiency was found to be related to the development and worsening of knee OA, including cartilage loss and increased joint space narrowing (32). In an ultrasonographic study, Malas et al. showed that low levels of vitamin D adversely affected the femoral cartilage thickness (33). However, some findings do not support the use of vitamin D supplementation for preventing tibial cartilage loss in patients with knee osteoarthritis (34). In contrast, Lane et al. showed that vitamin D could be used to prevent the progression and incidence of hip and knee OA and Zhang et al. reported vitamin D deficiency to be associated with the progression of knee osteoarthritis (35, 36). In the current study, the mean disease duration in the patient group with low vitamin D levels (Group 1) was significantly longer than Group 2. And also, the patients with Kellgren Lawrence stage 3 were higher in Group 1 (30% to 17%). We think that the patients in the former group probably had low vitamin D levels for a long time; thus, the progression of their knee OA was more serious than the patients with normal vitamin D levels. Therefore, we suggest that low vitamin D levels

may be responsible for the long disease duration. However, this hypothesis should be supported by further studies on human cartilage turnover.

In a study by Sanghi et al., 107 patients with OA of the knee were followed up for a year. The patients were divided into two groups. The first group was given vitamin D supplements and the second was given a placebo. The VAS and WOMAC scores were evaluated. At the end of 12 months, the VAS and WOMAC scores were found to be significantly lower in the group that received vitamin D supplementation compared to the group that received the placebo (37). In a two-year randomized, placebo-controlled, double-blind study conducted with 146 symptomatic patients with OA of the knee, the effects of placebo and oral cholecalciferol on knee pain and cartilage volume loss were investigated. The primary end-point of the study was the WOMAC-pain score and cartilage volume loss visualized by MRI. The secondary end-point of the study was the WOMAC-function score, the thickness of the cartilage, lesions in the bone marrow, and the joint space width evaluated radiologically. After two years of optimal oral cholecalciferol use, no significant decrease was observed in the WOMAC-pain and function scores, and cartilage volume loss in the group that received supplements compared to the placebo group (38). In the current study, we found a statistically significant difference between the groups with and without vitamin D deficiency in terms of the WOMAC-pain, WOMAC-function, and WOMAC-total scores. The scores were significantly higher in the group with low vitamin D levels. These results could be interpreted as that clinically diagnosed vitamin D deficiency increases disability in patients with OA of the knee.

We acknowledge that our study has limitations. We did not evaluate the effects of vitamin D supplementation on radiological progression and muscle strength. The sample sizes could be larger. Study design could be made prospectively which includes consecutive measurements during vitamin D supplementation, rather than cross-sectional. However, there may be ethical debates about this issue. We do not know how long this level was present in patients with low vitamin D Group. Therefore, were vitamin D levels of patients in Group 1 low during their youth? Was it normal? Or for how long did vitamin D levels of patients in Group 2 remained within the normal range. Were there a vitamin D deficiency in previous years?

CONCLUSION

Vitamin D deficiency is common in people over 65 years of age but it is usually overlooked in clinical practice. The low vitamin D levels in the elderly population are associated with chronic pain in the musculoskeletal system and with muscle weakness. We found that vitamin D deficiency is a major risk factor of increased pain, muscle weakness, and disability of elderly patients with knee OA. Therefore, we recommend that these patients be regularly evaluated for vitamin D deficiency. Considering the conflicting reports on the disease-modifying role of vitamin D, further long-term studies are needed to evaluate the effects of vitamin D on cartilage metabolism, the radiological progression of OA, and clinical features of OA patients.

Etik: Bu çalışmanın etik kurulu alınmıştır.

Ethics committee approval had been taken.

Yazar katkı durumu; Çalışmanın konsepti; SEA, BDÇ dizaynı; SEA, BDÇ Literatür taraması; SEA, HG, verilerin toplanması ve işlenmesi; SEA istatistik; SEA, BDÇ, ES, HG yazım aşaması; SEA, BDÇ, ES, HG

Author contribution status; The concept of the study; SEA, BDÇ design; SEA, BDÇ literature review; SEA, HG, collecting and processing data; SEA statistics; SEA, BDÇ, ES, HG writing phase; SEA, BDÇ, ES, HG

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

The author declares no conflict of interest.

Finansal Destek: yoktur / Funding: none

doi: <https://doi.org/10.33713/egetbd.748584>

REFERENCES

1. M.T. Van Holsbeeck, J.H. Introcaso, Sonography of Large Synovial Joints, Musculoskeletal Ultrasound, Philadelphia: Jaypee, The Health Sciences Publisher 2016, pp. 379-421. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/sono.12066>
2. C. Kacar, E. Gilgil, S. Urhan, et al., The prevalence of symptomatic knee and distal interphalangeal joint osteoarthritis in the urban population of Antalya, Turkey, Rheumatol Int 25(3) (2005) 201-4. <https://doi.org/10.1007/s00296-003-0415-z>
3. S.A. Linnebur, S.F. Vondracek, J.P. Vande Griend, et al., Prevalence of vitamin D insufficiency in elderly ambulatory outpatients in Denver, Colorado, Am J Geriatr Pharmacother 5(1) (2007) 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.amjopharm.2007.03.005>
4. M.F. Holick, N.C. Binkley, H.A. Bischoff-Ferrari, et al.,

Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline, *J Clin Endocrinol Metab* 96(7) (2011) 1911-30. <https://doi.org/10.1210/jc.2011-0385>

5. S.P. Messier, R.F. Loeser, J.L. Hoover, et al., Osteoarthritis of the knee: effects on gait, strength, and flexibility, *Arch Phys Med Rehabil* 73(1) (1992) 29-36.

6. N.M. Fisher, D.R. Pendergast, E.C. Calkins, Maximal isometric torque of knee extension as a function of muscle length in subjects of advancing age, *Arch Phys Med Rehabil* 71(10) (1990) 729-34.

7. M.A. Minor, J.E. Hewett, R.R. Webel, et al., Exercise tolerance and disease-related measures in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis, *J Rheumatol* 15(6) (1988) 905-11.

8. A.S. Grimaldi, B.A. Parker, J.A. Capizzi, et al., 25(OH) vitamin D is associated with greater muscle strength in healthy men and women, *Med Sci Sports Exerc* 45(1) (2013) 157-62. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31826c9a78>

9. P.L. Gordon, G.K. Sakkas, J.W. Doyle, et al., Relationship between vitamin D and muscle size and strength in patients on hemodialysis, *J Ren Nutr* 17(6) (2007) 397-407. <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2007.06.001>

10. T. Songpatanasilp, L.O. Chailurkit, A. Nichachotsalid, et al., Combination of alfacalcidol with calcium can improve quadriceps muscle strength in elderly ambulatory Thai women who have hypovitaminosis D: a randomized controlled trial, *J Med Assoc Thai* 92 Suppl5 (2009) S30-41.

11. B. Hamilton, R. Whiteley, A. Farooq, et al., Vitamin D concentration in 342 professional football players and association with lower limb isokinetic function, *J Sci Med Sport* 17(1) (2014) 139-43. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.03.006>

12. S. Hussain, A. Singh, M. Akhtar, et al., Vitamin D supplementation for the management of knee osteoarthritis: a systematic review of randomized controlled trials, *Rheumatol Int* 37(9) (2017) 1489-1498. <https://doi.org/10.1007/s00296-017-3719-0>

13. R. Altman, E. Asch, D. Bloch, et al., Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Association, *Arthritis Rheum* 29(8) (1986) 1039-49. <https://doi.org/10.1002/art.1780290816>

14. H. Genç, Osteoartritite Görüntüleme, in: Ş. Ataman, P. Yalçın, D. Evcik (Eds.), *Romatoloji*, MN Medikal & Nobel, Ankara, 2012, pp. 681-707.

15. E.H. Tuzun, L. Eker, A. Aydar, et al., Acceptability, reliability, validity, and responsiveness of the Turkish version of the WOMAC osteoarthritis index, *Osteoarthritis Cartilage* 13(1) (2005) 28-33. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2004.10.010>

16. G.J. Davies, A compendium of isokinetics in clinical usage and rehabilitation techniques, S & S Publishers, Onalaska, 1992. <https://doi.org/>

17. M.F. Holick, L.Y. Matsuoka, J. Wortsman, Age, vitamin D, and solar ultraviolet, *Lancet* 2(8671) (1989) 1104-5.

[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(89\)91124-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(89)91124-0)

18. D.J. Hunter, J.J. McDougall, F.J. Keefe, The symptoms of osteoarthritis and the genesis of pain, *Rheum Dis Clin North Am* 34(3) (2008) 623-43. <https://doi.org/10.1016/j.rdc.2008.05.004>

19. M.F. Holick, Vitamin D deficiency: what a pain it is, *Mayo Clin Proc* 78(12) (2003) 1457-9. <https://doi.org/10.4065/78.12.1457>

20. T.L. Glover, B.R. Goodin, A.L. Horgas, et al., Vitamin D, race, and experimental pain sensitivity in older adults with knee osteoarthritis, *Arthritis Rheum* 64(12) (2012) 3926-35. <https://doi.org/10.1002/art.37687>

21. A.Y. Karahan, B. Hüner, B. Kuran, et al., Assessment of the Relationship Between Vitamin D Level and Non-specific Musculoskeletal System Pain: A multicenter retrospective study (Stroke Study Group), *Osteoporoz* 23(2) (2017) 61-66. <https://doi.org/10.4274/tod.88700>

22. S. Al Faraj, K. Al Mutairi, Vitamin D deficiency, and chronic low back pain in Saudi Arabia, *Spine (Phila Pa 1976)* 28(2) (2003) 177-9. <https://doi.org/10.1097/00007632-200301150-00015>

23. S. Straube, S. Derry, R.A. Moore, et al., Vitamin D for the treatment of chronic painful conditions in adults, *Cochrane Database Syst Rev* (1) (2010) CD007771. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007771.pub2>

24. D. Feldman, J.W. Pike, F.H. Glorieux, *Vitamin D*, (2014).

25. H. Glerup, K. Mikkelsen, L. Poulsen, et al., Hypovitaminosis D myopathy without biochemical signs of osteomalacic bone involvement, *Calcif Tissue Int* 66(6) (2000) 419-24. <https://doi.org/10.1007/s002230010085>

26. J.K. Dhesi, L.M. Bearne, C. Moniz, et al., Neuromuscular and psychomotor function in elderly subjects who fall and the relationship with vitamin D status, *J Bone Miner Res* 17(5) (2002) 891-7. <https://doi.org/10.1359/jbmr.2002.17.5.891>

27. Y. Cao, G. Jones, F. Cicuttini, et al., Vitamin D supplementation in the management of knee osteoarthritis: study protocol for a randomized controlled trial, *Trials* 13 (2012) 131. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-13-131>

28. X. Wang, D. Hunter, J. Xu, et al., Metabolic triggered inflammation in osteoarthritis, *Osteoarthritis Cartilage* 23(1) (2015) 22-30. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2014.10.002>

29. C. Ding, V. Parameswaran, L. Blizzard, et al., Not a simple fat-soluble vitamin: Changes in serum 25-(OH)D levels are predicted by adiposity and adipocytokines in older adults, *J Intern Med* 268(5) (2010) 501-10. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2010.02267.x>

30. D. Chen, Y. Li, X. Dai, et al., 1,25-dihydroxyvitamin D3 activates MMP13 gene expression in chondrocytes through p38 MARK pathway, *Int J Biol Sci* 9(6) (2013) 649-55. <https://doi.org/10.7150/ijbs.6726>

31. S. Li, G. Niu, Y. Wu, et al., Vitamin D prevents articular cartilage erosion by regulating collagen II turnover through TGF-beta1 in ovariectomized rats, *Osteoarthritis Cartilage* 24(2) (2016) 345-53. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2015.08.013>

32. B. Heidari, J.S. Shirvani, A. Firouzjahi, et al., Association between nonspecific skeletal pain and vitamin D deficiency, *Int J Rheum Dis* 13(4) (2010) 340-6. <https://doi.org/10.1111/j.1756->

185X.2010.01561.x

33. F.U. Malas, M. Kara, L. Aktekin, et al., Does vitamin D affect femoral cartilage thickness? An ultrasonographic study, *Clin Rheumatol* 33(9) (2014) 1331-4. <https://doi.org/10.1007/s10067-013-2432-y>

34. X. Jin, G. Jones, F. Cicuttini, et al., Effect of Vitamin D Supplementation on Tibial Cartilage Volume and Knee Pain Among Patients With Symptomatic Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial, *JAMA* 315(10) (2016) 1005-13. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.1961>

35. N.E. Lane, L.R. Gore, S.R. Cummings, et al., Serum vitamin D levels and incident changes of radiographic hip osteoarthritis: a longitudinal study. Study of Osteoporotic Fractures Research Group, *Arthritis Rheum* 42(5) (1999) 854-60. [https://doi.org/10.1002/1529-0131\(199905\)42:5<854::AID-ANR3>3.0.CO;2-I](https://doi.org/10.1002/1529-0131(199905)42:5<854::AID-ANR3>3.0.CO;2-I)




36. F.F. Zhang, J.B. Driban, G.H. Lo, et al., Vitamin D deficiency is associated with progression of knee osteoarthritis, *J Nutr* 144(12) (2014) 2002-8. <https://doi.org/10.3945/jn.114.193227>

37. D. Sanghi, A. Mishra, A.C. Sharma, et al., Reply to the Letter to the editor: Does vitamin D improve osteoarthritis of the knee: a randomized controlled pilot trial, *Clin Orthop Relat Res* 471(11) (2013) 3716-7. <https://doi.org/10.1007/s11999-013-3267-1>

38. T. McAlindon, M. LaValley, E. Schneider, et al., Effect of vitamin D supplementation on the progression of knee pain and cartilage volume loss in patients with symptomatic osteoarthritis: a randomized controlled trial, *JAMA* 309(2) (2013) 155-62. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.164487>

Subakut Tiroiditli Olguların Retrospektif Analizi

Retrospective Analysis of Cases With Subacute Thyroiditis

Ziynet Alphan Üç¹ , Canan Akkuş² , Cevdet Duran¹ 

1 Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi Uşak/Türkiye
2 İç Hastalıkları Kliniği, Uşak Eğitim ve Araştırma Hastanesi Uşak/Türkiye

ÖZET

AMAÇ: Subakut tiroidit (SAT) genellikle orta yaşlı kadınlarda mevsimsel geçiş dönemlerinde görülen, kendisine has trifazik seyri olan ağrılı ve inflamatuvar bir tiroid hastalığıdır. Bu yazımızda hastanemizde SAT tanısıyla takip ettiğimiz hastaların retrospektif analizini yaptık.

GEREÇ VE YÖNTEM: Hastanemizde Temmuz 2015-Mayıs 2019 yılları arasında SAT tanısı konulan hastaların klinik belirtileri, laboratuvar ve görüntüleme yöntemleri ve hastalık akıbetleri retrospektif olarak değerlendirildi.

BULGULAR: Yirmi dördü (%19.4)'ü erkek, toplam 124 hasta analize dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 41.5 (min-maks: 20:73) yıl idi. Tiroid lojunda ağrı tüm hastalarda varken, bu belirtiyi %45.9 sıklıkla ateş takip etti. Tanı esnasında tiroid stimulan hormon 0.02 mIU/L (0:0.63), serbest T4 1.98 ng/dL (0.97:4.7), eritrosit sedimentasyon hızı 75.1±24.1 mm/saat ve c-Reaktif Protein 62 mg/L (10.2:361) olarak bulundu. Tiroid uptake testi yapılan 123 hastadan 104 (%83.9) hasta tiroid uptake testi düşük iken, 23 (%18.6) hastanın normal saptandı. Yüz dokuz (%87.9) hasta non-steroidal antiinflamatuvar ilaç kullanmışken, 40 (%32.3) hastada kısa süreli steroid kullanımı saptandı. Hastalığın takibinde 66 (53.2) hastada geçici hipotiroidi geliştiği ve L-tiroksin tedavisi başlandığı saptandı. Toplamda 27 (%21.7) hastada kalıcı hipotiroidi saptandı.

SONUÇ: Subakut tiroiditli olgularımızın yaklaşık beşte birinde kalıcı hipotiroidi gelişti. Bizim kalıcı hipotiroid kabul ettiğimiz bazı olgularda L-tiroksin kullanım süresinin 1 yıldan kısa olması nedeniyle çalışmamızda bu düzeyde yüksek oranlarda kalıcı hipotiroidi saptamamıza sebep olmuş olabilir. Bu nedenle 1 yıl sonra aynı olguların yeniden analiz edilmesi uygun olacaktır.

Anahtar Kelimeler: subakut tiroidit, granümatöz tiroidit, tiroidit

ABSTRACT

OBJECTIVE: Subacute thyroiditis (SAT) is a painful and inflammatory thyroid disease usually occurring in middle-aged women during seasonal transitions with triphasic course. We performed a retrospective analysis of patients followed-up in our hospital due to SAT.

MATERIALS AND METHODS: Clinical symptoms, findings of laboratory and imaging tests, and disease outcomes of patients with SAT between July 2015 and May 2019 were evaluated retrospectively.

RESULTS: Of 124 patients, 24 (19.4%) men, were included. Patients' mean age was 41.5 (min-max: 20:73) years. While pain was present in the thyroid lodges of all patients, fever followed the pain with a frequency of 45.9%. During the diagnosis, thyroid stimulating hormone, free T4, erythrocyte sedimentation rate and c-Reactive protein were found as 0.02 mIU/L (0:0.63), 1.98 ng/dL (0.97:4.7), 75.1±24.1 mm/hour and 62 mg/L (10.2:361), respectively. Of 123 patients undergoing the thyroid uptake test, while 104 (83.9%) had lower rate of thyroid uptake, the uptake level of 23 (18.6%) patients were within normal limits. During the follow-up, it was detected that 66 (53.2) patients developed transient hypothyroidism, and L-thyroxine treatment was started. In total, permanent hypothyroidism was detected in 27 (21.7%) patients.

CONCLUSION: Approximately one fifth of our cases with SAT developed permanent hypothyroidism. Using L-thyroxine shorter than one year in some cases accepted as permanent hypothyroidism may have caused to detect permanent hypothyroidism cases at a higher rate in our study. Therefore, it will be appropriate to re-analyze the same cases after one year.

Keywords: subacute thyroiditis, granulomatous thyroiditis, thyroiditis

GİRİŞ

Subakut tiroidit genellikle viral bir üst solunum yolu enfeksiyonu takiben ortaya çıkan, boyun ağrısı, tiroid lojunda rahatsızlık ve hassasiyet, ateş, diffüz guatr ile

kendini gösteren inflamatuvar bir hastalık olup, sıklıkla mevsimsel geçiş dönemlerinde ve kadınlarda görülmektedir (1,2,3). Hastalığın kendisine has trifazik bir seyri olup,

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Cevdet Duran, MD, Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, 64200, Uşak/Türkiye

E-Posta/E-Mail: drcduran@gmail.com || Tel: +90 533 429 8585

Received/Geliş Tarihi: 22.06.2020 || **Accepted/Kabul Tarihi:** 21.07.2020

Bu Eser Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı İle Lisanslanmıştır. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).



başlangıçta 3-6 hafta süren hipertirodisiz bir tirotoksikoz fazı, devamında ötiroidik faz, onun devamında yaklaşık %30 olguda hipotiroidik faz ve en sonun da çoğu olguda ötiroidi ve iyileşme ile seyredirken bazı olgularda kalıcı hipotiroidi gelişir (3). Hastalığın insidansı kadınlarda erkeklerden daha fazla olup (sırasıyla 19.1 olgu ve 4.1 olgu/100000/yıl) sıklığı yaş ile birlikte azalmaktadır (4). Subakut tiroidit gelişmiş olguların büyük çoğunluğu orta yaşlardaki kadın hastalardır (4). Ağrı SAT'ın en önemli karakteristiklerinden olup, olguların büyük çoğunluğunda sadece tiroid bölgesinde iken, bazı olgularda göğüs üst kesim, boyun, boğaz, çene kulak vb. yayılabilir. (3). Ağrı, tiroid lojunda hassasiyet ile beraber ateş, kırıklık, halsizlik ve yorgunluk sıklıkla bulunur. Ayrıca, hastalığın bulunduğu evresine göre tirotoksikoz ve hipotiroidi belirti ve bulguları da kliniğe eklenir (3). Tipik klinik ve muayene bulguları, laboratuvar analizleri ve radyoaktif iyot uptake testi ile (RAIU) ile tanı kolaylıkla konulabilir. Yine artmış serum tiroglobulin düzeyleri de tanıda yardımcı olabilir. Subakut tiroiditin tedavisi semptomatik olup, kesin bir tedavisi yoktur (3). Tirotoksikoz fazında tiroid hormon etkisini azaltmak için beta bloker ilaçlar; ateş ve ağrı için analjezik ve non-steroidal antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ), bunlara yanıt alınamayan hastalarda kısa süreli steroid tedavisi kullanılabilir. Bütün bunlara ilaveten hipotiroidik fazda ise L-tiroksin replasmanı gerekir. Tedavide antitiroid ilaçların yeri yoktur. Olguların büyük çoğunluğunda kendiliğinden ötiroidi sağlanırken, bazı olgularda kalıcı hipotiroidi gelişir ve ötiroidi L-tiroksin ile başarılıdır.

Bu yazımızda Temmuz 2015-Mayıs 2019 tarihleri arasında hastanemizde SAT tanısı ile takip edilen hastaların klinik ve laboratuvar verilerinin retrospektif analizini sunduk.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma retrospektif dosya taraması şeklinde olup, çalışmaya Uşak Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrinoloji bölümünde Temmuz 2015-Mayıs 2019 tarihleri arasında subakut tiroid tanısı konulan hasta listeleri hastane yazılım sisteminden tarandı. Çalışma öncesi yerel etik kuruldan çalışma ile ilgili onam alındı.

Hastane yazılım sisteminden subakut tiroidit tanısı konulan 135 hasta kaydı bulundu. Bunlardan 11 tanesinin hasta dosyasında klinik belirti yazmaması nedeniyle analize dahil edilmedi, hasta verilerine ulaşılan 124 tanesi analize dahil edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, başvuru semptomları, tiroid stimulan hormon (TSH), serbest tiroksin (ST4), serbest

triyodotironin (ST3), eritrosit sedimentasyon hızı (ESR), c-Reaktif Protein (CRP) anti tiroglobulin (Anti Tg) ve anti tiroid peroksidaz (Anti TPO) antikorları, tiroid ultrasonografi (USG) sonuçları ve tiroid iyot uptake testi sonuçları, ayrıca tedavide kullanılan ilaçlar ve hastalık akıbeti hasta kartlarına işlendi. L-tiroksin tedavisi başladıktan 6 ay sonra halen L-tiroksin tedavisine devam ediliyor olması kalıcı hipotiroidi olarak kabul edildi.

Bahsi geçen tarama süresi içerisinde hastanemizde TSH (N: 0.55-4.78 mIU/L), ST4: (N: 0.85-1.6 ng/dL), serbest T3 (N: 2.3-4.2 ng/L), Anti TPO (0-57 U/mL) ve anti TG (0-40 U/mL) tetkikleri ElectroChemiluminescence ImmunoAssay (ECLIA) yöntemi ile ADVIA Centaur XP (Siemens USA) cihazında, eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) tetkiki (N: 0-20 mm) SİSTAT ESR 20 kan sedimentasyon hızı analizörü cihazında infrared bariyer yöntemi ile (Sistat tanı ve tedavi sistemleri, Türkiye) ve CRP (N: 0.1-5 mg/L) düzeylerinin analizi ise Architect c 8000 (Abbott, USA) cihazında immünoturbidimetrik yöntem ile yapıldı.

Bu dönem içerisinde tiroid uptake ölçümü 185 MBq Tc99m-perteknetatın intravenöz enjeksiyonunun uygulanmasından 20 dk. sonra çift başlıklı SPECT gama kamera (Siemens Symbia E Dual Head System, Siemens Medical Solutions USA Inc.) kullanılarak elde edildi. Enjeksiyondan önce ve sonra tiroid uptake'inin hesaplanması için dolu (DK) ve boş (BK) olarak 2 saniyelik enjektör görüntüleri alındı. Anterior projeksiyonda 128x128 matris boyutunda elde edilen tiroid görüntüsü üzerinden tiroid sınırları etrafından tiroid (TK) ve tiroid bezi sınırlarının dışından zemin aktivitesi (ZK) için iki ayrı ilgi alanı çizilerek sayımlar kaydedildi, güncel gama kameralarda mevcut yazılımlar ile otomatik olarak Tc-99m uptake yüzdesi = $(TK-ZK)/(DK-BK) \times \%100$ formülü ile hesaplandı. Normal uptake aralığı %0.3-3 kabul edildi.

İstatiksel analiz

Çalışma verilerinin normallik analizi Kolmogorov-Smirnov veya Shapiro-Wilk testleri ile yapıldı. Grup karşılaştırmalarında sürekli değişkenlerde normal dağılım gösterenlerde Student t-test, normal dağılmayanlarda Mann-Whitney-U testi uygulandı. Kesikli değişkenlerde ikili grup karşılaştırmalarında Fisher's Exact test, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında Pearson Ki Kare Testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma, normal dağılım göstermeyen sürekli değişkenler ise ortanca (minimum: maksimum) olarak

verildi. Sonuçların istatistiksel anlamlılığı %95 güven aralığında değerlendirildi ve $p \leq 0.05$ anlamlı kabul edildi

BULGULAR

Yüz tanesi kadın, 24 (%19.4)'ü erkek toplamda 124 hasta analize dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 41.5 (min-maks: 20:73) yıl olarak saptandı. Hastaların hepsinde boğaz ağrısı var iken, ateş 57 (%45.9) hastada saptandı. Tanı esnasında hastaların TSH düzeyleri 0.02 mIU/L (0:0.63), serbest T4 düzeyleri 1.98 ng/dL (0.97:4.7), serbest T3 düzeyleri 4.43 ng/L (1.54:9.01), ESR düzeyleri 75.1±24.1 mm/saat ve CRP düzeyleri 62 mg/L (10.2:361) bulundu (Tablo 1). 29 (%23.4) hastada anti Tg pozitif iken, 11 (%8.9) hastada anti TPO pozitif, bu hastalardan 5 (%4)'ünde ise her iki antikorda pozitif.

Tablo 1. Hastaların bazı demografik ve laboratuvar verileri

	Toplam n=124	Kadın n=100	Erkek n=24	p kadın vs erkek
Yaş yıl	41.5 (20:73)	41.5(20:73) yıl	41.5(35:63) yıl	0.232
TSH	0.02 mIU/L (0:0.63)	0.02 mIU/L (0:0.63)	0.01 mIU/L (0:0.45)	0.1
ST4	1.98 ng/dL (0.97:4.7)	1.96 ng/dL (0.97:4.7)	1.98 ng/dL (1.09:4.3)	0.842
ST3	4.43 ng/L (1.54:9.01)	4.29 ng/L (1.54:9.01)	4.71 ng/L (2.83:8.4)	0.238
ESR	75.1±24.1	75.5±20	73.1±19.9	0.656
CRP	62 mg/L (10.2:361)	61.6 mg/L 10.2:361)	62.3 mg/L(16.6:177.4)	0.693

TSH: Tiroid stimulan hormon, ST4: serbest tiroksin, ST3: serbest triiyodotironin, ESR: eritrosit sedimentasyon hızı, CRP: c-Reaktif Protein, || Normal dağılımı olan sürekli değişkenler ortalama ±standart sapma, normal dağılımı olmayan sürekli değişkenler ise ortanca (minimum: maksimum) olarak verilmiştir.

Hastalar cinsiyete göre yeniden analiz edildiğinde kadın ve erkeklerde yaş, TSH, serbest T4, serbest T3, CRP ve ESR düzeyleri benzerdi (Tablo 1). Tiroid iyot uptake testi yapılan 123 hastadan 104 (%83.9) hasta tiroid uptake testi düşük iken, 23 (%18.6) hastanın ki normal saptandı, 1 hastaya ise uptake bakılmamıştı.

Yüz dokuz (%87.9) hasta non-steroidal antiinflamatuvar ilaç kullanırken, 39 (%32.3) hastada kısa süreli steroid kullanıldığı saptandı. Tüm hastalarda tiroid ultrasonografisi (USG) tiroidite uyumlu olarak heterojen idi, 38 (%30.6) hastada tiroidite ilaveten nodüler guatr olarak da raporlandı. Rekürrens veya migratuvar tiroidit 19 (%15.3) hastada saptandı.

Hastalığın takibinde 66 (%53.2) hastada geçici hipotiroidi geliştiği ve L-tiroksin tedavisi başlandığı saptandı. Toplamda 27 (%21.7) hastada kalıcı hipotiroidi saptandı. Kalıcı

hipotiroidi gelişen 27 hastanın 22'si (kalıcı hipotiroidi gelişenlerin %81.5'i) kadındı. Steroid tedavisi alan 40 hastanın 7 (%17.5)'sinde kalıcı hipotiroidi gelişmişken, steroid almayan 82 hastadan 20 (%24.4)'sinde kalıcı hipotiroidi gelişti ($p=0.389$). 19 hastada (%15.3) hastada nüks veya gezici SAT saptandı.

TARTIŞMA

Bu çalışmada 2015-2019 yılları arasında SAT tanısı ile tanı konulup takip ve tedavi edilen 124 hastayı sunduk.

Subakut tiroidit genelde orta yaşlı kadınlarda görülen inflamatuvar bir tiroid hastalığı olup, sıklığı kadınlarda erkeklerde 4-5 kat daha fazladır (3,5). Erdem ve ark. ülkemizden yapmış oldukları çalışmalarında olguların yaş ortalamasının 34 ± 17.8 yıl olduğunu ve olguların %79.3'ünün kadın olduğunu bildirmişlerdir (5). Bizim çalışmamızda kadınların oranı %80.6 olup, hastaların yaş ortalaması 41.5 yıl idi. En genç hastamız 20 yaşında iken en yaşlısı 73 yaşında idi.

Ağrı ve ateş SAT'ın en önemli karakteristiklerindedir (3). Subakut tiroidite ani veya yavaş başlangıçlı, boyun, boğaz, göğüs üst, çene, kulak kesimine yayılabilen ağrı görülür. Ağrı ile beraber tiroid lojunda hassasiyet ve rahatsızlık hissi olup, gerek muayene gerekse ultrasonografi gibi işlemleri güçleştirebilir. Erdem ve ark. yapmış olduğu yüz yetmiş altı hastayı içeren ülkemizden bir çalışmada, ağrı SAT'lı kadınlarda %97.1 erkeklerde ise %100 sıklıkla bildirilmişken ateş %46.2'sinde bildirilmiştir (5). Bizim çalışmamızda olguların tamamında boyunda tiroid bölgesinde ağrı vardı. Ateş %45.9 hastada saptandı ve önceki çalışmalar ile uyumlu idi.

Subakut tiroiditin tedavisi semptomatik olup, kesin bir tedavisi yoktur. Olguların yaklaşık yarısında tirotoksik faz görülür. Bu fazda tiroid bezi destrüksiyonuna bağlı kanda tiroid hormonları yükselir. Tiroid iyot uptake testi yapıldığında bu fazda uptake düşük bulunur (3). Bizim çalışmamızda hastaların %18.6'sında uptake normal saptandı. Uptake testi normal olan hastalar tekrar değerlendirildiğinde klinik ve diğer laboratuvar parametreleri SAT ile uyumlu idi. Ancak bu hastaların hastaneye bize geç başvurusu veya bazı hastalara uptake için ileri tarihe randevu verilmesi gibi sebeplerden dolayı sürenin uzaması ve hastalığın iyileşme dönemine girmesi sonucu uptake normal çıkmış olabilir (6). Subakut tiroidit seyriinde hipertirodisiz tirotoksikoz olduğu için tedavide

antitiroid ilaçların yeri yoktur. Bu aşamada tiroid hormonunun periferik dokularda etkisini azaltmak için beta-blokerler ilaçlar kullanılabilir (3). Yine hastalarda var olan ateş ve ağrı için analjezik ve antiinflamatuvar ilaçlar kullanılabilir (3). Bunlara yanıt alınamayan hastalarda kısa süreli steroid tedavisi verilebilir. Bu 3-6 haftalık tirotoksikoz döneminden sonra inflamasyonda azalma meydana gelir ve gerek şikayetler gerek ise CRP, ESR gibi inflamasyon göstergeleri düşüşe geçer. Hastalık seyrinde kendiliğinden ötiroidi geliştikten sonra devam eden aşamada %30 olguda geçici hipotiroidi gelişir. Bu aşamada hastada tirotoksikozun, ayrıca da ağrı, ateş gibi inflamasyonun belirti ve bulguları kaybolur ve bunun yerini hipotiroidiye bağlı belirti ve bulgular alır. Bazı hastalarda tirotoksikoz fazında tekrarlanma, inflamatuvar göstergelerde yeniden artış olabilir veya hastalık önceden tek lobu tutmuş iken bir süre sonra diğer lobda da tekrarlayabilir. Hipotiroidik fazda tedavide ise L-tiroksin replasmanı gerekir. Hipotiroidik faz 3-6 ay arasında sürer ve olguların çoğunda kendiliğinden iyileşebilir. Olguların büyük çoğunluğunda kendiliğinden ötiroidi sağlanırken, az bir kısmında kalıcı hipotiroidi gelişir ve ömür boyu L-tiroksin gereksinimi ortaya çıkabilir. Bizim çalışmamızda tirotoksikoz fazında tüm hastalar beta-bloker aldı. Ateşi düşürmek, ağrı ve inflamasyonu baskılama için 109 hastaya (%87.9) NSAİİ verildiği, NSAİİ'nin yeterli olmadığı 40 (%32.3) hastada ise steroid tedavisi kullanıldığı saptandı. Çalışmamızda hastaların %53.2'inde geçici hipotiroidi geliştiğini ve L-tiroksin tedavisi başlandığı, kalıcı hipotiroidi gelişen hasta sıklığını ise %21.7 olarak bulduk. Literatürde bazı çalışmalarda kalıcı hipotiroidi sıklığı %5-15 arasında bildirilmiştir. Fatourech ve ark. yapmış olduğu 1960 ile 1997 yılları arasında 160 SAT'lı hastanın izlendiği çalışmalarında, kalıcı hipotiroidi sıklığını %15 olarak bildirmişlerdir (4). Başka bir çalışmada Lio ve ark. kalıcı hipotiroidi sıklığını %5 olarak bildirmişlerdir (7). Bizim çalışmamızda kalıcı hipotiroidi oranı diğer çalışmalardan yüksek saptandı. Amerikan Tiroid Cemiyeti kılavuzunda L-tiroksin tedavisini ilacın başlangıcından 3-6 ay gibi sonraki bir süre içinde azaltılarak kesilmesi ve tiroid hormon yanıtının değerlendirilmesini önermektedir (3). Her ne kadar kalıcı hipotiroidi demek için 6 aydan uzun süre gerekse de bazı olguların 1 yıl civarında ötiroidik hale gelmesi (4, 8) ve bizim çalışmamızda bazı olguların takiplerinin 1 yıldan az olması nedeniyle kalıcı hipotiroidi oranımız yüksek çıkmış olabilir.

Fatourech ve ark. yapmış olduğu bir çalışmada SAT tanısıyla steroid alan hastaların yaklaşık %25 inde kalıcı hipotiroidi gelişmişken almayan hasta grubunda bu oran %10 olarak ($p<0.005$) olarak bildirilmiştir (4). Bizim çalışmamızda steroid alan ve almayan hastalarda kalıcı hipotiroidi oranı benzerdi.

Subakut tiroidit tipik USG görünümü fokal veya multifokal, sınırları tam seçilemeyen hipoeoik alanlar olup, malignite ile karışabilmektedir (9). Ancak hastalık seyrinde bazı hastalarda zamanla bu lezyonların boyutları değişebilmekte, hatta kaybolabilmektedir. Bizim çalışmamızda ultrasonografi raporlarının %30.6'sında tiroitte nodülden bahsediliyordu. Ancak SAT esnasında gelişen inflamasyona bağlı değişiklikler sonografik olarak gerçek nodülü taklit edebilir (9,10). Bizim çalışmamızın bir kısıtlayıcı tarafı bu dönem içerisinde yapılan tiroid USG'ler farklı cihaz ve farklı hekimler tarafından yapılmış olması idi. Ultrason sonuçlarının raporlanması değerlendirmeyi yapan hekimler arasında oldukça farklılık gösterebilir. Bu nedenle çalışmamızda nodüllerin kontrol sonografik takibi analize dahil edilmedi. Ayrıca ince iğne biyopsisi yapıp yapılmadığı ve yapıldı ise sonuçlarını analize dahil etmememiz diğer bir kısıtlayıcı neden idi.

Hastalarımızda rekürrens veya migratuvar tiroidit 19 hastada (%15.3) saptandı. Erten ve ark. NSAİİ alan kadınların %10, erkeklerin %12'sinde rekürrens olduğunu bildirmişlerdir (4). Subakut tiroiditli hastaların yaklaşık %25 kadarında tiroid otoantikör pozitifliği saptanmıştır (5,8). Bizim çalışmamızda olguların %23.4'ünde anti Tg pozitif iken, %8.9 unda anti TPO pozitifti.

Çalışmamızda bir gebede, gebeliğinin 6. hastasında SAT saptandı. Parasetamol tedavisi alan hasta gebeliğinin 21 haftasında erken membran rüptürü nedeniyle ölü doğum yaptı. Literatürde gebelik seyrinde SAT sınırlı sayıda olguda bildirilmiş olup, bildirilen olgularda SAT'ın gebelik sonuçları üzerine olumsuz etkisi saptanmamıştır (11,12).

Sonuç olarak SAT hastalarımız analiz edildiğinde kalıcı hipotiroidi gelişme sıklığı dışındaki bulgularımız önceki çalışmalara benzerdi. Ancak olgularımızın yaklaşık beşte birinde kalıcı hipotiroidi gelişti ve bu önceki çalışmalardan daha yükse idi. Bazı yazarlar SAT'lı olgularda kalıcı hipotiroidi demek için 1 yıldan uzun süre L-tiroksin kullanımını kabul etmiştir. Bizim kalıcı hipotiroidi kabul ettiğimiz bazı olgularda L-tiroksin kullanım süresinin 1 yıldan kısa olması nedeniyle çalışmamızda bu düzeyde

yüksek oranlarda kalıcı hipotiroidi saptamamıza sebep olmuş olabilir. Bu nedenle çalışmamıza dahil edilen olguların 1 yıl sonra yeniden analiz edilmesi uygun olacaktır.

AÇIKLAMA

Analize dahil edilen bir olgu "Gebelik seyrinde subakut tiroidit: Olgu sunumu" başlığıyla Olgu Sunumu olarak yayın açısından değerlendirilmek üzere Ege Tıp Bilimleri Dergisi'ne yollanmıştır.

Etik: Bu çalışmanın etik kurulu alınmıştır.

Ethics committee approval had been taken.

Yazar katkı durumu; Çalışmanın konsepti; ZAU, CD, dizaynı; CD, Literatür taraması; CA, CD, verilerin toplanması ve işlenmesi; ZAU, CA, istatistik; CD, yazım aşaması; CA CD

Author contribution status; The concept of the study; ZAU, CD, design; CD, literature review; CA, CD, collecting and processing data; ZAU, CA, statistics; CD, writing phase; CA CD

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

The author declares no conflict of interest.

Finansal Destek: yoktur / Funding: none

doi: <https://doi.org/10.33713/egetbd.756260>

KAYNAKLAR

1. Lazarus JH. Silent thyroiditis and subacute thyroiditis. In: The Thyroid: A Fundamental and Clinical Text, 7th Ed, Braverman LE, Utiger RD (Eds), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 1996. p.577.
2. Volpé R. The management of subacute (DeQuervain's) thyroiditis. *Thyroid*. 1993;3:253-255.
3. Ross DS, Burch HB, Cooper DS, et al. 2016 American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis *Thyroid*. 2016;26:1343-1421
4. Fatourehchi V, Aniszewski JP, Fatourehchi GZE, Atkinson EJ, Jacobsen SJ. Clinical Features and Outcome of Subacute Thyroiditis in an Incidence Cohort: Olmsted County, Minnesota, Study, *J Clin Endocrinol Metab*. 2003;88:2100-2105
5. Erdem N, Erdogan M, Ozbek M, et al. Demographic and clinical features of patients with subacute thyroiditis: results of 169 patients from a single university center in Turkey. *J Endocrinol Invest*. 2007;30:546-550
6. Kamio N, Kobayashi I, Mori M, Uehara T, Fukuda H. Permissive role of thyrotropin on thyroid radioiodine uptake during the recovery phase of subacute thyroiditis. *Metabolism*. 1977;26:295-299.
7. Lio S, Pontecorvi A, Caruso M, Monaco F, D'Armiento M.

Transitory subclinical and permanent hypothyroidism in the course of subacute thyroiditis (de Quervain). *Acta Endocrinol (Copenh)*. 1984;106:67-70.

8. Benbassat CA, Olchovsky D, Tsvetov G, Shimon I. Subacute thyroiditis: clinical characteristics and treatment outcome in fifty-six consecutive patients diagnosed between 1999 and 2005. *J Endocrinol Invest*. 2007;30:631-635.

9. Park HK, Kim DW, Lee YJ. Suspicious sonographic and cytological findings in patients with subacute thyroiditis: two case reports. *Diagn Cytopathol* 2015;43:399-402.



10. Lee YJ, Kim DW. Sonographic characteristics and interval changes of subacute thyroiditis *J Ultrasound Med*. 2016;35:1653-1659.

11. Anastasilakis AD, Karanicola V, Kourtis A, et al. A case report of subacute thyroiditis during pregnancy: Difficulties in differential diagnosis and changes in cytokine levels. *Gynecol Endocrinol*. 2011;27:384-390

12. Hiraiwa T, Kubota S, Imagawa A, et al. Two cases of subacute thyroiditis presenting in pregnancy. *J Endocrinol Invest*. 2006;29:924-927

Diyabetik Maküla Ödeminde İntravitreal Bevacizumab Tedavisinin Santral Maküla Kalınlığı ve Santral Retina Duyarlılığı Üzerine Etkisi

The Effect of Intravitreal Bevacizumab Treatment on Central Macular Thickness and Central Retinal Sensitivity in Diabetic Macular Edema

Hatice Daldal¹ , Yavuz Kamil Bardak² 

1 Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi, Uşak/Türkiye

2 Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul Dünya Göz Hastanesi, İstanbul/Türkiye

ÖZET

AMAÇ: Diyabetik maküla ödeminde (DMÖ) intravitreal bevacizumab (İVB) tedavisinin en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK), santral maküla kalınlığı (SMK) ve santral retina duyarlılığı (SRD) üzerine etkisini değerlendirme.

GEREÇ VE YÖNTEM: DMÖ olan 12 hastanın 16 gözüne İVB tedavisi uygulandı. Hastaların EİDGK, SMK, SRD ölçümleri tedaviden önce, birinci hafta, birinci ay ve üçüncü ayda yapıldı.

BULGULAR: Yaş ortalaması 60,8±5,7 yıl idi. EİDGK ortalaması başlangıçta ve enjeksiyondan 1 hafta, 1 ay, 3 ay sonra sırasıyla 0,12±0,07 desimel, 0,15±0,09 desimel, 0,22±0,14 desimel ve 0,21±0,13 desimel olarak bulundu. Başlangıca göre enjeksiyondan 1 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra EİDGK'deki artış istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$). Santral maküla kalınlığı ortalaması başlangıçta ve enjeksiyondan 1 hafta, 1 ay, 3 ay sonra sırasıyla 589,0±95,3µ, 496,5±119,4 µ, 404,5±101,8 µ ve 341,1±152,4 idi. Başlangıca göre enjeksiyondan 1 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra santral maküla kalınlığında azalma istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$). Santral retina duyarlılığı ortalaması başlangıçta ve enjeksiyondan 1 hafta, 1 ay, 3 ay sonra sırasıyla 14,7±5,4 dB, 15,3±4,7 dB, 15,3±4,8 dB, 16,3±5,6 dB idi. Enjeksiyon sonrası 1. hafta, 1. ay ve 3. ay santral retina duyarlılıklarında artma gözlemlendi. Ancak başlangıca göre enjeksiyondan 1 hafta ve 3 ay sonra santral retina duyarlılığında artma istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$).

SONUÇ: Çalışmamızda İVB sonrası EİDGK ve SRD'de artış, SMK'da azalma gözlenmiştir. Bevacizumab erken dönemde diyabetik maküla ödeminde görsel, anatomik, fonksiyonel olarak fayda sağlamaktadır. Bevacizumab diyabetik maküla ödeminde etkili ve güvenilir bir tedavi yöntemidir. Diğer çalışmaların aksine bu çalışmada maküla eşik testi ile SRD değerlendirildi. Bevacizumabın fonksiyonel etkisi SRD ölçülerek değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: bevacizumab, diyabetik retinopati, maküla ödemi

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate effects of intravitreal bevacizumab (IVB) on best corrected visual acuity (BCVA), central macular thickness (CMT) and central retinal sensitivity (CRS) in diabetic macular edema (DME).

MATERIALS AND METHODS: 16 eyes of 12 patients with DME received IVB treatment. BCVA, CMT, CRS measurement of patients were performed before therapy, at first week, first month and third month.

RESULTS: The mean age was 60.8±5.7 years. The mean BCVA at baseline, 1 week, 1 month, 3 month after injection were 0.12±0.07 decimal, 0.15±0.09 decimal, 0.22±0.14 decimal and 0.21±0.13, respectively. The increases in visual acuities from baseline at 1 week, 1 month and 3 month after injection were statistically significant ($p<0,05$). The mean CMT at baseline, 1 week, 1 month, 3 month after injection were 589.0±95.3µ, 496.5±119.4 µ, 404.5±101.8 µ and 341.1±152.4, respectively. The decreases in CMT from baseline at 1 week, 1 month and 3 month after injection were statistically significant ($p<0,05$). The mean CRS at baseline, 1 week, 1 month, 3 month after injection were 14.7±5.4 dB, 15.3±4.7 dB, 15.3±4.8 dB, 16.3±5.6 dB respectively. Increase in CRS from baseline at 1 week and 3 month after injection was statistically significant ($p<0,05$).

CONCLUSION: In our study increase in BCVA, decrease in CMT and increase CRS were observed after IVB. IVB provides visual, anatomic and functional benefits DME in early period. Bevacizumab is an effective and safe treatment method in DME. In this study, unlike other studies, CRS was evaluated using the macular threshold test. The functional efficacy of bevacizumab can be followed up by measuring CRS.

Keywords: bevacizumab, diabetic macular edema, retinal sensitivity

GİRİŞ

Diyabetik retinopati gelişmiş ülkelerde 40-65 yaş grubunda ortaya çıkan körlüklerde önde gelen sebeptir (1). Diyabetik hastalarda görme kaybının başlıca nedeni diyabetik maküla ödemi (DMÖ) (2).

DMÖ'de klasik tedavi seçenekleri sıkı kan şekeri regülasyonu ve lazer fotokoagülasyon (LFK) tedavisidir (3,4,5,6). Bazı DMÖ hastalarında LFK'nin yetersiz kalması araştırmacıları, intravitreal steroid, anti-vasküler endotelial büyüme faktörü (anti-VEGF) enjeksiyonu, protein kinaz C inhibitörleri, intravitreal steroid implantı, pars plana vitrektomi gibi tedavi metotlarını araştırmaya yönlendirmiştir (7).

DMÖ'de anti-VEGF ajan olan bevacizumab kullanımı son zamanlarda güncellik kazanan alternatif bir tedavi yöntemidir. Bevacizumab DMÖ haricinde pek çok hastalıkta kullanılmaktadır. Senil maküla dejenerasyonunda, proliferatif diyabetik retinopate, psödotistik kistoid maküla ödeminde de başarılı sonuçlar elde edilmiştir (8,9,10,11).

Bu çalışmada DMÖ'de intravitreal bevacizumab (İVB) uygulamasının erken dönemde görme keskinliği, santral maküla kalınlığı ve santral retina duyarlılığı üzerine olan etkileri değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Ocak 2011-Haziran 2011 tarihleri arasında diyabetik maküla ödemi tanısı ile kliniğimizde takip edilen 12 hastanın 16 gözü prospektif olarak incelendi.

DMÖ nedeniyle LFK tedavisi uygulanmış ve maküla ödemi devam eden veya LFK uygulanmamış olsa da maküla ödemi bulunan, Erken Tedavi Diyabetik Retinopati Çalışması (12) sınıflamasına göre klinik olarak anlamlı maküla ödemi tanımına uyan hastalar çalışmaya dahil edildi. Katarakt, kornea opasitesi, glökom gibi görme keskinliğini etkileyebilecek patolojisi bulunan, üveit, retinal ven tıkanıklığı, senil maküla dejenerasyonu, epiretinal membran gibi maküla ödeme neden olabilecek patolojisi olan, son 6 ay içinde katarakt cerrahisi geçiren, lazer kapsülotomi ve panretinal LFK yapılan, kontrolsüz diyabet ve hipertansiyonu olan hastalar çalışma kapsamı dışında bırakıldı. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 09/07/2019 tarihli, 215 sayılı etik kurul onayı alındı.

Tüm gözlere bir kez intravitreal 1,25mg/0,05ml bevacizumab (Altuzan, Genentech, San Francisco-USA)

enjeksiyonu yapıldı. Enjeksiyon öncesinde hastaların detaylı oftalmolojik muayeneleri yapıldı. En iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK) Snellen eşeli ile desimel olarak değerlendirildi. Göz içi basıncı (GİB) ölçümü Goldmann aplanasyon tonometrisi ile ölçüldü. Biyomikroskopik ön segment muayeneleri yapıldı. Fundus muayeneleri 90D lens kullanılarak yapıldı. Fundus floresin anjiyografileri (FFA) çekildi. Spektral optik koherens tomografi (Ophthalmic Technologies Inc. [OTI], Toronto, Ontario, Canada) cihazı ile santral maküla kalınlığı (SMK) ölçüldü. Santral retina duyarlılığı Bilgisayarlı Görme Alanı (HFA 740) Maküla Eşik Testi ile santral 16 noktanın retinal duyarlılık ortalaması alınarak belirlendi. Enjeksiyon sonrası 1. hafta, 1. ay, 3. aylarda EİDGK, SMK, santral retina duyarlılığına bakıldı. Enjeksiyon sonrası 2. gün, 1. hafta, 1. ay, 3. aylarda GİB'leri ölçüldü.

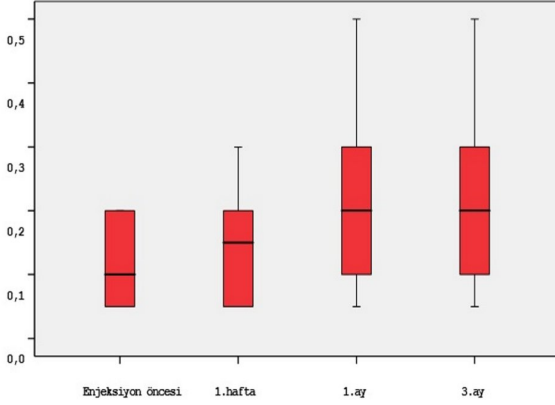
Veriler, Statistical Package for Social Science (SPSS) 15.0 programında tanımlayıcı istatistik, Mann-Whitney U, Friedman, Wilcoxon ve Pearson korelasyon testleri ile analiz edildi. İstatistiksel analizlerde anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya DMÖ olan 6'sı (%50,0) kadın, 6'sı (%50,0) erkek olmak üzere toplam 12 hastanın 16 gözü dahil edildi. 52-71 yaş aralığında olan hastaların yaş ortalaması $60,8 \pm 5,7$ yıl olarak tespit edildi. Hastaların tamamı tip 2 diyabet grubundaydı ve hastalık süresi en az 5, en fazla 12 yıl olmak üzere ortalama $8,3 \pm 2,6$ yıl idi. Çalışmaya dahil edilen hastaların gözlerinin 13'ünde (%81,3) non proliferatif diyabetik retinopati, 3'ünde (%18,7) ise proliferatif diyabetik retinopati mevcuttu. Hastaların 8'inde unilateral (%66,6), 4'ünde (%33,3) ise bilateral DMÖ mevcuttu. 12 (%75,0) göze daha önceden LFK uygulanmış, 4 göze (%25,0) ise uygulanmamıştı. Olguların cinsiyete göre yaş ortalamaları karşılaştırıldığında, aralarında istatistiksel fark saptanmadı ($p = 0,936$).

Hastaların enjeksiyon öncesi EİDGK ortalaması $0,12 \pm 0,07$ desimel iken, enjeksiyon sonrası 1. hafta $0,15 \pm 0,09$ desimel, 1. ay $0,22 \pm 0,14$ desimel ve 3. ay $0,21 \pm 0,13$ desimel olarak bulundu. Tüm EİDGK ortalamaları karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel fark anlamlı tespit edildi ($p < 0,0001$) (Grafik 1). Enjeksiyon öncesi EİDGK'ye göre enjeksiyon sonrası 1. hafta, 1. ay ve 3. ay görme keskinliklerinde artış saptandı. EİDGK'de görülen tüm bu artışlar istatistiksel olarak anlamlı tespit edildi ($p < 0,05$) (Tablo 1).

Grafik 1. Enjeksiyon öncesi ve sonrasındaki EİDGK değişimlerinin dağılımı



Tablo 1. Enjeksiyon öncesi en iyi düzeltilmiş görme keskinliği değerlerinin 1. hafta, 1. ay ve 3. ay en iyi düzeltilmiş görme keskinliği değerleri ile ikili karşılaştırılması

Tedavi Zamanı	Görme Keskinliği (Ort.±SS)	p*
Enjeksiyon öncesi	0,12 ±0,07	0,046
1.Hafta	0,15 ±0,09	
Enjeksiyon öncesi	0,12 ±0,07	0,002
1. Ay	0,22 ±0,14	
Enjeksiyon öncesi	0,12 ±0,07	0,005
3. Ay	0,21 ±0,13	

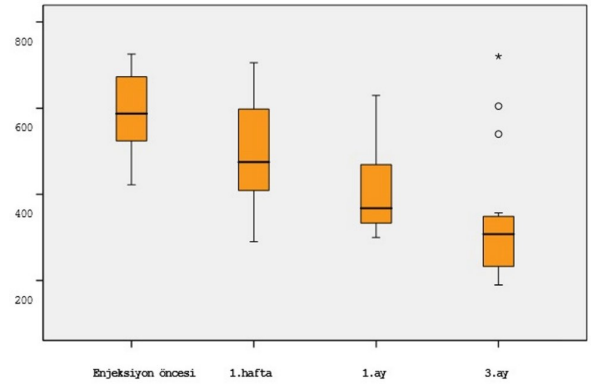
Birinci haftada 4 gözde (%25,0) EİDGK tedavi öncesine göre artarken, 12 gözde (%75,0) ise aynı kaldı. 1. ayda 12 gözde (%75,0) EİDGK tedavi öncesine göre artarken, 4 gözde (%25,0) ise aynı kaldı. 3. ayda 10 gözde (%62,5) EİDGK tedavi öncesine göre artarken, 6 gözde (%37,5) ise aynı kaldı.

Enjeksiyon öncesi GİB değeri ortalamasına göre 1. hafta, 1. ay ve 3. ay GİB ortalamaları arasında istatistiksel fark saptanmadı (p= 0,580).

Hastaların enjeksiyon öncesi santral maküla kalınlığı ortalaması 589,0±95,3 µ iken, enjeksiyon sonrası 1.hafta 496,5±119,4 µ, 1.ay 404,5±101,8 µ ve 3.ay 341,1±152,4 µ olarak bulundu. Enjeksiyon öncesine kıyasla sonrasında santral maküla kalınlığı ortalamaları azaldı ve bu azalma istatistiksel olarak anlamlı tespit edildi (p<0,0001) (Grafik 2).

Yapılan ikili karşılaştırmalara göre enjeksiyon öncesi santral maküla kalınlığına göre, enjeksiyon sonrası 1. hafta, 1. ay ve 3. ay santral maküla kalınlıklarında azalma saptandı. Ölçülen santral maküla kalınlıklarında görülen tüm bu azalmalar istatistiksel olarak anlamlı tespit edildi (p<0,05) (Tablo 2).

Grafik 2. Enjeksiyon öncesi ve sonrası santral maküla kalınlığı değişimlerinin dağılımı

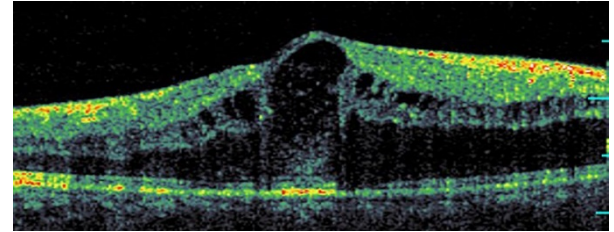


Tablo 2. Hastaların enjeksiyon öncesi santral maküla kalınlığı değerlerinin 1. hafta, 1. ay ve 3. ay santral maküla kalınlığı değerleri ile ikili karşılaştırılması

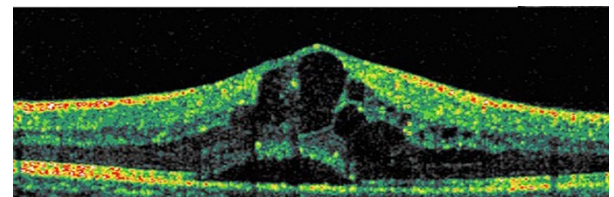
Tedavi Zamanı	Santral Maküla Kalınlığı (µ) (Ort. ± SS)	p*
Enjeksiyon öncesi	589,0 ±95,3	0,000
1.Hafta	496,5 ± 119,4	
Enjeksiyon öncesi	589,0 ±95,3	0,000
1. Ay	404,5 ± 101,8	
Enjeksiyon öncesi	589,0 ±95,3	0,001
3. Ay	341,1 ± 152,4	

Enjeksiyon sonrası 1. haftada enjeksiyon öncesine göre hastaların tümünde santral maküla kalınlığında azalma saptandı. Hastaların tümünde enjeksiyon sonrası 1.ayda tedavi öncesine göre santral maküla kalınlığında azalma saptandı. Enjeksiyon sonrası 3. ayda 14 gözde (%87,5) santral maküla kalınlığı tedavi öncesine göre azalırken, 2 gözde (%12,5) ise arttı. Bir hastanın enjeksiyon öncesi ve sonrası 1. haftada, 1. ayda, 3. ayda santral maküla kalınlığı ve EİDGK değişimi gösterilmektedir (Resim1, 2, 3, 4).

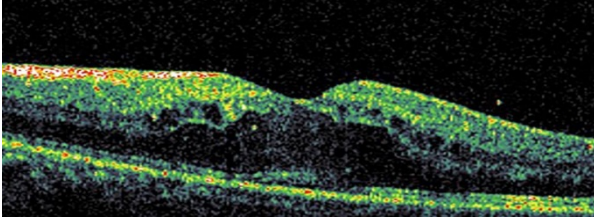
Resim 1. Enjeksiyon öncesi SMK 605 µ, EİDGK 0,2



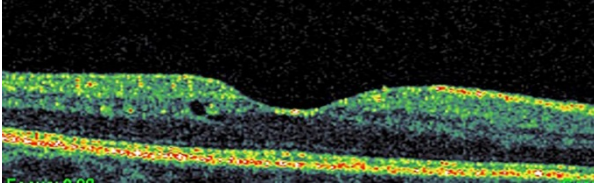
Resim 2. Enjeksiyon sonrası 1. haftada SMK 580 µ, EİDGK 0,2



Resim 3. Enjeksiyon sonrası 1. ayda SMK 340 µ, EİDGK 0,4



Resim 4. Enjeksiyon sonrası 3. ayda SMK 190 µ, EİDGK 0,4



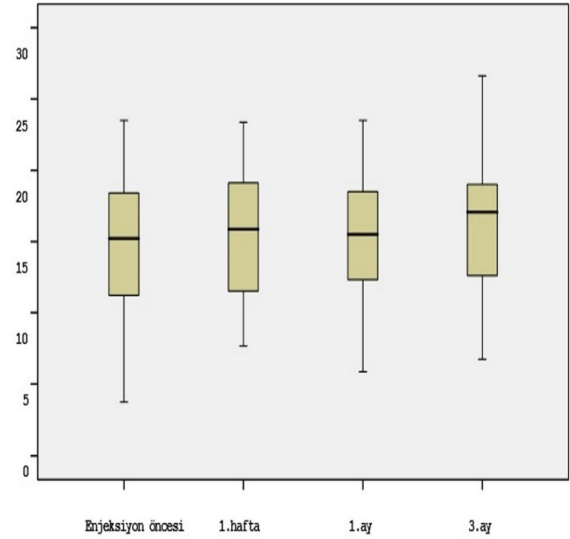
Hastaların enjeksiyon öncesi santral retina duyarlılığı ortalaması $14,7 \pm 5,4$ dB iken, enjeksiyon sonrası 1.hafta $15,3 \pm 4,7$ dB, 1. ay $15,3 \pm 4,8$ dB ve 3. ay $16,3 \pm 5,6$ dB olarak bulundu. Hastalarda enjeksiyon öncesine kıyasla sonrasında santral retina duyarlılığı ortalamalarında artış tespit edildi ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,002$) (Grafik 3). Yapılan ikili karşılaştırmalara göre enjeksiyon öncesi santral retina duyarlılığına göre, enjeksiyon sonrası 1. hafta, 1. ay ve 3. ay santral retina duyarlılıklarında artış saptandı. Ancak 1. hafta ve 3. ay ölçülen santral retina duyarlılığında görülen artışlarda istatistiksel anlamlılık tespit edildi ($p<0,05$). Enjeksiyon öncesi ve 1. ay santral retina duyarlılığı ortalamaları karşılaştırıldığında ise istatistiksel fark saptanmadı ($p=0,103$) (Tablo 3). Hastaların 12'sinde (%75) 1. hafta santral retina duyarlılığı, tedavi öncesine göre artarken, 4'ünde (%25) azaldı. Hastaların 12'sinde (%75) 1. ay santral retina duyarlılığı, tedavi öncesine göre artarken, 4'ünde (%25) azaldı. Hastaların 15'inde (%93,7) 3.ay santral retina duyarlılığı, tedavi öncesine göre artarken, 1'inde (%6,3) azaldı. Bir olgumuzun enjeksiyon öncesi ve sonrası 1. haftada, 1. ayda, 3. ayda santral retina duyarlılığı değişimi gösterilmektedir (Resim 5, 6, 7, 8).

Tablo 3. Enjeksiyon öncesi santral retina duyarlılığı değerlerinin 1.hafta, 1.ay ve 3.ay santral retina duyarlılığı değerleri ile ikili karşılaştırılması

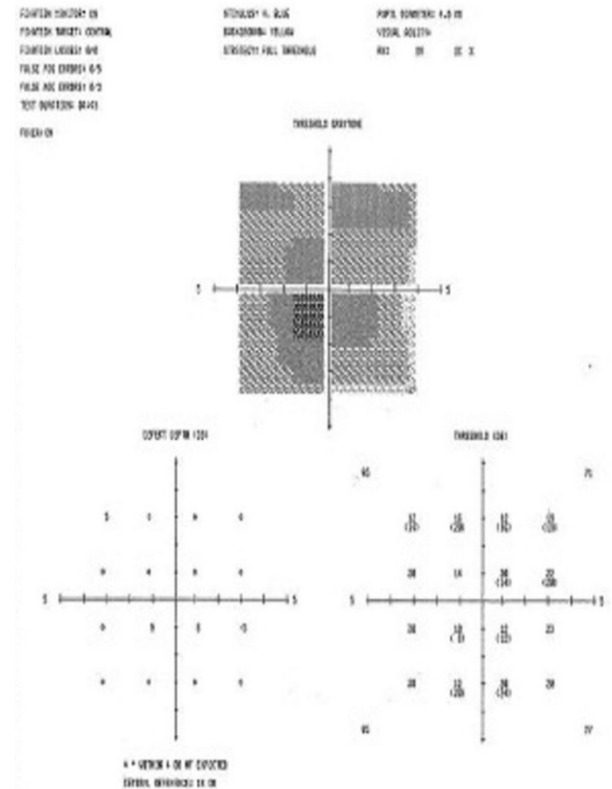
Tedavi Zamanı	Santral Retina Duyarlılığı (dB) (Ort. ± SS)	p*
Enjeksiyon öncesi	$14,7 \pm 5,4$	0,044
1.Hafta	$15,3 \pm 4,7$	
Enjeksiyon öncesi	$14,7 \pm 5,4$	0,103
1. Ay	$15,3 \pm 4,8$	
Enjeksiyon öncesi	$14,7 \pm 5,4$	0,002
3. Ay	$16,3 \pm 5,6$	

On gözde (%62,5) 3. ay FFA'da ölçülen sızıntı miktarı, tedavi öncesine göre azalırken, 5 gözde (%31,2) aynı kalmış, 1 gözde (%6,3) ise artmıştır. Hastalarda intravitreal enjeksiyon ile ilgili herhangi bir komplikasyon gözlenmedi.

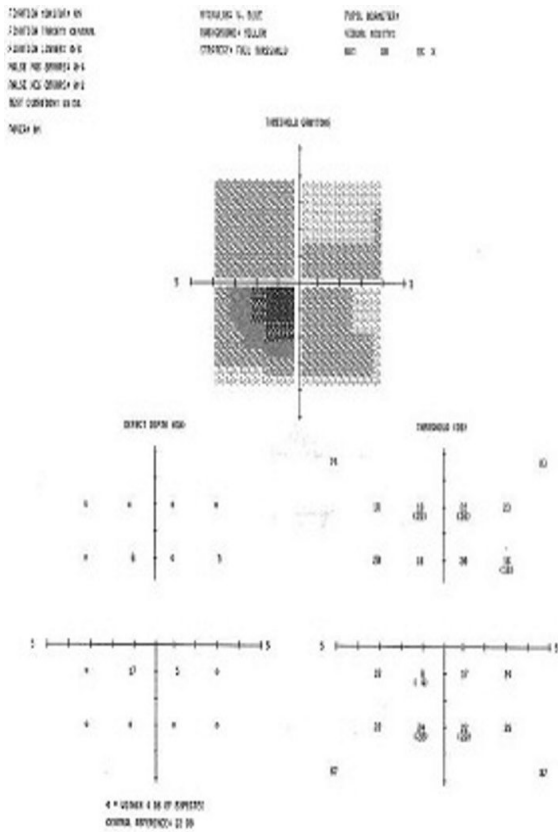
Grafik 3. Enjeksiyon öncesi ve sonrası santral retina duyarlılığı değişimlerinin dağılımı



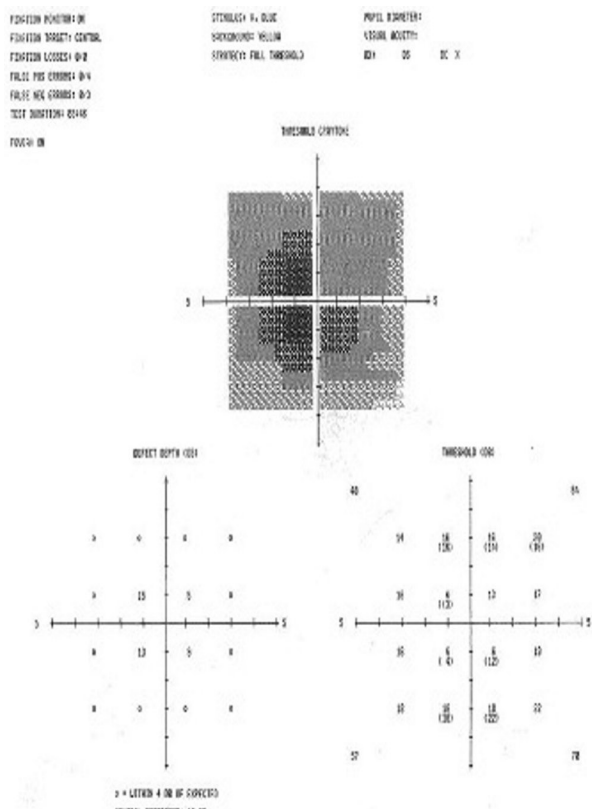
Resim 5. Tedavi öncesi maküla eşik testi



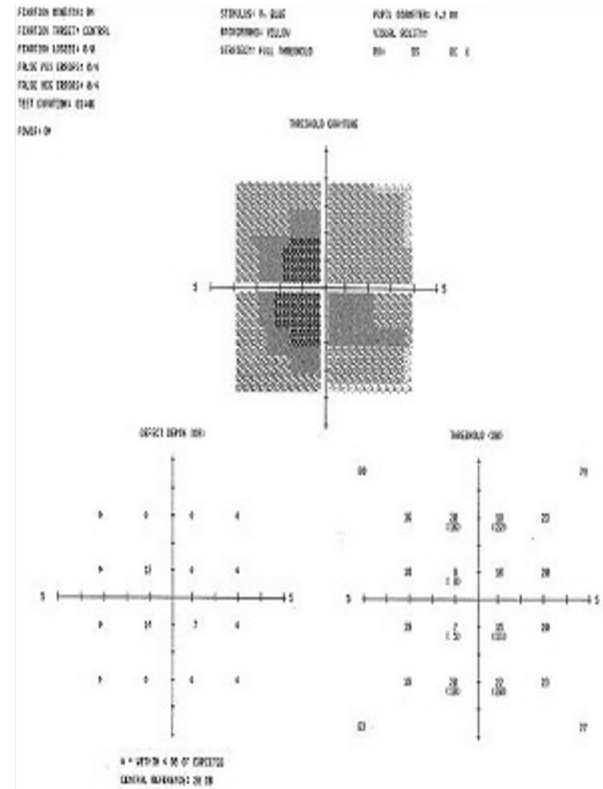
Resim 6. Tedavi sonrası 1. haftada maküla eşik testi



Resim 7. Tedavi sonrası 1. ayda maküla eşik testi



Resim 8. Tedavi sonrası 3. ayda maküla eşik testi



TARTIŞMA

Diyabetik retinopatideki görme kaybından sorumlu iki major patolojik olay retinal vasküler yüksek geçirgenlik sonucu oluşan diyabetik maküla ödemi ve retina neovaskülarizasyonlarıdır. Potent bir anjiyogenik uyarıcı ve vasküler geçirgenlik faktörü olan VEGF bu durumların her ikisine yol açabilmektedir. Diyabetik maküla ödeminin derecesi arttıkça aköz hümeördeki VEGF düzeylerinde doğru orantılı bir artış olmaktadır. Günümüzde retina neovaskülarizasyonu ile seyreden hastalıkların başında gelen diyabetik retinopati ve retina ven tıkanıklıklarında anti-VEGF tedavisi endikasyon dışı olarak uygulanmakta ve klinik kullanımda olan değişik anti-VEGF ilaçlar ile değişik yanıtlar elde edilmekle birlikte başarılı sonuçlar bildirilmektedir. Aynı zamanda prematüre retinopati, Coats hastalığı, ailesel eksüdatif vitreoretinopati, inkontinentia pigmenti gibi pediatrik vitreoretinal hastalıklarla ilgili çalışmalar da mevcuttur (13).

Bevacizumab diyabetik retinopatide maküla ödemi, iris neovaskülarizasyonları, retina ve disk neovaskülarizasyonları varlığında ve vitrektomi sonrası repliferasyon, tekrar kanamadan koruma amacıyla kullanılmaktadır. İVB enjeksiyonunun lazer

fotokoagülasyon, intravitreal triamsinolon (İVTA) enjeksiyonu, vitrektomi gibi tedavilere cevap vermeyen diffüz DMÖ olanlarda faydalı olduğu bildirilmiştir (8).

Pek çok çalışma ile bevacizumabın DMÖ tedavisinde anatomik ve görsel başarı sağladığı gösterilmiştir.

Haritoglou ve ark. DMÖ olan 51 hastadan oluşan çalışmalarında hastalara 1,25 mg/0,05ml İVB enjeksiyonu uygulanmış, 16 hastaya en az 2 enjeksiyon yapılmıştır. Tüm hastaların daha önceden %35'i fokal lazer tedavisi, %37'si panretinal lazer tedavisi, %12'si vitrektomi ve %33'ü İVTA enjeksiyonu gibi değişik tedaviler aldığı belirtilmiştir. Ortalama görme keskinliği başlangıçta 0,86±0,38 logMAR iken, tedavi sonrası 6. haftada 0,75±0,37 logMAR'a (p=0,001) artmış, tedavi sonrası 12. haftada 0,84±0,41 logMAR biraz gerileme görülmüştür. 6 haftalık izlemde %29'unda, 12 haftalık izlemde ise %26'sında en az 3 sıralık görme artışı elde etmişlerdir. Ortalama santral retinal kalınlık başlangıçta 501±163 µ iken, tedavi sonrası 2. haftada 425±180 µ (p=0,002), 6. haftada 416±180 µ (p=0,001), 12. haftada 377±117 µ (p=0,001) olarak düşüş göstermiştir. Sonuç olarak bu çalışmada LFK, İVTA enjeksiyonu veya vitrektomi gibi daha önceki tedavilere yanıt vermeyen persistan diffüz DMÖ olgularında bile İVB enjeksiyonunun görme keskinliğinde düzelleme, retinal kalınlıkta azalma sağladığı gözlenmiştir (8).

Arevalo ve ark. diffüz DMÖ olan 115 hastanın 139 gözünü kapsayan retrospektif, çok merkezli çalışmalarında, hastalara 1,25-2,5mg intravitreal bevacizumab enjeksiyonu uygulanmış ve yirmi dört ay takip sonucunda görme keskinliği ve SMK değişiklikleri incelenmiştir. Göz başına ortalama İVB enjeksiyon sayısı 5,8 olarak bulunmuştur. 1,25 mg İVB uygulanan grupta ortalama görme keskinliği başlangıçta 20/150 iken, 1. ayda 20/107 (p<0,0001), takip süresi sonunda 20/75 (p<0,0001) olarak bulunmuştur. 2,5 mg İVB uygulamasında da benzer değişiklikler gözlenmiştir. Başlangıçta 20/168 iken, 1. ayda 20/118 (p = 0.02), 24 ay sonunda 20/114 (p<0,0001) olarak bulunmuştur. 1,25 mg uygulanan grupta ortalama SMK başlangıçta 466,5±145,2 iken, 1. ayda 332,2±129,6, 24 ay sonunda ise 286,6±81,5'e düşmüştür. 2,5 mg uygulanan grupta da benzer sonuçlara varılmıştır. Sonuç olarak diffüz DMÖ'de 24 aylık takipte 1,25 veya 2,5 mg dozda uygulanan İVB tedavisinin görme keskinliğinde, SMK'de, FFA'de stabilite veya düzelleme sağladığı görülmüştür. Sonuçlar açısından 1,25 mg veya 2,5 mg dozda uygulama arasında fark saptanmamıştır (14).

Kook ve ark. kronik diffüz DMÖ olan 126 hastadan oluşan çalışmalarında hastalar 6-12 ay takip edilmiştir. Ortalama santral maküla kalınlığı başlangıçta 463 µ iken, 6. ayda 374 µ'a, 12. ayda ise 357 µ'a düşmüştür. Tedavi sonucunda maküla iskemisinde şiddetlenme görülmemiştir. Sonuç olarak kronik diffüz iskemik DMÖ olan olgularda dahi tekrarlayan bevacizumab enjeksiyonları ile santral retinal kalınlıkta uzun süreli düşüş sağlandığı gözlenmiştir (15).

Kumar ve Sinha çalışmalarında lazer tedavisi sonrası 20 göze 2 doz 1.25 mg bevacizumab enjeksiyonu uygulamışlar ve 3. ile 6. aydaki kontrollerde görme keskinliğinde enjeksiyon öncesine göre anlamlı artış ve santral foveal kalınlıkta enjeksiyon öncesine göre anlamlı düşüş saptamışlardır (16).

Soheilian ve ark. DMÖ olan daha önceden tedavi görmemiş 129 hastanın 150 gözünü kapsayan çalışmalarında İVB (50 göz), İVB/İVTA (50 göz), lazer tedavisi (50 göz) uygulanan 3 grup oluşturulmuştur. Gruplar da başlangıçtaki SMK'ye göre 3 subgruba ayrılmıştır (<250 µ, 250-349 µ, ≥350 µ) dolayısıyla asıl tedavi grupları 3 subgruba ayrılmıştır. Tedavi öncesi ve sonrası 6, 12, 24, 36. haftalarda görme keskinliği ve SMK değerlendirilmiştir. Altı haftada tüm subgruplarda ortalama görme keskinliğinde düzelleme saptanmıştır ve İVB grubunda diğer gruplardan daha fazla düzelleme bulunmuştur (P=0,002, P=0,003, P<0,001, <250, 250-349, ≥350 µ, subgruplarda sırasıyla). 12, 24, 36. haftalarda >350 µ sub grubunda ve 24. haftada 250-349 µ sub grubunda, ortalama görme keskinliği değişikliği İVB grubu lehine anlamlı düzeye ulaşmıştır (P=0,010, P=0,028, P<0,001 ve P<0,001 sırasıyla). Ortalama SMK'de 6. haftada ve 12. haftada ≥350 µ sub grubunda (P<0,001 and P<0,001) İVB grubunda, 24. haftada 250-349 µ İVB/İVTA grubunda anlamlı düzelleme görülmüştür (P<0,001) (17).

Protokol T ve PACORES çalışmalarına göre bevacizumabın diyabetik maküla ödeminde etkin olduğu gösterilmiştir (18,19). PACORES çalışmasının 5 yıllık sonuçlarına göre DMÖ tedavisinde bevacizumab tedavisi ile görme keskinliğinde %70 oranında stabilizasyon veya düzelleme olduğu gösterilmiştir (20).

Jafri ve ark.nın yaptığı çalışmada, lazer ve bevacizumab tedavisi karşılaştırılmış ve bevacizumab grubunda görme keskinliğinde artış 1. ve 2. ayda erken dönemde görülürken, lazer grubunda artış 3. ayda gözlenmiştir. Altıncı ayda EİDGK'deki artışta gruplar arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır (21).

Kriechbaum ve ark.nın çalışmasında, 30 DMÖ hastasında bevacizumab ve triamsinolon tedavisi karşılaştırılmış ve santral retinal kalınlıkta aynı oranda azalma gözlenmiştir (22).

Çalışmamızda hastaların enjeksiyon öncesi EİDGK ortalaması $0,12 \pm 0,07$ desimel iken, enjeksiyon sonrası 1. hafta $0,15 \pm 0,09$ desimel, 1. ay $0,22 \pm 0,14$ desimel ve 3. ay $0,21 \pm 0,13$ desimel olarak bulundu. Tüm EİDGK ortalamaları karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel fark anlamlı tespit edildi ($p < 0,0001$). Hastaların enjeksiyon öncesi santral maküla kalınlığı ortalaması $589,0 \pm 95,3$ μ iken, enjeksiyon sonrası 1. hafta $496,5 \pm 119,4$ μ , 1. ay $404,5 \pm 101,8$ μ ve 3. ay $341,1 \pm 152,4$ μ olarak bulundu. Enjeksiyon öncesine kıyasla sonrasında santral maküla kalınlığı ortalamaları azaldı ve bu azalma istatistiksel olarak anlamlı tespit edildi ($p < 0,0001$). Hastaların enjeksiyon öncesi santral retina duyarlılığı ortalaması $14,7 \pm 5,4$ dB iken, enjeksiyon sonrası 1. hafta $15,3 \pm 4,7$ dB, 1. ay $15,3 \pm 4,8$ dB ve 3. ay $16,3 \pm 5,6$ dB olarak bulundu. Hastalarda enjeksiyon öncesine kıyasla sonrasında santral retina duyarlılığı ortalamalarında artış tespit edildi ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p = 0,002$). Yapılan ikili karşılaştırmalara göre enjeksiyon öncesi santral retina duyarlılığına göre, enjeksiyon sonrası 1. hafta, 1. ay ve 3. ay santral retina duyarlılıklarında artış saptandı. Ancak 1. hafta ve 3. ay ölçülen santral retina duyarlılığında görülen artışlarda istatistiksel anlamlılık tespit edildi ($p < 0,05$). Enjeksiyon öncesi ve 1. ay santral retina duyarlılığı ortalamaları karşılaştırıldığında ise istatistiksel fark saptanmadı ($p = 0,103$). Hastaların 10'unda (%62,5) 3. ay floresein anjiyografide ölçülen sızıntı miktarı, tedavi öncesine göre azalırken, 5'inde (%31,2) aynı kalmış, 1'inde (%6,3) ise artmıştır.

SONUÇ

Sonuç olarak DMÖ için uygulanan bevacizumab tedavisinin görme keskinliğini arttırdığı, SMK'yi azalttığı, santral retinal duyarlılığı arttırdığı ve floresein anjiyografide sızıntıyı azalttığı tespit edildi. Yapılan çalışmalardan farklı olarak çalışmamızda maküla eşik testi ile SRD değerlendirilmiştir. SRD ölçümü ile İVB tedavisinin fonksiyonel olarak etkinliğinin takibi yapılabilir. Sonuç olarak bevacizumabın erken dönemdeki görsel, anatomik, fonksiyonel açıdan etkili ve güvenilir olduğu saptandı. Fakat İVB'nin etkinliğinin tam olarak değerlendirilebilmesi için bu konuda daha geniş kapsamlı ve uzun vadeli, karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Etik: Bu çalışmanın etik kurulu alınmıştır.

Ethics committee approval had been taken.

Yazar katkı durumu; Çalışmanın konsepti; HD, YKB, dizaynı; HD, YKB, Literatür taraması; HD, YKB, verilerin toplanması ve işlenmesi; HD, YKB, istatistik; HD, YKB, yazım aşaması; HD, YKB,

Author contribution status; The concept of the study; HD, YKB, design; HD, YKB, literature review; HD, YKB, collecting and processing data; HD, YKB, statistics; HD, YKB, writing phase; HD, YKB,

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

The author declares no conflict of interest.

Finansal Destek: yoktur / Funding: none

doi: <https://doi.org/10.33713/agejtd.704103>

KAYNAKLAR

1. Kim JW, Ai E. Diabetic retinopathy. In: Regillo CD, Brown GC, Flynn Jr HW, eds. Vitreoretinal disease, The Essentials, New York;Thime;1999:133-59.
2. Klein R, Klein BE, Moss SE. Visual impairment in diabetes. *Ophthalmology* 1984; 91:1-9.
3. Diabetes Control and Complication Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of longterm complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1993; 329:977-86.
4. UK Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. UKPDS 33. *Lancet* 1998; 352:837-53.
5. Photocoagulation for diabetic macular edema. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study report number 1. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. *Arch Ophthalmol* 1985; 103:1796-806.
6. Photocoagulation treatment of proliferative diabetic retinopathy. Clinical application of Diabetic Retinopathy Study (DRS) findings, DRS Report Number 8. Diabetic Retinopathy Study Research Group. *Ophthalmology*. 1981; 88:583-600.
7. Pendergast SD, Hassan TS, Williams GA, Margherio RR, Ferrone PJ, Garretson BR, et al. Vitrectomy for diffuse diabetic macular edema associated with a taut premacular posterior hyaloid. *Am J Ophthalmol* 2000; 130:178-86.
8. Haritoglou C, Kook D, Neubauer A, Wolf A, Priglinger S, Strauss R, et al. Intravitreal bevacizumab (Avastin) therapy for persistent diffuse diabetic macular edema. *Retina* 2006; 26:999-1005.
9. Avery RL, Pieramici DJ, Rabena MD, Castellarin AA, Nasir MA, Giust MJ. Intravitreal bevacizumab (Avastin) for neovascular age-related macular degeneration. *Ophthalmology*. 2006; 113:363-72.
10. Spaide RF, Fisher YL. Intravitreal bevacizumab (Avastin)

treatment of proliferative diabetic retinopathy complicated by vitreous hemorrhage. *Retina*. 2006; 26:275-8.

11. Mason JO 3rd, Albert MA Jr, Vail R. Intravitreal bevacizumab (Avastin) for refractory pseudophakic cystoid macular edema. *Retina*. 2006; 26:356-7.

12. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Focal photocoagulation treatment of diabetic macular edema. Relationship of treatment effect to fluorescein angiographic and other retinal characteristics at baseline: ETDRS report no. 19. *Arch Ophthalmol*. 1995;113(9):1144-55.

13. Yılmaz G, Kuçukerdonmez CF. Angiogenesis and VEGF. Ed: Karacorlu M, Karacorlu SA, Ozdemir H. *Eye Disease and anti-VEGF Treatment*. Istanbul 2010:11-21.

14. Arevalo JF, Sanchez JG, Wu L, Maia M, Alezzandrini AA, Brito M, et al. Primary intravitreal bevacizumab for diffuse diabetic macular edema: the Pan-American Collaborative Retina Study Group at 24 months. *Ophthalmology*. 2009; 116(8):1488-97.

15. Kook D, Wolf A, Kreutzer T, et al. Long-term effect of intravitreal bevacizumab (avastin) in patients with chronic diffuse diabetic macular edema. *Retina*. 2008; 28(8):1053-60.

16. Kumar A, Sinha S. Intravitreal bevacizumab (Avastin) treatment of diffuse diabetic macular edema in an Indian population. *Indian J Ophthalmol* 2007;55:451-5.

17. Soheilian M, Ramezani A, Yaseri M, Mirdehghan SA, Obudi A, Bijanzadeh B. Initial macular thickness and response to treatment in diabetic macular edema. *Retina*. 2011;31:1564-73.

18. Bressler NM, Beaulieu WT, Maguire MG, Glassman AR, Blinder KJ, Bressler SB, et al. Diabetic Retinopathy Clinical Research Network. Early Response to Anti-Vascular Endothelial Growth Factor and Two-Year Outcomes Among Eyes With Diabetic Macular Edema in Protocol T. *Am J Ophthalmol*. 2018;195:93-100.

19. Arevalo JF, Lasave AF, Wu L, et al; Pan-American Collaborative Retina Study Group (PACORES): Intravitreal bevacizumab for diabetic macular oedema: 5-year results of the Pan-American Collaborative Retina Study group. *Br J Ophthalmol*. 2016; 100: 1605- 10.

20. Arevalo JF, Liu TYA; Pan-American Collaborative Retina Study Group (PACORES). Intravitreal Bevacizumab in Diabetic Retinopathy. Recommendations from the Pan-American Collaborative Retina Study Group (PACORES): The 2016 Knobloch Lecture. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)*. 2018; 7: 36-9.

21. Jafri AS, Rehman A, Mirani AH, Memon S. Outcomes of intravitreal bevacizumab and macular photocoagulation for treatment of diabetic macular edema in a tertiary care eye hospital, Karachi. *Pak J Med Sci*. 2017;33:1215-9.

22. Kriechbaum K, Prager S, Mylonas G, Scholda C, Rainer G, Funk M, et al.; Diabetic Retinopathy Research Group. Intravitreal bevacizumab (Avastin) versus triamcinolone (Volon A) for treatment of diabetic macular edema: one-year results. *Eye (Lond)*. 2014;28:9-15.

Tip 2 Diyabetes Mellitus Tanılı Hastalarda El Komplikasyonları ve Klinik Verilerle İlişkisi

Hand Complications and Its Relationship with Clinical Data in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

Kemal Erol¹ , Hatice Uğurlu² 

1 Romatoloji Kliniği, Kayseri Şehir Hastanesi, Kayseri/Türkiye

2 Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Konya /Türkiye

ÖZET

AMAÇ: Tip 2 Diyabetes Mellitusun (T2DM) kronik komplikasyonlarından biri el tutulumudur. Son yıllarda 'Diyabetik El' ile ilgili uluslararası mecrada artmış çalışmalara rağmen ülkemizde 'Diyabetik El' ile ilgili yayın sayısı azdır. Biz de bu çalışmada ülkemizde İç Anadolu Bölgesi'nde üçüncü basamak bir sağlık merkezinin endokrinoloji polikliniğine başvuran T2DM tanılı hastalarda el bozukluklarının sıklığını belirlemeyi ve T2DM ilişkili klinik ve laboratuvar veriler ile arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmaya üçüncü basamak bir sağlık merkezinin endokrinoloji polikliniğine başvuran T2DM tanısı almış olan, 18-65 yaş arası hastalar arda sıra alındı. Elde bozukluğa yol açan başka hastalıkları olanlar çalışmaya alınmadı. Hastaların demografik ve DM ilişkili laboratuvar ve klinik verileri kaydedildi. Mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar, hastane bilgi sisteminden ve hastalardan alınan bilgilerden elde edildi. Hastaların el muayeneleri, hastaların DM ilişkili verilerine kör bir fiziksel tıp ve rehabilitasyon hekimi tarafından yapıldı ve diyabetik el tutulumu açısından değerlendirildi.

BULGULAR: Çalışmaya 86'sı (%73.5) kadın 117 T2DM tanılı hasta alındı. Hastaların üçte ikisinde el şikayeti vardı ve yaklaşık dörtte üçünde en az bir el komplikasyonu tespit edildi. Hastalarda bulunan el komplikasyonlarının sıklık oranları şöyle idi; kısıtlı eklem hareketi sendromu: %43.6; karpal tünel sendromu: %54.7; Dupuytren kontraktürü: %13.7; tetik parmak: %7.7; sklerodaktili: %32.5; ve kompleks bölgesel ağrı sendromu: %1.7.

SONUÇ: T2DM'de sık görülen komplikasyonlardan olan el tutulumu İç Anadolu Bölgesi'nde üçüncü basamak bir hastanede takipli hastalarda yaklaşık olarak her 4 hastanın 3'ünde tespit edildi. T2DM tanılı hastalar değerlendirilirken el tutulumu açısından da değerlendirilmesi gereklidir.

Anahtar Kelimeler: diyabetik el, Dupuytren kontraktürü, karpal tünel sendromu, kısıtlı eklem hareketi sendromu, tetik parmak

ABSTRACT

OBJECTIVE: Hand involvement is one of the chronic complications of the type 2 diabetes mellitus (T2DM). Despite the increasing studies in international literatures about 'Diabetic Hand' in recent years, there are only a few studies on 'Diabetic Hand' in our country. We aimed in this study that, to determine the prevalence of hand disorders in patients with T2DM who admitted to a tertiary hospital's endocrinology outpatient clinic in Central Anatolian Region of Republic of Turkey, and to investigate relationship of hand disorders and diabetes related laboratory and clinic data.

MATERIALS AND METHODS: Patients with T2DM, 18-65 years old, who admitted to a tertiary hospital's endocrinology outpatient clinic in Central Anatolian Region of Republic of Turkey were enrolled in the study, consecutively. Patients who had other diseases lead to hand disorders were excluded. Patients' demographic, diabetes related clinic and laboratory data were recorded. The information about the patients' microvascular and macrovascular complications was obtained from hospital information system. Patients' hand examination was performed by a physiatrist who was blinded to patients' DM related data.

RESULTS: A total of 117 patients with T2DM, 86 of whom (73.5%) were women, were included in the study. Two third of the patients had hand complaints. Almost three fourth of the patients had at least one hand disorder. Prevalence of the hand complications was as follows; limited joint mobility: 43.6%; carpal tunnel syndrome: 54.7%; Dupuytren's contracture: 13.7%; trigger finger: 7.7%; sclerodactyly: 32.5%; and complex regional pain syndrome: 1.7%.

CONCLUSION: Hand involvement, which is one of the common complications in T2DM, was detected in almost 3 of every 4 patients in the follow-up patients of a tertiary hospital in Central Anatolia Region. When evaluating patients with T2DM, hand involvement should also be evaluated.

Keywords: carpal tunnel syndrome, diabetic hand, Dupuytren's contracture, limited joint mobility syndrome, sclerodactyly, trigger finger

GİRİŞ

İnsülin salgılanmasında azalma ve/veya insülin etkisinde bozukluk sonucu gelişen hiperglisemi ile seyreden diyabetes mellitusta (DM), uzun süreli hiperglisemi kronik komplikasyonlara neden olur (1). Diyabetik hastalarda uzun süreli hipergliseminin hedeflerinden biri olan el dokularında gelişen bozuklukları tanımlamak için literatürde "Diyabetik El" terimi kullanılmaktadır (2). Karpal tünel sendromu (KTS), kısıtlı eklem hareketi sendromu (KEHS), tetik parmak (TP), Dupuytren kontraktürü (DK), kompleks bölgesel ağrı sendromu (KBAS), diyabetik el bozukluklarıdır (2). Bu bozukluklar genel popülasyonda da görülmekle birlikte "Diyabetik El" olarak adlandırılma sebepleri görülme sıklığı, hastalık seyri, tedavi yöntemleri ve tedaviye yanıtlarında diyabetik hastalarda bazı farklılıklar bulunmasıdır (2). Diyabetik el bozukluklarının öneminin asıl nedeni el fonksiyonlarında azalmaya yol açmalarıdır (3). İlk şikayet olarak el bozukluğu ile başvuran kimi hastalarda diyabet tanısına gidilmesi ve bazı diyabetik el bozukluklarının diğer organlardaki mikrovasküler komplikasyonları öngörmesi diyabetik el bozukluklarını tanımanın önemini artırmaktadır (4). Diyabetik el bozuklukları medikal, fiziksel ve/veya cerrahi tedaviye yanıt vermektedir ve tedavi ile hastaların yaşam kalitesi artmaktadır (1).

Son yıllarda 'Diyabetik El' ile ilgili uluslararası mecrada artmış çalışmalara rağmen ülkemizde 'Diyabetik El' ile ilgili yayın sayısı azdır. Biz de bu çalışmada ülkemiz İç Anadolu Bölgesi'nde üçüncü basamak bir sağlık merkezinin endokrinoloji polikliniğine başvuran tip 2 DM tanılı hastalarda el bozukluklarının sıklığını belirlemeyi ve bu bozukluklar ile hastaların yaşı, cinsiyeti, vücut kitle indeksi (VKİ), sigara kullanımı, diyabet süresi, HbA1c düzeyi, mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

İç Anadolu Bölgesi'nde üçüncü basamak bir sağlık kuruluşunun endokrinoloji polikliniğine başvuran, tip 2 DM (T2DM) tanısı ile takipli olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 18-65 yaş arası hastalar, polikliniğe başvurma sırası ile çalışmaya dahil edildi. El bozukluğuna yol açan romatoid artrit gibi inflamatuvar romatizmal hastalığı olanlar, travmatik el yaralanması öyküsü olanlar, nörojenik el bozukluğu olanlar, son dönem böbrek yetmezliği olanlar ve siroz tanısı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmaya 117 T2DM tanılı hasta alındı.

Hastaların demografik verileri ile sigara kullanımı, alkol ve diğer alışkanlıkları, dominant eli, boyu, vücut ağırlığı, DM tanısının süresi, DM tedavisi için kullanmakta olduğu ilaçları, komorbid hastalıkları ve bu hastalıklar için kullanmakta olduğu ilaçlar kendilerine sorularak kaydedildi. Hastaların vücut-kitle indeksi (VKİ); vücut ağırlıklarının, boylarının karesine bölünmesi ile hesaplandı.

Hastaların açlık kan glikozu ile HbA1c değerleri kaydedildi. Mikrovasküler komplikasyonlardan olan nefropati bulunup bulunmadığı spot idrar mikroalbumin/kreatinin oranı hesaplanarak tespit edildi. Retinopati varlığı, son 1 yıl içindeki göz muayene sonuçları hasta dosyalarından elde edilerek tespit edildi. Nöropati varlığını değerlendirmek için nöropatik semptom varlığı sorgulanıp duyu ve kas gücü muayenesi yapılarak; Dyck ve arkadaşlarının önerdikleri diyabetik sensörimotor polinöropati için minimal kriterlere göre belirlendi (5). DM'nin makrovasküler komplikasyonları olan koroner arter hastalığı (KAH), serebrovasküler olay (SVO) ve periferik arter hastalığı (PAH) varlığı hastalar sorgulanarak elde edildi.

Hastaların tümünün el muayenesi aynı fiziksel tıp ve rehabilitasyon hekimi tarafından (KE) yapıldı. Hastaların el şikayeti; ağrı, sabah tutukluğu, şişlik, eklemlerde kısıtlılık, kuvvetsizlik, uyuşma ve diğer şikayetler sorgulanarak kaydedildi. Palpasyonla elin ve parmakların palmar yüzlerinde nodül, pretendinöz bant, kontraktür, kalınlaşmış fleksör tendon, şişlik, terleme, ısı artışı, trofik değişiklik, parmakların dorsal yüzlerinde katılık varlığı tespit edildi. Yüzeysel dokunma duyası muayenesi hastalarının ellerinin tenar bölgelerine 10g mono filaman ile hassas olarak dokunma ile yapıldı. Phalen testi; hastanın her iki elini bilekten tam fleksiyona (90 derece) getirerek bu pozisyonda 60 saniye beklemesi istenerek yapıldı. Bu süre içinde elde median sinir duyusal dağılım alanında parestezi oluşması pozitif olarak kabul edildi. Tinel testi; bilek ön yüzünde karpal tünelin olduğu alan üzerine bir refleks çekici ile vurularak yapıldı ve elde median sinirin duyusal dağılım alanında parestезinin olması pozitif olarak kabul edildi. Median sinirin motor fonksiyonunu değerlendirmek için abduktor pollicis brevis ve opponens kas gücüne manuel olarak bakıldı. Sonuç 0 ile 5 arasında skorlandı. Hastaların her iki el bileği ekstansiyonda iken ellerinin palmar yüzlerini birbirine yapıştırması istendi ve ellerinin arasında boşluk kalırsa "Duacı eli" belirtisi pozitif olarak kabul edildi. Hastalardan ellerini masanın üzerinde düzleştirilmesi istendi,

masa ile elinin arasında boşluk kalırsa "Masa Üstü Testi" pozitif olarak kabul edildi.

KEHS tanısı, "Duacı eli" belirtisi ve "Masa üstü testi"nden en az birinin pozitif olması ile konuldu (6,7). KTS tanısı, median sinir dağılım alanında ağrı veya parestezi veya duyu kaybı olması ve Tinnel veya Phalen testlerinden birinin varlığı veya şikayetlerin gece artması veya abduktor pollicis brevis kasında güçsüzlük olması durumunda klinik olarak konuldu (6,7). DK tanısı, hastaların parmaklarında ağrısız katılık hissetmesi ve şu dört kriterden birinin bulunması ile konuldu; palmar veya dijital nodül bulunması, palmar veya dijital derinin gergin olması, pretendinöz bant bulunması ve parmak kontraktürü (6,7). TP tanısı, parmağın fleksiyon ve ekstansiyon hareketi sırasında kilitlenme ile beraber nodül palpe edilmesi veya kalınlaşmış fleksör tendonun tespit edilmesi ile konuldu (6,7). Sklerodaktili tanısı parmakların dorsal yüzlerindeki deri iki parmak arasında sıkıştırılarak kalınlaşma ve mum gibi katılaşma varlığında konuldu (6,7). KBAS tanısı şu klinik bulguların varlığıyla konuldu; ağrı, vazomotor bulgular, sudomotor bulgular, trofik değişiklikler (6,7).

İstatistiksel Değerlendirme

İstatistiksel analizler SPSS (Statistical Package for Social Science) 16,0 paket programı ile yapıldı. Veriler ölçüm özelliğine göre, yüzde (%), ortalama \pm standart sapma (SD) ve ortanca (çeyrekler arası aralık) olarak verildi. Bağımsız parametrik değişkenlerin karşılaştırılmasında Independent T-testi, non-parametrik değişkenlerin karşılaştırılmasında ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik (dikotom) değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. P değeri <0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların 31'i (%26.5) erkek, 86'sı (%73.5) kadın idi. Hastaların ortalama yaşı; 52 ± 7.8 (24-64), ortanca yaşı; 53 (47.5-58) idi. Hastaların diğer demografik verileri Tablo 1.de özetlenmiştir.

Hastaların VKİ ortalaması; 30.8 ± 5 (15.9-41.2) iken, ortanca değeri; 30 (27.2-34.2) idi. Hastaların DM tanı süresi ortalama; 8.4 ± 6.8 (1-30) yıl idi. Hastaların HbA1C ortalaması; 8.5 ± 2.3 (5,2-15,6) iken, HbA1C ortanca değeri 7.9 (6.7-9.8) idi. 20 (%17.1) hastada ise DM harici hastalık yoktu. Mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonların varlığı ile DM ilişkili klinik veriler Tablo 2.de özetlenmiştir.

Hastaların yapılan el muayeneleri sonucunda şu bulgular elde edildi; hastaların 76'sının (%65) herhangi bir eli ile ilgili şikayeti vardı. Hastaların eli ile ilgili şikayetlerinin süresi ortalama; 3.65 ± 3.4 (1-15) yıl iken, ortanca değeri; 2.5 (1-5) yıl idi.

Tablo 1. Tip 2 DM tanılı hastaların demografik verileri

	Gruplar	n (%) / ortalama \pm s.s.
Cinsiyet, n (%)	Erkek	31 (%26.5)
	Kadın	86 (%73.5)
Yaş		52 ± 7.8
Meslek, n (%)	Ev hanımı	78 (%66.7)
	Emekli	11 (%9.4)
	Profesyonel bir iş	14 (%12)
	İşçi	14 (%12)
Eğitim süresi; yıl		6.3 ± 4.2
Medeni durum, n (%)	Evli	109 (%93)
	Bekar	2 (%1.3)
	Dul	6 (%5.1)
Dominant el, n (%)	Sağ	110 (%94)
	Sol	7 (%6)
Sigara kullanımı, n (%)	Var	13 (%11.1)
	Bırakmış	9 (%7.7)
	Yok	95 (%81.2)
Diğer alışkanlıklar, n (%)	Alkol kullanımı	2 (%1.7)
	Aşırı çay tüketimi	8 (%6.8)

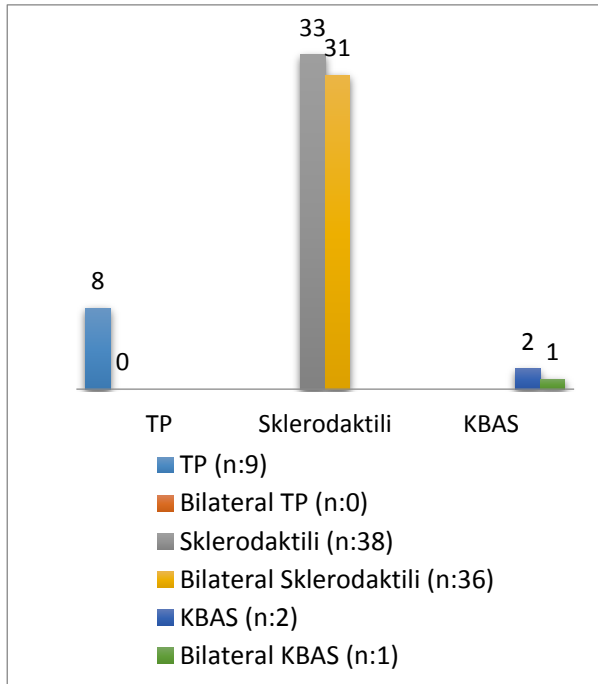
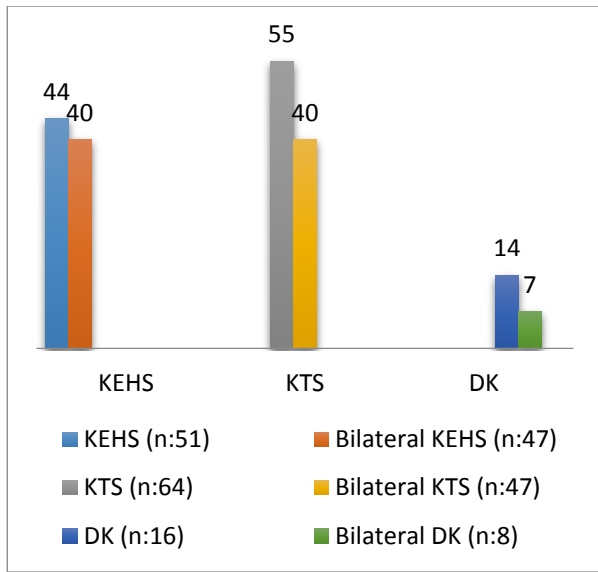
Tablo 2. Tip 2 DM tanılı hastaların diyabetle ilgili verileri

	Gruplar	n (%) / ortalama \pm s.s.
DM tanı süresi; yıl		8.4 ± 6.8
HbA1c, ortalama \pm s.s.		8.5 ± 2.3
Diyet, n (%)	Düzenli	45 (%38.5)
	Düzensiz	9 (%7.7)
	Yapmayan	63 (%53.8)
İlaç kullanımı, n (%)	OAD	61 (%52.1)
	İnsülin	11 (%9.4)
	OAD + İnsülin	40 (%34.2)
	Kullanmayan	5 (%4.3)
Komorbid hastalık, n (%)	HT	11 (%9.4)
	HT + Diğer	18 (%15.4)
	HL	9 (%7.7)
	HL + Diğer	10 (%8.5)
	HT + HL	25 (%21.4)
	HT + HL + Diğer	10 (%8.5)
Komorbid hastalık için ilaç kullanımı, n (%)	Diğer	14 (%12)
	Yok	20 (%17.1)
	Var	87 (%74.4)
	Yok	30 (%25.6)
Mikrovasküler komplikasyon, n (%)	Nefropati	25 (%21.6)
	Retinopati	22 (%19)
	Nöropati	64 (%55.2)
Makrovasküler komplikasyon, n (%)	KAH	17 (%14.5)
	SVO	3 (%2.6)
	Diğer	8 (%6.8)

DM: diyabetse mellitus; HL: hiperlipidemi; HT: hipertansiyon; KAH: koroner arter hastalığı; OAD: oral antidiyabetik; SVO: serebrovasküler olay.

Eli ile ilgili şikayeti olan hastaların el şikayetinin başlangıç şekli; 9 (%11.8) hastada ağrı, 3 (%3.9) hastada sabah tutukluğu, 1 (%1.3) hastada şişlik, 4 (%5.3) hastada kuvvetsizlik, 56 (%73.7) hastada uyuşma ve 3 (%3.9) hastada başka şikayetler idi. El şikayeti bulunan ve bulunmayan hastalarda yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, VKİ, DM süresi, HbA1c değeri, nefropati sıklığı, retinopati sıklığı, nöropati sıklığı, KAH sıklığı benzerdi.

Tablo 3. Diyabetik El komplikasyonları ve sıklık yüzdeleri



El komplikasyonu açısından değerlendirildiğinde bulgular şu şekilde idi; 51 hastada (%43.6) KEHS, bunların 47'sinde (%40.2) bilateral KEHS; 64 (%54.7) hastada KTS, bunların 47'sinde (%40.2) bilateral KTS; 16 hastada (%13.7) DK, bunların 8'inde (%6.8) bilateral DK; 38 (%32.5) hastada sklerodaktili, bunların 36'sında (%30.8) bilateral sklerodaktili; 2 (%1.7) hastada KBAS, bunların 1'inde (%0.9) bilateral KBAS; 9 (%7.7) hastada TP vardı. Hiçbir hastada TP bilateral değildi. Toplamda hastaların 86'sında (%73.5) diyabete bağlı en az bir el komplikasyonu vardı (Tablo 3).

Herhangi bir el komplikasyonu, KEHS, KTS, DK, TP, sklerodaktili var olanlar ve olmayanlar yaş, cinsiyet, VKİ, sigara kullanımı, hastalık süresi, HbA1c değeri, nefropati, retinopati, nöropati, KAH varlığı açısından karşılaştırıldı. SVO geçiren hasta sayısı ve diğer makrovasküler komplikasyonları bulunan hasta sayısı istatistiksel analiz için yeterli değildi. İstatistiksel olarak anlamlı olan bulgular şu şekilde idi; KTS olan hastaların 56'sı (%87.5) kadın ve 8'i (%12.5) erkekti. Kadın hastalarda erkek hastalara göre KTS sıklığı daha fazla idi ($p<0.001$). KTS olan hastaların 49'unda (%77.8) nöropati de vardı. DM süresi, bilateral KTS bulunan hastalarda bulunmayanlara göre daha fazla idi ($p<0.05$). DM süresi, KEHS bulunan hastalarda da bulunmayanlara göre daha fazla idi ($p<0.05$). Bilateral KEHS bulunan hastaların 44'ü (%93.6) kadın hasta iken 3'ü (%6.4) erkek hasta idi. Bilateral KEHS olan hastaların büyük bir kısmı kadın cinsiyet idi ($p<0.001$). Yine bilateral KEHS bulunan hastaların 38'inde (%82.6) nöropati de vardı ve bilateral KEHS bulunanlarda, bulunmayanlara göre nöropati daha sık tespit edildi ($p<0.001$). DK bulunan hastaların HbA1c ortalaması; 9.68 iken, DK bulunmayan hastaların HbA1c ortalaması; 8.3 idi ($p<0.05$). TP bulunan hastaların HbA1c ortalaması 10.27 iken TP bulunmayan hastaların HbA1c ortalaması 8.34 idi ($p<0.05$). TP bulunan hastaların VKİ ortalaması; 27.66 iken, TP bulunmayan hastaların VKİ ortalaması; 31.07 idi ($p<0.05$). Sklerodaktili bulunan 38 hastanın 28'inde (%73.7) nöropati de vardı ve sklerodaktili bulunan hastalarda, bulunmayanlara göre nöropati daha sık tespit edildi ($p<0.05$). Bilateral sklerodaktili bulunan 36 hastanın 27'sinde (%75) nöropati de vardı ve bilateral sklerodaktili bulunan hastalarda, bulunmayanlara göre nöropati daha sık tespit edildi ($p<0.05$). Herhangi bir el komplikasyonu bulunan 86 hastanın 69'u (%80.2) kadın hasta idi. El komplikasyonu bulunan hastaların çoğunluğu kadın idi ($p<0.05$). Nöropati bulunan 64 hastanın 57'sinde (%89.1) en

az bir el komplikasyonu bulunuyordu ($p<0.05$). Tüm karşılaştırmaların p değerleri Tablo 4.'te verilmiştir.

Tablo 4. El komplikasyonu bulunan ve bulunmayan hastalarda demografik ve klinik verilerin karşılaştırılması sonucunda elde edilen 'p' değerleri

	KEHS	Bilateral KEHS	KTS	Bilateral KTS	DK	Bilateral DK
Yaş	0.67	0.90	0.21	0.38	0.48	0.11
Cinsiyet	0.67	0.00*	0.00*	0.10	0.55	0.10
Sigara	0.60	0.52	0.80	0.26	0.73	0.64
VKİ	0.38	0.73	0.86	0.28	0.24	0.41
DM süresi	0.01	0.08	0.08	0.04*	0.20	0.43
HbA1c	0.17	0.48	0.50	0.18	0.02*	0.82
Nefropati	0.46	0.51	0.16	0.87	-	0.68
Retinopati	0.68	0.01*	0.09	0.84	-	0.64
Nöropati	0.10	0.00*	0.00*	0.24	0.72	-
KAH	0.56	0.72	0.92	0.72	0.25	-
SVO	-	-	-	-	-	-
Diğer	0.29	-	0.73	-	0.30	0.44

	TP	Sklerodaktili	Bilateral Sklerodaktili	El kompl.
Yaş	0.90	0.85	0.80	0.56
Cinsiyet	-	0.79	0.99	0.01*
Sigara	0.68	0.14	0.20	0.10
VKİ	0.04*	0.23	0.36	0.98
DM süresi	0.70	0.09	0.18	0.15
HbA1c	0.02*	0.26	0.36	0.50
Nefropati	0.10	0.74	0.54	0.93
Retinopati	-	0.34	0.39	-
Nöropati	0.73	0.01*	0.01*	0.00*
KAH	-	0.37	0.47	-
SVO	-	-	-	-
Diğer	-	-	-	-

KEHS: kısıtlı eklem hareketi sendromu, VKİ: vücut kitle indeksi, DM: diyabetes mellitus, KAH: koroner arter hastalığı, SVO: serebrovasküler olay, El kompl.: El komplikasyonu $p<0.05$ olan istatistiksel olarak anlamlı değerler.

TARTIŞMA

İç Anadolu Bölgesi'nde tip 2 DM'de el komplikasyonlarını araştırdığımız bu çalışmanın ana bulguları şunlardır; tip 2 DM tanılı hastaların üçte ikisinin eliyle ilgili bir şikayeti vardı. Hastaların dörtte üçünde diyabete bağlı el komplikasyonu tespit edildi. Hastaların yarıya yakınında KEHS, yarısında KTS, üçte birinde sklerodaktili mevcutken DK, TP ve KBAS daha az sıklıkta görüldü. KTS veya bilateral KEHS bulunanların çoğu kadın hasta iken, bilateral KTS bulunanlarda bulunmayanlara göre ve KEHS bulunanlarda bulunmayanlara göre DM süresi daha fazla idi. DK veya TP bulunan hastalarda bulunmayanlara göre HbA1c düzeyleri daha yüksekti. Bilateral KEHS bulunanlarda

bulunmayanlara göre ve sklerodaktili olanlarda olmayanlara göre nöropati daha fazla tespit edildi.

Ardıç ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada hiçbir hastada KEHS tespit edilmemiş (8). Bu çalışmada KEHS bulunmamasının sebebi hastaların endokrinoloji veya iç hastalıkları polikliniğine başvurular değil de FTR polikliniğine başvuran hastalardan alınmış olması olabilir. Cederlund ve arkadaşları ise çalışmalarında KEHS sıklığını %34,7 olarak bulmuşlar (9). Duyur Çakıt ve arkadaşları KEHS sıklığını %67.5; Ramchurn ve arkadaşları %36 olarak bulmuş (10, 11). Bazı derlemelerde tip 2 DM'lilerde KEHS sıklığı %25-76 olarak belirtilmiş ve cinsiyet, ırk ve HbA1c ile değerlendirilen metabolik kontrol ile ilişkili olmadığı ama DM süresi ve yaş ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (6,7). Bir başka derlemede ise tip 2 DM tanılı hastalarda KEHS sıklığı % 45-76 olarak belirtilmiş ve KEHS bulunması ile yaş ve DM süresinin ilişkili olduğunu; KEHS bulunan hastalarda nefropati, retinopati daha sık görülmüş ve insülin kullanım sıklığının daha çok olduğu belirtilmiştir (12). Bizim çalışmamızda, tip 2 DM tanılı hastalarda KEHS sıklığı literatürdeki çalışmaların çoğu ile uyumlu iken biz KEHS bulunması ile cinsiyet, sigara kullanımı, nefropati, retinopati, nöropati, KAH, diğer makrovasküler komplikasyonlar, yaş, HbA1c değeri ve VKİ arasında anlamlı ilişki bulamadık. Ancak, KEHS bulunanlarda DM süresi daha fazla idi. Çalışmaların büyük çoğunluğunda bilateral KEHS bulunması araştırılmamıştı. Bizim çalışmamızda bilateral KEHS bulunan hastalarda bulunmayanlara göre kadın cinsiyet daha fazla idi. Yine, bilateral KEHS bulunan hastalarda bulunmayanlara göre nöropati daha fazla tespit edildi.

DM'de KTS prevalansı %11-25 arasında ve kadınlarda daha sık olarak belirtilmektedir (13). Ayrıca KTS tanılı hastaların da %5-8'inde DM olduğu söylenmektedir (14). Bir çalışmada da DM'nin unilateral KTS için değil de bilateral KTS için risk faktörü olduğu belirtilmiştir (15). Ardıç ve arkadaşları, DM tanılı hastalarda KTS sıklığını % 1.3; Ramchurn ve arkadaşları ise %25 olarak bulmuşlar (8, 11). Taşpınar, klinik olarak KTS tespit ettiği diyabetik hastalarda EMG çekmiş ve hastaların % 59.09'unda KTS tanısını kesinleştirmiştir (16). Biz çalışmamızda klinik olarak KTS varlığına baktık ve hastaların hemen hemen yarısında klinik olarak KTS tespit ettik. KTS bulunma sıklığının bizim çalışmamızda diğer çalışmalara göre fazla olmasının sebebi KTS tanısının sadece klinik olarak konulmasıdır. Klinik olarak KTS tanısı

konulan hastalara EMG yapılmamış olması çalışmamızın bir eksikliğidir. Comi ve arkadaşları diyabetik hastalarda KTS varlığının yaş ve DM süresi ile ilişkili olduğunu söylemişlerdir (17). Gamstedt ve arkadaşları KTS'nin DM süresi ile ilişkili olduğunu fakat metabolik kontrol, nefropati ve retinopati ile ilişkili olmadığını söylemişlerdir (18). Alp ve arkadaşları da KTS varlığı ile DM süresi arasında ilişki olduğunu söylemişlerdir (19). Biz ise çalışmamızda; hastalarda KTS bulunması ile yaş, DM süresi, sigara kullanımı, VKİ, HbA1c değeri, nefropati, retinopati, KAH, diğer makrovasküler komplikasyonlar arasında anlamlı ilişki bulamadık. KTS bulunan hastalarda bulunmayanlara göre kadın cinsiyet daha fazla görüldü. Beklendiği gibi KTS bulunan hastalarda, KTS bulunmayan hastalara göre nöropati sıklığını daha fazla bulduk. Ayrıca bilateral KTS bulunan hastalarda bulunmayanlara göre DM süresi daha fazla idi.

DK, diyabetik hastaların %16-42'sinde görülmektedir; yaş ve DM süresi arttıkça DK görülme sıklığı da artmaktadır (18,20). Çeşitli çalışmalarda DK'nın uzun süreli kötü metabolik kontrol ve mikrovasküler komplikasyon varlığı ile ilişkili olduğu da belirtilmiştir (7). Bizim çalışmamızda; DK, 16 (%13.7) hastada tespit edildi. 8 (%6.8) hastada ise DK bilateraldi. DK bulunan hastaların HbA1c değerleri bulunmayanlara göre daha yüksekti. Ardıç ve arkadaşları (8) DK sıklığını %21.8; Ramchurn ve arkadaşları ise %17 olarak bulmuşlardır (11). Bizim çalışmamızda DK sıklığı diğer çalışmalara göre azdır ve DM'de bildirilen oranların alt sınırına yakındır. Literatür ile uyumlu olarak kötü metabolik kontrolün DK ile ilişkili olduğunu tespit ettik fakat yaş ile ilişkisini tespit edemedik. Bu konu için daha fazla sayıda hasta ile çalışmalara ihtiyaç vardır.

TP, DM tanılı hastalarda %10-15 sıklığında görülmektedir. Diyabet süresi, uzun süreli kötü metabolik kontrol ve mikrovasküler komplikasyon varlığı ile ilişkili olduğu söylenmektedir (7). Ramchurn ve ark. TP sıklığını tip 2 DM tanılı hastalarda %38, Ardıç ve arkadaşları ise %3.8 olarak bulmuşlardır (8, 11). Bizim çalışmamızda ise TP sıklığı %7.7 idi ve hastaların hiçbirinde TP bilateral değildi. TP bulunan hastaların HbA1c değerleri, TP bulunmayan hastalara göre daha yüksekti. Literatürle uyumlu olarak kötü glisemi kontrolünü TP ile ilişkili bulduk fakat mikrovasküler komplikasyon varlığı ile TP ilişkisi tespit edemedik.

Parmakların daha çok dorsal yüzeylerinde katılma ile seyreden sklerodaktili sıklığının DM süresi arttıkça arttığı

söylense de yeni diyabet tanısı konulmuş çocuk hastalarda da sklerodaktili görülebilmektedir (21). Biz çalışmamızda sklerodaktili sıklığını %32.5 olarak bulduk ve hastaların %30.8'inde sklerodaktili bilateraldi. Sklerodaktili bulunan 38 hastanın 28'inde (%73.7) nöropati de vardı ve sklerodaktili bulunan hastalarda, bulunmayanlara göre nöropati daha sık tespit edildi. Yine, bilateral sklerodaktili bulunan hastalarda da bulunmayanlara göre nöropatiyi daha sık tespit ettik.

Genel toplumda KBAS sıklığı ile ilgili yeterli veri yoktur. Çalışmamızda tip 2 DM tanılı hastalarda KBAS'ı sadece 2 (%1.7) hastada tespit ettik.

Çalışmaya üçüncü basamak endokrinoloji polikliniğine başvuran hastalar dahil edildiği için genel DM popülasyonundan klinik olarak daha ağır DM tanılı hastalar alınmış olması, KTS tanısının sadece klinik olarak konulmuş olması, retinopati varlığının retrospektif olarak hastane dosya sisteminden taranarak elde edilmesi çalışmanın temel kısıtlılıklarıdır.

Sonuç olarak, tip 2 diyabette sık görülen komplikasyonlardan olan el tutulumu İç Anadolu Bölgesi'nde üçüncü basamak bir hastanede takipli hastalarda yaklaşık olarak her 4 hastanın 3'ünde tespit edildi. Dolayısıyla, Tip 2 DM tanılı hastalar değerlendirilirken el tutulumu açısından da değerlendirilmesi gereklidir.

Etik: Bu çalışmanın etik kurulu alınmıştır.

Ethics committee approval had been taken.

Yazar katkı durumu; Çalışmanın konsepti; KE, HU, dizaynı; KE, HU, Literatür taraması; KE, HU, verilerin toplanması ve işlenmesi; KE, HU, istatistik; KE, HU, yazım aşaması; KE, HU,

Author contribution status; The concept of the study; KE, HU, design; KE, HU, literature review; KE, HU, collecting and processing data; KE, HU, statistics; KE, HU, writing phase; KE, HU,

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

The author declares no conflict of interest.

Finansal Destek: yoktur / Funding: none

doi: <https://doi.org/10.33713/eggetbd.769896>

KAYNAKLAR

1. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2017. Diabetes Care. 2017;40:11-24.

2. Zyluk A, Puchalski P. Hand disorders associated with diabetes: a review. *Acta Orthop Belg.* 2015;81:191-196.
3. Savaş S, Koroğlu BK, Koyuncuoğlu HR, Uzar E, Celik H, Tamer NM. The effects of the diabetes related soft tissue hand lesions and the reduced hand strength on functional disability of hand in type 2 diabetic patients. *Diabetes Res Clin Pract.* 2007;77(1):77-83.
4. Hou WH, Li CY, Chen LH, et al. Medical claims-based case-control study of temporal relationship between clinical visits for hand syndromes and subsequent diabetes diagnosis: implications for identifying patients with undiagnosed type 2 diabetes mellitus. *BMJ Open.* 2016;6(10):e012071.
5. Dyck PJ, Albers JW, Andersen H, et al. Diabetic polyneuropathies: update on research definition, diagnostic criteria and estimation of severity. *Diabetes Metab Res Rev.* 2011; 27: 620-628.
6. Arkkila PET, Gautier JF. Musculoskeletal disorders in diabetes mellitus: an update. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2003;17:945-970.
7. Kirazlı Y. Diyabetik El Rehabilitasyonu. *FTR Bil Der.* 2011;14 Özel Sayı;7-11.
8. Ardic F, Soyupek F, Kahraman Y, Yorgancıoğlu R. The musculoskeletal complications seen in type II diabetics: predominance of hand involvement. *Clin Rheumatol.* 2003;22: 229-233.
9. Cederlund RI, Thomsen N, Thrainsdottir S, Eriksson KF, Sundkvist G, Dahlin LB. Hand disorders, hand function, and activities of Daily living in elderly men with type 2 diabetes. *J Diabetes Complications* 2009;23:32-9.
10. Duyur Çakıt B, Özeri Z, Saraçoğlu M, Erdem HR. Diyabetes Mellituslu Hastalarda El ve Omuzu İlgilendiren Kas-İskelet Sistemi Komplikasyonları ve El Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi. *FTR Bil Der.* 2009;12:99-103.
11. Ramchurn N, Mashamba C, Leitch E, et al. Upper limb musculoskeletal abnormalities and poor metabolic control in diabetes. *Eur J Intern Med* 2009; 20:718.
12. Lebiez-Odrbina D, Kay J. Rheumatic Manifestations of Diabetes Mellitus. *Rheum Dis Clin N Am* 2010;36:681-699.
13. Chammas M, Bousquet P, Renard E, Poirier JL, Jaffiol C & Allieu Y. Dupuytren's disease, carpal tunnel syndrome, trigger finger and diabetes mellitus. *Journal of Hand Surgery,* 20A:1995;109-114.
14. Comi G, Lozza L, Galardi G, et al. Prevalence of carpal tunnel syndrome in diabetics: Effects of age, sex diabetes duration and polyneuropathy. *Acta Diabetologica Latina,* 22:1985;259-262.
15. Becker J, Nora DB, Gomes I, et al. An evaluation of gender, obesity, age and diabetes mellitus as risk factors for carpal tunnel syndrome. *Clin Neurophysiol.* 2002;113(9):1429-34.
16. Taşpınar Ş. Diyabetik Karpal Tünel Sendromunda Kortikosteroid Enjeksiyonu, Gece Ateli ve Fizik Tedavinin Etkinliğinin Karşılaştırılması (Uzmanlık Tezi). İstanbul:2005.
17. Comi G, Lozza L, Galardi G, et al. Prevalence of carpal tunnel syndrome in diabetics: Effects of age, sex diabetes duration and polyneuropathy. *Acta Diabetologica Latina.* 22:1985;259-262.
18. Gamstedt A, Holm-Glad J, Ohlson CG & Sundstrom M. Hand abnormalities are strongly associated with the duration of diabetes mellitus. *Journal of Internal Medicine.* 1993;234,189-193.
19. Alp R, Türk Börü Ü, Sargın H. Tip 2 Diyabetlilerde Semptomatik Karpal Tünel Sendromu. *Turkish J. Endocrinology and Metabolism.* Vol. 7, No. 1, 2003.
20. Noble J, Heathcote JG & Cohen H. Diabetes mellitus in the aetiology of Dupuytren's disease. *Journal of Bone and Joint Surgery (Br)* 1984; 66: 322-325.
21. Seibold JR. Digital sclerosis in children with insulin-dependent diabetes mellitus. *Arthritis Rheum.* 1982; 25:1357

Gebelik Seyrinde Subakut Tiroidit: Olgu Sunumu

Subacute Thyroiditis During Pregnancy: A Case Report

Canan Akkuş¹ , Cevdet Duran² 

1 İç Hastalıkları Kliniği, Uşak Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uşak/Türkiye

2 Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi Uşak/Türkiye

ÖZET

Subakut tiroidit (SAT) veya De Quervain tiroiditi, tiroid bozukluğunun geçici bir formu olup, viral enfeksiyonlardan sonra gelişen tiroid bezi inflamasyonu ile karakterizedir. Bu hastalık kadınlarda, özellikle de mevsimsel geçiş dönemlerinde daha yaygındır. Sıklıkla trifazik bir seyir göstermesine rağmen, bazı hastalarda kalıcı hipotiroidizm gelişebilir. Hastalık kişiden kişiye değişebilir ve bazı hastalarda çok şiddetli seyredebilir. Gebelik esnasında SAT gelişimi nadirdir ve hamilelik sonucunu etkileyebilir. Bu yazıda, hamilelik sırasında SAT gelişen ve gebeliğin 21. haftasında erken membran rüptürü nedeniyle ölü doğum gelişen bir hasta sunuldu.

Anahtar Kelimeler: gebelik, tiroidit, subakut tiroidit

ABSTRACT

Subacute thyroiditis (SAT) or De Quervain thyroiditis is a temporary form of thyroid disorder and characterized by thyroid gland inflammation developing after viral infections. The disease is more commonly encountered in women, especially during seasonal transition periods. Although the condition often shows a triphasic course, some patients may develop permanent hypothyroidism. The disease may differ from person to person and be severe in some patients. The development of SAT during pregnancy is rare and could affect the pregnancy outcomes. In this article, we present a patient developing SAT during pregnancy and the occurrence of a stillbirth due to early membrane rupture in 21st week of gestation.

Keywords: pregnancy, thyroiditis, subacute thyroiditis

GİRİŞ

Gebelik seyrinde, gebelerin yaklaşık % 0.2 ila % 0.7'sinde tirotoksikoz gelişmektedir (1,2). Basedow-Graves Hastalığı, hiperemesis gravidarum ve buna bağlı geçici gestasyonel tirotoksikoz gebelik sırasında ortaya çıkan tirotoksikoz olgularının çoğunluğunu oluşturur (2). Gebelikte tirotoksikozun nadir sebeplerinden biri de SAT'tır (3,4). Subakut tiroidit genellikle kadınlarda, viral enfeksiyonlar sonrası ve mevsimsel geçiş dönemlerinde gelişen tiroid bezi inflamasyonu ile karakterize bir hastalıktır (5). Subakut tiroidit olgularının çoğu tedavi olmadan kendiliğinden düzelse de, gebelikte ortaya çıkabilecek komplikasyonlar göz önüne alınmalı ve her hasta ayrı ayrı değerlendirilerek tedavi edilmelidir. Biz bu yazımızda, hamilelik sırasında SAT gelişen ve gebeliği erken membran rüptürü nedeniyle 21. gebelik haftasında ölü doğumla sonlanan bir olguyu sunduk.

OLGU

37 yaşında, daha önceden hipotiroidi nedeniyle 75 µg L-tiroksin alan kadın hasta gebeliğin 6. haftasında ateş ve boğaz ağrısı yakınmalarıyla dahiliye polikliniğimize başvurmuş. Yapılan tetkiklerde tiroid stimulan hormon (TSH) düşüklüğü ve serbest T4 yüksekliği saptanması üzerine endokrinoloji polikliniğine yönlendirilmiş. Gebeliğinin 7. haftasında endokrinoloji polikliniğimize başvuran hasta kulaklara vuran boğaz ağrı tarif ediyordu. Son 1 haftadır L-tiroksin almayan hastanın fizik muayenesinde tremor, taşikardi ve tiroid bezinde palpasyonda hassasiyet saptandı. Hastanın ateşi yüksek değildi. Hastanın tiroid ultrasonografisi (USG) SAT ile uyumluydu. Klinik olarak SAT düşünülen hastada laboratuvar testlerinde TSH: 0.129 mIU/L (N: 0.55-4.78 mIU/L), serbest T4: 2.11 ng/dL (N: 0.85-1.6 ng/dL), serbest T3 4.3 ng/L (N: 2.3-4.2 ng/L), eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) 105 mm (N: 0-20 mm), c-Reaktif Protein (cRP) 177.4 mg/L (0.1-5 mg/L) olarak saptandı (Tablo 1). Anti tiroglobulin

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Cevdet Duran, MD Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, 64200, Uşak /Türkiye

E-Posta/E-Mail: drcdurand@gmail.com || Tel: +90 533 429 8585

Received/Geliş Tarihi: 19.06.2020 || Accepted/Kabul Tarihi: 21.07.2020

Bu Eser Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı İle Lisanslanmıştır. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).



antikor, anti TPO ve tiroid stimüle edici immünglobülin düzeyleri negatifti. Hastanın kliniği ve laboratuvar sonuçları SAT ile uyumluydu. Tedavi olarak hastaya parasetamol 4x500 mg, oral başlandı. Bu tedavi ile şikayetleri gerileyen hastanın Mayıs 2019'da gebeliğinin 11. haftasında yapılan tetkiklerinde TSH: 21.67 mIU/L ve serbest T4: 1.25 ng/dL olarak saptandı. Hastaya 75 µg oral L-tiroksin başlandı ve kontrol TSH ve tiroid hormon düzeylerine göre ilaç dozu günlük 150 µg'a kadar çıktı. Obstetrik takipleri normal seyreden hastada Temmuz 2019'da gebeliğin 21. haftasında erken membran rüptürü gelişti ve gebelik ölü doğumla sonlandı. Ölü doğum sonrası takiplerinde hipotiroidisi devam eden ve günlük 175 µg L-tiroksin tedavisine devam edilen hastada en son Haziran 2020'de bakılan tetkiklerinde tiroid hormonlar ötiroidik idi.

Tablo 1: Olgunun bazı hormon ve inflamatuvar belirteçlerinin zamanla seyri.

	TSH	ST4	ST3	ESR	cRP	Tedavi
Gebeliğin 7. Haftası	0.13	2.11	4.38	105	177.4	Parasetamol 4x500 mg
Gebeliğin 9. Haftası	0.10	1.74		99	28.1	Parasetamol 4x500 mg
Gebeliğin 11. Haftası	21.67	1.13		85	18.6	75 µg L-T4
Gebeliğin 14. Haftası	28.34	1.25	2.54	95	29.1	100 µg L-T4
Gebeliğin 16. Haftası	12.38	1.20				150 µg L-T4
Gebeliğin 20. Haftası	5.24	1.79		77	28.5	150 µg L-T4
Ölü doğumdan 1 ay sonra	0.03	1.53		45	6.5	100 µg L-T4
Ölü doğumdan 2 ay sonra	25.10	1.03		27	5.3	150 µg L-T4
Ölü doğumdan 11 ay sonra	1.48	1.37				150 µg L-T4

SONUÇ

Bu yazımızda hamilelik sırasında SAT gelişen ve gebeliği 21. gebelik haftasında erken membran rüptürü nedeniyle ölü doğumla sonlanan bir olguyu sunduk. Gebelik hiperdinamik ve hipermetabolik bir süreç olup, sıklıkla bulguları tirotoksikozla karışabilir. Gebelik sırasında ilk trimesterde olguların yaklaşık %20-30'unda human koriyonik

gonadotropin düzeylerindeki artışa bağlı fizyolojik olarak TSH düşüklüğü olabileceği, bazı olgularda da serbest tiroid hormonlarında yükselmesiyle geçici gebelik tirotoksikozuna neden olabileceği bilinmektedir (6-8). Gebelik esnasında zeminde bulunan bir Graves hastalığı da gebelik esnasında tirotoksikozu neden olabilir. Gebelik esnasında SAT'a bağlı tirotoksikoz oldukça nadirdir (3,4). SAT kendisine özgü klinik ve laboratuvar ile kolayca ayırt edilebilse de bazı hastalarda semptomlar silik olabilir ve tanıda zorluk yaşanabilir (5). Hipertiroidisiz tirotoksikoz tanısında yardımcı olacak iyot uptake'i gibi sintigrafik görüntüleme yöntemlerinin gebelik durumunda kullanılamaması bazı hastalarda ayırıcı tanıda önemli bir handikaptır. Ancak tipik kliniğinden dolayı çoğu olguda SAT tanısı koymak kolaydır. Sunulan olguda daha önceden ateş yakınması olsa da bize başvurduğunda ateşi yoktu, bu nedenle biz hastaya sadece parasetamol verdik. Bize başvurmadan önce L-tiroksin alan hastada aşikar tirotoksikoz gelişmesi nedeniyle L-tiroksin tedavisi kesilmişti. Olası bir Graves açısından bakılan tiroid stimulan immünglobülin düzeyleri negatifti. Literatürde belirtilen sınırlı sayıdaki SAT ve gebeliğin olduğu olgularda, gebelik nedeniyle tedavide antiinflamatuvar olarak nonsteroid ilaçlar kullanılmamış, bunun yerine gerekli durumlarda prednizolon tedavisi kullanılmış ve gebelik sonuçları olumlu bildirilmiştir (3,4). Anastasilakis ve ark. gebeliğin ilk trimesterinde biyopsi ile kanıtlanmış SAT tanısı koydukları bir hastalarının steroid almadan düzeldiğini, gebeliğin kalan kısmını L-tiroksin replasmanı ile tamamladığını bildirmişlerdir (3). Diğer bildirim Hiraiwa ve ark. tarafından, her ikisi de gebeliğin ilk trimesterinde tanı alan, biri hafif, biri de şiddetli iki SAT vakası bildirilmiş olup, hafif SAT vakasının tedavi almadan düzeldiği, şiddetli SAT vakasının ise steroid tedavisi aldığı ve her iki gebeliğin de miadında sağlıklı doğum ile sonuçlandığını bildirmişlerdir (4). Bizim hastamızda 7 haftada 177 mg/L olan CRP düzeyleri 9. haftada 28 mg/L. ye, 11 haftada 18 mg/L'ye geriledi. Klinik şiddetli olmadığı için steroid tedavisine ihtiyacı olmadı, hatta tedavide başlanan parasetamole bile nadiren ihtiyacı oldu. Daha önceden L-tiroksin alan ve tedavisi kesilen hasta ikişer hafta gibi sık periyotlarda kontrole çağrıldı, ancak L-tiroksin kesildikten 5 hafta sonra hastalık hipotiroidik faza girdi ve yeniden L-tiroksin başlandı. 21. gebelik haftası civarı, günlük 150 µg L-tiroksin tedavisi altında ve TSH 5.5 mIU/L civarında iken erken membran rüptürü ve buna bağlı ölü doğum oldu.

Subakut tiroidit trifazik bir seyir gösterse de bazı olgularda kalıcı hipotiroidi gelişebilir. Sunulan olguda hastalığın başlangıcından itibaren 15 ay geçmesine rağmen hala 175 µg L-tiroksin alıyordu ve ötiroidi ancak bu tedavi ile sağlanabiliyordu. Subakut tiroidit gelişmeden önce de uzun yıllar L-tiroksin alan hastada bu durum kalıcı hipotiroidi olarak kabul edildi ve düzenli poliklinik kontrolü planlandı.

Sonuç olarak gebelik esnasında tirotoksikoz gelişen olgularda nadir nedenlerden birisi de SAT olup, gebelik sonuçları üzerine olumsuz etkileyebilir. Subakut tiroidit gelişen hastalarda tirotoksikoz dışında hastalık esnasındaki meydana gelen artmış inflamasyonunda gebelik sonuçları üzerine olumsuz etkisi olabilir. Bu bilgilerin başka çalışmalarla da desteklenmesi gerekir.

Etik; Bu yazıda sunulan olgu için sunulan bilgilerin akademik amaçlı kullanımı hakkında detaylı bilgileri de içeren imzalı "Bilgilendirilmiş onam formu" alınmıştır.

Ethics; For the case presented in this article, a signed "informed consent form" was obtained, which includes detailed information about the use of the information presented for academic purposes.

Yazar katkı durumu; Olgunun tanı ve takip süreci; CA, CD tedavi süreci; CA, CD Literatür taraması CA, CD yazım aşaması; CA, CD

Author contribution status; The concept of the study; CA, CD design; CA, CD literature review; CA, CD collecting and processing data; CA, CD statistics; CA, CD writing phase; CA, CD

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

The author declares no conflict of interest.

Finansal Destek: yoktur / Funding : none

doi: <https://doi.org/10.33713/egetbd.755290>

KAYNAKLAR

1. Dong AC, Stagnaro-Green A. Differences in diagnostic criteria mask the true prevalence of thyroid disease in pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Thyroid* 2019;29:278-289.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice bulletin No.148: Thyroid disease in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2015;125:996-1005.
3. Anastasilakis AD, Karanicola V, Kourtis A, et al. A Case Report of Subacute Thyroiditis During Pregnancy: Difficulties in Differential Diagnosis and Changes in Cytokine Levels. *Gynecol Endocrinol.* 2011;27:384-390

4. Hiraiwa T, Kubota S, Imagawa A, et al. Two Cases of Subacute Thyroiditis Presenting in Pregnancy. *J Endocrinol Invest.* 2006;29:924-927
5. Samuels MH. Subacute, silent, and postpartum thyroiditis. *Med Clin North Am.* 2012;96:223-233
6. Sterrett M. Maternal and Fetal Thyroid Physiology. *Clin Obstet Gynecol.* 2019;62:302-307
7. Thyroid Disease in Pregnancy: ACOG Practice Bulletin, Number 223. *Obstet Gynecol.* 2020;135:e261-e274
8. Yeo CP, Khoo DH, Eng PH, Tan HK, Yo SL, Jacob E. Prevalence of gestational thyrotoxicosis in Asian women evaluated in the 8th to 14th weeks of pregnancy: correlations with total and free beta human chorionic gonadotrophin. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2001;55:391-398.

Temiz Aralıklı Katetere Bağlı Nadir Bir Komplikasyon: Unutulmuş 'No Touch' Materyalleri

A Rare Complication Related to Clean Intermittent Catheter: Forgotten 'No Touch' Materials

Mert Hamza Özbilen¹ , Batuhan Ergani² , Taha Çetin³ , Mehmet Yiğit Yalçın¹ , Yusuf Özlem İlbey¹ 

1 Üroloji Kliniği, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir/Türkiye

2 Üroloji Kliniği, Beyhekim Devlet Hastanesi, Konya/Türkiye

3 Üroloji Kliniği, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir/Türkiye

ÖZET

Meningomiyelozel tanılı çocukların büyük çoğunluğu nörojenik mesane disfonksiyonuna maruz kalmaktadır. Temiz aralıklı kateterizasyon (TAK) günümüzde bu tür nörojenik mesane disfonksiyonu olan hastaların mesane rehabilitasyonu için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu olguda meningomiyelozel nedeniyle TAK yapmakta olan 17 yaşındaki kız olgunun dirençli idrar yolu enfeksiyonu nedeni ile araştırılmakta iken mesanesinde saptanan 'no touch-touch free' kateter materyalini raporlamak amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: idrar yolu enfeksiyonu, nörojenik mesane, temiz aralıklı kateterizasyon, yabancı cisim

ABSTRACT

The majority of children with meningomyelocele are exposed to neurogenic bladder dysfunction. Clean intermittent catheterization (CIC) is now widely used for bladder rehabilitation in patients with this type of neurogenic bladder dysfunction. In this case, it was aimed to report the 'no touch-touch free' catheter material detected in the bladder during the investigation of resistant urinary tract infection of a 17-year-old girl who performed CIC due to meningomyelocele.

Keywords: urinary tract infection, neurogenic bladder, clean intermittent catheterization, foreign body

GİRİŞ

Meningomiyelozel tanılı çocukların büyük çoğunluğu nörojenik mesane disfonksiyonuna maruz kalmaktadır (1). Temiz aralıklı kateterizasyon (TAK) günümüzde bu tür nörojenik mesanesi olan hastaların mesane rehabilitasyonu için yaygın olarak kullanılmaktadır. TAK uzun vadede mesane basıncı ve mesane kompliyansının ürodinamik fonksiyonlarını güvenli sınırlar içinde tutabilmektedir (2). Hemen hemen tüm yayınlar TAK'ın mesane drenajı için tercih edilen ve başarılı bir yöntem olduğunu belirtse de bu başarı hasta uyumu, eğitimi ve takibi ile yakından ilişkilidir (3). Biz de burada meningomiyelozel nedeniyle TAK yapmakta olan 17 yaşındaki kız olgunun dirençli idrar yolu enfeksiyonu (İYE) nedeni ile araştırılmakta iken mesanesinde saptanan 'no touch-touch free' kateter materyalini raporlamayı amaçladık.

OLGU

Meningomiyelozel, hidrosefali ve mental retardasyon gibi nörolojik hastalıklara sahip kronik böbrek yetmezliği tanılı 17 yaşındaki kız hasta geçmeyen idrar yolları enfeksiyonu

ve buna bağlı ateş şikayetiyle polikliniğimize başvurdu. Hastanın anamnezi irdelendiğinde daha önce çok sayıda üroloji kliniğine başvurduğu, veziköüretal reflü nedeniyle 10 sene önce bilateral subüretetik madde enjeksiyonu yapıldığı ve ardından 8 sene önce bilateral üreteroneosistostomi operasyonu (Cohen prosedürü ile) geçirdiği öğrenildi. Daha önce kronik böbrek yetmezliği nedeniyle diyalize girme öyküsü yoktu. Ürodinamik değerlendirmesi atonik mesane ile uyumlu hasta uzun süredir TAK yapmaktaydı. Hastanın medikal tedavisi sorgulandığında oksibutin ve trimetoprim-sülfometoksazol kullandığı öğrenildi. Fizik muayenesinde suprapubik ağrı dışında özellik saptanmadı. Laboratuvar tetkiklerinde kreatinin 2,1 mg/dL; tam idrar analizi idrar yolları enfeksiyonu ile uyumluydu. Yapılan abdominal ultrasonografide mesane boyutunun artmış ve cidarının kalın ve trabeküler görünümde olduğu, aynı zamanda mesane lümeninde büyüğü 3 cm çapında multipl lineer ekojeniteler (taş?) izlendi. İleri inceleme amaçlı çekilen kontrastsız tüm abdomen bilgisayarlı tomografi (BT)'de ise

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Mert Hamza Özbilen MD, Güney Mahallesi 1140/1 Sokak No : 1 Yenışehir, Konak, İzmir/Türkiye

E-Posta/E-Mail: merthozbilen@hotmail.com || Tel: +90 507 993 0606

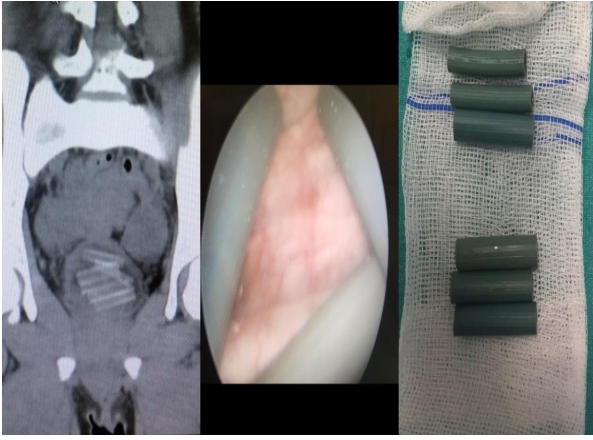
Received/Geliş Tarihi: 03.12.2019 || **Accepted/Kabul Tarihi:** 09.05.2020

Bu Eser Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı İle Lisanslanmıştır. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).



mesane lümeninde yaklaşık 3 cm uzunlukta 5-6 adet kateter ile uyumlu materyal izlendi (Resim 1a). Bunun üzerine hastaya sistoskopi yapılmasına karar verildi. Yapılan sistoskopiye mesane lümeninde 6 adet 'no touch-touch free' kateter materyali olduğu tespit edildi ve materyaller yabancı cisim forsepsi ile mesane dışına alındı (Resim 1b-1c). İşlem sonrasında hasta ve yakını ile görüşüldüğünde TAK eğitimi çok öncesinden aldığı, mental retarde olan hastanın kateter uygulamasını kendi başına yaptığı ve kateteri uzun süre mesanede tuttuğu öğrenildi.

Resim 1a, 1b, 1c. Mesanede saptanan TAK materyalinin BT, sistoskopik ve postoperatif görüntüsü



SONUÇ

TAK; spina bifida, multipl skleroz, spinal kord yaralanmaları, spinal tümörler, intervertebral disk hernileri, diyabetik nöropati gibi nörojenik mesaneye neden olan durumlarda kullanılabilir. Bu hastalıklardaki kullanım amacı; yeterli drenajı sağlamak, intravezikal basıncı düşürmek, idrar kaçırmayı önlemek, üriner sistem enfeksiyonlarını önlemek ve üst üriner sistemi korumaktır (4). Bizim miyelomeningosel tanılı hastamız da nörojenik mesaneye sahip olup benzer endikasyonlar ile TAK yapmaktaydı. Çalışmalarda TAK'a bağlı İYE, ürogenital enfeksiyonlar, üretrit, üretral kanama, üretral darlık, mesane taşları gibi komplikasyonlar tanımlanmıştır (5,6). Bizim olgumuzda saptanan İYE her ne kadar mesane içerisine itilmiş 'no touch-touch free' kateter materyaline bağlı olsa da İYE, TAK yapan hastalarda en sık görülen komplikasyondur. Bununla birlikte İYE'nin TAK'a bağlı prevalansı yayınlanan çalışmalarda büyük ölçüde değişkenlik göstermektedir. TAK'a bağlı semptomatik İYE sıklığı % 67,6 (7). Piyelonefrit insidansı %15-30, ürosepsis insidansı ise yaklaşık %3 oranında bildirilmiştir (2). Epididimit insidansı çalışmalarda

geniş aralığa sahip olup % 2-28 bildirilmiştir (8). Prostatit, idrar yolu enfeksiyonunun bir nedeni olabilir; nörojenik mesane hastalarında teşhis koymak zordur. Genel olarak insidans % 5- % 33 arasında bildirilmiştir (2). Üretral kanama TAK'a yeni başlayan hastalarda sık görülür ve düzenli olarak uzun süre kullanan hastaların üçte birinde bu şikayet ile karşımıza gelebilir (9). Üretranın travması, özellikle erkeklerde, yanlış pasaja ve meca darlığına neden olabilir; ancak görülme sıklığı nadirdir. Üretral darlık insidansı, daha uzun süre ve sık TAK kullanımı ile artabilir (10). Pubik kılıardan kaynaklanan mesane taşları, mesanede kateter kaybı, mesane perforasyonu, mesane nekrozu, perineal TAK'ın olgu düzeyinde nadir görülen komplikasyonları olarak bildirilmiştir apse (11-14). Literatürde kateterin tamamının mesanede kalması mevcut olup bizim olgumuzdaki gibi 'no touch-touch free' materyallerin mesane içerisine itilip orada unutulduğuna dair çalışma bulunmamaktadır. TAK kullanımı sırasında ortaya çıkan ve bizim olgumuzda da belirtilen yan etkilerin önlenmesinde hastanın ve hasta yakınlarının eğitimi oldukça önemlidir (3,15).

SONUÇ: TAK, mesaneyi boşaltamayan hastalar için standart tedavilerden biri olmasına rağmen; İYE, genital enfeksiyon, üretral kanama, üretrit, üretral darlık ve mesane taşları dahil olmak üzere TAK ile ilgili birkaç komplikasyon tanımlanmıştır. Yaşam boyu TAK kullanacak bireylerde komplikasyon oranını azaltmak için, çocukları kendi kendine kateterizasyon konusunda erken yaşta eğitmeye başlamak ve bizim olgumuzdaki gibi mental retardasyonun eşlik ettiği hastalarda TAK'ın hemşire veya aile gözetiminde yapılmasını sağlamak çok önemlidir.

Etik; Bu yazıda sunulan olgu için sunulan bilgilerin akademik amaçlı kullanımı hakkında detaylı bilgileri de içeren imzalı "Bilgilendirilmiş onam formu" alınmıştır.

Ethics; For the case presented in this article, a signed "informed consent form" was obtained, which includes detailed information about the use of the information presented for academic purposes.

Yazar katkı durumu; Olgunun tanı ve takip süreci; MHÖ, BE, TÇ, MYY, YÖİ, tedavi süreci; MHÖ, BE, TÇ, MYY, YÖİ, Literatür taraması, MHÖ, BE, TÇ, MYY, YÖİ, yazım aşaması; MHÖ, BE, TÇ, MYY, YÖİ

Author contribution status; The concept of the study; MHÖ, BE, TÇ, MYY, YÖİ, design; MHÖ, BE, TÇ, MYY, YÖİ, literature

review; MHÖ, BE, TÇ, MYY, YÖİ, collecting and processing data; MHÖ, BE, TÇ, MYY, YÖİ, statistics; MHÖ, BE, TÇ, MYY, YÖİ, writing phase; MHÖ, BE, TÇ, MYY, YÖİ,

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

The author declares no conflict of interest.

Finansal Destek: yoktur / Funding : none

doi: <https://doi.org/10.33713/aegetbd.653768>

KAYNAKLAR

1. Lindehall B, Abrahamsson K, Jodal U, et.al. Complications of clean intermittent catheterization in young females with myelomeningocele: 10 to 19 years of followup. The Journal of Urology 2007; 178(3): 1053-055.
2. Wyndaele JJ. Complications of intermittent catheterization: their prevention and treatment. Spinal Cord 2002; 40(10): 536-41
3. Stöhrer M, Castro-Diaz D, Chartier-Kastler E, et.al. Guidelines on neurogenic lower urinary tract dysfunction. Prog Urol. 2007; 17: 703-55.
4. Kibar Y, Demir E, Aydur E, et al. Using clean intermittent catheterization in urology. Turkish Journal of Urology 2006; 32 (4): 529-32
5. Madersbacher H, Wyndaele JJ, Igawa Y, et al. Conservative management in neuropathic urinary incontinence. Incontinence, 2nd edn. Health Publication Ltd, Plymouth, 2002; 697-754.
6. Wyndaele JJ, Castro D, Madersbacher H, et al. Neurologic urinary and faecal incontinence.. Incontinence, 3rd edn. Health Publication Ltd, Edition 21, Paris, 2005; 1059-162.
7. Afsar SI, Yemisci OU, Cosar SNS, et al. Compliance with clean intermittent catheterization in spinal cord injury patients: a long-term follow-up study. Spinal Cord 2013; 51: 645-9
8. Madersbacher H, Wyndaele JJ, Igawa Y, et.al. Conservative management in neuropathic urinary incontinence. In: Abrams P, Khoury S, Wein A (eds). Incontinence, 2nd edn. Health Publication Ltd, Plymouth, 2002; 697-754.
9. Webb R, Lawson A, Neal D. Clean intermittent self-catheterization in 172 adults. Br. J. Urol. 1990; 65: 20-3.
10. Günther M, Löchner-Ernst D, Kramer G, et al. Intermittent catheterization in male neurogenics: no harm to the urethra. Abstract poster 93 presented during Annual Scientific Meeting of IMSOP, Abstract book. Sydney, 2000; 112.
11. Amendola MA, Sonda LP, Diokno AC, Vidyasagar M. Bladder calculi complicating intermittent clean catheterization. A J. Roentgenol. 1983; 141: 751-3.
12. Morgan JD, Weston PM. The disappearing catheter – a complication of intermittent self-catheterization. Br. J. Urol. 1990; 65: 113-4.
13. Akan S, Urkmez A, Yildirim C, et al. Temiz aralıklı kateterizasyona bağlı gelişen intraperitoneal mesane perforasyonu olgusu ve literatürün incelenmesi. Haydarpasa

Numune Med J 2017; 57(3): 179-82

14. Pannek J, Gocking K, Bersch U. Perineal abscess as a complication of intermittent self-catheterization. Spinal Cord 2008; 46:527-9.

15. Barber DB, Woodard FL, Rogers SJ, et al. The efficacy of nursing education as an intervention in the treatment of recurrent urinary tract infections in individuals with spinal cord injury. SCI Nurs 1999; 16: 54-6

Tehlikeli Olan Hangisi? Aşı Mı, Aşı Karşıtlığı Mı?

Which is hazardous? Vaccination or anti-vaccination

Buğra Tekinel 

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kütahya/Türkiye

GİRİŞ

Aşı ile bağışıklanma önlenebilir hastalıklar ile etkin bir mücadele şeklidir. Aşıların her tıbbi ürün gibi, aşılama sonrasında beklenen ve istenmeyen etkileri olabilmektedir. Baktığımızda yararı, olası zararından daha çoktur. Aşı hem bireysel bağışıklanmayı sağlar hem de aşılanmamış kişilerin, aşılanan kişiler nedeniyle, hastalık etkeni ile temaslarının azalmasına, toplumda o hastalığın görülme hızının düşmesine neden olur. Bununla birlikte toplum yüksek oranda ve yaygınlıkta aşılanırsa, aşılanma yaşına henüz gelmemişleri, aşılanmaya engel hastalığı olanları da korumak mümkün olabilmektedir (1).

Yapılan aşılanma programları ile tüm dünyada çiçek hastalığı, dünyanın büyük kısmında ve ülkemizde polio ve yenidoğan tetanozu eradike edilmiş, programdaki diğer hastalıkların görülme sıklığı da azalmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) verilerine göre aşı uygulamaları sayesinde; 100 milyonun üzerinde çocuk bir yaşından önce aşılanmakta ve her yıl 2,5 milyon çocuk ölümden korunmaktadır (2).

Dünyada ve Ülkemizde Aşı Reddi

Aşı uygulamalarına ve etkilerine yönelik son yıllarda aileler tarafından farklı nedenlere bağlı endişeler belirtilmekte ve basında bu yönde haberler yer almaktadır. Aşı karşıtı görüşler genellikle bilimsel dayanağı olmadan bir iddia olarak ortaya atılmaktadır. Özellikle son 10 yılda başta ABD olmak üzere dünyanın birçok ülkesinde başlayan aşı karşıtlığı ülkemizde de oldukça fazla sayıda taraftar edinmiştir. Aşı reddi toplum sağlığı için önemli bir tehdit oluşturmaktadır. DSÖ aşılamayı engelleyen faktörleri bağlamsal etkiler, birey ve grup etkileri, aşı ve aşılamaya ait etkiler olmak üzere üç ana başlık altında toplamıştır. Bağlamsal etkilerden iletişim ve medya araçları, toplum üzerinde etkili kişiler ve aşı karşıtı/destekleyicisi lobiler, tarihi etkiler üzerinde öncelikle durulmuştur (3). ABD'de 2015-2016 doğumlu çocukların ailelerinin aşı reddi sonucu

azalan aşılama oranları neticesinde 2019 yılı Ocak-Ekim ayları arasında; 20 eyalette 22 salgın ile 1249 kızamık vakası bildirilmiştir (4). Türkiye'de aşıya olan güvensizliğin temeldeki sebepleri; sosyal medyada toplum tarafından kabul görmüş isimlerin yaptığı aşı karşıtı açıklamalar, toplum içerisindeki birtakım yanlış inanışlardır (aşı içeriğine güvenmeme, aşı yan etkilerinden korkma, dini sebepler, yurtdışı kökenli aile mensubu olma, aşı ile ilgili medyada yer alan olumsuz haberler vs) (5).

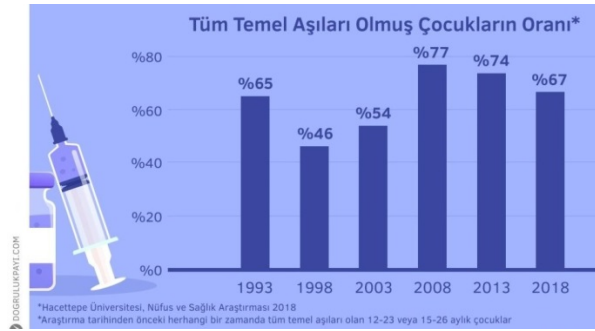
Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezlerinden elde edilen verilere göre, 2001'den bu yana aşı olmayan 19 ila 35 aylık bebeklerin dört katına çıktığı saptanmıştır. Sağlık Bakanlığı Aralık 2017'de yaptığı açıklamada aşı reddinde bulunan aile sayısının 10,000'i geçtiğini bildirmiştir (6). Türkiye'den Topçu ve ark.'nın yaptığı çalışmada 33 ailenin çocuğuna aşı yaptırmama nedeni olarak; "çocuk için zararlı olabilir, aşılar güvensizlik, aşılar yarar sağlamaz, doğal bağışıklığa inanma, çocuğu aşıyla önlenebilir hastalığa yakalanmaz, dini inançlar, aşıyla önlenebilir hastalık önemsiz, çocuğu aşılanması gereken risk grubunda değil inancı, aşılar kısırılığa yol açar inancı, aşılar otizme yol açar inancı, nedeni yok" şeklinde olduğu belirtilmiştir (7).

Ülkemizde 2010 yılından itibaren özellikle sosyokültürel anlamda rol model olabilecek insanların da bu akıma katılması sonucunda, domino etkisi ile aşı karşıtlığı ciddi bir popülerite kazanmıştır. Ancak aşı yalnızca aşı olan bireyi değil, bulaşıcılığın önlenmesi ve hastalığın eradike edilmesine katkı vermesi sebebi ile tüm toplumu korumaktadır. Dolayısı ile aşılamaya karşı direnç ile karşılaşılması bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Bundan dolayı ki DSÖ 2012 yılında 'Aşı Tereddütleri Çalışma Grubu' (Vaccine Hesitancy Working Group) adı altında aşı reddini araştırmak için bir grup kurmuştur. Yine DSÖ aşıyı ve aşı karşıtlığını; 2019 yılında çözüme kavuşturmayı planladığı 10 küresel sağlık sorunu arasında göstermiştir. Türkiye'de de salgın yaratabilecek hastalıkların önlenmesi için son yıllarda aşı takvimine önemli



takviyeler ve yatırımlar yapılarak ücretsiz aşı sayısı 13'e yükselmiştir. 2018 yılında; aşı karşıtlığı küresel anlamda kızamık vakalarındaki yüzde 30'luk artışın sebebi olarak gösterilmektedir ve DSÖ kızamık aşısı yapılmadığı takdirde yılda 2,7 milyon çocuğun kızamık komplikasyonları nedeniyle hayatını kaybedeceğini öngörmektedir (8).

Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü 1993'ten beri her beş senede bir Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması isminde bir çalışma yayınlıyor. Araştırmanın güncel verilerine göre, 2018'de Türkiye'deki 12-23 yaş da 15-26 aylık çocukların yalnızca %67'si yaşına uygun tüm temel aşıları oldu. Bu oran 2008 yılında %77 iken 2013'de %74 olarak gerçekleşmişti. Tablodan da anlaşılacağı üzere aşılama üzerindeki olumsuz görüşler toplum üzerindeki etkisini git gide artırmaktadır (9).



Uzun yıllardır eradike edilmeye çalışılan kızamık tam da eradike edildi denilirken yeniden görülmüş ve ülkemizde dahi salgınlar başlamıştır. Aşı, güvenilirliği tüm dünyada defalarca kanıtlanmış bir sağlık uygulamasıdır. Aşılanmak her çocuğun hakkıdır ve çocuğunu bu haktan mahrum eden ebeveynler, hem kendi çocuğunun hem de diğer çocukların sağlığını tehdit eden bir davranış sergilemektedirler. Ülkemiz Sağlık Bakanlığı aşı takvimi ve aşı çalışmaları birçok Avrupa ülkesini geride bırakacak kadar geniş kapsamdadır. Aşılar da alüminyum tuzları, bağışık yanıtı güçlendirmek için 1930'lardan beri kullanılmaktadır ve aşılarıdaki dozu çok düşüktür. Aşılanan çocuklarda yapılan araştırmalar, serumda alüminyum düzeyinin toksik düzeyin çok altında olduğunu göstermektedir (10).

Bireylerin korunması adına toplumun büyük bir bölümüne yapılacak aşılama hastalıkların yayılmasını önleyerek, aynı zamanda bağışıklık sistemi yetmezliği olanlar, kanser tedavisi görenler, organ nakli sebebiyle bağışıklık sistemini baskılayıcı tedavi görenler, çok küçük bebekler gibi

aşılanamayan riskli grupların da korunmasını sağlamaktadır. Yani; kişi aşılanmayı veya çocuğunu aşılatmayı reddederek yalnızca kendi hayatını ve çocuğunun hayatını değil, başta yakın çevresi olmak üzere tüm toplum için tehdit oluşturmaktadır. Bireylerin; toplum sağlığını ve yaşam kalitesini en üst seviyeye çıkarabilmek adına ortaya konan sağlık politikalarına güvenmesi esas olmalıdır. Aşı sadece kendisine aşı yapılacak bireyi değil, toplum içerisinde yaşayan diğer bireylerin sağlığını, bir başka deyişle toplum sağlığını da yakından ilgilendiren bir müdahaledir. Tablo 2'de uygulanması önerilen aşıların koruyuculukları özetlenmiştir (12).

Tablo 1. 1980-1984 ve 2010-2014 Hastalık Vaka Sayılarının Karşılaştırılması

Hastalık	Aşılama Öncesi Vaka Sayısı*	1980-1984 Vaka Sayısı*	2010-2014 Vaka Sayısı*	Azalma Yüzdesi
Difteri	1236 (1932-1936)	173	0,2	100
Boğmaca	10761 (1963-1967)	3619	49	99,5
Tetanos Bildirimi	yapılmamıştır. (1963-1967)	110	11	90
Çocuk Felci	501 (1958-1962)	159	0	100
Kızamık	50144 (1965-1969)	21224	1689	96,6

SONUÇ

Aşı reddiyle ilgili olarak devlet politikaları ile birlikte dini ve felsefi olarak etkin kişilerin ve grupların, sosyal medya ve iletişim araçlarının etkisi oldukça önemlidir. Çalışmalarda da belirtildiği gibi aşı konusunda yine hekimlerin ve sağlık personelinin hasta ile olan iletişimi, doğru, güvenilir bilgi aktarımı da belirleyici rol oynamaktadır (13). Aşılanma ve aşılanmama ile oluşabilecek tıbbi durumlarla ilgili daha çok bilimsel çalışmalar yapılmasına, güveni artırmaya yönelik sosyal araştırmaların yaygınlaştırılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Ülkenin etkili kişilerinin aşı kampanyalarında rol üstlenmesi, sosyal medya, teknoloji ve iletişim araçları kullanılarak halkın bilimsel veriler ışığında aydınlatılması toplum sağlığı açısından bir risk olan aşı karşıtlığına karşı alınabilecek önlemler arasında yer almaktadır.

Tablo 2. Aşıların Koruyuculukları

Aşı adı	Bireysel koruyuculuğu	Toplumsal koruyuculuğu
Hepatit B	Akut ve kronik hepatit, öldürücü karaciğer yetmezliği, siroz ve Hepatit B'ye bağlı karaciğer kanserinden %100 koruyucudur.	Toplu yaşam alanlarında (kreş, bakımevi vb.) hastalık yayılmasını azaltır.
BCG	Tüberküloz menenjit ve yaygın tüberkülozdan ölümü önler.	Bağışıklığı güçlendirerek, <5 yaş ölümlerde azalma sağlar.
Difteri	Öldürücü difteri hastalığını önler.	Difterinin bulaşıcılığı yüksektir. Tek bir vaka ile salgınlara neden olan difteriden korur.
Boğmaca	Bebeklerde öldürücü olan, büyük çocuklarda ve yetişkinlerde uzun süreli öksürüğe neden olan boğmaca hastalığından korur.	Boğmacanın bulaşıcılığı yüksektir. Tek bir vaka ile salgınlara neden olan boğmacadan korur.
Tetanoz	Öldürücü olan tetanoz hastalığından korur. Gebelere uygulanmasıyla doğumdan sonra yenidoğan bebeğin tetanozunu önler.	
Çocuk felci	Sakatlık ve ölüme neden olan çocuk felci hastalığından korur.	Tek bir çocuk felci vakası bile salgınlara neden olabilir. Su ve besin kaynaklı salgınları önler.
Hib	Menenjit ve menenjite bağlı sakatlık ve ölümden korur. Orta kulak iltihabı sayısını azaltarak işitme kaybını önler.	Hib hastalığı, kapalı toplumlarda salgına neden olarak ölümlere neden olabilir. Toplumda salgınları önler.
Pnömonok	Pnömoni, sepsis, menenjitten ve bunlara bağlı sakatlık ve ölümden korur. Orta kulak iltihabı sayısını azaltarak işitme kaybını önler.	Pnömonok hastalığı, kapalı toplumlarda salgına neden olarak ölümlere neden olabilir. Toplumda salgınları önler.
Kızamık	Kızamığa bağlı ishalden, zatürreden ölümleri önler. Beyin iltihabı ve SSPE'den korur.	Kızamık, bulaşıcılığı çok yüksek enfeksiyonlardandır. Toplumda salgınları önler.
Kızamıkçık	Anne karnındaki bebeklerde sakatlığı önler.	Toplumda salgınları önler.
Kabakulak	Kabakulağın neden olduğu; beyin ve beyin zarı iltihabını ve testis iltihabına bağlı kısırlığı önler.	Toplumda salgınları önler.
Hepatit A	Akut hepatit ve öldürücü karaciğer yetmezliğinden korur.	Su ve besin kaynaklı salgınları önler.
Suçiçeği	Suçiçeği hastalığını önler. Ayrıca, anne karnındaki bebeklerde sakatlığı, beyin ve beyin zarı iltihabını, ileri yaşta gelişebilecek zona hastalığını önler.	Toplumda salgınları önler.

TEŞEKKÜR

Katkılarından dolayı Dr. E. Esin YALINBAŞ' a teşekkür ederim. Sevgi ve şükranla.

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

The author declares no conflict of interest.

Finansal Destek: yoktur / Funding : none

doi: <https://doi.org/10.33713/egjtd.624991>

KAYNAKLAR

1. Bozkurt HB, Aşı Reddine Genel Bir Bakış ve Literatürün Gözden Geçirilmesi. Kafkas J Med Sci 2018; 8(1):71-76 doi: 10.5505/kjms.2018.12754
2. Argüt N, Yetim A, Gökçay G. Aşı Kabulünü Etkileyen Faktörler. Çocuk Dergisi 16(12):16-24, 2016
3. WHO, The SAGE Vaccine Hesitancy Working Group. What Influences Vaccine Acceptance: A Model of Determinants of Vaccine Hesitancy. (Ulaşım Tarihi: 16.07.2015, http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2013/april/1_Model_analyze_driversofvacci-ne_Confidence_22_March.pdf)
4. Propagandizing anti-vaccination: Analysis of Vaccines Revealed documentary series (Amanda S. Bradshaw a,† , Debbie Treise a , Summer S. Shelton b , Matthew Cretul a , Aantaki Raisa a , Alexis Bajalia a , Daisha Peek a)

5. Türk Tabipler Birliği – Aşı konusunda yaşanan tereddütler, aşı reddi ve aşı karşıtlığı konusunda TTB etik kurul görüşü

6. <https://www.medimagazin.com.tr/hekim/genel/tr-saglikbakanligi-asi-yaptirmayan-10-bin-aileyi-takibe-aldi-karatayabilimsel-ol-vurgusu-yapti-2-12-75683.html> Erişim tarihi:20.02.2018

7. Topçu S, Almış H, Başkan S, Turgut M, Orhon FŞ, Ulukol B. Evaluation of Childhood Vaccine Refusal and Hesitancy Intentions in Turkey. The Indian Journal of Pediatrics (January 2019) 86(1):38-43

8. https://www.ttb.org.tr/makale_goster.php?Guid=c21adfbce1c4-11e8-b159-336a7b2d6c99

9. Hacettepe Üniversitesi, Nüfus ve Sağlık Araştırması 2018

10. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA2018_a_na_Rapor.pdf

11. National Geographic – Aşının Önemi Kasım 2017

12. http://www.nationalgeographic.com.tr/makale/kasim_2017/asinin-onemi/3920



13. <https://asi.saglik.gov.tr/genel-bilgiler/27-a%C5%9F%C4%B1n%C4%B1n-yararlar%C4%B1.html>

14. <https://asi.saglik.gov.tr/genel-bilgiler/27-a%C5%9F%C4%B1n%C4%B1n-yararlar%C4%B1.html>

15. Avcı E. Çocukluk Dönemi Aşılarına İlişkin Karşılaştırmalı Bir Analiz: Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye. Özgürlük Araştırmaları 2017;9, 5-35.

Mektup;

“Servikal Diskopatili Bir Olguda Gelişen Nöropatik Ağrının Akupunktur Tedavisine Dramatik Yanıtı: Olgu Sunumu” Hakkında

Muhammed Emin Göktepe¹ , Onur Öztürk¹ 

1 Aile Hekimliği Kliniği, SBU Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi Samsun/Türkiye

Değerli Editör,

Karakoyun ve Yanartaş'ın yazmış olduğu Ege Tıp Bilimleri dergisinde yayımlanan Yıl 2020, Cilt 3, Sayı 1, Sayfalar 39-42'den(<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1055512>) ulaşılabilir olan 'Servikal diskopatili bir olguda gelişen nöropatik ağrının akupunktur tedavisine dramatik yanıtı' isimli olgu sunumunu (1) ilgiyle okuduk, öncelikle yazarlara teşekkür ederiz. Olgunun daha iyi anlaşılması, yazının akıcılığına katkı ve sonraki benzer makalelere yol gösterebilmek amacıyla aşağıdaki önerilerimizin dikkate alınması faydalı olacaktır;

-Hastanın mesleği, sigara/alkol gibi kötü alışkanlıkları, günlük hayatında postür bozukluğu doğuracak hatalı tutumları ve bunlara karşı mücadele edip etmediği belirtilmelidir (2).

-Hastanın geçmiş tıbbi öyküsünde, uygulanan farmakolojik ve/veya non-farmakolojik yöntemler, ayrıca tedavilere uyumu ayrıntılandırılmalıdır.

-Hastanın ilk Manyetik Rezonans Görüntüleme (MR) sonucunda servikal kanal darlığından bahsederken son MR bulgularında servikal kanal ile ilgili bir bilgi verilmemekte ve kanal boyutları hakkında nicelik içeren bilgiler bulunmamaktadır. Şikayetlerin kanal darlığı probleminden kaynaklanıp kaynaklanmadığının ayırt edilmesi gerekmektedir. Servikal disk hernilerinin spontan rezolüsyonu da mümkün olduğundan bu durum göz önüne alınmalıdır (3).

-Yazıda, son zamanlarda alternatif tedavilere ihtiyacın arttığından bahsedilmiş, sağlığın korunumu ve maliyet analiziyle ilişkilendirilmiştir (1). Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları ülkemizde 2014'ten bu yana yönetmelik çerçevesinde profesyonel ellerde yapılmaktadır (4). Akupunktur uygulanan merkezin isminin ve uygulayıcının sıfatının belirtilmesi yönetmelikte söz edilen uygulayıcı ve uygulanabilecek yer kriterinin karşılandığının ispatı için değerli olacaktır.

-Konvansiyonel tedaviler uygulanmaksızın yapılan tedavi çabaları alternatif tedaviyi açıklamaktadır (5). Akupunkturun

integratif bir yöntem olarak vurgulanması kanıta dayalı tıbbın doğasına daha uygundur.

Saygılarımla.

<https://doi.org/10.33713/egtbtd.741705>

KAYNAKLAR

1. Karakoyun A, Yanartaş G. Servikal diskopatili bir olguda gelişen nöropatik ağrının akupunktur tedavisine dramatik yanıtı: Olgu sunumu. Aegean J Med Sci 2020;1:39-42.
2. Przsada G, Guzik A, Rosak-Matuszewska I, Druzbecki M, Wolan-Nieroda A, Sobolewski M, et al. Posture control in patients with herniated nucleus pulposus in cervical and lumbosacral spine subjected to operative treatment. J Back Musculoskelet Rehabil. 2018;31(5):795-802.
3. Mirzai H, Umur AŞ, Barutçuoğlu M, Tosun C, Akbaşak A. Servikal Disk Hernisinde Spontan Rezorbsiyon (Bir Olgu Sunumu). Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences. 2003;23(6):480-2.
4. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları yönetmeliği. Resmi gazete. 2019 [cited 2 April 2019]. Available from: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/10/20141027-3.htm/>
5. Doğan B, Abuaf ÖK, Karabacak E. Tamamlayıcı/Alternatif Tıp ve Dermatoloji. Türk derm 2012; 46: 62-6.

