

FTR

İSTANBUL FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON DERGİSİ



SAYI: 2 • MAYIS-AĞUSTOS 2016

ISSN 2458-7761



BU DERGİ TIP MENSUPLARINA YÖNELİK YAYIMLANMAKTADIR.

EDİTÖR (Sorumlu Yazı İşleri Müdürü):

Doç. Dr. Nurdan PAKER (İstanbul Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi)

YARDIMCI EDİTÖRLER:

Doç. Dr. Derya BUĞDAYCI, Doç. Dr. Kadriye ÖNEŞ, Doç. Dr. Ayşe Nur BARDAK, Doç. Dr. Berna ÇELİK
(İstanbul Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi)

İSTATİSTİK EDİTÖRÜ:

Onur Özlem KÖSE (SB İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü)

DANIŞMA KURULU:

■ Vural KAVUNCU	■ Ayşe KARAN	■ Muharrem ÇİDEM	■ Coşkun ZATERİ	■ Figen Köymen YILMAZ
■ Lütfiye	■ Dilşad SİNDEL	■ Sumru ÖZEL	■ Bekir DURMUŞ	■ Banu KURAN
■ MÜSLÜMANOĞLU	■ Kerem ALPTEKİN	■ Taciser KAYA	■ Hikmet KOÇYİĞİT	■ Lale Altan İNCEOĞLU
■ Fatih DİKİCİ	■ Demirhan DIRAÇOĞLU	■ Afatıp İÇAĞASIOĞLU	■ Kenan TAN	■ Lale CERRAHOĞLU
■ Neşe Ölmez SARIKAYA	■ Evrim ÇELİK	■ Nadire ÖZARAS	■ Demet TEKDÖŞ	■ JaleİRDESEL
■ Cihan AKSOY	■ Reyhan ÇELİKER	■ Murat BİRTANE	■ Canan TIKIZ	■ Burcu ÖNDER
■ Ayşe YALIMAN	■ Müfit AKYÜZ	■ Aylin REZVANİ	■ Ömer Faruk ŞENDUR	■ Meltem VURAL
■ Aydan ORAL	■ Nürten ESKİYURT	■ Demet UÇAR	■ Murat ULUDAĞ	■ Şenay ÖZDOLAP
■ Gülseren AKYÜZ	■ İlhan KARACAN	■ Kenan AKGÜN	■ Asuman DOĞAN	
■ Jülide ÖNCÜ	■ Neşe ÖZGİRGİN	■ Nil ÇAĞLAR	■ Ali AYDENİZ	
■ Ebru YALÇINKAYA	■ Rezzan GÜNAYDIN	■ Aliye GÜZELANT	■ Füsün ŞAHİN	

YEREL, SÜRELİ YAYIM (4 ayda bir yayımlanır) • dergi@istanbulftr.gov.tr • Sayı: 2 • Yıl: 1 • Mayıs-Ağustos 2016



OFSET HAZIRLIK:

YÜCE reklam/yayım/dağıtım a.ş.
Tel: 0212 - 279 10 26 • Faks: 0212 - 279 18 64

BASKI/ÇİLT:

ÖZGÜN OFSET
Tel: 0212-280 00 09

YAZIM KURALLARI

İstanbul Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, fiziksel tıp ve rehabilitasyon alanlarında yapılmış olan hakem değerlendirmesi sonucunda kabul edilen araştırma yazılarını içerir. Yılda 2 sayı olarak yayımlanan İstanbul Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisinde orijinal araştırma makaleleri, derlemeler, olgu sunumları, editöre mektuplar, bilimsel mektuplar, eğitim yazıları, kongre, toplantı veya literatür özetleri ile kongre duyurularını da yayınlanır.

İstanbul Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisinin yayın dili Türkçe ve İngilizce olup yazım dili Türk Dil Kurumunun Türkçe Sözlüğü ve Yazım Kılavuzuna uygun olmalıdır.

Dergiye yollanan yazılar daha önce başka bir elektronik ya da basılı ortamda yayınlanmış olmamalıdır. Dergiye gönderilmeden önce bir toplantıda sunulmuş olan çalışmalar için, sunulan kongrenin adı, şehri ve ülkesi ile kongre tarihleri bildirilmelidir.

Dergide yayınlanan yazılarda kullanılmış olan kaynakların, görüşlerin, bulguların ve sonuçların sorumluluğu yazarlarına aittir. İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, editör, yardımcı editörler ve derginin yayıncısı olan yayınevi dergide yayınlanan yazıların içeriği ile ilgili herhangi bir sorumluluk kabul etmezler.

Yazarlar, yazının değerlendirilmesinden başlayarak, ulusal ve uluslararası yasalara uygun olarak her türlü telif haklarını dergiye devrederler. Bunun için tüm yazarlar tarafından Yayın Hakkı Devir Formu imzalanmalı ve dergi sekreteryasına gönderilmelidir. Yazının içinde kullanılan metin, tablo, şekil, resim ile diğer tüm içeriklerin ulusal ve uluslararası telif hakları ile ilgili mali ve hukuki sorumluluğu yazarlara aittir.

Yardım ve destek alınarak yapılan araştırmalarda yapılan her türlü yardım ve diğer desteklerin alındığı kişi ve kuruluşlar yazının sonunda

bildirilmelidir. Çıkar çatışmasıyla ilgili durumları açıklamak amacıyla ICMJE Potansiyel Çıkar Çatışmaları Bildirim Formu doldurulmalıdır.

Yazım formatı dergi kurallarına ve International Committee of Medical Journal Editors tarafından kurallara uygun olmalıdır.

Dergide yayınlanmak üzere gönderilen çalışmaların tümünde etik kurul onayı bulunmalıdır. Dergiye gönderilen yazıların ön değerlendirmeleri dergi yayın kurulu tarafından yapılır. İntihal, kopya gibi bir etik ihlali söz konusu olursa Committee on Publication Ethics kılavuzları çerçevesinde işlem yapılır. Ön değerlendirme sürecinden geçen yazılar 2 hakeme gönderilir. Yazarlar, metinde büyük bir değişiklik olmaması kaydıyla editör ve yardımcı editörler tarafından gerekli görülen düzeltmelerin yapılmasını kabul ederler.

Hastaların mahremiyet hakları sebebiyle bilgilendirilmiş onam alınmalıdır.

Yazılar basıma kabul edildikten sonra yazar listesinde bir değişiklik yapılamaz.

Yazı dosyaları Microsoft Office Word programı ile hazırlanmalıdır.

Ozgün Araştırma:

İlk sayfa Türkçe ve İngilizce dillerinde yazılan özet sayfasıdır.

Türkçe Özet; Amaç, Yöntem, Bulgular, Sonuç alt başlıklarını içerecek şekilde, en fazla 250 kelime olmalıdır.

İngilizce özet (Abstract); Aim, Method, Results, Discussion alt başlıklarını içermelidir. En fazla 250 kelime olabilir.

Anahtar sözcükler, National Library of Medicine (NLM) tarafından hazırlanan Medical Subject Headings (MeSH) terimlerine uygun olmalıdır. En az 3 en fazla 6 Anahtar kelime olabilir. Anahtar kelimeler Türkçe ve İngilizce olarak özeti hemen altına yazılmalıdır.

Ana metin; Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma alt başlıklarını içerir ve en fazla 5000 kelime olabilir.

Kaynaklar ve Tablolar yazının sonunda bulunmalıdır. Kaynaklar 50 adet ile sınırlıdır.

Şekil ve resimler JPEG veya TIFF formatında olmalıdır.

İstatistik analiz, Yöntem bölümünün son kısmında ayrı bir alt başlık altında yapılmalıdır. Kullanılan yazılım belirtilmelidir.

Olgu Sunumu:

Özet alt başlıklara ayrılmadan yazılır. 150 kelimeyi geçmemelidir. Anahtar kelimeler National Library of Medicine (NLM) tarafından hazırlanan Medical Subject Headings (MeSH) terimleri arasından seçilmelidir. 3 ile 6 adet olabilir.

Ana metin; Giriş, Olgu ve Tartışma alt başlıkları şeklinde yazılmalıdır. Şekiller ve Resimler JPEG veya TIFF formatında olmalıdır. Olgu sunumu türündeki yazıların ana metinleri 1500 kelime ile sınırlandırılmalıdır. Kaynaklar en fazla 20 adet olabilir. Hasta onamı alınmış olmalı ve yazıda bildirilmelidir.

Kaynaklar:

Kaynaklar metin içindeki geçiş sırasına göre numaralandırılmalıdır. Dergi adları National Library of Medicine formatına göre kısaltılmış olmalıdır. Altı ya da daha az sayıda yazarı olan kaynaklarda tüm isimler yazılmalıdır. Yazar sayısı altıdan fazla olduğunda, ilk altı yazarın adı yazılmalı ve Türkçe kaynaklarda ve ark., İngilizce kaynaklarda ise et al. olarak devam edilmelidir.

Kaynak yazımı için örnek;

Mourtzinou A, Stoffel JT. Management goals for the spina bifida neurogenic bladder: a review from infancy to adulthood. Urol Clin North Am. 2010; 37(4):527-35



İçindekiler

Editör'den	02
------------------	----

ORJİNAL ARAŞTIRMALAR

Türkiye'ye sığınan bir grup Suriye'li mülteci arasındaki bedensel engellilik	03
Gürgöze M, Paker N, Kesiktaş N	
İnme geçiren bir grup hastada ambulasyon oranı ve ilişkili faktörler	06
Paker N, Buğdaycı D, Gökşenoğlu G, Çelik B, Öneş K, Bardak AN, Demircioğlu U, Kesiktaş N	
Diz osteoartritinde kısa dalga diatermi ve ultrason tedavilerinin etkinliği	11
Yıldırım M, Öneş K, Çelik B, Erden N	
Peri/Postmenopozal osteopenik kadınlarda kalsiyumdan zengin diyet ve egzersizlerin kemik döngüsüne etkisi:	16
Pilot Çalışma	
Paker I, Heperkan D, Tekdöş D	
Ankilozan spondilitli hastalarda uyku bozukluğunun hastalık aktivitesi ve yaşam kalitesiyle ilişkisi	21
Altunalan A, Buğdaycı D, Paker N, Şen Eİ	

OLGU SUNUMLARI

Çocukta görülen rektus femoris kasının parsiyel rüptürü	27
Aydın T, Dernek B, Atar S, Kızılkurt T, Kesiktaş N, Kuru Ö	
Yaşlı bir hastada sessiz el atrofi: Lipoma bağlı gelişen Guyon kanalı sendromu	29
Mesci E, Mesci N	
Diyabetik amiotrofi	33
Kibar H, Buğdaycı D, Paker N	
Tekrarlayan inme nedeni ile başvuran hastada MTHFR gen mutasyonu	36
Caf N, Buğdaycı D, Paker N, Balkan H	

İNMEDE PROGNOZU ETKİLEYEN FAKTÖRLER SEMPOZYUMU KONUŞMA ÖZETLERİ

İnmede prognozu etkileyen faktörler, Yayla V	39
İnmede yoğun bakımda prognozu etkileyen faktörler, Çabalar M	39
İnmede prognozu etkileyen kognitif bozukluklar, Şen A	40
İnmede enerji protein malnutrisyonu, Çelik B	41
İnmede erken rehabilitasyonun prognoza etkisi, Paker N	42
İnmede yaşın prognoza etkisi, Bardak AN	43
İnmede ağrı, Ketenci A	44
İnmede anksiyete ve depresyon, Demirci Çiftçi A	44
İnmede komorbidite, Önder B	45

SÖZEL SUNUMLAR

İnmeli ve omurilik yaralanmalı hastalarda uyku kalitesinin değerlendirilmesi, Koç B	46
Bilateral alt ekstremitte amputasyonlu hemiplejik hasta, Keskin Y, Poşul SÖ, Seyrek C, Özaras N, Aydın T	46
Nadir Görülen Genç Bir İnme Olgusu: Venöz Enfarkt, Sarı A, Durmuş B	47

Editörden...



Doç. Dr. Nurdan Parker
nurdanpaker@hotmail.com

Rehabilitasyon ailesinin daha çok genç bir üyesi olan dergimizin ikinci sayısı ile birlikte siz meslektaşlarımızı selamlıyoruz. Hakemli ve ulusal veri tabanlarına kayıtlı olan dergimize, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyona gönül vermiş araştırmacıların, ülkemizdeki ve dünyadaki gelişmelere ışık tutacak değerli yazılarını beklemekteyiz. Dergimizin genç akademisyen arkadaşlarımız için yararlı olabilecek bir avantajı da göndermiş oldukları yazıların hakem incelemesinden geçerek hızlı bir şekilde yayınlanması olacaktır. Böylelikle araştırma konusu henüz daha güncelliğini yitirmeden okunacak ve paylaşılabilecektir. Dergide yayımlanan yazılar aynı zamanda hastanemizin web sitesinde elektronik olarak da bulunacaktır.

Bu sayıdaki yazılardan ilki Türkiye'ye sığınan bir Suriye'li mülteci grubu arasındaki fiziksel engelliler ve onların gereksinimlerinin sorgulanması ile ilgili oldukça güncel bir çalışmadır.

İkinci olarak ise rehabilitasyonla uğraşan hekimler için önemli bir konu olan inme geçirenlerde ambulasyon oranı ve ilişkili faktörlerin araştırıldığı bir çalışma yer almaktadır.

Sıradaki çalışma sık gördüğümüz bir hasta grubu olan diz osteoartriti olan kişilerde kısa dalga diatermi ve ultrason tedavilerinin etkinliklerinin karşılaştırıldığı bir yazıdır.

Bir diğer çalışma ise peri/postmenopozal osteopenik kadınlarda kalsiyumdan zengin diyet ve egzersizlerin kemik döngüsüne etkisinin araştırıldığı bir pilot çalışmadır.

Bu sayıdaki son araştırma yazısı ankilozan spondilitli hastalarda uyku bozukluğu ile ilgilidir.

Ayrıca ilginizi çekeceğini düşündüğümüz dört farklı olgu sunumu ve bunları takiben de 14.05.2016 tarihinde hastanemizin Yönetici/Başhekimisi Doç. Dr. Nur Kesiktaş'ın başkanlığında düzenlenen "İnmede Prognozu Etkileyen Faktörler Sempozyumundaki" konuşma özetleri ve sunulan bildiriler yer almaktadır.

Saygı ve sevgilerimle.

Türkiye'ye sığınan bir grup Suriye'li mülteci arasındaki bedensel engellilik

Mediha Gürgöze¹, Nurdan Parker², Fatma Nur Kesiktaş²

1.TAKMED Eğitim ve Sağlık

2.İstanbul Fizik Tedavi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada Suruç'ta bulunan mülteciler arasındaki engellilik oranının ve kişilerin gereksinimlerinin araştırılması ve temin edilmesi amaçlandı.

Yöntem: 02.10.2014 tarihinde bir grup Türkiye Omurilik Felçlileri Derneği (TOFD) adına Suruç'a giderek altı gün süre ile burada bulunan sığınmacıları taradı ve aralarında bulunan bedensel engellileri kaydetti.

Sonuçlar: Altı günde on bin mülteci tarandı. Aralarında 39 bedensel engelli saptandı. Yaş ortalaması 36.4±24.4 (1.5-80) yıl idi. On dördü kadın, 25'i erkekti. Yirmi beş kişi (%64) bekar, 12 kişi (%31) evli ve 2 kişi de (%5) duldu. Engelli yetişkin grupta 2 kişi (%5) okur yazar değildi. Yirmi bir kişide (% 55) omurilik yaralanmasına bağlı parapleji vardı. Bunlardan birinde parapleji ile birlikte görme özürü bulunmaktaydı. Diğerinde parapleji, görme özürü ve zihinsel engellilik vardı. Sonuncu kişide ise parapleji ve zihinsel engellilik vardı. Altı kişide hemipleji (% 15), 8 çocukta (%20) serebral palsi, 2 (%5) kişide polimiyelit sekeli ve 2 kişide (%5) de alt ekstremité amputasyonu vardı.

Tartışma: Bu çalışmaya alınan mülteci grubunda bedensel engellilik oranı %0.39 idi. Engelli grubun yaklaşık ¼'ü çocuktı.

Anahtar kelimeler: Bedensel engellilik, mülteci, omurilik yaralanması

Physical Disability in a Group of Syrian Refugees in Turkey

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to determine the disability ratio in between the refugees in Suruç and identifying their needs as well as obtaining them.

Method: On 2.10.2014, on behalf of the Spinal Cord Paralytics Association of Turkey, a comission visited Suruç for six days. Refugees in Suruç were scanned and individuals having a physical disability were recorded.

Results: Ten thousand refugees were scanned within six days. Among them thirtynine were physically disabled. Mean age was 36.4±24.4(1.5-80). Fourteen were female and twentyfive were male. Twentyfive individuals were single(64%), twelve were married(31%) and two(5%) were divorced. Among the disabled group, two individuals were not literate. Identified disabilities were as follows: twenty people (55%) were having paraplegia due to spinal cord injury. Three of them had other disabilities except paraplegia. One had paraplegia and blindness and the other one had paraplegia, menthal disability and blindness. The last one had paraplegia and menthal disability. six individuals(15%) were having hemiplegia, cerebral palsy were detected in eight children(20%), two people were bearing with poliomyelitis sequelae and two people were having lower extremity amputation (10%).

Conclusion: The physical disability ratio was 0.39% among the refugee group included in the study. Between them almost ¼ were children.

Key Words: Physical Disability, refugee, spinal cord injury

GİRİŞ

Engelleri nedeniyle toplumsal yaşamın bir parçası olmada sorun yaşayan kişiler, yaşanan savaşlardan dolayı ortaya çıkan karışıklıklarda, ortamdan kaçmaları başkalarının yardımına bağlı olduğu için, geride kalarak, yaşam haklarının tehlikede olması, sorunuyla da karşı karşıya gelebilmektedir. Bir şekilde kaçmayı başarabilmiş, engelli mülteciler ise; genel uygulamalara paralel olarak göz ardı edilebilmekte veya gözden kaçabilmektedir. Engelliliğin getirdiği özel ihtiyaçları ve sorunları olan bu insanların destek ihtiyaçları ve korunma kriterleri, çoğunluk için belirlenen prosedüre göre yapıldığından, yetersiz hizmetler ve erişimden dolayı milyonlarca engelli mülteci hak ettikleri insani yardımdan yoksun kalabilmektedirler (1). Verilere göre dünya genelinde zorla yerinden edilmiş kişilerin 2.3- 3.3 milyonu engelli olup bunların da 1/3' ünü çocuklar oluşturmaktadır (1).

Türk Tabipler Birliği'nin 2014 yılında açıklanan "Suriye'li Sığınmacılar ve Sağlık Hizmetleri Raporu" bu görüşü destekler niteliktedir. Raporda, "Yaşlı ve engellilere yönelik koruyucu bakım hizmetinin verilmediği" belirtilmiştir (2).

Mülteciler için ortak sorun olan barınma ve beslenme sorununun yanında hijyen, mesane ve bağırsak boşaltımı ve tıbbi bakımlarının devam ettirilebilmesi için tıbbi malzeme ve uygun koşulların karşılanmasına ihtiyaçları vardır. Mesane ve bağırsak boşaltımını istemli yapamayan bir engelli eğer alt bezi, sonda ve temizliğini sağlayacak malzemeleri yoksa durumunun daha da kötüye gitmesi ve komplikasyonların ortaya çıkması risklerinin yanında hijyen eksikliğinden doğan çeşitli hastalıklar için bulaşma riski ile karşı karşıya gelir.

Bu çalışmada Suriye'de yaşanan savaş ortamından kaçarak Türkiye'ye sığınan bir grup içinde engelli mültecilerin oranının ve sorunlarının araştırılması, yardım dernekleri tarafından ihtiyaçların sağlanması amaçlandı.

YÖNTEM

02.10.2014 ile 08.10.2014 tarihleri arasında Türkiye Omurilik Felçlileri Derneği (TOFD) adına 6 kişiden oluşan bir grup gönüllü, engelli mültecilerin durumunu gözlemleyip, ihtiyaçlarını saptamak ve temin etmek üzere mültecilerin Türkiye 'ye giriş yerlerinden biri olan Suruç'a gitti. Altı kişinin biri tıp doktoru, biri hemşire idi. İki kişi Tıp Fakültesi öğrencisiydi. İki kişi de yardımcı sağlık elemanıydı. Altı günlük bir saha çalışması yapılarak 10.000 mülteci tarandı.

Çalışmanın başlangıcında mülteciler içinden sadece bedensel engelli olanların tespit edildi. Kişiler köy kahveleri, camiler gibi topluca bulundukları ortak alanlarda değerlendirildi.

Engellilik durumlarına ilişkin tanıları hastaların kendilerinden, yakınlarından veya ellerinde bulunan sağlık dokümanlarından elde edildi. Kişilere memleketlerinden nasıl geldikleri, kalacak yerleri olup olmadığı ve yattıkları yataklar gibi odalarla ilgili detaylar, beslenme durumları, mobilizasyon ihtiyaçları, mesane ve bağırsak boşaltımı ile ilgili durumları ve tıbbi ihtiyaçları sorgulandı. Bedensel engelli 39 mültecinin hepsi de Suriye'den Türkiye'ye yaklaşık 45 ile 150 km. yolu yakınları tarafından taşınarak getirilmişlerdi. Biri kaçarken mayına basma sonucu yaralanmış ve her iki bacağı ampute edilmişti. Bu engelli mültecilerin, 16'sı çadırkent'te yaşıyordu. Üçü ambar adı verilen penceresi olmayan depo benzeri yerlerde, diğerleri de kısmen daha korunaklı ve sağlıklı olan cami ve taziye evlerinde yaşıyorlardı. Engellilerin barınma ve beslenme sorunlarının yanında tuvalet gereksinimlerinin karşılanması problemi vardı. Hemen hepsinin başta alt bezi, tekerlekli sandalye ya da çocuklar için puset, yatak, hijyen malzemeleri ihtiyaçları vardı.

İstatistik analiz

İstatistiksel yöntemlerde SPSS 10.0 bilgisayar programı ile aritmetik ortalama ve standart sapmalar ile frekanslar saptanmıştır

SONUÇLAR

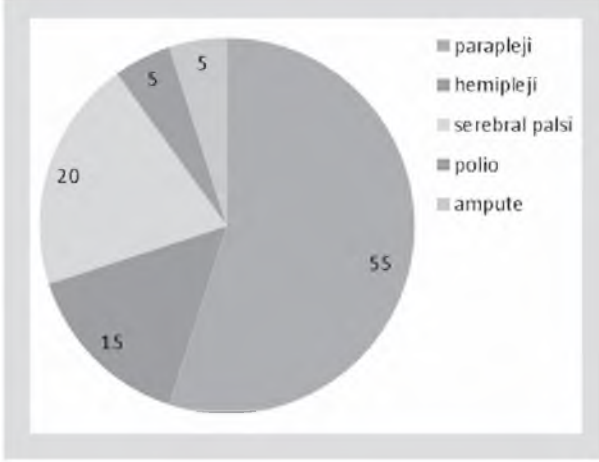
Yaş ortalaması 36.4±24.4 (1.5-80) yıl idi. Bedensel engelli olan bu kişilerin 10'u (%25) çocuktı. On dördü kadın, 25'i erkekti. Yirmi beş kişi (%64) bekar, 12 kişi (%31) evli ve 2 kişi de (%5) duldu. Engelli grupta 2 kişi (%5) okur yazar değildi.

Yirmi bir kişi (% 55) omurilik yaralanmasına bağlı paraplejik idi. Bunların üçünde başka nedenlere bağlı engellilik durumları da eşlik etmekteydi. Bir kişide parapleji yanında görme özürü mevcuttu. Bir kişide parapleji, görme özürü ve zihinsel engel vardı. Diğerinde ise parapleji yanında zihinsel engel bulunmaktaydı. Altı kişide (% 15) hemipleji, 8 çocukta (%20) serebral palsi, 2 (%5) kişide poliomyelit sekeli, 2 kişide (%5) alt ekstremitte amputasyonu vardı (Şekil 1).

TARTIŞMA

Suriye'deki savaş nedeniyle çok sayıda Suriye'li yaşadıkları yeri terk etmek zorunda kalmıştır. Bir kısmı kendi ülkesi içinde taşınmış bir kısmı da mülteci olmuştur (3). Ülkeden ülkeye yer değiştirmek travmatik olabilen bir durumdur. Hatta hastalığa ya da ölüme bile neden olabilir. Bu çalışmada Türkiye'ye sığınan bir grup Suriye'li mülteci arasındaki bedensel engellilik oranı % 0.39 olarak bulunmuştur. Mültecilerin

Şekil 1. Engellilik oranları (%)



%5'inin okuma yazması yoktu. Çalışmamızda engelli kişilerin en önemli sorunları arasında mülteciler için genellikle problem olan barınma ve beslenme idi. Bundan başka yatak bezi ve alt bezi ihtiyaçları tesbit edildi. Omurilik yaralanması olan kişilerde mobilizasyon için tekerlekli sandalye ve çocuklarda da puset gereksinimi vardı. Mollica ve ark tarafından Hırvatistan'da yaşayan 534 yetişkin Bosna'lı mülteciye yapılan bir çalışmada fiziksel engellilik oranını %25.5 olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada 95 kişinin (%18) en az bir defa şiddet olayı yaşadığı, %44.8'inde de psikiyatrik semptomlar bulunduğu ileri sürülmüştür (4).

Bu çalışmada Suriye'li bir grup mülteci arasında en fazla görülen engellilik sebebi %55 oranında omurilik yaralanması idi. Bunu takiben %20 oranında serebral palsili vardı. Hemipleji oranı ise %15 idi. Pakistan'da yaşayan Afgan mülteciler dünyanın en büyük mülteci grubunu oluştururlar (5). Yapılan bir derlemede bu gruptaki yaralanmaların çoğunun patlayıcı maddelerle ve ateşli silahlarla olduğu ve yaralanmaların %45'inin ekstremitelerde, %36'sının baş-boyun ve %14'ünün de karın- sırt bölgelerinde olduğu ileri sürülmüştür (5). Göç eden kişiler gittikleri ülkelerde kalacak yer bulabilme, sağlıklı gıdaya ulaşabilme ve sağlık sistemlerine ulaşabilme gibi pek çok problemlerle karşı karşıya kalabilirler (6). Özürlü mülteci çocuklar için okula gitmek de bir problem olabilir (7). Mülteciler içinde engelliliği ya da özel gereksinimleri olanlar ayırt edilmeli ve bunların gereksinimleri karşılanmaya çalışılmalıdır (1). Çalışmamızda bedensel engeli olanların yaklaşık 1/4'ü çocuktur. Önceki bir çalışmada Avrupa'ya gelen mültecilerin yaklaşık %33'ünün çocuk olduğu bildirilmiştir (8).

Lübnan'daki 2501 Filistin'li mülteciye yapılan bir ça-

alışmada %14'ünün okula gitmediği bildirilmiştir. Bu grupta sosyo-ekonomik durumla mental sağlık, engellilik, akut ve kronik hastalık arasında anlamlı bir ilişki olduğu rapor edilmiştir (9).

Bu çalışmada engellilerin kaldıkları yerler ve ihtiyaç tespiti yapıldıktan sonra TOFD ve gönüllüler tarafından tekerlekli sandalye, bez ile bir miktar yatak, yorgan, battaniye ve gıycek yardımı yapıldı. Engeli olan mültecilerin çoğunun yardıma ihtiyacı bulunmaktadır. Bu nedenle de yardım derneklerinin çalışmaları önem taşımaktadır (3).

Bu çalışmanın kuvvetli yanları ve limitasyonları vardır. Önemli bir sosyal sorumluluk projesi olan bu çalışmanın kuvvetli yanı ülkemizdeki bir grup mülteciye bedensel engellilik durumunu araştıran ilk çalışma olmasıdır. Engellilik düzeyleri ile ilgili detaylı bir döküm yapılmamış olması da çalışmanın bir kısıtlılığıdır.

Sonuç olarak bu çalışmada engelli mültecilerin en önemli sorunlarının sırasıyla barınacak sıcak ve güvenli bir ortam olduğu, uygun yatak ve başta bez olmak üzere tıbbi malzeme desteği, tuvalet ihtiyaçlarının karşılanabileceği alt bezi ve tuvalet iskemlesi, mobiliteilerinin sağlanması için tekerlekli sandalye ve çocuklar için de puset gereksinimlerinin bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu kişilerin düzenli tıbbi takip gereksinimi de vardır. Bu gereksinimlerin karşılanmasında yardım derneklerinin çalışmaları oldukça önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Needs Assessment of Syrian Refugees with Disabilities in Central and West Bekaa, Lebanon MPDL – July 2012 <https://data.unhcr.org/syrianrefugees/>
2. Türk Tabipler Birliği, Suriyeli Sığınmacılar ve Sağlık Hizmetleri Raporu www.ttb.org.tr/index.php/haberler/hizmet-4315html
3. Ben Taleb Z, Bahelah R, Fouad FM, Coutts A, Wilcox M, Maziak W Syria: health in a country undergoing tragic transition. Int J Public Health. 2015;60 Suppl 1:S63-72.
4. Mollica RF, McInnes K, Sarajli N, Lavelle J, Sarajli I, Massagli MP. Disability associated with psychiatric comorbidity and health status in Bosnian refugees living in Croatia. JAMA 1999;282(5):433-9.
5. Nasir K, Hyder AA, Shahbaz CM. Injuries among Afghan refugees: review of evidence. Prehosp Disaster Med. 2004;19(2):169-73.
6. Mowafi H. Conflict, displacement and health in the Middle East. Glob Public Health 2011;6(5):472-87.
7. Minhas RS. The double disability of refugee children. Acad Pediatr 2014;14(1):8-9
8. Mjönes S. Refugee children—a concern for European paediatricians. Eur J Pediatr 2005;164(9):535-8.
9. Habib RR, Hojeij S, Elzein K, Chaaban J, Seyfert K. Associations between life conditions and multi-morbidity in marginalized populations: the case of Palestinian refugees. Eur J Public Health 2014;24(5):727-33.

İnme geçiren bir grup hastada ambulasyon oranı ve ilişkili faktörler

Nurdañ Paket, Derya Buğdaycı, Gökşen Gökşenoğlu, Berna Çelik, Kadriye Öneş, Ayşenur Bardak, Ufuk Başaran Demircioğlu, Fatma Nur Kesiktaş

Istanbul Fizik Tedavi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sorumlu yazar: Nurdañ Paket • **E mail:** nurdanpaker@hotmail.com

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı inme geçiren bir grupta ambulasyon oranının ve ilişkili faktörlerin araştırılması idi.

Yöntem: Çalışmaya inme polikliniğine başvuran ve inme tanısı konulmuş olan 50 kişi ardışık olarak alındı. Demografik ve klinik özellikler kaydedildi. Hastaların ambulasyon durumu değerlendirildi. Brunnstrom motor iyileşme evreleri kaydedildi. Fonksiyonel durum modifiye Rankin skalası ile değerlendirildi.

Sonuçlar: Hastaların yaş ortalaması 62.3 ± 8.98 yılı. Yirmidokuz kişi (%47.5) kadındı. Otuz altı hastada (%59) sağ hemipleji mevcuttu. İskemik olay oranı %75 idi. Hastaların 17'si (%27.9) toplumsal ambulasyon yapıyordu. Yirmibir kişi (%34.4) ev içi ambulasyon yapıyordu. Onüç kişi (%21.3) terapötik ambulasyon yapabiliyordu. On kişi (%16.4) ise ambule değildi. Modifiye Rankin skalası ortalama skorları 3.04 ± 1.22 idi. Brunnstrom üst ve alt ekstremite evreleri ortalamaları sırasıyla 2.36 ± 1.5 ve 3.34 ± 1.17 idi. Ambulasyon durumu ile Brunnstrom hem üst ve hem de alt ekstremite evreleri arasında anlamlı pozitif korelasyon vardı ($p=0.00$ $r=0.492$, $p=0.00$ $r=0.689$). Ambulasyon ile ayakta denge arasında anlamlı bir pozitif ilişki vardı ($p=0.00$ $r=0.601$). Ambulasyon ile Rankin skorları arasında anlamlı bir negatif ilişki bulundu ($p=0.00$ $r=-0.838$). Ambulasyon ile spastisite arasında anlamlı negatif ilişki bulundu ($p=0.038$, $r=-0.295$). Ambulasyonla baston kullanımı arasında anlamlı bir zayıf korelasyon bulundu ($p=0.049$ $r=0.280$).

Tartışma: Bu çalışmada inme geçiren kişilerin %32'si toplumsal ambulasyon yapabiliyordu. Ambulasyon ile ilişkili faktörler motor iyileşme evreleri, denge, fonksiyonel durum, spastisite ve baston kullanımı idi.

Anahtar Kelimeler: İnme, ambulasyon, fonksiyonel durum, denge

Ambulation Frequency and the Factors Related with Ambulation in Stroke

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate the factors related with the ambulation in a group of patients with stroke.

Methods: Sixty-one patients with stroke who admitted to the outpatient clinic were included in this study. Demographic and clinical characteristics were recorded. Ambulation status was evaluated. Brunnstrom stages were recorded. Modified Rankin scale was used for the evaluation of functional status.

Results: Twenty nine (47.5%) were women. The mean age was 62.3 ± 8.98 years. Community ambulation rate was 32 % (n=16). Sixteen (32%) can do household ambulation. Ten (20 %) can do therapeutic ambulation. Eight people (16 %) have wheelchair ambulation. Mean modified Rankin scores were 3.04 ± 1.22 . Mean Brunnstrom upper and lower extremity stages were 2.36 ± 1.5 and 3.34 ± 1.17 respectively. There was a statistically significant correlation between ambulation and Brunnstrom upper and lower extremity stages ($p=0.00$ $r=0.492$, $p=0.00$ $r=0.689$). Ambulation and balance correlated significantly ($p=0.00$ $r=0.601$). A significant negative correlation was found between ambulation and modified Rankin stages ($p=0.00$ $r=-0.838$). There was a significantly negative correlation between ambulation and spasticity ($p=0.038$, $r=-0.295$). A significant weak correlation was found between ambulation and using a walking stick ($p=0.049$ $r=0.280$).

Conclusion: As a result community ambulation rate was % 32 in this study. The factors related with the ambulation were Brunnstrom motor recovery stages, balance, functional status, spasticity and using a walking stick.

Key words: Stroke, ambulation, functional status, balance

GİRİŞ

İnme beyin bir bölgesindeki kan akımının engellenmesine bağlı olarak gelişen beslenme bozukluğu sonucunda ortaya çıkan, etkilenen beyin bölgesine göre farklı nörolojik kayıplarla seyreden klinik bir tablodur. Genellikle vücutun bir yarısında duyu ve motor kayıplar olur. Bu sebeple hastaların günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmeleri ve yürüme fonksiyonları bozulur. İnme geçirenlerin yaklaşık %20-66'sı yürüyebilir (1,2). İnme geçiren kişilerde yürüme performansı ve kas kuvveti sağlıklı kişilere göre daha düşüktür (3). İnme geçiren kişilerde yürüme fiziksel sağlık, sosyal fonksiyonlar ve yaşam kalitesi açısından önemlidir (4). İnmede yürüme fonksiyonunun geliştirilmesi rehabilitasyonun esas hedeflerinden biridir (5).

İnmeden sonra fiziksel kayıplara eklenen bilişsel ve davranış bozuklukları sebebiyle toplumsal ambulasyon da bozulur (6). İnmede motor durum ve denge ambulasyonu etkileyen önemli faktörlerdir (2,3,7-10). Ayrıca hastanın yaşı, fonksiyonel durumu, enduransı ve cihaz kullanımı da ambulasyonu etkileyebilir (7,10). Kronik inmede kas kuvveti ve yürüme mesafesinin toplumsal ambulasyonla ilişkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca denge, yürüme hızı açısından önemlidir. Kas kuvveti ile kas tonusu da hem yürüme hızını hem de yürüme mesafesini etkileyen faktörlerdir. Önceki bir çalışmada kas kuvveti ve enduransın toplumsal ambulasyonun belirleyicileri oldukları bildirilmiştir (8).

İnme geçirenlerde fonksiyonel mobilitenin, dinamik denge, yürüme mesafesi ve yürüme hızının ölçülmesinde çeşitli testler kullanılır. Zamanlı Kalkıp Yürüme testi gibi tek görev odaklı ve diğer multipl görev odaklı yürüme sırasındaki denge ile ilgili bilgi veren bazı ölçümlerin değerlendirildiği bir derlemede kullanılan testlerin çoğunun güvenilirliğinin iyi olduğu, ancak geçerlilikleri açısından daha fazla çalışmaya gereksinim olduğu bildirilmiştir (11). İnmede toplumsal ambulasyonun belirlenmesinde 10 metre yürüme testi, 6 dakika yürüme testi gibi bazı ölçümler yararlıdır (1,11). Yürüme hızı toplumsal ambulasyon açısından önemli bir parametre olup tek başına yeterli olmayabilir. Bu sebeple klinik olarak inme geçirenlerde sıklıkla kendileri tarafından bildirilen ambulasyon düzeyi kullanılır (6).

Bu çalışmanın amacı inme geçiren bir grup hastada toplumsal ambulasyon oranının ve ambulasyon ile ilişkili faktörlerin araştırılması idi.

YÖNTEM

Bu çalışmaya Rehabilitasyon hastanesine başvuran inmesi olan 50 hasta dahil edilmiştir. Çalışmaya alınma

kriterleri vasküler inmeye bağlı hemiplejisi olmak ve ≤ 18 yaş olmaktı. Dışlanma kriterleri ise alt ekstremitelerde ambulasyona engel olacak bir deformitenin bulunması idi. Demografik veriler kaydedildi. Hastaların lezyon lokalizasyonu kranial bilgisayarlı tomografi (BT) ya da manyetik rezonans görüntülemelerinden (MRG) değerlendirildi. Hastalar üst ve alt ekstremitelerde Brunnstrom motor devreleri açısından muayene edildi. Hastalıkla ilgili muskuloskeletal ve nörolojik bulgular değerlendirildi. Spastisitenin değerlendirilmesinde modifiye Ashworth skalası kullanıldı. Fonksiyonel durumun değerlendirilmesinde modifiye Rankin Skalası kullanıldı. Ambulasyon düzeyleri hastaların kendileri tarafından bildirilen nonambulator, terapötik ambulasyon, ev içi ambulasyon ve toplumsal ambulasyon olmak üzere dört kategoride incelendi. Hastaların oturma dengeleri ve ayakta dengelerine bakıldı. Yardımcı cihaz kullanımı not edildi. Eşlik eden hastalıklar sorgulandı.

Çalışmaya katılan hastaların sözlü onamları alındı. Bu çalışma hastane etik kurulu tarafından onaylanmıştır.

İstatistik Analiz

Tüm veriler IBM for SPSS paket programı kullanılarak değerlendirildi. Data analizinde sıklıklar, ortalama ve standart sapmalar, minimum ve maksimum değerler tanımlayıcı istatistikler kullanılarak yapıldı. Parametrik ve nonparametrik sonuçların ilişkisinde Pearson ve Spearman korelasyon testleri kullanıldı. $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

SONUÇLAR

Demografik özellikler Tablo 1'de özetlenmiştir. Hastaların 27'si (%54) erkek, 23'ü (%46) kadındı. Yirmi dokuz kişide (%58) sağ hemipleji vardı. Klinik özellikler Tablo 2'de gösterilmiştir. İnmelerin %74'ünde iskemik etyoloji vardı. Yarısından fazlasında orta serebral arter lezyonu vardı. Hastaların %60'ında tonus spastikti. Motor seviye ve fonksiyonel durum Tablo 3'de özetlenmiştir. Tablo 4'de hastaların ambulasyon durumu gösterilmiştir. Hastaların 1/3'ü toplumsal ambulasyon yapabiliyordu. Tablo 5'de ambulasyonla ilişkili faktörler özetlenmiştir. Ambulasyon ile spastisite arasında anlamlı negatif ilişki bulundu ($p=0.038$, $r=-0.295$). Ambulasyonla üst ve alt ekstremitelerde Brunnstrom motor devreleri arasında anlamlı bir pozitif ilişki bulundu ($p=0.00$ $r=0.492$, $p=0.00$ $r=0.689$). Ambulasyonla denge arasında anlamlı bir pozitif ilişki vardı ($p=0.00$ $r=0.601$). Ambulasyonla baston kullanımı arasında anlamlı ama zayıf bir ilişki bulundu ($p=0.049$ $r=0.280$). Ambulasyonla modifiye Rankin skorları arasında anlamlı bir negatif ilişki vardı ($p=0.00$ $r=-$

Tablo 1. Demografik özellikler.

	Ort (SS)	Min	Max
Yaş (yıl)	55.9 (14.4)	20	82
VKİ (kg/m ²)	26.4 (4.2)	17.8	37.1
Cins (K/E) n(%)	23/27 (46/54)		
Meslek n(%)			
Ev hanımı	23(46)		
Emekli	10(20)		
Çalışan	17(34)		

0.838). Ambulasyon ile inmeden sonra geçen süre, inme sayısı ve vücut kitle indeksi (VKİ) arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı.

İnmeye eşlik eden diğer hastalıklar içinde en sık görüleni 15 kişide (%30) hipertansiyonu. Dört kişide (%8) kalp

Tablo 2. Klinik özellikler.

	N(%)
Hemiplejik taraf sağ/sol	29/21 (58/42)
Etyoloji iskemik/hemorajik	38/12 (76/24)
Lokalizasyon N(%)	
MCA	32 (64)
ACA ve PCA	3 (6)
Beyin sapı	15 (30)
Spastisite N(%)	30 (60)
Afazi-dizartri N(%)	18(36)
Disfaji N(%)	1(2)
İnkar N(%)	5(10)
Fekal inkontinans N(%)	1(2)
Baston kullananlar	22(44)
AFO kullananlar	17(34)

Tablo 3. Motor seviye ve fonksiyonel durum.

	Ort (SS)	Min	Max
Brunnstrom evresi			
Üst ekstremité	2.36 (1.5)	1	6
Alt ekstremité	3.34 (1.17)	1	6
M Rankin evresi	3.04 (1.22)	1	5
Oturma dengesi var n(%)	47 (94)		
Ayakta denge var n(%)	38 (76)		
M Rankin: Modifiye Rankin Skalası			

hastalığı vardı. İki kişide (%4) hiperlipidemi ve 1 kişide (%2) atrial fibrilasyon vardı. Altı kişi (%12) sigara içmekteydi.

TARTIŞMA

Bu çalışmaya alınan inmeli hastaların %32'si toplumsal ambulasyon yapabiliyordu. Ambulasyon ile üst ve alt ekstremité motor evreleri, denge, Modifiye Rankin Skalası ile ölçülen fonksiyonel durum, spastisite ve baston kullanımı arasında anlamlı bir ilişki vardı. Ambulasyon ile inmeden sonra geçen süre ve VKİ arasında anlamlı bir ilişki yoktu.

Danielsson A ve ark., tarafından inme geçiren yaş ortalaması 59.7 (8.1) yıl olan, inmeden sonra ortalama 8.5 (0.9) yıl geçmiş olan 31 hastadan oluşan bir grupta yapılan çalışmada PACE (Physical Activity Scale for the Elderly) ile ölçülen fiziksel aktivite düzeyi ve yürüme yeteneğinin azaldığı bildirilmiştir (9). Lord ve ark., tarafından evinde yaşayan inmeli 115 kişide yapılan bir çalışmada hastaların yaklaşık %15'inin gözlem altında ev dışına çıkabildikleri, buna karşılık yaklaşık 1/3'ünün bağımsız toplumsal ambulasyon

Tablo 4. Ambulasyon durumu

	N(%)
TS	8 (16)
Terapotik	10 (20)
Ev içi	16 (32)
Toplumsal amb	16 (32)
TS: Tekerlekli sandalye	

Tablo 5. Ambulasyon ile ilişkili faktörler.

	Ambulasyon	Spastisite	Brunnstrom Üst	Brunnstrom Alt	Brunnstrom El	Oturma dengesi	Ayakta denge	Baston	AFO	M Rankin
Ambulasyon	1.000 .038 50	-.295* .038 50	.492** .000 50	.689** .000 50	.339* .016 50	.097 .502 50	.601** .000 50	.280* .049 50	-.168 .243 50	-.838** .000 50
Spastisite	-.295* .038 50	1.000 .005 50	-.389** .005 50	-.480** .000 50	-.463** .001 50	.138 .341 50	-.172 .232 50	-.086 .552 50	.218 .129 50	.304* .032 50
Brunnstrom Üst	.492** .000 50	-.389** .005 50	1.000 .005 50	.710** .000 50	.828** .000 50	.045 .754 50	.298* .036 50	.266 .062 50	-.124 .391 50	-.588** .000 50
Brunnstrom Alt	.689** .000 50	-.480** .000 50	.710** .000 50	1.000 .000 50	.620** .000 50	.082 .571 50	.527** .000 50	.314* .026 50	-.133 .358 50	-.674** .000 50
Brunnstrom El	.339* .016 50	-.463** .001 50	.828** .000 50	.620** .000 50	1.000 .000 50	-.055 .706 50	.206 .150 50	.226 .114 50	-.176 .220 50	-.413** .003 50
Oturma dengesi	.097 .502 50	.138 .341 50	.045 .754 50	.082 .571 50	-.055 .706 50	1.000 .001 50	.450** .001 50	.067 .644 50	.180 .210 50	-.139 .336 50
Ayakta denge	.601** .000 50	-.172 .232 50	.298* .036 50	.527** .000 50	.206 .150 50	.450** .001 50	1.000 .002 50	.423** .002 50	.112 .438 50	-.498** .000 50
Baston	.280* .049 50	-.086 .552 50	.266 .062 50	.314* .026 50	.226 .114 50	.067 .644 50	.423** .002 50	1.000 .002 50	.148 .307 50	-.191 .185 50
AFO	-.168 .243 50	.218 .129 50	-.124 .391 50	-.133 .358 50	-.176 .220 50	.180 .210 50	.112 .438 50	.148 .307 50	1.000 .002 50	.121 .403 50
M Rankin	-.838** .000 50	.304* .032 50	-.588** .000 50	-.674** .000 50	-.413** .003 50	-.139 .336 50	-.498** .000 50	-.191 .185 50	.121 .403 50	1.000 .000 50

M Rankin: Modifiye Rankin Skalası

yapabildikleri ileri sürülmüştür (1). Bu çalışmadaki toplumsal ambulasyon oranları bizim hasta grubumuzunkilerle benzerlik göstermektedir.

İnme sonrası üç yıl geçen kişilerde yapılan bir çalışmada toplumsal ambulasyon oranının %64 olduğu bildirilmiştir (7). Bizim çalışmamıza alınan hastaların inme sonrası geçen süreleri daha kısa olduğu için sonuçlarımız farklı

olabilir. Aynı çalışmada bizim çalışmamızın sonuçlarına benzer şekilde ambulasyonu etkileyen faktörlerin denge, motor durum, endurans ve yardımcı yürüme cihazı kullanımı olduğu ileri sürülmüştür (7).

Bu çalışmada hemiparetik taraf ekstremitelerin motor durumu ve denge ambulasyonla ilişkili bulunmuştur. Yürüme kapasitesi ile motor bozukluk arasında bir ilişki olduğu

daha önce bildirilmiştir (9). Viosca ve ark., tarafından yapılan çalışmada da denge ve hemiparetik bacağın kuvvetinin yürüme ile ilişkili önemli faktörler olduğu ileri sürülmüştür (2). Masiero ve ark tarafından tek bir inme geçiren 185 kişide yapılan bir diğer çalışmada yaş, motor durum ve başlangıçtaki fonksiyonel durumun ambulasyon ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (10). Yürüme mesafesi ile kas kuvveti arasında lineer olmayan bir ilişki olduğu bulunmuştur (3). Bir başka çalışmada yaş ortalaması 69 yıl olan inme geçiren 60 kişi inmeden 1-6 yıl sonra değerlendirilmiş ve kalça fleksör ve ekstensörlerinin, kalça iç rotatörleri ve addüktörlerinin, diz ekstansör ve fleksörlerinin, ayak bileği dorsifleksör ve plantar fleksörleri ile evertörlerinin yürüme hızını pozitif yönde etkiledikleri ileri sürülmüştür (12).

Kronik inmede kas kuvveti ve yürüme mesafesinin toplumsal ambulasyonla ilişkili olduğu bildirilmiştir (8). Aynı çalışmada kas kuvvetinin ve tonusun da hem yürüme hızını hem de yürüme mesafesini etkilediği ileri sürülmüştür. Ayrıca dengenin yürüme hızının belirleyicisi olduğu, kas kuvveti ve enduransın da toplumsal ambulasyonun belirleyicileri olduğu rapor edilmiştir (8). Bijleveld-Uitman M ve ark., tarafından yapılan çalışmada hem yürüme hızının hem de yürüme mesafesinin inmeden sonra toplumsal ambulasyonun belirleyicileri oldukları ileri sürülmüştür (13).

Bu çalışmaya alınan inmeli hastaların %60'ında spastisite bulunmuştur. İnmede spastisite daha çok dirsek, el bileği ve ayak bileğini etkiler ve inmeden sonra ortaya çıkan yürüme bozukluğuna katkıda bulunur (14,15). Önceki çalışmalarda inme geçirenlerde spastisite oranının %21-42.6 arasında değiştiği bildirilmiştir (16-19).

Çalışmamızın bazı kuvvetli yanları ve kısıtlılıkları vardır. Kuvvetli yanı hastalarda motor durum, fonksiyonel durum, spastisite, denge, yardımcı cihaz kullanımı da dahil olmak üzere detaylı bir değerlendirme yapılmış olmasıdır. Buna karşılık hasta sayısının nisbeten az olması çalışmanın kısıtlılığıdır.

Bu çalışmanın sonucunda inme geçirenlerde motor durum, denge, fonksiyonel düzey ve spastisitenin ambulasyonla ilişkili olduğu bulunmuştur. İnmede ambulasyonu etkileyen faktörlerin bilinmesi yürüme rehabilitasyonun planlanması açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Lord SE, McPherson K, McNaughton HK, Rochester L, Weatherall M. Community ambulation after stroke: how important and obtainable is it and what measures appear predictive? Arch Phys Med Rehabil. 2004;85(2):234-9.
2. Viosca E, Lafuente R, Martínez JL, Almagro PL, Gracia A, González C. Walking recovery after an acute stroke: assessment with a new functional classification and the Barthel Index. Arch Phys Med Rehabil. 2005;86(6):1239-44.
3. Carvalho C, Sumnerhagen KS, Willén C. Walking performance and muscle strength in the later stage poststroke: a nonlinear relationship. Arch Phys Med Rehabil. 2013;94(5):845-50.
4. Kelly-Hayes M, Beiser A, Kase CS, Scaramucci A, D'Agostino RB. The influence of gender and age on disability following ischemic stroke: the Framingham study. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2003; 12: 119-126.
5. Oh DW. Community Ambulation: Clinical Criteria for Therapists' Reasoning and Decision-making in Stroke Rehabilitation. Int J Phys Med Rehabil. 2013; 1:4 <http://dx.doi.org/10.4172/jpmr.1000126>
6. Lord SE, Rochester L. Measurement of community ambulation after stroke: current status and future developments. Stroke. 2005;36(7):1457-61.
7. van de Port IG, Kwakkel G, Lindeman E. Community ambulation in patients with chronic stroke: how is it related to gait speed? J Rehabil Med. 2008;40(1):23-7. doi: 10.2340/16501977-0114.
8. Lee KB, Lim SH, Ko EH, Kim YS, Lee KS, Hwang BY. Factors related to community ambulation in patients with chronic stroke. Top Stroke Rehabil. 2015;22(1):63-71.
9. Danielsson A, Willén C, Sumnerhagen KS. Physical activity, ambulation, and motor impairment late after stroke. Stroke Res Treat. 2012;2012:818513.
10. Masiero S, Avesani R, Armani M, Verena P, Ermani M. Predictive factors for ambulation in stroke patients in the rehabilitation setting: a multivariate analysis. Clin Neurol Neurosurg. 2007;109(9):763-9.
11. Donovan K, Lord SE, McNaughton HK, Weatherall M. Mobility beyond the clinic: the effect of environment on gait and its measurement in community-ambulant stroke survivors. Clin Rehabil. 2008;22(6):556-63.
12. Dorsch S, Ada L, Canning CG, Al-Zharani M, Dean C. The strength of the ankle dorsiflexors has a significant contribution to walking speed in people who can walk independently after stroke: an observational study. Arch Phys Med Rehabil. 2012;93(6):1072-6.
13. Bijleveld-Uitman M, van de Port I, Kwakkel G. Is gait speed or walking distance a better predictor for community walking after stroke? J Rehabil Med. 2013;45(6):535-40.
14. Wissel J, Schelosky LD, Scott J, Christe W, Faiss JH, Mueller J. Early development of spasticity following stroke: a prospective, observational trial. J Neurol. 2010;257(7):1067-72.
15. Francisco GE, McGuire JR. Poststroke spasticity management. Stroke. 2012;43(11):3132-6.
16. Sommerfeld DK, Eek EU, Svensson AK, Holmqvist LW, von Arbin MH. Spasticity after stroke: its occurrence and association with motor impairments and activity limitations. Stroke. 2004;35(1):134-9.
17. Thibaut A, Chatelle C, Ziegler E, Bruno MA, Laureys S, Gosseries O. Spasticity after stroke: physiology, assessment and treatment. Brain Inj. 2013;27(10):1093-105.
18. Watkins CL, Leathley MJ, Gregson JM, Moore AP, Smith TL, Sharma AK. Prevalence of spasticity post stroke. Clin Rehabil. 2002;16(5):515-22.
19. Urban PP, Wolf T, Uebele M, Marx JJ, Vogt T, Stoeter P, et al. Occurrence and clinical predictors of spasticity after ischemic stroke. Stroke. 2010;41(9):2016-20.

Diz osteoartritinde kısa dalga diatermi ve ultrason tedavilerinin etkinliği

Mustafa Yıldırım, Kadriye Öneş, Berna Çelik, Nuran Erden

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Sorumlu araştırmacı: Mustafa Yıldırım, Tel: 05344684541, İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada amaç ultrason (US) ve kısa dalga diaterminin (KDD) diz osteoartriti tedavisinde etkinliğini ve ağrı üzerine etkilerini araştırmaktır.

Metod: Çalışmaya hastanemizde yatan American College of Rheumatology (ACR) kriterlerine göre diz osteoartrit tanısı alan 60 hasta alındı. Hastalar ultrason (US) grubu ve kısa dalga diatermi (KDD) grubu olmak üzere iki gruba ayrıldı. Birinci gruba 20 dk infraruj, US (1.5 w/cm², devamlı), 20 dk TENS, izometrik quadriceps egzersizleri uygulandı. İkinci gruba ise 20 dk infraruj, 15 dk KDD, 20 dk TENS ve aynı egzersizler uygulandı. Ağrı ve fonksiyonel değerlendirmeler tedavi öncesi ve tedavi sonrası Vizüel Analog Skala (VAS) ve Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), Lequesne Severity İndeksi kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya toplam 60 hasta alındı, Hastaların 50 tanesi (%83,3) kadın, 10 tanesi (%16,7) erkekti. Hastaların 30 tanesi KDD (%50), 30 tanesi US (%50) tedavisi aldı. Hastaların yaş ortalaması KDD grubunda 58,65 ± 11.3 yıl, US grubunda ise 57,14 ± 12.4 yıl idi, aralarında istatistiksel anlamlı fark yoktu. Tedavi sonunda her iki grupta da ağrı ve fonksiyonel durumda istatistiksel olarak anlamlı düzelme elde edildi (p<0,05). İki grup arasında yatış ve taburculuktaki VAS, WOMAC Osteoartrit İndeksi, Lequesne Severity İndeksi yönünden anlamlı fark bulunmadı (p>0,05).

Sonuç: Ultrason ve Kısa dalganın diz osteoartritinin tedavisinde oldukça etkin tedaviler olduğu gösterilmiştir. Etkinlik açısından bakıldığında da her iki derin ısıtıcının da birbirine benzer oranda etkin olduğu ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, diz osteoartriti, kısa dalga diatermi, ultrason tedavisi

Efficacy of shortwave diathermy and ultrason therapy in knee osteoarthritis

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to investigate the efficacy of ultrasound (US) and short wave diathermy (SWD) and their effects on pain in the knee osteoarthritis treatment.

Method: Sixty inpatients who had been diagnosed gonarthrosis according to American College of Rheumatology (ACR) classification criteria were included into the study. Patients were divided into two groups (US group and SWD group). infrared (20 min), US (1.5 w/cm², continuous), TENS (20 min), isometric quadriceps exercise were administered to the first group. Infrared (20 min), SWD (15 min), TENS (20 min), same exercise were administered to the second group. Visual analog scale (VAS) and Western Ontario and MacMaster osteoarthritis index (WOMAC) Lequesne Severity Index were used to assess function and pain before and after therapy.

Results: 60 patients were included into the study, 50 women (83.3%) and 10 men (16.7). 30 patients (50%) were in SWD group, and 30 patients (50%) were in US group. The mean age of SWD group was 58,65 ± 11.3 years and US group was 57,14 ± 12.4 years, there was no statistically significant difference between them. At the end of treatment, statistically significant (p<0.05) improvements were obtained in pain and function in both groups. There was no significant difference in the Lequesne Severity Index, VAS, WOMAC Osteoarthritis Index between the two groups before and after treatment (p> 0.05).

Conclusion : Ultrasound and short wave has been shown to be highly effective treatments in the treatment of knee osteoarthritis. In terms of effectivities, it was showed that both deep heating has similar effects on knee osteoarthritis.

Key words: Pain, knee osteoarthritis, short wave diathermy, ultrasound treatment

GİRİŞ

Osteoartrit (OA) dünyada en yaygın görülen eklem hastalığıdır ve kronik kas-iskelet sistemi ağrısının en önemli sebebidir (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün son raporlarında diz OA'nın kadınlarda en sık dördüncü, erkeklerde ise en sık sekizinci dizabilite nedeni olduğu bildirilmiştir. En sık görüldüğü eklemler kalça ve diz gibi yük taşıyan eklemlerdir. Ortalama yaşam süresinin uzaması, obezitenin artması ve hareketsiz yaşam biçiminin yaygınlaşması toplumda OA sıklığını giderek artırmaktadır. Toplumda 65 yaş üstü bireylerde semptomatik diz ve kalça OA sıklığı yaklaşık %40'dır. Diz osteoartriti fizik tedavi uygulamaları ile kas spazmı azalmakta, ağrı ve eklem katılığı gerilemekte, kas ve ligamanlarda güçlenme görülebilmektedir. Böylece hastanın yaşam kalitesinde yükselme olmakta ve fonksiyonelliği artmaktadır (1,2). Diz osteoartriti, fizik tedavi yöntemleri içinde özellikle ultrason (US) ve kısa dalga diatermi (KDD) sıklıkla kullanılmaktadır. Bu sık kullanılan iki tedavi yönteminin derin ısı etkisi benzer olmakla beraber temelde farklı olan biri ultrasonik ses dalgası diğeri elektromanyetik alandır (3).

Biz bu çalışmada diz osteoartriti olan hastalarda US ve KDD uygulamalarının klinik semptom ve fonksiyonel duruma etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.

YÖNTEM

Çalışmaya en az 6 aydır diz ağrısı olan, tam kan sayımı, ESH, CRP ve rutin biyokimyasal testleri normal olan ve radyolojik olarak Kellgren-Lawrence indeksine göre evre I-III arası OA'ı olan hastalar alındı. Daha önce diz operasyonu geçirmiş, son 3 ay içerisinde intraartiküler ilaç uygulaması yapılmış, son 6 ay içinde fizik tedavi uygulanmış, endokrinolojik, nörolojik, tümoral, enflamatuvar, enfeksiyöz veya herhangi bir sistemik hastalığı olan hastalar çalışmaya alınmadı. Diz ekleminin muayenesinde efüzyon, ısı artışı, hiperemi gibi inflamatuvar bulguları olan hastalar çalışmaya alınmadı. Her hastanın yaş, cins, meslek, hikayesi, özgeçmiş, soygeçmiş, gibi özellikleri kaydedildi. Hastalara diz osteoartriti tanısı American College of Rheumatology (ACR) kriterlerine göre konuldu (4). 30 hasta KDD, 30 hasta ise US tedavisi aldı. Bu tedavileri yanında, hastalar

Tablo 1. Demografik özellikler.

	Ultrason grubu	Kısa dalga diatermi grubu	P değeri
Yaş	57,14 ± 12.4	58,65 ± 11.3	>0,05
Boy	159 ± 4.3	160 ± 5.2	>0,05
Kilo	69,8 ± 7.67	71.4 ± 6.9	>0,05
Kadın	25	25	>0,05
Erkek	5	5	>0,05
KL Evre 2 Evre 3	2010	228	>0,05

KL: Kellgren-Lawrence

Tablo 2. US grubunun VAS, WOMAC ve Lequesne indeks değerleri.

Ultrason grubu	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	P değeri
VAS istirahat	6,38 ± 2,78	2,67 ± 1,98	<0,001
VAS hareket	8,78 ± 2,34	3,03 ± 1,89	<0,001
WOMAC ağrı	35,43 ± 7.98	19,45 ± 7,67	<0,001
tutukluluk	8,23 ± 5,97	4,56 ± 3.7	<0,001
fonksiyon	109,34 ± 32.78	69,78 ± 21,53	<0,001
WOMAC toplam	42,26 ± 13,67	29,45 ± 11,98	<0,001
Lequesne indeksi	12.09 ± 4.34	5.44 ± 4.87	<0,001

standart fizyoterapi programlarına da devam ettiler. Her iki gruba yüzeysel sıcak tedavisi olarak infraruj 20 dakika ve TENS 20 dakika olarak verildi. Her 2 gruba fizik tedavi yöntemleri dışında izometrik kuadriseps kuvvetlendirme egzersiz programı uygulandı. Her 2 fizik tedavi modalitesi 15 seans günde 1 haftada 5 kez uygulandı. KDD tedavisi uygulaması sırasında dizler fleksiyonda karşılıklı paralel yerleştirilen elektrodlarla devamlı modda ve termik dozda 15 dakika uygulandı. US tedavisi diz eklemine 1 MHz'lik, 5 cm çapında başlık kullanılarak uygu-

Tablo 3. KDD grubundaki VAS, WOMAC ve Lequesne indeks değerleri.

Kısa dalga diatermi grubu	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	P değeri
VAS istirahat	5.98±2,34	2,89±1,54	<0,001
VAS hareket	8,45±2,34	3,41±1,49	<0,001
WOMAC ağrı	32,63 ± 7.23	19,35±6.96	<0,001
tutukluk	7.98 ± 4.77	4,99±3,76	<0,01
fonksiyon	115,34± 37.87	79,65±20,24	<0,001
WOMAC toplam	44,21±12,98	31,24±10,23	<0,001
Lequesne İndeksi	11,46± 5,43	4.45±3.98	<0,001

Tablo 4. Tedavi bitimindeki US ve KDD gruplar arası karşılaştırma değerleri.

	US grubu iyileşme kazancı	KDD grubu iyileşme kazancı	P değeri
VAS istirahat	3,46±2,11	3,05±2,50	>0,05
VAS hareket	5,75±2,90	5.01±2,30	>0,05
WOMAC ağrı	16,28 ± 8,13	12,98±9,74	>0,05
tutukluk	3,67±2,45	2,99±2,06	>0,05
fonksiyon	39,56±28,87	35,69±21,67	>0,05
WOMAC toplam	12,84± 6,74	12,97±7.34	>0,05
Lequesne İndeksi	6,65± 4,23	7.01±4,75	>0,05

landı. 1,5 Watt/cm² güçle 15 seans olarak ve her seansta her bir dize 5 dakika uygulandı. US başlığı her iki diz eklem çevresine küçük sirküler tarzda hareketler yaptırılarak uygulandı. Ağrı ve fonksiyonel değerlendirmeler tedavi öncesi ve tedavi sonrası Vizüel Analog Skala (VAS) ve Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) kullanılarak yapıldı. WOMAC indeksinde ağrı 5 soru, tutukluk 2 soru, fonksiyonel düzey 17 soru ile değerlendirildi. Her bölüm için sorular 1-10 arasında puanlandı ve her bölüm için toplam

skor kaydedildi. Lequesne Severity indeksi; inflamasyon (gece ağrısı, sabah tutukluğu), ağrı(yürürken, otururken), fiziksel performans (yürüme mesafesi) ve fonksiyonel yetersizliği değerlendiren soruları içermektedir. Her soru 0 (zorluk yok), 1 (sadece hareketle) ve 2 (hareket olmaksızın) şeklinde puanlandırılır. Hastaların yatışta ve taburculukta Visual Analog Skala (VAS), WOMAC Osteoartrit İndeksi, Lequesne Severity İndeksi değerlendirildi yapıldı.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 60 hasta alındı, alınan hastaların 50 tanesi (%83,3) kadın, 10 tanesi (%16,7) erkekti. Hastaların 30 tanesi KDD (%50), 30 tanesi US (%50) tedavisi aldı. Hastaların yaş ortalaması KDD grubunda 58,65 ± 11.3 yıl, US grubunda ise 57,14 ± 12.4yıl idi. Çalışmaya alınan olgularda iki grup arasında yaş, boy, kilo, vücut kitle indeksi (VKİ) ortalamaları, ağrı süreleri ve radyolojik değerlendirme açısından anlamlı fark yoktu (p>0,05). Veriler Tablo 1'de sunulmuştur. Her iki grubun da tedavi öncesi ve tedavi sonrası VAS, WOMAC ve alt grupları ağrı, fonksiyonellik ve tutukluluk, Lequesne Severity İndeksi değerleri açısından aralarında anlamlı fark yoktu (Tablo 2 ve 3).

İki grup arasında yatış ve taburculuktaki VAS, WOMAC Osteoartrit İndeksi ve Lequesne Severity İndeksi yönünden anlamlı fark bulunmadı (p>0,05) (Tablo 4).

TARTIŞMA

Diz osteoartriti tedavisinde amaç ağrı azaltılarak yaşam kalitesini arttırmak, eklem hareket açıklığını korumak ve fonksiyonu iyileştirmek, kuadriseps kas gücünü korumak ve geliştirmek, deformitelerin oluşmasını engellemektir. Tedavi yaklaşımlarında farklı öncelikler izlenebilmekle beraber, analjezikler, steroid olmayan antienflamatuvar ilaçlar, fizik tedavi modaliteleri ve egzersiz programları uygulanabilmektedir (5).

Fizik tedavide en sık kullanılan ajanlar sıklıkla derin ısıtıcılar, yüzeyel ısı, soğuk, orta ve alçak frekanslı akımlardır (6). Ultrason derin dokuları farklı derecelerde ısıtan, kas, kemik gibi dokularda ve eklemlerde daha çok ısı oluşturan bir diatermi yöntemidir. Etkisini vazodilatasyon, metabolizma

artışı, kollajenin esnekliğinin artırması, hücre membranında geçirgenlikte artış yaparak gösterir. Ayrıca ultrasonun dokulardaki interstisyel sıvının hareketini sağlayan mikro masaj etkisi de vardır (7). Osteoartrit tedavisinde kısa dalga ve ultrasonun etkinliğini tek başlarına veya birbirleriyle karşılaştırmalı olarak araştıran çalışmalar vardır. Nacitarhan ve arkadaşlarının diz osteoartritinde fonoforez ve konvansiyonel ultrasonun etkinliklerini karşılaştırdıkları çalışmalarında fonoforez ve konvansiyonel ultrasonun tedavi sonrası verilerinde 2 grup arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir (8). KDD tedavisinde kullanılan enerji, elektromanyetik enerjinin ısı enerjisine dönüşümü yoluyla derin dokularda ısınma meydana getiren yüksek frekanslı bir akımdır. KDD ile dokularda oluşturulan ısı değerleri; enerji kaynağının gücü, uygulama yöntemleri, dokuların ısı içerikleri ve elektriksel özellikleri gibi fizyolojik faktörlere bağlıdır (9). Laufer ve arkadaşları, diz osteoartritli hastaların tedavisinde pulsatif kısa dalga ile plasebo kısa dalgayı karşılaştırmış ve her iki grupta da tedavi sonrası anlamlı düzelme tespit etmişlerdir. Ancak gruplar arası istatistiksel olarak karşılaştırmada ise anlamlı bir fark saptanmamıştır (10). Welch ve arkadaşlarının yaptığı 294 hastayı içeren çalışmada hastalara plasebo kontrollü ultrason uygulanmış, 4 haftalık tedavi sonunda eklem hareket açıklıklarında, ağrı ve dengede ultrasonun plaseboya ve KDD'ye üstünlüğü gösterilememiştir (11). Çetin ve arkadaşlarının 100 gonartroz tanılı kadın hasta ile yaptıkları çalışmada, KDD ve US'un hastaların egzersiz tedavisine uyumunu arttırdıklarını, ancak US'nin KDD ve TENS kadar etkin bir tedavi olmadığını saptamışlardır (12). Çalışmamızda her iki gruba da egzersiz tedavisi eklenmiş olup, egzersizin etkilerinin iki grupta da olumlu yansıdığını düşünmekteyiz. Jan ve Lai ise 61 kadın hasta ile yaptıkları çalışmada, US ve KDD'nin gonartroz tedavisinde benzer etkinliğe sahip olduğunu, birbirlerine bir üstünlüğü olmadığını ortaya atmışlardır (13). Aynı şekilde Boyacı ve arkadaşlarının 101 hasta ile yaptıkları çalışmada, derin ısıtıcı tedavi modaliteleri olan US, KDD ve fonoforezi karşılaştırmışlar, her üç tedavinin de gonartroz tedavisinde etkin yöntemler olduğunu ve birbirlerine üstün olmadıklarını saptamışlardır (14). Biz de çalışmamızda, her iki modalitenin de gonartroz tedavisinde etkin olduğunu, ve etki baki-

mından birbirlerine üstün olmadığını saptadık. Sarıfakioglu ve arkadaşlarının çalışmamıza oranla daha yüksek sayıda hasta ile KDD ve US tedavisi etkinliğini araştırdığı çalışmada, uygulanan her iki fizik tedavi modalitesinin de gonartroz tedavisinde etkin olduğu ancak birbirlerine üstün olmadığı gösterilmiştir (15). Diz osteoartritinde US, kesikli KDD ve bisiklet egzersizlerinin etkinliğinin araştırıldığı çalışmada; hem US hem de kesikli KDD'nin TENS ve yüzeysel ısıtıcı ajanlarla kombine uygulanmasının diz osteoartritli hastalarda ağrı, fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerinde etkin tedavi seçenekleri olduğu, ancak birbirlerine üstün olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır (16). Kalpakçioğlu'nun çalışmasında diz osteoartritinde US ve KDD tedavileri karşılaştırılmış bizim çalışmamızdaki sonuçlarla uyumlu olarak tedavi öncesi ve sonrası VAS ve WOMAC değerlerinde düzelme bulunmuş fakat iki modalitenin etkinlikleri arasında fark saptanmamıştır (17). Cantürk ve arkadaşlarının, diz osteoartriti tedavisinde KDD ve ultrasonu karşılaştırdıkları çalışmalarında, her iki grupta da tedavi sonrası anlamlı düzelme tespit edilmiş. KDD ve US'nin istirahatteki ve pasif eklem hareketleri ile olan ağrıyı azalttığını belirtmişlerdir (18).

Çalışmamız gonartroz tedavisinde sıkça kullanılan iki fizik tedavi ajanının etkinliğini karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. Bu ajanlar ucuz, kolay uygulanabilir olması ve girişimsel tedavi olmaması yönüyle uygun tedavi seçenekleri arasında gösterilebilir. Hastalara uygulanan US ve KDD tedavilerinin literatürlere uygun olarak bizim çalışmamızda olduğu gibi diz osteoartritinin tedavisinde oldukça etkin tedaviler olduğu gösterilmiştir. Etkinlik açısından bakıldığında da her iki derin ısıtıcının da birbirine benzer oranda etkin olduğu ortaya konulmuştur. Hastada bulunan klinik durumun, uygun derin ısıtıcıyı seçimi üzerine etkisi, hastanın uyumu ve mevcut koşullar, tedavi seçiminde dikkate alınması gereken hususlardır.

Yeterli hasta sayısının olmayışı, tedavi etkinliğinin kısa dönemde gösterilmesi ve plasebo kontrolü olmaması, çalışmamızın limitasyonları arasında gösterilebilir. Bu ajanların uzun dönem etkilerini değerlendirmek için uzun süreli takipler yapılması ve daha fazla sayıda hasta ile yapılması uygun olabilir.

KAYNAKLAR

1. Peat G, McCarney R, Croft P Knee pain and osteoarthritis in older adults: a review of community burden and current use of primary health care. *Ann Rheum Dis* 2001; 60:91-7.
2. Dawson, J, Linsell, L., Zondervan, K., Rose, P, Randall, T., Carr, A. Epidemiology of hip and knee pain and its impact on overall health status in older adults. *Rheumatology* 2004; 43:497-504.
3. Weber DC, Brown AW Physical agent modalities. In Braddom RL (ed). *Physical Medicine & Rehabilitation*. Philadelphia: WB Saunders, 1996:449-63
4. Dougados M. Clinical fetures of osteoarthritis. In: Haris ED, Budd RC, Firestein GS, Genovese MC, Sergeant JS, Ruddy S, Sledge CB editors. *Kelley's Textbook of Rheumatology*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2001. p. 1514-1640.
5. Rubin BR. Management of osteoarthritic knee pain. *J Am Osteopath Assoc* 2005;105(9Suppl 4):S23-8.
6. Hazneci B, Göktepe SA, Alaca R, Balaban B, Kalyon T A. Diz osteoart-rozlarında fizik tedavi modaliteleri ile kombine edilmiş ev egzersiz programının ağrı ve fonksiyonel değerlendirme üzerine etkisi. *Türk Fiz Tıp Reh Derg* 2000;3:30-4.
7. Cihat Öztürk, Ramazan Akşit: Tedavide Sıcak ve Soğuk, İçinde Tıbbi Rehabilitasyon, Nobel Tıp Kitabevleri, (2004): 333-362.
8. Nacitarhan V, Kısa M, Demir F, Hizmetli S, Elden H. Diz osteoartiritli hastalarda fonoforez ve konvansiyonel ultrason etkinliği. *C.Ü Tıp Fakültesi Dergisi* 2005;27(1):24-8,.
9. Low J, Reed A. *Electrotherapy Explained Principles and practice*, Butterworth Heinemann, 3rd edition, 2000.
10. Laufer Y, Zilberman R, Porat R, Nahir AM. Effect of pulsed short-wave diathermy on plain and function of subjects with osteoarthritis of the knee:a placebo-controlled double-blind clinical triel. *Clinical Rehab* 2005;19:255-63.
11. Welch V, Brosseau L, Peterson J, Shea B, Tugwell P, Wells G. Therapeutic ultrasound for osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database Syst Rev* 2001: CD003132.
12. Cetin N, Aytar A, Atalay A, Akman MN. Comparing hot pack, short-wave diathermy, ultrasound, and TENS on isokinetic strength, pain, and functional status of women with osteoarthritic knees: a single-blind, randomized, controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil* 2008;87(6):443-51.
13. Jan MH, Lai JS. The effects of physiotherapy on osteoarthritic knees of females. *J Formos Med Assoc* 1991;90(10):1008-13.
14. Boyacı A, Tutoglu A, Boyacı N, Aridici R, Koca I. Comparison of the efficacy of ketoprofen phonophoresis, ultrasound, and short-wave diathermy in knee osteoarthritis. *Rheumatol Int* 2013;33(11):2811-8. doi: 10.1007/s00296-013-2815-z.
15. Sarıfakıoğlu B, Güzelant AY, Özduran E. Gonartroz Tedavisinde kısa dalga diatermi ve ultrason tedavi etkinliğinin karşılaştırılması. *Türk Osteoporoz Dergisi* 2014;20: 16-20.
16. Berktaş S, Durmuş, B., Baysal, Ö. Altay, Z., & Ersoy, Y. Diz Osteoartritinde Ultrason, Kesikli Kısa Dalga Diatermi ve Bisiklet Egzersizlerinin Etkinliği. *J Turgut Ozal Med Cent*, 2010;17:101-06.
17. Kalpakçıoğlu BA, Çakmak B, Bahadır C. Diz osteoartiritinde ultrason ve kısa dalga diatermi tedavilerinin karşılaştırılması. *Türk Fiz Tıp Reh Derg* 2006;52:168-73
18. Cantürk F, Tilki F, Kuru Ö: Gonartrozda ultrason ve kısa dalga diatermi tedavileri. *Acta Rheumatologica Turcica* 1995;10(2): 84-8

Peri/Postmenopozal osteopenik kadınlarda kalsiyumdan zengin diyet ve egzersizlerin kemik döngüsüne etkisi: Pilot Çalışma

Paker I¹, Heperkan D², Demircioğlu Tekdöş D³

¹ Yeditepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Gastronomi Bölümü,

² İTÜ Gıda Mühendisliği Kimya-Metalurji Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü,

³ Memorial Hizmet Hastanesi

Sorumlu araştırmacı: Ilgın Paker

Adres: Yeditepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Gastronomi Bölümü • **E mail:** ilginp@gmail.com

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı osteopenik olan peri/postmenopozal kadınlarda kalsiyumdan zengin beslenmenin ve egzersizlerin kemik döngüsü üzerine etkisinin araştırılması ve bu sonuçların sadece egzersiz yapan grupla karşılaştırılması idi.

Yöntem: Çalışmaya DXA ile lomber bölge ve/veya proksimal kalça kemik yoğunluğu ölçümünde T skorları -1 ile -2.5 arasında olan 9 kadın alındı. Bu kişiler iki gruba randomize edildi. Dört kişiden oluşan birinci gruba 1000-1200 mg/gün kalsiyum içeren diyet verildi. Kontrol grubunu oluşturan 5 kişi ise kemik kaybı ve beslenme konularında bilgilendirildi. Her iki gruba da ev egzersiz programı verildi. Çalışmanın başlangıcında ve 3 ay sonra kemik yapım ve yıkım belirteçleri olan osteokalsin (OC) ve tip 1 kollajen C-telopeptit (Ctx) seviyeleri ölçüldü.

Sonuçlar: Yaş ortalaması 53.44± 9.6 yıl idi. Çalışmanın sonunda diyet grubunda OC ve Ctx değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir azalma oldu ($p>0.05$). Kontrol grubunda ise sadece OC seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir azalma oldu ($p>0.05$). Kontrol grubunda Ctx değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir artış görüldü ($p>0.05$).

Tartışma: Bu pilot çalışmanın sonucunda kalsiyumdan zengin diyet ve ev egzersiz programının kemik döngüsü üzerine olumlu etkisi olabileceği görülmüş olup çalışmanın daha büyük bir grupta yapılması yararlı olacaktır.

Anahtar kelimeler: Diyet, perimenopoz, postmenopoz, kemik döngüsü, osteopeni

Effect of Calcium Rich Diet and Exercises on Bone Turnover in a Group of Peri/Postmenopausal Women with Bone Loss: Pilot Study

ABSTRACT

Aim: The aim was to investigate the effects of calcium rich diet and exercises on bone turnover in a group of peri/postmenopausal women with osteopenia and to compare the results with that of the control's who had only exercises.

Method: Nine women who had T scores between -1 and -2.5 in lumbar and/or proximal femur bone density measurement with DXA were included in this study. They randomized in to two groups. First group had a diet that contains 1000 -1200 mg/day calcium. Control group had given information about bone loss and diet. Both groups had the same home exercise program. Osteocalcin (OC) and type 1 C-telopeptide (Ctx) levels were measured at the beginning and 3 months later.

Results: Mean age was 53.44± 9.6 years. Serum OC and Ctx levels decreased insignificantly, in the diet group ($p>0.05$). Only OC level showed an insignificant decrease in the control group, however, Ctx level increased 3 months later in this group ($p>0.05$).

Conclusion: As a result of this pilot study calcium rich diet and exercises may have a positive effect on bone turnover in the osteopenic women. To make the study in a big group may help to obtain clear results.

Key words: Diet, perimenopause, postmenopause, bone loss, bone turnover

GİRİŞ

Beslenme ve fiziksel aktivite erken çocukluk çağından itibaren kemik oluşumunda etkilidir (1,2). Egzersizler hem doruk kemik kitlesinin oluşumunda hem de daha sonraki dönemlerde kemik kitlesinin korunmasında yararlıdır (2). Amerikan Ulusal Osteoporoz Derneğinin kılavuzunda $50 \geq$ kişilerin düzenli egzersiz yapması önerilmektedir (3). Osteoporoz ve osteopeni bir çok faktöre bağlı olarak gelişir. Osteoporozu olan kadınların öyküsünde çoğunlukla diyetle düşük miktarlarda kalsiyum alımı söz konusudur (4). Osteoporozu bağlı ileride oluşabilecek kırıkların önlenmesinde maksimum doruk kemik kitlesine ulaşılması ve sonraki dönemde de bu kemik kitlesinin korunması gerekir. Günlük yeterli miktarda kalsiyum alımı da dahil olmak üzere diyet özellikleri ve egzersizler bu açıdan önemlidir. Beslenme şekli de kemik kaybında etkilidir (1). Kemik kaybı genellikle menopoza 1 yıl önce hızlanır ve erken postmenopozal dönemde de hızlı olarak devam eder (5,6). Kafkas ırkından olan kadınlarda lomber bölgedeki kemik kaybı menopoza 1 yıl önceki ve menopoz sonrası ilk 2 yıllık dönemde %2.46 iken ilerleyen postmenopozal dönemde %1.04 olarak devam eder (5).

Kemik yapım ve yıkımının biyokimyasal belirteçleri hızlı kemik döngüsüne sahip olan perimenopozal ve erken postmenopozal kadınların belirlenmesi açısından yararlıdır. Kemik yoğunluğu düşük olan pre ve perimenopozal kadınlarda antirezorptif tedavinin etkileri ile ilgili kesin bilgiler yoktur. Yaşam şekli değişiklikleriyle kemik yoğunluğunun artırılabilirdiği görüşü mevcuttur (9).

Yaş ortalaması 55 ± 2 yıl olan onyediyi sağlıklı kadında iliak kemik biyopsinde yapılan inceleme sonucunda menopozun ilk yılında kemik mineralizasyonunda azalma olmadığı bildirilmiştir. Aynı kadınlarda yapılan kemik yoğunluğu ölçümünde menopozun ilk yılında lomber bölgede % 4.5, femur boyunda ise %3.8 kayıp olduğu ileri sürülmüştür. Ayrıca bu kişilerde açlık idrar hidroksiprolin/kreatinin oranlarında %60 oranında bir artış olduğu da rapor edilmiştir (8).

Bu çalışmanın amacı kemik yoğunluğu düşük olan peri- ve postmenopozal kadınlarda kalsiyumdan zengin beslenme ile birlikte verilen ev egzersiz programının kemik döngüsü üzerine olan etkilerinin

araştırılması ve sonuçların sadece egzersiz verilen osteopenik grupla karşılaştırılması idi.

YÖNTEM

Bu çalışmaya kemik yoğunluğu ölçümünde kemik kaybı bulunan ve kemik yapım ve yıkım belirteçleriyle ölçülen kemik döngü hızı yüksek olan peri/ postmenopozal kadınlar alındı. Kemik yoğunluğunun genç erişkin ortalamasından 1 ile 2.5 standart sapma düşük olması düşük kemik yoğunluğu olarak kabul edildi (9). Kemik metabolizmasını etkileyebilecek hipertiroidi, hiperparatiroidi gibi bir hastalığı olanlar, romatoid artrit gibi romatizmal bir hastalığı olanlar, steroidler gibi kemik kaybına sebep olabilecek bir ilaç tedavisi kullananlar ya da kullanmış olanlar, daha önce osteoporoz tanısı konmuş olanlar veya osteoporoz tedavisi görmüş olanlar, kalsiyum tedavisi kullanmakta olanlar, kırık öyküsü olanlar, geçirilmiş kanser tanısı olanlar çalışmaya alınmadı. Tüm hastaların demografik ve klinik özellikleri kaydedildi. Toplam 9 kadın, blok randomizasyon yöntemi kullanılarak 2 gruba randomize edildi. Tüm katılımcıların rutin biyokimyasal testleri, serum kalsiyum ve fosfor değerleri normal sınırlardaydı. İlk gruba günlük kalsiyum gereksinimini karşılayabilecek şekilde bir diyet verildi. İkinci gruba ise genel olarak kemik kaybı ve beslenme ile ilişkisi hakkında bilgilendirme yapıldı. Tüm katılımcılara germe, güçlendirme ve denge egzersizlerinden oluşan bir ev programı öğretildi. Birinci gruptaki katılımcılara farklı besin gruplarından oluşan bir diyet verildi. Böylece tek tip beslenme ve kan şekerinin yükselmesiyle oluşacak rahatsızlığın önlenmesi hedeflendi. Menopoz öncesi kadınlara diyet ile verilen seçenekli gıdaların ortalama kalsiyum değerleri yaklaşık 936 mg olarak hesaplandı. Hastaların diğer besinlerden de belirli miktarda kalsiyum aldığı düşünülerek günlük 1000 mg kalsiyum tüketmesi hedeflendi. Menopoz sonrası dönemde, kemik yıkımının hızlanması sebebiyle daha fazla kalsiyum alınması gerektiği için bu dönemde olan kadınlara yukarıda belirtilen diyetle ufak bir değişiklik yapılarak yaklaşık 1,242 mg kalsiyum alımı sağlandı. Katılımcılarla yapılan haftalık telefon görüşmeleri ile diyet ve egzersizlere uyumları artırılmaya çalışıldı.

Üç ay sonunda katılımcıların kemik yapım ve yıkım belirteçleri sabah aç karnına saat 09:00'dan önce alınan kan örneklerinde tekrar ölçüldü. Kemik

Tablo 1. Katılımcıların özellikleri.

	Minimum	Maksimum	Ortalama	SS
Yaş (yıl)	37	66	53,44	9,658
Boy (cm)	147	173	156,22	8,028
Vücut ağırlığı(kg)	50	114	72,33	19,320
VKI (kg/m ²)	22,22	48,06	29,62	7,81
Menarş yaşı(yıl)	11	16	13,00	2,000
Menopoz yaşı(yıl)	44	50	47,17	2,229

SS: Standart Sapma

yıkım belirteci olan tip 1 kollajen C-telopeptit (Ctx) için standart laboratuvar değerleri < 0.75 ng/mL, kemik yapım belirteci olan osteokalsinin (OC) normal değerleri ise 10-20 ng/mL idi.

Bu çalışma için katılımcıların bilgilendirilmiş onamları alındı. Çalışmanın etik kurul onayı bulunmaktadır.

İstatistik Analiz

İstatistik analiz için JMP Pro 11 software (2013, SAS Institute Inc.) kullanıldı. İki gruptan elde

edilen veriler Tukey honestly significant differences (hsd) testi ile araştırıldı. $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların klinik bulguları Tablo 1’de gösterilmiştir. Hastaların %55.6’sının (5 kişi), açık giyindiği, %44.4’ünün (4 kişi) kapalı giyindiği görüldü. Beş kişi %55.6 hiçbir sportif etkinlik yapmamakta olup, 4 kişi (%44.4) ise düzenli olarak yürüyüş yapıyordu. Katılımcıların günlük çay tüketimi ortalama 4.6 (± 2.5) bardaktı.

Kemik mineral yoğunluğu (KMY), T skoru ve kemik döngüsü belirteçlerinin düzeyi Tablo 2’de özetlenmiştir. Grupların L2-4- KMY değerleri ve T skoru ile femur boyun KMY ve T skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi ($p > 0.05$). Gruplara ait OC ve Ctx değerleri Tablo 3’de gösterilmiştir. Gruplar arasında kemik döngüsü belirteçlerinin düzeyleri başlangıçta anlamlı bir fark göstermiyordu ($p > 0.05$). Diyet grubunda çalışma sonunda hem OC hem de Ctx düzeylerinde bir düşme olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$). Kontrol grubunda ise çalışmanın sonunda kemik döngüsü belirteçlerinin düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadı ($p > 0.05$).

Diyet grubunda, çalışmanın sonundaki OC de-

Tablo 2. Kemik mineral yoğunluğu (KMY), T Skoru ve kemik döngüsü belirteçleri.

Parametreler	N	Min	Maks	Ortalama	SS
L2-4 KMY	9	0,899	1,380	1,05689	0,154686
L2-4 T Skoru	9	-2,1	1,9	-0,778	1,2736
Femur Boyun KMY	9	0,730	0,874	0,79267	0,058752
Femur Boyun T Skoru	9	-2,0	-0,8	-1,467	0,4899
Bazal OC (ng/ml)	9	10,9	34,2	26,444	7,4537
Bazal Ctx (ng/ml)	9	0,45	1,22	0,8233	0,21342
Kontrol OC (ng/ml)	3	19,0	37,5	28,767	9,2932
Kontrol Ctx(ng/ml)	3	0,73	0,96	0,8733	0,12503

OC: Osteokalsin
Ctx: Tip 1 kollajen C-telopeptit

Tablo 3. Grupların kemik yoğunluğu ve kemik döngüsü belirteç düzeyleri.

Parametreler	Diyet grubu		Kontrol grubu		p
	Ort	SS	Ort	SS	
Bazal OC	24.97	10.49	27.62	4.97	<0.05
Kontrol OC	23.70	8.9	26.78	9.52	<0.05
Bazal Ctx	0.94	0.19	0.73	0.20	<0.05
Kontrol Ctx	0.68	0.35	0.76	0.21	<0.05

ğerlerinde ortalama 1.27 ± 2.93 düşüş olmasına rağmen, kontrol grubundaki düşüş ortalama 0.84 ± 9.64 olarak saptanmıştır ($p > 0.05$). Ctx ölçümlerinde ise diyet grubunda çalışma sonrası ortalama 0.26 ± 0.30 oranında bir düşüş kaydedilirken kontrol grubunda ortalama 0.03 ± 0.26 'lık bir yükselme görülmüştür ($p > 0.05$).

TARTIŞMA

Bu çalışmada kemik kaybı olan küçük bir grup peri/postmenopozal kadında kalsiyumdan zengin diyet ve egzersizlerden oluşan yaşam şekli değişikliği kemik yapım ve yıkım belirteçleri düzeyinde istatistiksel anlamlılığı olmayan bir azalma sağlamıştır. Buna karşılık kontrol grubunda üç ay sonunda kemik yıkım belirteci olan Ctx düzeyinde anlamlı olmayan bir yükselme görülmüştür. Kontrol grubunda çalışma sonunda OC ile ölçülen kemik yapım belirteci seviyesi ise anlamlı olmayan bir azalma göstermiştir.

French MR ve ark., tarafından kemik yoğunluğu düşük olan 104 kadınla yapılan bir çalışmada günlük kalsiyum alımının 952 ± 384 mg olduğu, kadınların %90'ından fazlasının kalsiyum preparatları kullandığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada katılımcıların yaklaşık % 77'sinin önerilen kalsiyum alımına uyduğu ileri sürülmüştür. Ayrıca kemik yoğunluğu düşük olan kadınlarda diyetle kalsiyum alımının artırılması, gerekirse bu kişilerde diyetle alınana ek olarak kalsiyum suplementasyonun da yapılması önerilmiştir (10).

Önceki bir hayvan çalışmasının sonucunda overektomize farelerde kalsiyum ve egzersizin lomber ve femoral kemik yoğunluğu üzerine olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada diyet ve koşu bandında yapılan orta yoğunluktaki egzersizlerin

serum alkalen fosfataz düzeyi ile ölçülen kemik yapım hızı ve tartrat rezistan asit fosfataz (TRAP) ile ölçülen kemik yıkım hızında olumlu etkileri olduğu ileri sürülmüştür. Ayrıca tek başına egzersiz tedavisinin overektomize genç farelerde kemik yoğunluğunda artış sağladığı, kemik döngüsü belirteçleri üzerinde ise kombine tedavi kadar etkili olmadığı bildirilmiştir. Kalsiyum tedavisi yapılan genç farelerde kemik döngüsü belirteçlerinin düzeyinde bir azalma görülmüş, ancak yaşlı farelerde belirgin bir etki bulunmadığı rapor edilmiştir (11).

Bu çalışmada peri- ve postmenopozal bir grup kadında serum Ctx ile ölçülen kemik yıkım hızı ortalama 0.82 ng/mL bulunmuş olup yüksek olduğu saptanmıştır. Önceki bir çalışmada idrarda tip 1 kollajen N-telopeptit ile ölçülen kemik yıkım hızındaki artışın menopozdan 2 yıl önce başladığı ve menopoz sonrası yaklaşık 1.5 yıl daha yüksek hızda seyrettiği bildirilmiştir (12).

Bu çalışmanın güçlü yanları kişilere tek tek diyet programının düzenlenmesi ve evde yapılacak egzersizlerin gösterilmiş olmasıdır. Ayrıca bu çalışmada diyet ve egzersiz programına uyumun sağlanabilmesi için katılımcılar haftalık telefon vizitleriyle birebir izlenmişlerdir. Çalışmanın kısıtlılıkları ise düşük katılımcı sayısı, nisbeten kısa takip süresi ve kırık riskinin hesaplanmamış olmasıdır.

Sonuç olarak osteopenik olan peri/postmenopozal kadınlarda günlük kalsiyum gereksinimini karşılayacak bir diyet ve uygun egzersizler kemik döngüsü üzerinde hafif bir yarar sağlayabilir. Çalışmanın daha fazla katılımcı ile ve daha uzun süreli düzenlenmesi konunun aydınlatılması açısından uygun olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Heaney RP Calcium, dairy products and osteoporosis. *J Am Coll Nutr.* 2000;19(2 Suppl):83S-99S.
2. Borer KT. Physical activity in the prevention and amelioration of osteoporosis in women : interaction of mechanical, hormonal and dietary factors. *Sports Med.* 2005;35(9):779-830.
3. Cosman F, de Beur SJ, LeBoff MS, Lewiecki EM, Tanner B, Randall S, Lindsay R. National Osteoporosis Foundation. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. *Osteoporos Int* 2014;25(10):2359-81. doi: 10.1007/s00198-014-2794-2.
4. National Institutes of Health consensus statement optimal calcium intake. *JAMA.* 1994;272:1942-8.
5. Greendale GA, Sowers M, Han W, Huang MH, Finkelstein JS, Crandall CJ, Lee JS, Karlamangla AS. Bone mineral density loss in relation to the final menstrual period in a multiethnic cohort: results from the Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). *J Bone Miner Res* 2012;27(1):111-8. doi: 10.1002/jbmr.534.
6. Paker N, Mutlu BS, Tekdöş D, Kaya B, Buğdaycı D, Postmenopozal kemik kaybı olan kadınlarda kemik döngüsü, Osteoporoz Dünyasından 2005;11(4):155-158
7. Khan AA, Syed Z. Bone densitometry in premenopausal women: synthesis and review. *J Clin Densitom* 2004;7(1):85-92.
8. Misof BM, Roschger P, Blouin S, Recker R, Klaushofer K. Bone matrix mineralization is preserved during early perimenopausal stage in healthy women: a paired biopsy study. *Osteoporos Int* 2015 Dec 9. [Epub ahead of print]
9. Prevention and management of osteoporosis : report of a WHO scientific group. WHO Scientific Group on the Prevention and Management of Osteoporosis (2000 : Geneva, Switzerland). 2003 pp. 7, 31. ISBN 9241209216
10. French MR, Vernace-Inserra F Hawker GA. A prospective study to identify factors affecting adherence to recommended daily calcium intake in women with low bone mineral density. *Am Coll Nutr* 2008;27(1):88-95.
11. Gala J, Díaz-Curiel M, de la Piedra C, Calero J. Short- and long-term effects of calcium and exercise on bone mineral density in ovariectomized rats. *Br J Nutr* 2001;86(4):521-7.
12. Sowers MR, Zheng H, Greendale GA, Neer RM, Cauley JA, Ellis J, Johnson S, Finkelstein JS. Changes in bone resorption across the menopause transition: Effects of reproductive hormones, body size, and ethnicity. *J Clin Endocrinol Metab* 2013;98(7):2854-2863. doi:10.1210/jc.2012-4113.

Ankilozan spondilitli hastalarda uyku bozukluğunun hastalık aktivitesi ve yaşam kalitesiyle ilişkisi

Ali Altunalan, Derya Buğdaycı, Nurdan Paker, Ekin İlke Şen

İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi

Sorumlu yazar: Doç. Dr. Derya Buğdaycı, İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi

E mail: deryabugdayci@yahoo.com

ÖZET

Amaç: Ankilozan Spondilit (AS)'li hastalarda uyku bozuklukları sık görülmekte ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı AS tanılı hastalarda uyku bozukluğu ile hastalık aktivitesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Metod: Çalışmaya İstanbul Fizik tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi Romatoloji polikliniğine başvuran ve Modifiye New York kriterlerine göre AS tanısı almış 116 hasta dahil edildi. Hastaların demografik verileri, hastalık süresi, tanı süresi, AS tedavisinde kullandığı ilaçlar, vizüel analog skala (VAS) ile değerlendirilen yorgunluk, doktor global, hasta global, total ağrı ve gece ağrısı değerleri kaydedildi. Hastalık aktivitesi Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI), Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru (ASDAS) ve eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) ile, fonksiyonel durum Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFI) ile, spinal mobilite Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi (BASMI) ile, yaşam kalitesi Ankilozan Spondilit Yaşam Kalitesi Sorgu Formu (ASQoL) ile, uyku bozuklukları ise Medical Outcome Study (MOS) uyku ölçeği ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamıza katılan 116 hastadan 83'ü (%71,5) erkekti. Hastaların yaş ortalaması 43,43±10,75 yıl (19-71), ortalama tanı süresi 8,55 yıl idi. BASDAI, ASDAS, BASFI, ASQoL skorları, ağrı, yorgunluk ve ESH ile uyku bozukluk skorları arasında pozitif korelasyon bulundu ($p<0.001$).

Tartışma: AS'li hastalarda artmış hastalık aktivitesi, kötü fonksiyonel durum, ağrı, yorgunluk ve yaşam kalitesinde bozulma ile uyku problemleri ilişkilidir. AS'li hastaların tedavi ve takibinde uyku bozuklukları da göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar kelimeler: Ankilozan spondilit, uyku bozukluğu, yaşam kalitesi

The Relation Between Disease Activity, Quality of Life, and Sleep Disturbance in Patients With Ankylosing Spondylitis

ABSTRACT

Aim: The sleep problems are relatively common and sleep disturbance is an important issue because of its negative impact on the quality of life in Ankylosing Spondylitis (AS). The aim of this study is to determine the relationship between sleep disturbance and disease activity as well as quality of life in patients with AS.

Methods: A total of 116 consecutive patients with confirmed AS diagnosis according to the modified New York criteria, who were referred to the Rheumatologic Rehabilitation Unit in the Istanbul Physical Medicine and Rehabilitation Research Hospital were included in the study. The patients completed a self-reported questionnaire covering on socio-demographic factors and factors related with AS. Fatigue, general pain, night pain, patient and doctor global assesment were examined with Visual Analogue Scale (VAS). Disease activity was assessed using the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI), Ankylosing spondylitis Disease Activity Score (ASDAS) and erythrocyte sedimentation rate (ESR). Physical function, quality of life, spinal mobility and sleep disturbance were assessed with the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI), Ankylosing Spondylitis Quality of Life Questionnaire (ASQOL), Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI) and Medical Outcome Study Sleep Scale (MOS), respectively.

Results: The mean age of the patients and disease duration since diagnosis were 43.43 ± 10.75 (19-71) years and 8.5 ± 7.2 years, respectively. %75.1 (n=83) of the patients were male. The mean of weekly working time was 52.4 ± 12.0 hours. There was a significant relationship between the sleep disturbance and all of the BASDAI, ASDAS, BASFI, ASQoL scores, ESR, pain and fatigue ($p<0.001$).

Conclusion: These findings suggest that sleep problems are strongly associated with increased disease activity, reduction in physical function, pain and fatigue, and impaired quality of life in patients with AS. The evaluation of sleep problems should be consider in conjunction with treatment protocols and follow-up periods in AS.

Key words: Ankylosing spondylitis, sleep disturbance, quality of life

GİRİŞ

Ankilozan spondilit (AS) başta sakroiliak eklem ve omurga olmak üzere, periferik eklemler, entez bölgelerinde inflamasyonla giden, göz, barsak, ciltte de bulgular verebilen sistemik bir hastalıktır (1). Gecenin ikinci yarısında uykudan uyandıran bel ağrısı ve tutukluk inflamatuvar bel ağrısının karakteristik özelliklerindendir (2). Uyku bozuklukları romatizmal hastalıklarda daha fazla görülür. Bununla beraber AS hastalarında uyku bozukluğunun diğer romatizmal hastalıklara göre daha sık görüldüğü bildirilmiştir (3).

AS'li hastaların aynı yaş grubundaki sağlıklı kişilere göre daha fazla uyku bozukluğu şikayeti olduğu gösterilmiştir (4). Uyku bozuklukları; uyku kalitesinde azalma, uykuya dalmada zorlanma, uyanmada güçlük ve uyku apne sendromu gibi durumları içerir (5).

AS'li hastalarda uyku bozukluklarının hastalık aktivitesi ve yaşam kalitesiyle ilişkisini araştıran kısıtlı sayıda çalışma vardır (6-8). AS'li hastalarda yaşam kalitesini etkileyen nedenlerin incelendiği bir çalışmada, uyku bozukluğu %54 sıklıkla ağrı, tutukluk ve yorgunluğun ardından yaşam kalitesini olumsuz olarak etkileyen en sık 4. neden olarak bulunmuştur (8).

Bu çalışmalarda uyku kalitesinin çeşitli ölçeklerle değerlendirildiği görülmektedir (4,5,9,10). Medical Outcome Study (MOS) Uyku Ölçeği uyku bozukluğu, somnolans, baş ağrısıyla uyanma, uyku yeterliliği, uyku süresi ve horlama başlıkları altında toplam 12 sorudan oluşmaktadır ve bu sorulardan iki adet uyku problem indeksi hesaplanmaktadır (11).

Bu çalışmanın amacı AS'li hastalarda uyku bozukluklarını değerlendirmek ve uyku problemlerinin hastalık aktivitesi ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisini araştırmaktır.

YÖNTEM

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi Romatoloji Polikliniği'ne Kasım 2012 - Mart 2013 tarihleri arasında ardışık olarak başvuran ve Modifiye New-York kriterlerine göre AS tanısı almış düzenli takip edilen 116 hasta çalışmaya dahil edildi.

Çalışma için İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi Eğitim Planlama Kurulu'ndan onay alındı. Hastalara araştırmanın amacı, süresi ve uygulama yöntemi hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgi verilerek yazılı onamları alındı. Daha önce psikiyatrik bozukluk tanısı almış olanlar, çalışma sırasında antidepresan ilaç kullananlar, uyku apne sendromu tanısı olanlar ve

kognitif fonksiyonları semptom ve bulguları ifade etmeye yeterli olmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Hastaların demografik verileri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni hali), boy, kilo, vücut

kitle indeksi, sigara kullanım öyküsü, haftalık çalışma saati, hastalık süresi, tanı süresi, AS tedavisinde kullandığı ilaçlar, vizüel analog skala (VAS) ile değerlendirilen yorgunluk, doktor global, hasta global, total ağrı ve gece ağrısı değerleri kaydedildi. Yapılmış olan rutin laboratuvar tetkikleri değerlendirildi. Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI) ve Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite Skoru (ASDAS) ile hastalık aktivitesi, Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFI) ile fiziksel fonksiyon, Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi (BASMI) ile spinal mobilite, Ankilozan Spondilit Yaşam Kalitesi Sorgu Formu (ASQoL) ile yaşam kalitesi sorgulandı. Medical Outcomes Study (MOS) Uyku ölçeği ile uyku kalitesi ve problemleri değerlendirildi.

BASDAI Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan, tüm dünyada ve ülkemizde yaygın olarak kullanılan bir aktivite ölçeğidir. Bu skalada yorgunluk, spinal ve periferik eklem tutulumuna bağlı ağrı, entezitis bölgelerindeki lokalize hassasiyet, sabah tutukluğunun süre ve şiddeti değerlendirilmektedir. Bu amaçla hastaya 6 soru sorulur ve geçen haftaki semptomlarının şiddetini derecelendirmesi istenir. Sorular 10 cm uzunluğundaki bir horizontal VAS üzerine işaret konarak yanıtlanır. Sabah tutukluğu üzerine sorulan son iki sorunun ortalama skoru hesaplanır ve diğer sorularınkiyle toplanır. Elde edilen sonuç 5'e bölünür. 4 ve üzerindeki sonuçlar hastalığın aktif süreçte olduğunu gösterir (12).

Machado ve ark. tarafından geliştirilen hastalık aktivitesini değerlendiren ASDAS, bel ağrısı, hasta global değerlendirilmesi, periferik ağrı, sabah tutukluğunun süresi ve eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) veya CRP değeri kullanılarak yapılan bir skorlamadır. Skorlama sonucunda çıkan skor 1.3'ten düşükse inaktif hastalığı, 1.3-2.1 arasındaysa orta aktivitedeki hastalığı, 2.1-3.5 arasındaysa yüksek aktivitedeki hastalığı, 3.5'den büyükse çok yüksek aktivitedeki hastalığı gösterir (13).

BASFİ, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan, tüm dünyada ve ülkemizde yaygın olarak kullanılan bir ölçektir. Bu indeks günlük aktivitelerle ilgili 8 soru ve hastanın günlük yaşamla baş edebilme yeteneğini değerlendiren 2 sorudan oluşur. Hastanın her bir aktiviteyi, VAS ile zorluk derecesine göre 0 ile 10 arasında puanlaması istenmektedir. 0=hiç zorluk yok, 5=orta derecede zorluk,

10=maksimum derecede zorluğa denk gelmekte olup, toplam maksimum skor 100 olarak belirlenmektedir. 10 sorudan elde edilen skorun ortalamasının alınmasıyla 0-10 arasında değişen toplam skor hesaplanır (14).

BASMI, AS'de spinal mobilitayı değerlendiren bir skorlamadır. Yirmi farklı klinik değerlendirme yöntemi değerlendirilerek, içlerinde en yüksek geçerlilik, güvenilirlik, tekrarlanabilirlik ve değişime duyarlılık özelliği olan 5'i seçilerek (lateral spinal fleksiyon, tragus duvar mesafesi, modifiye schober, maksimal intermalleolar mesafe ve servikal rotasyon) Bath AS Metroloji İndeksi (BASMI) geliştirilmiştir. BASMI 0-10 arasında skorlanır. Skorun büyüklüğü spinal mobilitenin azaldığı anlamına gelir (15).

AS'de hastanın yaşam kalitesini değerlendirmek üzere geliştirilen ASQoL'un hem klinik uygulamalar, hem de bilimsel araştırmalarda kullanılabilecek geçerli, güvenilir bir araç olduğu gösterilmiştir. Hastaların yaşam kalitesini 18 soru üzerinden her soruya evet-hayır cevabı verilerek sorgulayan bir ölçektir. Evetlerin toplamı skoru verir (16).

MOS Uyku ölçeği kronik hastalıklarda uyku bozukluğunu değerlendiren bir ölçektir. On iki sorudan oluşan 6 alt başlık içerir. Bu 6 alt başlık; uyku bozukluğu, horlama, uykudan nefes alma güçlüğü veya baş ağrısıyla uyanma, uyku yeterliliği, somnolans ve kantitatif uyku süresidir. Ayrıca 4, 5, 7, 8, 9, 12 numaralı sorunun ortalaması uyku problem indeksi 1 (UPI1) ve bu 6 soruya ilaveten 1, 3 ve 6 numaralı sorularında eklenmesiyle oluşan 9 sorunun ortalamasını içeren uyku problem indeksi 2 (UPI2) de hesaplanır. Kantitatif uyku süresi haricindeki her bir alt başlık 0-100 arasında puanlanır. Uyku yeterliliği alt başlığı haricindeki skorlamalarda yüksek skor bozukluğun şiddetinin arttığını gösterir (11).

İstatistik Analiz

Bu çalışmada istatistiksel analizler NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 Statistical Software (Utah, USA) paket programı ile yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma) yanı sıra ikili grupların karşılaştırmasında bağımsız t testi, değişkenlerin birbirleri ile olan ilişkilerini belirlemede Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Sonuçlar, anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

SONUÇLAR

Hastaların demografik ve klinik özellikleri Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'de gösterilmiştir. ESH değerleri arttıkça

Tablo 1: Demografik veriler.

	Değerler (ort ± SD)
Yaş (yıl)	43,43 ±10,75
Cinsiyet (K/E)	33 / 83
Medeni Durum (E/B)	98 / 18
BMI (kg/m ²)	27,42 ±4,79
Eğitim süresi (yıl)	7,66 ±3,77
Çalışma Saati (saat/hafta)	27,3 ±27,57
Hastalık Süresi (yıl)	14,72 ±9,5
Tanı Süresi (yıl)	8,55 ±7,21

Tablo 2: Klinik veriler.

	Değerler (ort ± SD)
ESH (mm/h)	24,92 ± 18,82
Yorgunluk VAS	4,28 ± 2,61
Doktor Global VAS	2,85 ± 1,73
Hasta Global VAS	3,59 ± 2,33
Ağrı Gece VAS	3,01 ± 2,59
Ağrı Total VAS	3,15 ± 2,35
ASDAS	2,53 ± 0,95
BASDAI	3,51 ± 1,97
BASMI	4,33 ± 1,94
BASFI	3,29 ± 2,41
ASQoL	6,52 ± 5,56

uyku bozukluğu puanı, UPI1 ve UPI2 değerleri artış göstermiştir. Bu artış istatistiksel olarak anlamlı olarak saptanmıştır (Tablo 4). Yorgunluk VAS değeri, doktor global değerlendirme, hasta global değerlendirme, gece ağrısı VAS, toplam ağrı VAS puanları ile uyku süresi ve uyku yeterliliği arasında istatistiksel olarak negatif yönde anlamlı

Tablo 3: MOS uyku ölçeği parametreleri.

	Değerler (ort ± SD)
Uyku süresi (saat)	7,04 ± 1,49
Uyku bozukluğu skoru	36,38 ± 27,45
Horlama skoru	41,9 ± 33,57
Baş ağrısıyla uyanma skoru	24,14 ± 28,95
Uyku yeterliliği skoru	54,91 ± 29,81
Somnolans skoru	32,73 ± 20,26
Uyku problem indeksi 1	35,87 ± 20,86
Uyku problem indeksi 2	36,11 ± 21,46

ilişki saptanmıştır (Tablo 4). Yorgunluk VAS değeri, doktor global değerlendirme, hasta global değerlendirme, gece ağrısı VAS, toplam ağrı VAS puanları ile uyku bozukluğu, baş ağrısı ile uyanma, somnolans, UPI1 ve UPI2 değerleri

arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı ilişki gözlenmiştir (Tablo 4).

Hastalık aktivitesi parametreleri olan ASDAS, BASDAİ değerleri ile uyku süresi ve uyku yeterliliği arasında istatistiksel olarak negatif yönde anlamlı ilişki saptanmış olup uyku bozukluğu, baş ağrısı ile uyanma, somnolans, UPI1 ve UPI2 değerleri arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı ilişki gözlenmiştir (Tablo 5). BASFI, ASQoL puanlarıyla uyku süresi ve uyku yeterliliği arasında istatistiksel olarak negatif yönde anlamlı ilişki saptanmış olup uyku bozukluğu, baş ağrısı ile uyanma, somnolans, UPI1 ve UPI2 değerleri arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı ilişki gözlenmiştir (Tablo 5). BASMI değeri ile uyku parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmemiştir.

TARTIŞMA

Ayaktan düzenli takip edilen AS'li hastalarda VAS ile değerlendirilen ağrı, hasta ve doktor global değerleri ve ESH, BASDAİ, ASDAS ile ölçülen hastalık aktivitesinin yüksekliği ile kantitatif olarak ölçülen MOS uyku bozukluğu

Tablo 4: MOS uyku parametreleri ile hastalık etkilerinin ilişkisi.

	Uyku Süresi	Uyku Bozukluğu	Horlama	Baş Ağrısı ile Uyanma	Uyku Yeterliliği	Somnolans	UPI1	UPI2
Sedimentasyon	R -0,112	0,239	-0,015	0,171	-0,132	0,144	0,252	0,273
	p 0,232	0,01	0,876	0,066	0,157	0,124	0,006	0,003
Yorgunluk VAS	R -0,254	0,454	0,085	0,511	-0,468	0,398	0,578	0,598
	p 0,006	0,0001	0,364	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Doktor Global	R -0,312	0,447	0,02	0,371	-0,457	0,334	0,537	0,551
	p 0,001	0,0001	0,833	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Hasta Global	R -0,301	0,409	0,034	0,35	-0,484	0,363	0,535	0,543
	p 0,001	0,0001	0,714	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Ağrı Gece	R -0,298	0,414	0,016	0,281	-0,38	0,175	0,46	0,463
	p 0,001	0,0001	0,866	0,002	0,0001	0,061	0,0001	0,0001
Ağrı Toplam	R -0,233	0,351	-0,008	0,231	-0,389	0,262	0,457	0,451
	p 0,012	0,0001	0,932	0,012	0,0001	0,004	0,0001	0,0001

Tablo 5: Hastalık aktivitesi skorları ve AS yaşam kalitesi skoru ile uyku parametreleri ilişkisi.

		Uyku Süresi	Uyku Bozukluğu	Horlama	Baş Ağrısı ile Uyanma	Uyku Yeterliliği	Somnolans	UPI1	UPI2
ASDAS	R	-0,329	0,413	-0,028	0,398	-0,414	0,247	0,515	0,52
	p	0,0001	0,0001	0,764	0,0001	0,0001	0,007	0,0001	0,0001
BASDAİ	R	-0,334	0,423	0,062	0,399	-0,407	0,289	0,52	0,522
	p	0,0001	0,0001	0,509	0,0001	0,0001	0,002	0,0001	0,0001
BASMI	R	-0,005	0,162	0,088	0,136	0,026	0,116	0,138	0,125
	p	0,96	0,083	0,346	0,147	0,783	0,215	0,14	0,182
BASFI	R	-0,229	0,361	0,157	0,283	-0,285	0,287	0,392	0,42
	p	0,014	0,0001	0,093	0,002	0,002	0,002	0,0001	0,0001
ASQual	R	-0,198	0,422	0,092	0,358	-0,428	0,337	0,506	0,524
	p	0,033	0,0001	0,328	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

skorlarının artışı arasında ilişki saptanmıştır. Benzer şekilde BASFI, ASQoL ile değerlendirilen fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi puanlarının yüksekliği de uyku bozukluk skorları artışıyla ilişkili bulunmuştur. Bu çalışmada uyku bozukluğunun horlama, somnolans, yetersiz uyku veya uykudan uyanma gibi çeşitli parametrelerinin gözden geçirildiği MOS uyku skalası kullanılmış ve AS'li hastaların uyku bozukluk durumları ayrıntılandırılmıştır.

Çalışmamızda gece ağrısı puanları yüksek olan hastalarda uyku bozukluk skorları yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde, Hultgren ve ark. ayaktan takip ettikleri AS'li hastalarda uyku bozukluğunun gece ağrısıyla ilişkisini göstermişlerdir (4).

BASDAİ ve ASDAS ile değerlendirilen hastalık aktivitesi skorlarıyla uyku bozuklukları ilişkili bulunmuştur. Bizim çalışmamıza benzer şekilde Karadağ ve ark. 171 AS'li hastada MOS uyku skalasını kullanmış ve BASDAİ ile değerlendirilen hastalık aktivitesi ile UPI1, UPI2 ve somnolans skoru arasında pozitif korelasyon saptamıştır (5). Da Costa ve ark. tarafından yapılan bir başka çalışmada BASDAİ ile değerlendirilen yüksek hastalık aktivitesi uykuya dalış süresi ve düşük uyku verimliliği ile ilişkili bulunmuştur (17). Hakkou ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada BASDAİ ile değerlendirilen hastalık aktivitesi ile uyku bo-

zuklukları arasında anlamlı ilişki gösterilmiştir (18). Batmaz ve ark. tarafından yapılan başka bir çalışmada da BASDAİ ile değerlendirilen hastalık aktivitesi ile uyku kalitesinde bozulma arasında pozitif korelasyon saptanmıştır (6).

ASDAS, AS'de hastalık aktivitesi değerlendirilmesinde yeni kullanılmaya başlanan bir ölçektir. Bu çalışmada ASDAS ile uyku bozukluğu, arasında ilişki bulunmuştur fakat bilgilerimize göre literatürde benzer bir araştırmaya rastlanmamıştır.

BASFİ ile ölçülen fonksiyonel durumu daha kötü olan hastalarda horlama dışındaki tüm uyku parametrelerinde anlamlı olarak daha kötü sonuçlar elde edilmiştir. Da Costa ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada bizim çalışmamıza benzer şekilde BASFI ile değerlendirilen fonksiyonel durum kötüleştikçe uyku kalitesinin azaldığı görülmüştür (17). Hakkou ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada BASFI ile değerlendirilen fonksiyonel durum uyku bozuklukları arasında pozitif yönde korelasyon bulunmuştur (18).

Çalışmamıza dahil olan hastalarda BASMI değeri ile uyku parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmemiştir. Batmaz ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada ise BASMI değerinin arttıkça uyku kalitesinin azaldığı bulunmuştur (6).

Yorgunluk VAS değeri ile uyku süresi ve uyku yeterliliği arasında olumsuz bir ilişki saptanmıştır. Hultgren ve ark. yaptıkları çalışmada gece uyanma sıklığı ile yorgunluk arasında pozitif korelasyon saptamıştır ancak uykuya dalmayla yorgunluk arasında korelasyon gözlememiştir (4). Aissaoui ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada bizim çalışmamıza benzer şekilde yorgunluk ve uyku problemleri arasında pozitif ilişki bulunmuştur (19).

Çalışmamızda yaşam kalitesi AS'ye özel bir ölçek olan ASQoL ile değerlendirilmiştir. Batmaz ve ark. tarafından yapılan çalışmada çalışmamıza benzer şekilde uyku kalitesindeki azalmanın yaşam kalitesinde bozulmayla korele olduğu bulunmuştur (6). Deodhar ve ark. AS'li hastalarda yaptıkları bir çalışmada uyku bozukluklarının yaşam kalitesi, ağrı ve hastalık aktivitesiyle ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (7). Uyku bozukluğunun ağrı, tutukluk ve yorgunluğun ardından yaşam kalitesini etkileyen en sık nedenlerden olduğu gösterilmiştir (8). Dagfinrud ve ark. tarafından yapılan aktivite kısıtlanmasının değerlendirildiği bir çalışmada uykuda bölünmenin AS tanıılı hastaların günlük yaşamlarını etkileyen nedenler arasında ilk sırada geldiği belirtilmiştir (20).

Bu çalışmanın güçlü yanları hasta sayısının fazla olması, çeşitli değerlendirme parametrelerinin kullanılması ve çalışmanın yüzyüze görüşülerek yapılmasıdır. Zayıf yanları ise kontrol grubunun olmaması ve kesitsel özellikte olmasıdır.

Sonuç olarak AS'li hastalarda uyku bozuklukları sık görülmektedir. Uyku problemlerinin kantitatif ölçümlerle değerlendirilmesi AS'li hastalarda tedavinin planlanması ve takibi açısından önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1. Khan MA. Ankylosing Spondylitis: Clinical features. In: Klippel JH, Dippe PA (eds) Rheumatology 2 th edition. Vol 1. London: Mosby, 1998; ch6.16,1-10.
2. Rudwaleit M, Metter A, Listing J, Sieper J, Braun J. Inflammatory back pain in ankylosing spondylitis: a reassessment of the clinical history for application as classification and diagnostic criteria. *Arthritis Rheum* 2006;54(2):569-78.
3. Heiberg T, Lie E, van der Heijde D, Kvien TK. Sleep problems are of higher priority for improvement for patients with ankylosing spondylitis than for patients with other inflammatory arthropathies. *Ann Rheum Dis*. 2011;70(5):872-3.
4. Hultgren S, Broman JE, Gudbjörnsson B, Hetta J, Lindqvist U. Sleep disturbances in outpatients with ankylosing spondylitis: a questionnaire study with gender implications. *Scand J Rheumatol*. 2000;29(6):365-9.
5. Karadağ O, Nakas D, Kalyoncu U, Akdoğan A, Kiraz S, Ertenli I. Effect of anti-TNF treatment on sleep problems in ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int*. 2012;32(7):1909-13.
6. Batmaz I, Sarıyıldız MA, Dilek B, Bez Y, Karakoç M, Çevik R. Sleep quality and associated factors in ankylosing spondylitis: relationship with disease parameters, psychological status and quality of life. *Rheumatol Int*. 2013;33(4):1039-45.
7. Deodhar A, Braun J, Inman RD, Mack M, Parasuraman S, Buchanan J, Hsu B, Gathany T, van der Heijde D. Golimumab reduces sleep disturbance in patients with active ankylosing spondylitis: results from a randomized, placebo-controlled trial. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2010;62(9):1266-71.
8. Ward MM. Health-related quality of life in ankylosing spondylitis: a survey of 175 patients. *Arthritis Care Res*. 1999;12(4):247-55.
9. Carr-Hill RA, Kind P. The Nottingham health profile. *Soc Sci Med*. 1989;28(8):885.
10. Gunaydin R, Goksel Karatepe A, Casmeli N, Kaya T. Fatigue in patients with ankylosing spondylitis: relationships with disease-specific variables, depression, and sleep disturbance. *Clin Rheumatol* 2009;28(9):1045-51.
11. Hays RD, Martin SA, Sesti AM, Spritzer KL. Psychometric properties of the Medical Outcomes Study Sleep measure. *Sleep Med*. 2005;6(1):41-4.
12. Garrett S, Jenkinson T, Kennedy G, Whitelock H, Gaisford P, Calin A. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: The Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *J Rheumatol*. 1994; 21(12): 2286-91.
13. Machado P, Landewé R, Lie E, Kvien TK, Braun J, Baker D, van der Heijde D; Assessment of SpondyloArthritis international Society. Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS): defining cut-off values for disease activity states and improvement scores. *Ann Rheum Dis*. 2011;70(1): 47-53.
14. Calin A, Garrett S, Whitelock H, Kennedy LG, O'Hea J, Mallorie P, et al. A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: the development of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index. *J Rheumatol*. 1994;21(12):2281-5.
15. Jenkinson TR, Mallorie PA, Whitelock HC, Kennedy LG, Garrett SL, Calin A. Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath AS Metrology Index. *J Rheumatol*. 1994;21(9):1694-8.
16. Doward LC, Spoorenberg A, Cook SA, Whalley D, Helliwell PS, Kay LJ, et al. Development of the ASQoL: a quality of life instrument specific to ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*. 2003;62(1):20-6.
17. Da Costa D, Zimmer M, Fitzcharles MA. Determinants of sleep problems in patients with spondyloarthropathy. *Musculoskeletal Care*. 2009;7(3):143-61.
18. Hakkou J, Rostom S, Mengat M, Aissaoui N, Bahiri R, Hajjaj-Hassouni N. Sleep disturbance in Moroccan patients with ankylosing spondylitis: prevalence and relationships with disease-specific variables, psychological status and quality of life. *Rheumatol Int*. 2013;33(2):285-90.
19. Aissaoui N, Rostom S, Hakkou J, Berrada Ghziouel K, Bahiri R, Abouqal R, et al. Fatigue in patients with ankylosing spondylitis: prevalence and relationships with disease-specific variables, psychological status, and sleep disturbance. *Rheumatol Int*. 2012;32(7):2117-24.
20. Dagfinrud H, Kjekken I, Mowinckel P, Hagen KB, Kvien TK. Impact of functional impairment in ankylosing spondylitis: impairment, activity limitation, and participation restrictions. *J Rheumatol*. 2005;32(3):516-23.

Çocukta Rektus Femoris Parsiyel Rüptürü

Tuğba Aydın¹, Bahar Dernek¹, Sevgi Atar², Taha Kızılkurt³, Fatma Nur Kesiktaş¹, Ömer Kuru⁴

¹ İstanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training Hospital, İstanbul

² Okmeydanı Training and Research Hospital, Physical Therapy and Rehabilitation Clinic, İstanbul

³ İstanbul University İstanbul Faculty Of Medicine, Department Of Ortopaedics And Traumatology, İstanbul

⁴ 19 Mayıs University Faculty Of Medicine, Department Of Physical Medicine and Rehabilitation, Samsun

ÖZET

Kuadriceps kas yırtığı genellikle orta veya ileri yaş hastalarda ve sıklıkla sporcularda izlenmektedir. Bu kasın yırtığı çocuklarda oldukça nadirdir. Bu vaka sunumu sağ uyluk ön yüz ağrısı ile başvuran 12 yaşında bir çocuğu anlatmaktadır. Hastadan alınan öyküde hastanın her hangi bir sporla ilgilenmediği öğrenilmiştir. Çekilen sağ femur MR'da anteriorda rektus femoris kasında parsiyel rüptür ve hemorajik koleksiyon izlenmiştir. Kuadriceps femoris yırtığı sıklıkla uzun mesafe koşucuları, yüksek atlama yapan profesyonel sporcular gibi kas gücü fazla olan erişkinlerde izlenmektedir. Bizim sunduğumuz olgu profesyonel bir spor yapmamaktadır ve çocuk yaş grubundadır. Uyluk ön yüz ağrısı ile başvuran çocuklarda kuadriceps straini ayırıcı tanı olarak akla gelmelidir.

Anahtar kelimeler: rektus femoris yırtığı, strain, çocuk.

Rectus Femoris Partial Rupture in a Child

ABSTRACT

Quadriceps muscle rupture is usually seen in the middle-age, elderly people and sportsmen. Rupture of this muscle is quite rare in children. This report describes a 12-year-old child who was admitted with pain on the anterior side of the right thigh. He didnot join in a sportive activity. Right femur MRI revealed a partial rupture and hemorrhagic collection in anterior side of rectus femoris muscle. Quadriceps femoris rupture is frequently seen in adults whose muscle power is high like marathon runners, professional high jumpers. The patient here we presented was a child. Quadriceps strain should be kept in mind in differential diagnosis for the children who have pain on anterior side of the thigh.

Key words: Quadriceps femoris rupture, strain, child.

GİRİŞ

Kuadriceps kas yırtığı genellikle orta veya ileri yaş hastalarda izlenmektedir(1). Özellikle sporcularda travmatik olabileceği gibi diyabetes mellitus, renal yetmezlik, gut gibi kronik hastalıklara sahip hastalarda da izlenebilmektedir (1,2). Aktif kasılı bir kasta ekzantirik yüklenme ya da pasif kasda gerilme kuvvetine yol açan indirekt yaralanmalar neden olabilmektedir (2). Yaralanma sıklıkla ayak plantar fleksiyonda ve diz semifleksiyonda iken olmaktadır (3). Bununla birlikte kuadriseps kasının rüptürü çocuklarda oldukça sınırlıdır. Literatürde sadece birkaç adet olgu sunumu bildirilmiştir (1).

OLGU

12 yaşında erkek hasta polikliniğimize sağ uyluk ön yüzünde şiddetli ağrı ile başvurdu. Palpasyonla ağrısı artan hastada şişlik ya da ısı artışı yoktu. Muayenede özellikle dirençli diz ekstansiyonu sırasında hastanın ağrısının arttığı saptandı. Ancak kalça ve diz eklem hareket açıklıkları tamdı. Hastanın kuadriseps kas gücü ağrı nedeni ile değerlendirilemedi. Alınan anamnezde hastanın herhangi bir sporla profesyonel olarak ilgilenmediği öğrenildi. Ağrısının arkadaşları ile futbol oynadıktan sonra başladığı öğrenildi. Hastanın ağrısının NSAİ ilaçlara dirençli olması üzerine sağ femur MR istendi. MR ile sağ femur proksimal bölümde anteriorda rektus femoris kasında parsiyel rüptür

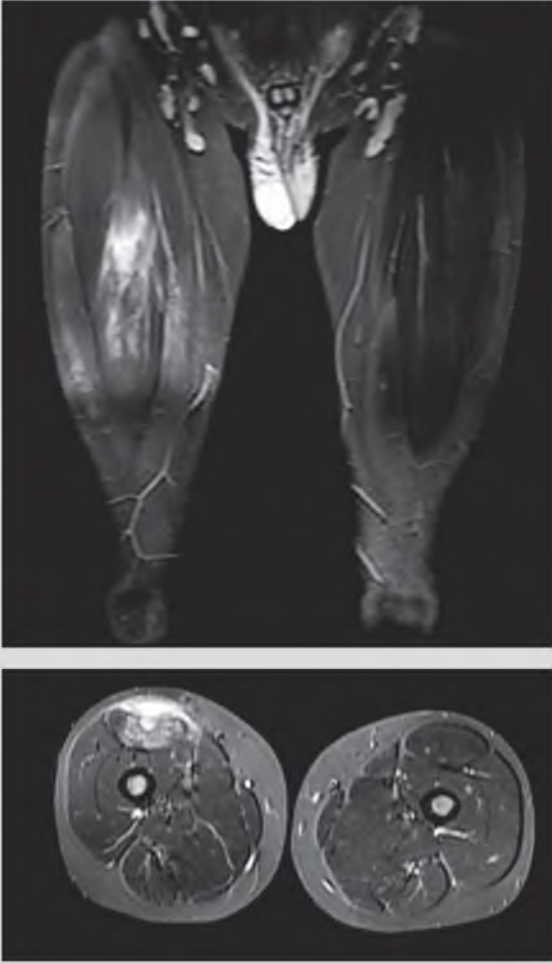
ve hemorajik koleksiyon izlendi (figur 1).

Hastaya RICE (Rest, Ice, Compression ve Elevation) protokolü uygulandı. Kalça ve diz için eklem hareket açıklığı egzersizleri verildi. 2 hafta sonra kalça ve diz için güçlendirme egzersizlerine geçildi.

TARTIŞMA

Kuadriceps femoris kası diz ekleminin ana ekstansör kası olup vücuttaki en büyük kastır. Rektus femoris, vastus lateralis, vastus intermedius, vastus medialis olmak üzere 4 kasta oluşmaktadır. Kuadriceps kasının diğer bir özelliği biartiküler olmasıdır. Kas strain veya yırtığı sıklıkla myotendinoz bileşkeden oluşmaktadır. Bu kastaki yırtık sıklıkla uzun mesafe koşucuları, yüksek atlama yapan profesyonel sporcular gibi kas gücü fazla olan erişkinlerde izlenmektedir

Şekil 1. T2 ağırlıklı manyetik rezonans görüntüsü koronal ve aksiyel kesitler.



(5). Hastalar sıklıkla orta yaş ve üzerindedir. Çocuklarda oldukça nadirdir (1). Bizim sunduğumuz olgu profesyonel bir spor yapmamaktadır ve çocuk yaş grubundadır.

Hastalar kliniğe bizim hastamızda olduğu gibi uyluk ön yüz ağrısı ile baş vurmaktadırlar. İncelemede ödem ve şişlik; muayenede diz ekstansiyonunda kısıtlılık izlenebilmektedir(4)

Kuadriceps straini ağrı, kas gücü kaybı ve fizik muayene bulgularına göre 3 sınıfa ayrılmıştır. Grade 1 strainde kas gücü kaybı yok ya da minimaldir. Fizik muayenede palpabl bir defekt izlenmez. Ağrı sıklıkla hafiftir. Kas liflerinin minör yırtığında görülür. Grade 2 strainde kas yırtığı daha fazladır orta düzeyde ağrı ve kuvvet kaybı görülmektedir. Grade 3 strain ise komplet yırtıklarda olup ciddi ağrı ve tam kuvvet kaybı ile gitmektedir. Kas palpasyonunda şişlik hissedilebilmektedir. Yaralanmanın başındaki muayenelerde hematoma formasyonu palpe edilebilmektedir (5). Bizim vakamız bu sınıflandırmaya göre grade 2 olarak gruplandırılabilir.

Hematoma formasyonu nadiren kompartman sendromuna yol açabilmektedir. Böyle olgularda yaralanmadan birkaç saat sonra şiddetli ağrı ve uyluğun distalinde hiperestezi veya parestezi görülebilmektedir. Kas strainlerindeki akut dönemdeki tek operasyon (fasyotomi) endikasyonu kompartman sendromu gelişmesidir (2). Bizim vakamızda kompartman sendromunu düşündüren bulgu yoktu.

Literatürde dinlendirme sonrasında diz mobilizasyonu son basamakta kuadriceps kas fonksiyonlarının restorasyonu önerilmektedir (2). Biz de vakamızda çocuk olmasına rağmen literatürde önerilen tedaviyi uyguladık. Uyluk ön yüz ağrısı ile başvuran çocuklarda kuadriceps straini ayırıcı tanı olarak akla gelmelidir. Bizim vakamızın özelliği çocuk yaşta olması ve profesyonel sporcu olmamasıdır.

KAYNAKLAR

1. Aydemir G, Cakmak S, Aydinöz S. Partial rupture of the quadriceps muscle in a child. BMC Musculoskelet Disord. 2010;19(11):214
2. Natsis K, Lyrtzis C, Noussios G, Papathanasiou E, Anastasopoulos N, Totlis T. Bilateral rectus femoris intramuscular haematoma following simultaneous quadriceps strain in an athlete: a case report. J Med Case Rep. 2010;18(4):56
3. Boublik M, Schlegel TF, Koonce RC, Genuario JW, Kinkartz JD. Quadriceps tendon injuries in national football league players. Am J Sports Med. 2013;41(8):1841-6
4. Langer PR, Selesnick H. Proximal rectus femoris avulsion in an elite, olympic-level sprinter Am J Orthop (Belle Mead NJ). 2010;39(11):543-7
5. Kary JM. Diagnosis and management of quadriceps strains and contusions. Curr Rev Musculoskelet Med. 2010;30(3):26-31

Yaşlı bir hastada sessiz el atrofisi: Lipoma bağlı gelişen Guyon kanalı sendromu

Erkan Mesci¹, Nilgün Mesci²

¹ İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

² Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

ÖZET

Guyon kanalı sendromu, ulnar sinirin el bileği düzeyi ve distalinde çeşitli nedenlere bağlı olarak tuzaklanması nedeni ile oluşan; duyuşal, motor veya mikst fonksiyon kayıpları ile karakterize bir tablodur. Lipomlar en sık görülen tümörlerden olmalarına rağmen nadiren nöropatiye sebep olurlar. Literatürde Guyon kanalında lipoma bağlı ulnar nöropati bildirilen birkaç nadir olguya rastlanmaktadır. Bu olgu ile yetmiş iki yaşında bir hastada el kaslarında tesadüfen fark edilen atrofi şeklinde bulgu veren Guyon kanalı sendromu sunulmaktadır. İleri yaşta el atrofisi saptanan hastalarda motor nöron hastalığı gibi ciddi patolojilerin ayırıcı tanısının yapılabilmesi için elektrofizyolojik inceleme yapılırken iğne elektromiyografi ihmal edilmemelidir.

Anahtar kelimeler: Guyon kanalı sendromu, kas atrofisi, lipom, ulnar nöropati

Silent hand muscle atrophy in an elderly patient: Guyon's canal synrome due to lipoma

ABSTRACT

Guyon's canal syndrome is an entrapment of the ulnar nerve in the Guyon's canal at the wrist or more distally; it is characterised by sensory, motor, or mixed deficit. While lipomas are one of the most common tumours, they rarely cause neuropathy. There are few cases reported in the literature on ulnar neuropathy associated with a lipoma in the Guyon's canal. Here, we report a case of Guyon's canal syndrome, which was coincidentally detected in a 72-year-old woman presenting only with atrophy of the hand muscles. Based on this case, we recommend that in patients diagnosed with hand muscle atrophy at an advanced age, a needle electromyography should also be carried out to make a differential diagnosis for severe pathologies such as motor neuron disease.

Key Words: Guyon's canal syndrome, lipoma, muscle atrophy, ulnar neuropathy

INTRODUCTION

Ulnar nerve entrapment neuropathy is the second most common entrapment neuropathy in the upper extremity after carpal tunnel syndrome. Entrapment of the ulnar nerve occurs less frequently in the Guyon's canal at the wrist (1); this may develop due to various causes, including chronic repetitive trauma, fractures, muscle anomalies, osteoarthritis

and particularly space-occupying lesions in the palm (ganglion, neurofibroma, intraneural cysts) (2-7). Only a few cases of ulnar neuropathy associated with a lipoma in the Guyon's canal have been reported in the literature (8-11). Ulnar nerve neuropathies in the Guyon's canal cause typical symptoms such as numbness in the 4th (ring) and 5th (little) fingers, weakness of hand muscles, or pain in the

wrist. Here, we present a case of ulnar nerve entrapment caused by a lipoma, which was detected coincidentally in an elderly woman who presented with hand muscle atrophy without any other complaints.

CASE PRESENTATION

A 72-year-old woman was brought to our outpatient clinic due to muscle wasting in her left hand, which was noticed by her family members. There was no history of any numbness or pain in her left hand or arm, any remarkable loss of strength in her left hand or arm, or a previous trauma in the neck or upper extremity. Neck movements showed normal range of motion, and cervical compression and neck distraction tests were negative. Sensory, motor and reflex examinations did not show any abnormalities in the right upper extremity and both lower extremities. Pathologic reflex was absent. There was no atrophy or fasciculation in the tongue or in the muscles of the other extremities. Marked atrophy of the first dorsal interosseous muscle (FDI) was observed during inspection of the left hand (Figure 1). Two-point discrimination test and cutaneous sensation tested by Semmes-Weinstein monofilaments were normal for the arms, forearms and fingers. Deep tendon reflexes of the left arm were normal. Muscle test showed muscle strength of grade 4 during thumb adduction. The muscle strength of the index finger was also grade 4 during abduction. Froment's sign was positive.

During a nerve conduction study (CNS) previously performed at another facility, reduced conduction velocity had been reported at the ulnar nerve in the elbow segment. Based on her previous CNS findings, the patient had been recommended for ulnar nerve decompression surgery at the elbow. On electro-neuromyography (ENMG) examination performed at our clinic, bilateral median and ulnar sensory nerve conduction studies were normal. A very low amplitude response was obtained from the left hand during an ulnar nerve motor conduction study with recording from the FDI muscle. Intense denervation potentials and neurogenic motor unit potentials were obtained from the FDI muscle with needle electromyography (EMG). Pathological needle EMG findings were not observed in other muscles examined

Figure 1. Atrophy of the 1st dorsal interosseous muscle of the left hand.



including the abductor digiti minimi muscle innervated by the ulnar nerve.

A hand-wrist magnetic resonance imaging (MRI) study showed a lesion ($16 \times 10 \times 20$ mm) located on the palmar surface at the fifth metacarpal base, which was consistent with lipoma; the lesion was hyperintense at T1-weighted sequences (Figure 2) and hypointense at short tau inversion recovery (STIR) sequences (Figure 3).

Based on these findings, a decision to perform a hand surgery was reached. Pathologic examination of the excised lesion confirmed the diagnosis of lipoma.

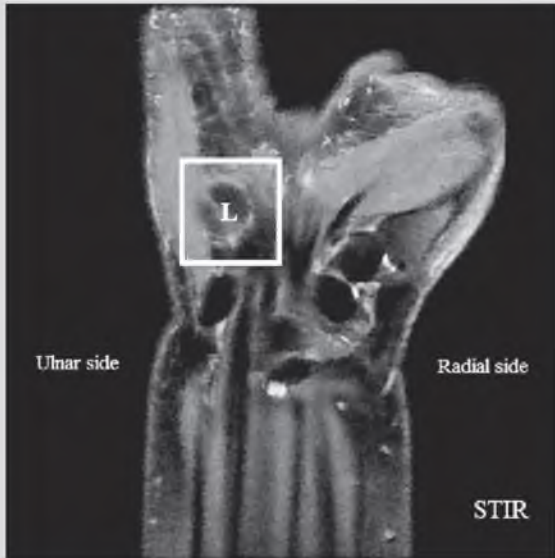
DISCUSSION

The ulnar nerve originates from the cervical 8 (C8) and thoracic 1 (T1) spinal nerve roots and then after travelling through the lower trunk of the brachial plexus and medial cord, it becomes one of the peripheral nerves that innervates the upper extremities. The ulnar nerve enters the Guyon's canal at the wrist level. Inside the canal, it splits into its two terminal branches: sensory (superficial) and motor (deep) branches. The superficial branch provides sensory innervation to the fifth digit and the medial half of the fourth digit while the motor branch first innervates the hypothenar muscles and then runs transversely inside the palm, innervating the intrinsic hand muscles (dorsal interossei and 3rd and 4th lumbricals). The deep motor branch ends by

Figure 2. Hyperintense lesion seen in T1-weighted sequence at the fifth metacarpal basis (L; lipoma).



Figure 3. Hypointense lesion seen in STIR sequence at the fifth metacarpal basis (L; lipoma).



innervating the FDI and adductor pollicis (AP) muscles distally.

Formerly, ulnar nerve lesions located in Guyon's canal were classified into three types but recently

the classification evolved to include five types (12). Type 1, mixed motor and sensory neuropathy with the lesion proximal to the branching of the nerve at the entrance to Guyon's canal; type 2, lesions result in a pure sensory neuropathy since they affect only the superficial sensory branch; type 3, proximal lesions of the motor branch involve all hand muscles innervated by the ulnar nerve including the hypothenar muscles; type 4, pure motor neuropathy that spares the hypothenar muscles with the lesion more distal to the motor branch and type 5, far distal lesions of the motor branch result in a motor neuropathy that affects only the FDI and AP muscles.

Based on our clinical findings, MRI localisation of the lesion, and EMG results, the patient was diagnosed with type 4 ulnar nerve entrapment neuropathy at the Guyon's canal. Atrophy and weakness of the hand muscles with or without sensory deficit detected in an elderly individual might indicate the presence of serious neurological disorders. Motor neuron disease, C8-T1 nerve root lesions and plexopathies should be excluded. Thus, needle EMG should also be undertaken together with NCS, particularly in the presence of atrophied hand muscles in elderly patients.

The only positive finding in our patient was the detection of intense denervation potentials and chronic neurogenic motor unit potentials in the FDI muscle by needle EMG. Normal findings for the abductor digiti minimi muscle innervated by the ulnar nerve as determined by needle EMG indicated that the lesion was located distally to the branches providing innervation to this muscle. Other muscles innervated by peripheral nerves originating from the C8-T1 nerve roots showed normal findings from EMG examination, which led to the exclusion of potential C8-T1 nerve root lesions. Negative findings for muscles innervated by other nerve roots and peripheral nerves as detected by needle EMG excluded potential motor neuron lesions of the brachial plexus and anterior horn cell.

The most common causes of ulnar nerve lesions at the wrist are compression of the ulnar nerve by ganglion cysts and chronic repetitive trauma (2, 5, 6, 8, 12). Guyon's canal is a fibro-osseous tunnel along the anteromedial portion of the wrist. Since it is a closed compartment, any lesions formed inside

the canal can lead to compression of the ulnar nerve and may lead to neuropathy (11). A few cases of ulnar neuropathy due to lipoma in the Guyon's canal have been reported (8-11). Our case differs from them because clinically it was characterised by uneventful hand muscle atrophy. Patients with Guyon's canal syndrome usually present with symptoms such as wrist pain and pins and needles in the fourth and fifth digits or loss of muscle strength (8, 9, 11).

For differential diagnosis, ulnar nerve lesions at the wrist should be considered in patients presenting with numbness and weakness of the hands or asymptomatic atrophy. In such cases, a careful ENMG examination should guide the differential diagnosis of pathologies including motor neuron disease, radiculopathy and plexopathy. It may not adequate to perform only nerve conduction studies as part of electrophysiological assessment in the presence of atrophy of the hand muscles especially in patients at an advanced age.

REFERENCES

1. Posner MA. Compressive neuropathies of the ulnar nerve at the elbow and wrist. *Instr Course Lect* 2000;49:305-17. PMID:(10829185).
2. Chiodo A, Chadd E. Ulnar neuropathy at or distal to the wrist: traumatic versus cumulative stress cases. *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88:504-12. PMID:(17398253).
3. Waugh RP, Pellegrini VD. Ulnar tunnel syndrome. *Hand Clin* 2007;23:301-10. (PMID:17765582).
4. Inaparthi PK, Anwar F, Botchu R, Jähnich H, Katchburian MV. Compression of the deep branch of the ulnar nerve in Guyon's canal by a ganglion: two cases. *Arch Orthop Trauma Surg* 2008;128:641-3. (PMID:18509691).
5. Pearce C, Feinberg J, Wolf SW. Ulnar neuropathy at wrist. *HSS J* 2009;5:180-3. (PMID:19506968).
6. Brown CK, Stainsby B, Sovak G. Guyon canal syndrome: lack of management in a case of unresolved handlebar palsy. *J Can Chiropr Assoc* 2014;58:413-20. (PMID:25550666).
7. Kim SS, Kim JH, Kang HI, Lee SJ. Ulnar nerve compression at Guyon's canal by an arteriovenous malformation. *J Korean Neurosurg Soc* 2009;45:57-9. (PMID:19242575).
8. Ozdemir O, Calisaneller T, Gerilmez A, Gulsen S, Altinors N. Ulnar nerve entrapment in Guyon's canal due to a lipoma. *J Neurosurg Sci* 2010;54:125-7. (PMID:21423081).
9. Sakai K, Tsutsui T, Aoi M, Sonobe H, Murakami H. Ulnar neuropathy caused by a lipoma in Guyon's canal-case report. *Neurol Med Chir* 2000;40:335-8. (PMID:10892272).
10. Bui-Mansfield LT, Williamson M, Wheeler DT, Johnstone F. Guyon's canal lipoma causing ulnar neuropathy. *AJR Am J Roentgenol* 2002;178:1458. (PMID:12034617).
11. Rohilla S, Yadav RK, Dhaukhandi DB. Lipoma of Guyon's canal causing ulnar neuropathy. *J Orthop Traumatol* 2009;10:101-3. (PMID:19468684).
12. Erkin G, Uysal H, Keleş I, Aybay C, Ozel S. Acute ulnar neuropathy at the wrist: a case report and review of the literature. *Rheumatol Int* 2006;27:191-6. (PMID:16896989).

Diyabetik Amyotrofi

Kibar H, Buğdaycı N D, Paker N

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sorumlu yazar: Dr. Halime Kibar, • **Adres:** İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi •

E-mail: halimekibar22@gmail.com • **Tel.:** 05303052169

ÖZET

Burada son 2.5 aydır sağ bacağında ortaya çıkan şiddetli ağrı ve güçsüzlük şikayeti ile polikliniğimize başvuran 65 yaşındaki kadın hasta sunulmuştur. Öyküsünden hastanın 2 aydır pregabalin ve gabapentin tedavisine rağmen yakınmalarının devam etmekte olduğu öğrenildi. İnsülin bağımlı tip 2 diyabeti olan hastanın fizik muayene ve elektronöröfiziolojik değerlendirme bulguları diyabetik amyotrofi ile uyumlu bulundu. Tedavisine amitriptilin ve TENS eklenen hastanın 1 hafta içinde şikayetlerinde belirgin bir azalma oldu. Bu yazıda diyabetik amyotrofi tanısının konulması ve tedavinin izlenmesinin önemi vurgulanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Diyabetik amyotrofi, Bruns-Garland sendromu, proksimal nöropati

Diabetic Amyotrophy

ABSTRACT

A 65 year-old woman admitted to the outpatient clinic with progressive asymmetrical weakness and intense pain in the right leg muscles within 2.5 months. She had insulin-dependent diabetic mellitus. Physical examination findings and electroneurophysiological evaluation was consistent with diabetic amyotrophy. Although pregabalin and gabapentin treatment for two months, patient had limited beneficial during this time. Amitriptyline and TENS treatment added to her medical therapy and the patient's complaints was reduced in a week. The diagnosis of diabetic amyotrophy is considered in the patients with muscle weakness and pain in the leg and the follow-up is important in diabetic patients.

Key words: Diabetic amyotrophy, Bruns-Garland syndrome, proximal neuropathy

GİRİŞ

Diyabetik proksimal nöropati ya da Bruns-Garland sendromu olarak da adlandırılan diyabetik amyotrofi (DA) diyabetes mellitusun nadir görülen nöropatik bir komplikasyonudur (1). İlk kez Bruns tarafından 1890 yılında tanımlanmıştır (2). DA, diyabetik hastaların %0,8'inde görülür. Elli yaşın üzerindeki di-

yabetik hastalarda daha sıktır (3). Proksimal alt ekstremitte kaslarında subakut olarak gelişen simetrik veya asimetrik kas güçsüzlüğü ve atrofi ile karakterizedir. Distal alt ekstremitte kaslarında ise zayıflık azdır veya yoktur. Genellikle distal sensoriyal nöropati eşlik eder (4). Bilateral tutulum ve üst ekstremitte tutulumu nadirdir. DA'da ağrının şiddeti ve

duyu kaybı varlığı değişkendir. Elektrofizyolojik değerlendirme hastalığın tanısında önem taşımaktadır (5). Bu yazıda, tip 2 diyabetes mellitus öyküsü olan bir hastada, diyabetin nadir bir komplikasyonu olan DA sunulmuştur.

OLGU

Altmış beş yaşındaki kadın hasta şiddetli sağ bacak ve kalça ağrısıyla hastanemiz polikliniğine başvurdu. Öyküsünden sağ bacağındaki şiddetli ağrısının ve ağırlık hissinin 2.5 aydır var olduğu öğrenildi. Ağrısı gece uykudan uyandıracak kadar şiddetli olan hastanın VAS ile ölçülen ağrı şiddeti 10 olarak değerlendirildi. Yürüme mesafesinin 50 metre kadar olduğu öğrenildi. Ayrıca hastanın ağrı sebebiyle duyu durumu da etkilenmişti. Hastanın 10 yıldır tip 2 diyabetes mellitusu olduğu ancak glisemik kontrolünün bozuk olduğu öğrenildi. Hasta insülin ve oral antidiyabetik tedavi kullanmaktaydı. Daha önce başvurduğu bir sağlık kuruluşunda başlanan 3x 150 mg pregabalin ve 4x 800 mg gabapentinten oluşan kombine bir tedavi kullanmaktaydı. İki aya yakın süredir bu ilaçları kullanmasına rağmen hastanın şikayetleri gerilememiştir.

Hastanın fizik muayenesinde yürüyüşü antalgikti. Etkilenen sağ taraf üzerine basmak istemiyordu. Eklem hareket açıklıkları normal sınırlarda idi. Düz bacak germe testi negatif olarak değerlendirildi. Kas gücü muayenesinde sağ kalça fleksör kas gücü 4/5 bulundu. Duyu muayenesinde sağ bacadaki alodini saptandı. Derin tendon refleksleri sağda hipoaktif olarak değerlendirildi. Diyabetik amyotrofi düşünülen hastadan elektronörofizyolojik inceleme istendi. Test sonucunda sağda L2-4 köklerinin tutulduğu akut denervasyon potansiyelleri ve motor ünite potansiyel kaybı mevcuttu. Bu bulgular diyabetik polinöropati veya amyotrofi ile uyumlu idi. Hastanın glisemik regülasyonu takip edildi. İlaç tedavisine ek olarak hastaya amitriptilin 10 mg akşam dozu eklendi. Sağ kalça ve alt ekstremiteye 20 dakika TENS 12 seans planlandı. Hastanın ağrıları bir haftalık sürede azaldı. VAS ile ölçülen ağrı şiddeti 5'e geriledi.

TARTIŞMA

Diyabetes mellitus, 65 yaş ve üzerindeki bireylerin % 27'sini etkileyen bir hastalıktır (6). Mevcut

Tablo 1. Diyabetik nöropatide ağrı tedavisi için kanıta dayalı rehberlerin özeti (17-19).

Tedavi	Molekül	Önerilen Doz
Antikonvülsanlar	Pregabalin	300 – 600 mg/gün
	Gabapentin	900 – 3600 mg/gün
	Valproic acid	500 – 1200 mg/gün
Antidepresanlar	Venlafaxine	75 – 225 mg/gün
	Duloxetine	60 – 120 mg/gün
	Amitriptyline	25 – 100 mg/gün
Opioidler	Dextromethorphan	400 mg/gün
	Morphine sulfate	120 mg/güne titre
	Tramadol	210 mg/gün

duruma göre 2050 yılında her üç kişiden birinin diyabet hastası olacağı tahmin edilmektedir (6). Diyabetik sensorimotor polinöropati (DSP) diyabetin en sık görülen komplikasyonu olup tüm hastaların % 50 kadarını etkiler (7,8). DSP'nin yaygınlığı ile ilişkili başlıca risk faktörleri yaş, abdominal obezite, diyabet süresi, kötü glisemik kontrol, sigara, hipertansiyon ve dislipidemidir (9). DA, diyabetik nöropatinin nadir görülen bir şeklidir. Literatürde nöropatinin genellikle asimmetrik ve unilateral tarzda olduğu bildirilmekle birlikte (10), simetrik ve bilateral tutulum izlenen vakalar da vardır (11).

DA'nın etiyolojisi tartışmalı olup hem iskemik hem de metabolik hipotezler öne sürülmüştür. Hiperglisemi, sorbitol yolağının aktivasyonuna sebep olarak sinirde miyoinositol eksikliği ve nonenzimatik protein glikolizasyon akselerasyonu sonucu periferik sinir dejenerasyonuna sebep olabilir (12). Akut başlangıç, asimmetrik tutulum ve biyopsi sonuçları ise iskemik teoriyi desteklemektedir (13). Ancak güncel kanıtlar, aksonal dejenerasyon ve demiyelizasyon ardından iskemi vaskülitik etiyolojiyi işaret etmektedir (14). Said ve ark., uyluğun intermediyer kutanöz sinirini histolojik olarak incelemişler ve inflamatuvar hücre infiltrasyonu, vaskülit ve mikroanjiitise bağlı sinir iskemisinin şiddetli DA ile ilişkili olduğunu

bildirmişlerdir (15).

DA, diyabetik nöropatinin bir tipi olduğu için tedavi yaklaşımları benzerdir. Narkotik analjezikler, trisiklik antidepresanlar (TSA), antiepileptikler kullanılabilir. Tedavi ajanları ve dozlar için kılavuzlar vardır (Tablo1). Fizyoterapinin de etkili olabildiği de bildirilmiştir (16).

Son yıllarda intravenöz immünglobulin tedavisinin etkili olduğunu gösteren yayınlar da vardır (20).

DA seyri değişken olup kademeli ve sıklıkla tam olmayan iyileşme izlenir (21,22). Bizim hastamızda 2 aylık süre içinde şiddetli ağrı ve güçsüzlük gelişmişti. Bu süre içinde pregabalin ve gabapentini yüksek doz kullanmasına rağmen hastanın şikayetlerinde belirgin bir iyileşme elde edilememiştir. Ancak hastanın amitriptilin ve beraberinde TENS tedavisine yanıtı hızlı geliştirdi.

Sonuç olarak özellikle alt ekstremitte proksimal kaslarında kısa sürede gelişen ağrı, güçsüzlük ve atrofi şikayeti ile başvuran diyabetik hastalarda DA tanısı akılda tutulmalıdır. DA'nın lomber disk hernisi ve spinal stenozdan ayırıcı tanısını yapabilmek hastayı gereksiz tetkik yükünden ve hatta cerrahi girişimden kurtarabilir. Tedavi verilen hastalarda tedaviye yanıtın izlenmesi yararlı olacaktır.

KAYNAKLAR

- O'hare JA, Abuaisha F, Geoghegan M. Prevelans and forms of neuropathic morbidity in 800 diabetics. *Ir J Med Sci* 1994; 163:132-135.
- Bruns L. Ueber neuritiche Lähmungen beim diabetes mellitus. *Berl Klin Wochenscher* 1890;27:509-15.
- Bhadada SK, Sahay RK, Jyotsna VP, Agrawal JK. Diabetic Neuropathy: Current Concepts. *J Indian Academy of Clin Med* 2001;4:305-18.
- Andrew J M Boulton. Clinical management of the painful diabetic neuropathies. *Journal of the Royal College of Physicians of London* . 2000; 34(4):340-343.
- Said G. Focal and multifocal diabetic neuropathies. *Arq Neuropsiquiatr* 2007;65:1272-8.
- CDC - 2011 National Diabetes Fact Sheet - Publications - Diabetes DDT
- Pirart J. Diabetes mellitus and its degenerative complications; A prospective study of 4,400 patients observed between 1947 and 1973D. *Diabetes Care* 1978;1:168-88.252-63.
- Callaghan BC, Cheng HT, Stables CL, et al. Diabetic neuropathy: clinical manifestations and current treatments. *Lancet Neurology* 2012;11:521-34.
- Ziegler D, Papanas N, Vinik AI, Shaw JE. Epidemiology of polyneuropathy in diabetes and prediabetes. *Handb Clin Neurol* 2014;126:3-22.
- Dumitru D, Amato A. Acquired Neuropathies. Dumitru D. *Electrodiagnostic Medicine, Inc/Philadelphia* . Henley& Belfus 2002 ;23: 937-1019.
- Tuncay R, Alanoğ E, Gürçay E, Cakıcı A. Bilateral Symmetric Diabetic Amyotrophy: Case Report *Fiziksel Tıp* 2003; 6(1): 29-32.
- Greene DA, Lattimer SA, Sima AAF Sorbitol, phosphoinositides and sodium-potassium ATP ase in the pathogenesis of diabetic complications. *N Engl J Med* 1987;316:599-606.
- Johnsom PC, Doll SC, Crome DW Pathogenesis of diabetic neuropaty. *Ann Neurol* 1986;19:450-457.
- Diabetic amyotrophy: a brief review. Idiculla J1, Shirazi N, Opacka-Juffry J, Ganapath Natl Med J India 2004 ;17(4):200-2
- Said G, Goulon-Goeau C, Lacroix C, Moulounguet A. Nerve biopsy findings in different patterns of proximal diabetic neuropathy. *Ann Neurol* 1994;35:559-69.
- Tuncay R, Alanolu E, Gürçay E, Çakıcı A. Bilateral simetrik diyabetik amiyotrofi: Olgu sunumu. *Fiziksel Tıp* 2003;6:29-32.
- Bril V, England J, Franklin GM, et al.Evidence-based guideline: Treatment of painful diabetic neuropathy: report of the American Academy of Neurology, the American Association of Neuromuscular and Electrodiagnostic Medicine, and the American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. *Neurology* 2011;76:1758-65.
- Fat MJL, Kokokyi S, Katzberg HD.Neurologist practice patterns in treatment of muscle cramps in Canada. *J Foot Ankle Res* 2013;6:2
- Laughlin RS, Dyck PJB. Diabetic radiculoplexus neuropathies. *Handb Clin Neurol* 2014;126:45-5.
- Y. Wada et al. A case of diabetic amyotrophy with severe atrophy and weakness of shoulder girdle muscles showing good response to intravenous immune globulin. *Diabetes Research and Clinical Practice*: 75 (2007) 107–110.
- Casey EB, Harrison MSG. Diabetic amyotrophy: a follow upstudy. *Br Med J* 1972;656-659.
- Coppack SW, Watkins PJ. The natural history of diabetic femoral neuropaty. *Q J Med* 1991; 79:307-313.

Tekrarlayan İnme Nedeni ile Başvuran Hastada MTHFR Gen Mutasyonu: Olgu sunumu

Nazlı Caf, Derya Buğdaycı, Nurdan Parker, Hüsniye Balkan
İstanbul Fizik Tedavi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sorumlu yazar: Nazlı Caf

Adres: İstanbul Fizik Tedavi Eğitim ve Araştırma Hastanesi • **E mail:** naslicaf@hotmail.com

ÖZET

Homosistein, normal metionin metabolizmasında ara ürün olan sülfürlü bir aminoasittir. B1 ve B6 vitaminleri bu yıkım reaksiyonlarında kofaktör olarak kullanılır. Homosistein seviyesinin kanda yükselmesine neden olan birçok farklı neden vardır. MTHFR gen mutasyonu buna sebep olan genetik sebeplerden birisi olarak suçlanmaktadır. Yüksek homosistein düzeyi artmış vasküler hastalık riski ile ilişkili olup, inme ve özellikle rekürren inme ile bağlantılı bulunmuştur. Bu yazıda kliniğimize üçüncü kez inme geçirdikten sonra rehabilitasyon amacıyla yatırılan 53 yaşında kadın hasta bildirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Homosistein, MTHFR gen mutasyonu, rekürren inme

MTHFR Gene Mutation in a Patient With Reccurent Stroke: Case report

ABSTRACT

Homocysteine is a sulphuric intermediate amino acid in methionine metabolism. B1 and B6 vitamins are used as cofactors in this reactions. There are various reasons causing the elevation of blood homocysteine levels. MTHFR gene mutation is one of the medical conditions causing high homocysteine levels which is associated with increased vascular disease risk. In this case report we present a 53 year-old woman with a history of recurrent stroke who admitted to our clinic for rehabilitation.

Key Words: Elevated homocysteine, MTHFR gene mutation, recurrent stroke

GİRİŞ

Homosistein, normal metionin metabolizmasında ara ürün olan sülfürlü bir aminoasittir. Metionin amino asitinin sisteine yıkım yolunda B12 vitamini de kofaktör görevi görür. Aşırı homosisteinin vücuttan uzaklaştırılmasında karaciğer ve böbrek rol oynar. MTHFR geni vücutta homosistein seviyelerinin re-

gülasyonunda rol alan önemli bir enzimin üretiminden sorumludur. Bu genin mutasyonunda homosistein metabolizmasında önemli aksaklıklar olmaktadır. Bu gen çift alel şeklinde taşınır. Birinin eksikliğinde kişi heterozigot, ikisinin birden eksikliğinde homozigot mutasyona sahip olur. Ancak homozigot olanlarda bile her zaman homosistein düzeyleri yüksek olma-

yabilir. Bu mutasyonlar varlığında homosistein regülasyonunun bozulmasına rağmen, yüksek folik asit seviyeleri bu mutasyonların sebep olduğu biyokimyasal hataları ‘silebilir’. Hafif, orta dereceli ve şiddetli homosistein konsantrasyonları sırasıyla 16-30, 31-100 arası ve >100 µmol/L olarak tanımlanmıştır (1). MTHFR gen mutasyonu inme, rekürren inme, sessiz beyin enfarktı, anevrizma gelişimi, periferik arter hastalığı, migren, hipertansiyon, tekrarlayan düşükle ile ilişkili bulunmuştur (2).

OLGU

Sağ vücut yarısında güçsüzlük, yürüme ve dengede zorluk, konuşma bozukluğu ile polikliniğimize başvuran 53 yaşındaki bir kadın hastanın öyküsünden 3 ay önce kusma, konuşmasında bozukluk gelişmesiyle hastaneye başvurduğu ve kan basıncının 200/100 mmHg olduğu öğrenilmiştir. Kraniyal MRG’de pons sağ yarısında ve serebellumda enfarkt vardı. Anamnezinde hastanın daha önce 2 kez serebral iskemik enfarkt geçirdiği öğrenildi. Hastanın 5 yıl önce olan ilk serebrovasküler olayında hafif konuşma bozukluğu, 2 yıl önce gerçekleşen ikincisinde ise hafif yürüme bozukluğu gelişmişti. Hastanın özgeçmişinde esansiyel hipertansiyonu olduğu ve homosistein yüksekliği olduğu saptandı. Medikal tedavi olarak klopidoğrel 75 mg/gün kullanıyordu. Fizik muayenesinde şuur açık, koopere, dizatrik, kas tonusu, duyusu normaldi. Hastanın derin tendon refleksleri canlıydı. Taban cildi refleksi bilateral ekstansör yanıtlydı. Ekstrapiramidal sistem bulgusu yoktu. Serebellar muayenesinde sol tarafta dismetri ve disdiadokinezi mevcuttu. Brunnstrom evreleri üst:5, alt:6, el: 5 olarak saptandı. Yatak içi aktivitelerini yapabiliyordu. Oturma dengesi tam, ayakta dengesi bir dakikaydı. Hasta kişi gözetiminde yürüteç ile topuk vuruşu yapmadan, oraklayarak yürüyordu. Hastanın yatışı sırasında Barthel indeks skoru 55 puandı. Hastanın yapılan gen analizinde MTHFR(C677T) gen mutasyonu homozigot saptanmıştı. Homosistein düzeyi 19 µmol/L olarak bulundu. Bu değer hafif derecede yüksekti. Hastanın 2015 yılında yapılan karotis ve vertebral arter Doppler USG tetkikinde karotis sistemde sol bulbustan ICA’ya 8 mm’lik segment boyunca uzanım gösteren ve en kalın yerinde 2.5 mm olarak ölçülen, heterojen kalsifik plak saptanmıştı. Vertebral arterde herhangi bir patoloji izlenmemişti

Rehabilitasyon programına alınan hastaya sağ alt ve üst ekstremitesi için eklem hareket açıklığı (EHA), germe ve güçlendirme egzersizleri, denge-koordinasyon ve yürüme egzersizleri, nörogelişimsel yaklaşımlardan oluşan bir program uygulandı. Konuşma egzersizleri yapıldı. Hastanın taburculuğunda özgeçmiş göz önünde bulundurularak folik asit, B1, B6 ve B12 suplementasyonları reçete edildi. Taburculuk sırasındaki Barthel indeks skoru 65 olarak bulundu.

TARTIŞMA

Burada yüksek homosistein düzeylerine bağlı olarak üç kere inme geçiren bir hasta sunulmuştur. Hastada yapılan incelemeler sonucunda kanda homosistein düzeyi yüksek bulunmuştur. Yüksek homosistein düzeyleri artmış vasküler hastalık riski ile ilişkilidir. Kardiyovasküler olaylara benzer olarak, yüksek homosistein düzeyleri iskemik inme için bağımsız risk faktörüdür (2) Ayrıca, ilk serebrovasküler olaydan sonra varolan yüksek homosistein düzeyleri, inme sonrası ilk 15 ay içinde sonra rekürren atak ile ilişkili bulunmuştur (3). Vasküler hastalık riski yapılan in vivo ve in vitro çalışmalar ile endotel disfonksiyonuna bağlanmıştır. Nitrik oksit inhibisyonu, prostanoide regülasyonu, endotelyum kaynaklı hiperpolarize edici faktör baskılanması, anjiotensin II reseptör aktivasyonu, endotelin-1 indüksiyonu ve oksidatif stres gibi mekanizmalar suçlanmıştır (4). Artmış homosistein düzeylerinin sebebi genetik (MTHFR gen mutasyonu), sigara kullanımı, diyet bozuklukları (folik asit, B1 ve B6 vitaminlerinden fakir beslenmek), kronik böbrek yetmezliği, malignite, romatolojik hastalıklar ve diüretik gibi bazı ilaçların kullanımı olabilir (2). Büyük bir epidemiyolojik çalışmanın sonuçlarına göre plazma homosistein düzeylerinde her 5 µmol/l’lik artış böbrek fonksiyonlarından bağımsız olarak erkeklerde sistolik ve diastolik kan basınçlarını 0.7/0.5; kadınlarda 1.2/0.7 mmHg yükselmeye sebep olur (5). Ayrıca yapılan birçok çalışmaya göre orta derecede yüksek homosistein düzeyleri hem erkek hem de kadın cinsinde karotis arter stenozu için %25 ek risk oluşturmaktadır. Bu da inme patogenezinde rol oynuyor olabilir (6). Tüm bunlara ek olarak, iskemik inme geçirmiş 75 hastayla yapılan bir çalışmada, 15 µmol/L’den yüksek kan homosistein seviyesine sahip olan bireyler

yaklaşık olarak 12 kat daha kötü iyileşme oranına sahip bulunmuştur (7). Mizrahi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre yüksek plazma homosistein düzeyleri hipertansiyon ve rekürren inme ile ilişkilidir. Hipertansiyonun da iskemik inme için risk faktörü olduğu da bu bakış açısıyla göz önünde bulundurulmalıdır (3). Daha ileri çalışmalar bu mekanizmaları çözmek için gereklidir ve ilerleyen zamanlarda homosistein düzey ölçümleri inme hastalarında rutin araştırmaların parçası haline gelebilir.

Sonuç olarak tekrarlayan inme atakları geçiren kişilerde sebeplerden birinin de yüksek homosistein düzeyleri olabileceği hatırlanmalı ve etyolojinin aydınlatılması için detaylı bir araştırma yapılması yararlı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Malinow MR, Bostom AG, Krauss RM. AHA Science Advisory: Homocysteine, diet, and cardiovascular diseases: A Statement for Healthcare Professionals from the Nutrition Committee, American Heart Association. *Circulation*. 1999;99: 178-182.
2. Pniewski J., Chodakowska-Zebrowska M., Wozniak R., Steipen K., Stafiej A. Homocysteine level and the course of ischemic stroke. *Acta Neurobiol Exp (Wars)*. 2003;63(2):127-130.
3. Guilliams, TG Homocysteine – A risk factor for vascular diseases: Guidelines for the clinical practice. Review Article. *JANA* 2004; 7(1):1-16. [http:// www.ana-jana.org](http://www.ana-jana.org)
4. Zhongjian C, Yang X, Wang H. Hyperhomocysteinemia and endothelial dysfunction. *Curr Hypertens Rev* 2009; 5(2):158–165.
5. Boysen G, Brander T, Christensen H, Gideon R, Truelsen T. Homocysteine and risk of recurrent stroke. *Stroke*. 2003; 34: 1258-1261,
6. Stehouwer CD, van Guldener C. Does homocysteine cause hypertension? *Clin Chem Lab Med*. 2003;41(11):1408-11.
7. Selhub J. The many facets of hyperhomocysteinemia: studies from the Framingham cohorts. *J Nutr* 2006;136(Suppl):1726S-1730S.

İnmede Prognozu Etkileyen Faktörler Sempozyumu Konuşma Özetleri

İnmede Prognozu Etkileyen Faktörler

Doç. Dr. Vildan Yayla

İnme dünyada ölüme neden olan hastalıklar arasında üçüncü, özür lülü ğe neden olan hastalıklar arasında ise ilk sırada yer almaktadır. İnsidans genç nüfusta %0.2, yaşlılarda %0.4, prevalansı %0.6 civarındadır. İnmelerin yaklaşık %80'i iskemik inme, %20'si hemorajik inme şeklindedir. İnmeli hastaların %20'si erken dönemde, %30'u bir yıl içinde kaybedilmektedir. Yaşayanların üçte biri de başkasına muhtaç olarak yaşamaktadır.

Tedavide ideal olan inme gelişmeden önlemektir, ancak tekrarlayan inmelerden korunma da prognozu önemli ölçüde etkilemektedir. Primer ve sekonder koruma için inme risk faktörlerinin belirlenmesi ve tedavi edilebilir olanların tedavi edilmesi büyük önem taşımaktadır. Risk faktörleri değıştirilemeyen ve değıştirilebilir olarak 2 grupta değeriendirilir.

Değıştirilemeyen risk faktörleri; yaş, cinsiyet, ırk ve aile öyküsüdür. Değıştirilebilen kesinleşmiş risk faktörlerinin başlıcaları, hipertansiyon, sigara, diabetes mellitus, hiperinsülinemi, glikoz intoleransı, kardiyovasküler hastalıklar, asemptomatik karotis stenozu, atrial fibrilasyon, dislipidemi, obezite ve fiziksel inaktivite olarak sayılabilir.

İnmenin natü rü, lokalizasyonu, lezyonun büyüklü ğü, trombolitik tedavi kriterlerine uygunlu ğu gibi hastaya ait özelliklerin yanı sıra inme gelişikten sonra hastaneye başvuru süresi ve başvuru lan merkezin özellikleri de (inme merkezi, nörolojik yoğun bakım ünitesi vs.) prognozu etkilemektedir. Erken dönemde gelişebilecek komplikasyonlar, komorbid hastalıklar, kognitif bozuklukların bulunması ve erken rehabilitasyon diğ er etmenlerdir.

İnme hastalarında prognozu etkileyen faktörleri belirlemek ve tanımak, akılcı tedavi stratejileri geliştirilmesinde ve hastalığın seyrinde etkili olacaktır.

Yoğun Bakımda İnmeli Hastada Prognozu Etkileyen Faktörler

Murat Ç abalar

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniğ i, İstanbul

İnme, geçtiğ imiz yıl Amerika Birleşik Devletlerin ölüm sebepleri arasında üçüncü sıradan dördüncü sıraya gerilemiştir. Gelişmiş ülkelerde sağlanan bu başarının en önemli sebeplerinden bir tanesi inme merkezi ve nöro-yoğun bakım ünitelerinin (NYBÜ) giderek yaygınlaşmasıdır. NYBÜ, sınır sisteminin hayatı tehdit eden hastalıklarıyla ilgilenen, genel yoğun bakım prensiplerinin nörolojik hastalıklara uygulanmasını hedefleyen bir disiplindir. Burada temel amaç, nöroproteksiyon, ikincil nöronal hasarı engellemek, eşlik eden sistemik hastalıkları ve komplikasyonları önlemek, hızlı ve efektif bir şekilde multidisipliner bir yaklaşım sunmaktır. Hastaların nöro-yoğun bakım uzmanlarınca takip ve tedavi edilmesinin mortaliteyi, yoğun bakımda ve hastanede yatış sürelerini azalttığı ve de taburcu olma olasılığını arttırdığı tespit edilmiştir. Genel yoğun bakım ünitelerinde oldu ğu gibi NYBÜ'nde de mortaliteyi önceden öngören prognostik skorlama sistemleri (APACHE II, III gibi) kullanılmaktadır. Ancak klinik tecrübeye dayalı yapılan mortalite tahminleri, yapılan bazı çalışmalarda skorlama sistemlerine üstün bulunmuştur.

NYBÜ’nde takip edilen hastalıkların büyük bir oranını serebrovasküler hastalıklar oluşturur. İnmenin tipi (hemorajik ya da iskemik olması), müdahale zamanı (İV ve/veya IA trombolitik tedavi, trombektomi ya da kombine tedavi) yoğun bakımda prognozu etkileyebilir. Hemorajinin lokalizasyonu, büyüklüğü, ventriküle açılıp açılmaması infarktın büyüklüğü, trombolizis sonrası oluşan rekanalizasyon ve reperfüzyon sonucu hemoraji ve ödem etkisi prognozu etkileyen önemli faktörlerdir. Yaş, prognostik bir faktördür. İleri yaş pnömoniler başta olmak üzere nozokomiyal enfeksiyonlar için başlı başına bir risk faktörüdür. Beden kitle indeksi ≥ 40 kg/m² olan obez, yoğun bakım hastalarında mortalite ve morbidite riski daha fazla bulunmuştur. Ciddi bir organ yetmezliği (kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği, kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi) veya immün sistem depresyonu (kemoterapi, radyoterapi gibi) varlığı yine mortaliteyi ve morbiditeyi etkileyen faktörlerdir. Yapılan çalışmalarda sadece solunum yetmezliği nedeniyle monitorizasyon yapılan hastaların mortalitesi anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur. Endotrakeal entübasyon ve invaziv mekanik ventilasyon (IMV) uzun yıllar bu iş için temel tedavi yöntemi olarak kaldıysa da, teknolojinin gelişmesi ile birlikte maske ve noninvaziv ventilatörler mekanik ventilasyon ihtiyacını karşılar hale gelmiştir. Yapılan bir çalışmada yaklaşık akut inme hastalarının 2/3’ünde mekanik ventilasyon ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Noninvaziv mekanik ventilasyon un (NIMV), entübasyonla ilgili komplikasyonlarda ve nozokomiyal pnömoni sıklığında azalma gibi IMV’ye kıyasla önemli avantajları mevcuttur. Hastanın entübasyon ve mekanik ventilasyona bağlanma sonrası en önemli sorun mekanik ventilatörden ne zaman ayrılacağıdır (weaning zamanı). Uzun dönem mekanik ventilatörden ayrılamayan hastalarda yoğun bakım miyopatisi, yatak yarası ve nozokomiyal enfeksiyon gibi nedenlerle prognoz kötüdür. Biyobelirteçler, MMP-9 (matrix metallo proteinase 9), S100B, NSE (neuronal specific enolase), BOS biyobelirteçleri (gliserol, glutamat, laktat/prüvat) prognozu belirlemede yardımcı olabilir. Beslenme desteği, sıklıkla göz ardı edilen prognostik bir faktördür. Mevcut çeşitli hastalıklara yönelik beslenme desteği verilmesi yerine hastanın bütünüyle değerlendirilerek beslenme desteğinin uygulanması daha doğru gibi görünmektedir. İnme sonrası rehabilitasyon programına erken başlamak hastanın mevcut durumuna adaptasyonu kolaylaştırmaktadır ve fonksiyonel bağımsızlık yönünden geç başvuran hastalara göre daha hızlı ilerleme kaydedilmesini sağlamaktadır. Bununla birlikte inme sonrası her dönemde rehabilitasyon uygulanmalıdır.

Sonuç olarak; NYBÜ’nde özellikle inme hastalarının takibinin prognoz üzerine olumlu etkisinin olduğu bir gerçektir. Ülkemiz genelinde NYBÜ’nin artması ile gelişmiş ülkelere benzer şekilde inme sonucu oluşan morbidite ve mortalite oranları azalabilir.

İnmede Prognozu Etkileyen Kognitif Faktörler

Aysu Şen

Kognitif işlev bozukluğu: Algı, hatırlama, düşünme, muhakeme, yargılama gibi alanların biri ya da birkaçında ortaya çıkan ve işlevselliği bozan bir süreçtir.

Demans: Erişkin MSS’nin hasarlanması sonucu, bilinç bulanıklığı olmaksızın, birden fazla kognitif alanın bozulduğu, bunun sonucunda günlük yaşam işlevlerinin eski düzeyinde sürdürülememesine neden olan, doğal seyri açısından kalıcı ve sıklıkla da ilerleyici bir klinik tablodur.

Vasküler demansın (VaD) patofizyolojik mekanizmasında serebral vasküler faktörlerin rol aldığı, klinik seyir ve patogenezi açısından farklı bir grup demans tablosunu içerir. VaD hastalarının ¾’ünün özgeçmişinde inme mevcuttur. İskemik inme geçirenlerin ¼’ünde VaD gelişmektedir. Bazı hastalarda kognitif gerilemenin başladığı, ama aşikar demans tablosunun olmadığı “VASKÜLER KOGNİTİF BOZUKLUK (VKB)” evresinden geçerek VaD’a ilerlerler.

Agnozi algılama, tanıma yeteneğinin kaybıdır. Nesne ve Renk Tanıma Bozuklukları görsel bilginin işlenmesinde problem sonucunda ortaya çıkarlar. Bunlar akromatopsi, prosopagnozi, görsel agnozi ve aleksidir.

Yürütücü işlevler “amaca yönelik davranma” olarak özetlenebilecek ve en insana özgü olan kognitif işlevleri kapsar.

Afazi 3 grupta incelenebilir. Broca Afazisi: Spontan konuşma tutuk, tekrarlama bozuk ve anlama görelî korunmuştur. Okuma ve yazmaları da tutuk-agramatiktir. Wernicke Afazisi: Spontan konuşma akıcı, tekrarlama ve anlama bozuktur. Spontan konuşma uygunsuz kelimeler veya anlamsız kelimelerden oluşabilir. Global Afazi: Broca ve Wernicke afazilerinin toplamı gibidir.

Apraksi kas zaafı, hareket, tonus veya postür değişikliği, duyuşsal kayıp, anlama bozukluğu veya motivasyon eksikliği olmaksızın daha önceden yapılabilen ve beceri gerektiren eylemleri, jestleri yapabilme yeteneği kaybıdır.

Unilateral Mekansal İhmal Sendromu kişinin kendi bedeni de dahil olmak üzere, mekanın sol yarısının bilinçli farkındalığı kaybolmuştur. Afazi ve apraksi günlük yaşamda iletişim ve alet kullanmayı bozar. Görsel-mekansal bozukluklar ve unilateral mekansal ihmal ise bağımsız dolaşabilme, iki-üç boyutlu şekilleri çizme, yapılandırma, yüzleri ayırd etme, mekanın sol yarısının ve hastalığının farkında olma gibi daha çok görselliğe dayanan işlevselliği bozar.

Kaynaklar

1. Mesulam MM. The definition differential diagnosis of dementia. In: Mesulam MM. Principles of Behavioral and Cognitive Neurology, Ed. New York: Oxford University Press; 2000:p.444-4451.
2. Alexander MP, Hillis AE. Aphasia. Handb Clin Neurol. 2008;88:287-309.
3. Gürvit H, Bilgiç B. Kognitif işlevlerin bozuklukları. In: Emre M. Nöroloji Temel Kitabı, Ed. Güneş Tıp Kitapevleri; 2012: p. 267-284.
4. Emre M, Gürvit H, Bilgiç B. Demanslar ve zihinsel işlevlerin diğer bozuklukları.. In: Emre M. Nöroloji Temel Kitabı, Ed. Güneş Tıp Kitapevleri; 2012: p. 935-1033.
5. Mesulam MM. A cortical network for directed attention and unilateral neglect. Ann Neurol. 1981;10:309-325.

Protein-Enerji Malnutrisyonu ve İnme

Berna Çelik,

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Özürlü ve inme geçiren hastaların etkin tedavisinde beslenme durumunun değerlendirilmesi, doğru beslenme programı ve kaynaklarının seçilmesinde önemlidir. Protein-enerji malnutrisyonu, hasta tarafından alınan beslenme ve gıda ürünlerinin protein, enerji ve beslenme ihtiyaçlarının karşılanamadığı, yumuşak doku, vücut ağırlığı ve fiziksel fonksiyonda kayba neden olan durumu ifade etmektedir.

İlerleyen yaşla birlikte, sarkopeni kas dokusu, kas gücü ve fiziksel fonksiyonda kayıpla giden bir durumdur. Malnutrisyon sarkopeninin muhtemel nedenleri arasında yer almaktadır. Malnutrisyonun değerlendirilmesinde, rehabilitasyon hasta grubunda sık kullanılan tarama testleri Mini Nutrition Assessment, Malnutrition Universal Assessment Tool, Short Nutritional assessment Questionnaire (SNAQ) ve yaşlılar için SNAQ65+dır.

İnme hastalarında malnutrisyon ve disfaji sırasıyla %8,2 ve 49 oranlarında görülmektedir. Doku kaybı, sarkopeni ve kaşeksi inme sonrası rehabilitasyonu ve prognozu kötüleştirmektedir. Buna karşın, fazla kilolu ve hafif düzeyde obez olan inme hastalarında sonuçların daha iyi fonksiyonel gelişim gösterdikleri görülmüştür. Sistematik bir derlemede, en az 6 ay önce inme geçirmiş olan hastalarda kas dokusunun paretik alt ve üst ekstremitelerde ve baldır kesitsel alanında sağlam tarafa göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. İnmeyle ilgili sarkopenide kas dokusu kaybının nedenleri kullanmama atrofisi, spastisite, inflamasyon, denervasyon, reinnervasyon, bozulmuş beslenme ve intestinal absorpsiyondur.

Sarkopenik disfaji günümüzde ve gelecekte önemli bir sağlık sorunudur. Genel iskelet kaslarının ve yutma kaslarının sarkopenisine bağlı yutma güçlüğünü ifade etmektedir. Malnutrisyon sekonder sarkopeni ye ilave sarkopenik disfaji nedenleri arasında da yer almaktadır.

İnme hastalarında yapılan çalışmada yoğun beslenme desteği alanlarda normal beslenme desteği alanlara göre motor gelişimin daha iyi olduğu gösterilmiştir. Benzer şekilde ilk 6 ay içinde inme hastalarında malnutrisyon riskinin mortalite, hastane yatış süresi ve hastane giderleri üzerinde bağımsız bir belirleyici olduğu gösterilmiştir.

İnme hastalarında beslenmenin değerlendirilmesi ve gerekli girişimlerin yapılması takipte ve prognozda önemlidir.

Kaynaklar

1. Wakabayashi H, Sakuma K. Rehabilitation nutrition for sarcopenia with disability: a combination of both rehabilitation and nutrition care management. J Cachexia Sarcopenia Muscle 2014: 269-77.
2. Gomes F, Emery PW, Weekes CE. Risk of malnutrition is an independent predictor of mortality, length of hospital stay, and hospitalization costs in stroke patients. J Stroke Cerebrovasc Dis 2016: 799-806.

İnmede Erken Rehabilitasyonun Prognoza Etkisi

Doç. Dr. Nurdan Parker

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Erken dönemde başlanan inme rehabilitasyonunun amacı rekürrensini önlenmesi, komplikasyonların önlenmesi ve komorbiditelerin yönetimidir (1). Hastaların ayağa kaldırılma zamanı, bunun nörolojik ve fonksiyonel duruma etkileri ile ilgili kesin bilgiler yoktur. Erken nöro-rehabilitasyon iyi tanımlanmamıştır. Genellikle inmeden sonra 1 gün- 3 ay içindeki girişimleri içerir. Bazı araştırmacılar inme sonrası ilk 3 günde başlayan tedaviyi erken rehabilitasyon olarak kabul ederler (2). Bernhardt ve ark tarafından yapılan bir çalışmada Akut İnme Ünitesindeki bir hastanın inmeden sonra ilk 24 saat içinde yatak dışına çıkması erken mobilizasyon olarak tanımlanmıştır (3).

Yatak içi ya da yatak dışı erken mobilizasyon yararlıdır. Ancak mobilizasyon protokolleri standardize edilmemiştir (1). Erken mobilizasyon hem genel yararlar sağlar hem de nörolojik komplikasyonları önler. Erken mobilizasyonun yararlarından bazıları kan basıncının düşmesi, fonksiyonel durumun daha iyi olması, pulmoner enfeksiyonların önlenmesi ve derin ven trombozlarının önlenmesi olarak sıralanabilir (4). Nörolojik rehabilitasyonun bir komponenti olan yatak içi veya dışı erken mobilizasyonun yararları ile ilgili randomize çalışmalar yoktur. İnmede immobilizasyon yatış süresi ile de ilişkilidir.

Organize inme ünitelerinde tedavi edilenlerde hayatta kalma, eve dönüş oranları ve bağımsızlık düzeyleri daha iyi olmaktadır. İnme üniteleri mortaliteyi azaltır. Fonksiyonel sonuç daha iyi olur. Bunun nedenleri de çok erken mobilizasyon yani ilk 24 saatte yatak dışına çıkma ve daha iyi kan basıncı kontrolünün sağlanmasıdır. Çok erken rehabilitasyon (ÇER) ile geç rehabilitasyonun sonuçları net değildir, gücü limitlidir. Buna rağmen pek çok inme kılavuzunda ÇER önerilir. ÇER emin ve uygulanabilir. Ancak ağır inmelerin mortalitesi yüksektir (5). Bernhardt ve ark tarafından yapılan paralel gruplu, tek kör, randomize kontrollü, 5 ülkeden 56 akut inme ünitesinin katıldığı, toplam 2104 ilk inmeli hastanın alındığı bir çalışmada 1054 hasta ÇER grubuna, 2083 hasta ise klasik rehabilitasyon grubuna alınmıştır. Primer hedefi 3 ay sonraki modifiye Rankin skalasında 0-2 olarak belirlenen iyi sonuç olan çalışmanın sonucunda ilk 24 saat içinde başlanan ÇER'in 3 ay içinde daha iyi fonksiyonel sonuçlarla beraber olduğu ileri sürülmüştür (6).

Ağır inmeler hastalığın yapısı gereği yüksek mortalite ve fonksiyonel olarak kötü seyretmekle birlikte inme ünitelerinde erken başlayan rehabilitasyon girişimleri fonksiyonel açıdan yararlı olmaktadır. Bu konuda son zamanda yapılan çalışmalarda erken rehabilitasyonun fonksiyonel açıdan yararlı olduğu ve maliyet açısından da daha etkili olduğu yönünde sonuçlar vardır.

Anahtar kelimeler: İnme, erken rehabilitasyon, fonksiyonel durum

Kaynaklar

1. Diserens K, Michel P, Bogousslavsky J. Early mobilisation after stroke: Review of the literature. *Cerebrovasc Dis.* 2006;22(2-3):183-90.
2. Bernhardt J. Inactive and alone physical activity within the first 14 days of acute stroke unit care. *Stroke* 2004; 35: 1005.
3. Bernhardt J, Indredavik B, Dewey H, Langhorne P, Lindley R, Donnan G, Thrift A, Collier J. Mobilisation 'in bed' is not mobilisation. *Cerebrovasc Dis.* 2007;24(1):157-8
4. Govan L, Stroke Unit Trialists Collaboration. Does the prevention of complications explain the survival benefit of organized inpatient (stroke unit) care?: further analysis of a systematic review. *Stroke* 2007;38(9):2536-40.
5. Bernhardt J, Dewey H, Thrift A, Collier J, Donnan G. A very early rehabilitation trial for stroke (AVERT): phase II safety and feasibility. *Stroke*. 2008;39(2):390-6. doi: 10.1161/STROKEAHA.107.492363.
6. AVERT Trial Collaboration group, Bernhardt J, Langhorne P, Lindley RI, Thrift AG, Ellery F, Collier J, Churilov L, Moodie M, Dewey H, Donnan G. Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2015 Jul 4;386(9988):46-55. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60690-0.

İnmede Yaşın Prognoza Etkisi

Doç Dr Ayşe Nur Bardak

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Dünyada her yıl 15 milyon kişi inme geçirmekte olup bunların 5 milyonu hayatını kaybetmekte ve 5 milyonunda da ciddi sakatlık oluşmaktadır (1). İnme özellikle az gelişmiş ülkelerde sık görülen bir tablodur. Son 40 yılda, gelir düzeyi yüksek olan ülkelerde inme insidansı %42 oranında azalırken, düşük ve orta gelir düzeyi olan ülkelerde insidans %100'e yakın artma göstermiştir (2). Bunun nedeni, gelir düzeyi düşük olan ülkelerde, inme için risk oluşturan faktörlerin yeterince kontrol altına alınamamasıdır (2).

İnme genellikle ileri yaşlarda ortaya çıkan bir hastalıktır, yaşlanma etkisi ile kardiyovasküler sistemde oluşan değişiklikler hemorajik ve iskemik inme oluşma riskini artırmaktadır. 55-64 yaş aralığında inme görülme sıklığı bin kişide 1,7 ile 3,6 arasında iken, 65-74 yaş aralığında bu oran 4,9 ile 8,9, 75 yaş üstünde ise 13,5 -17,9 gibi oranlara çıkmaktadır (3,4). Ancak son yıllarda yapılan araştırmalarda genç kişilerde de inme risk faktörleri açısından rahatsız edici bir artış gözlenmektedir (2). Toplum temelli bir araştırmada, 1993 ile 1994 yılları arasında ortalama inme geçirme yaşı 71,2 iken 2005 yılında ortalama inme yaşı 69,2 olarak bulunmuş ve inme geçiren popülasyonda 20 ile 54 yaş aralığındaki kişi sayısında artış olduğu tespit edilmiştir (4). İnme nedeni ile hospitalize edilen hastalar incelendiğinde ise, 1998 yılından 2007 yılına kadar olan sürede, hospitalize edilenlerin içinde 25 -34 yaşları ile 35-44 yaşları arasındaki kişi sayısında artış olduğu gözlenmiştir (5). Özellikle 55 yaşından önce gelişen iskemik inmelerde ise en sık rastlanan risk faktörünün diyabet olduğu tespit edilmiştir (4). İnme geçirmiş olan genç ve yaşlı hastalar arasında iyileşme açısından bir fark olup olmadığı ve yaşın inme prognozunu nasıl etkilediği de araştırılan konulardan biridir. Hayvan çalışmalarında, iskemik inme oluşturulan genç farelerin, yaşlı farelere göre daha fazla etkilendiği ve nörolojik bozulmanın daha ağır olduğu görülmüştür. Ancak beyindeki lezyon sonrası iyileşme sürecinin genç farelerde yaşlı farelere göre daha iyi ve daha hızlı olduğu tespit edilmiştir (6). İnsanlarda yapılan çalışmalarda ise 65 yaş altında genç inmeli olarak tanımlanan hastalardaki nörolojik iyileşme, 65 yaş üstü yaşlı inmeli hastalardakine göre daha hızlı ve daha iyi bulunmuştur (7,8). Genç inmeli hastaların karşılaştırıldığı bir çalışmada 16 ile 30 yaş arasındaki hastalardaki prognoz, 31 ile 45 yaş arasındaki hastalardan daha iyi olduğu görülmüştür (9). Yaşlı hastalar, genç hastalardakine eşit nörolojik iyileşmeyi elde etseler bile, fonksiyonel kazanımları daha düşük seviyede kalmaktadır. Bunun nedeni inme sonucu gelişen nörolojik bozulmayı kompanze edecek becerilerinin daha az oluşudur (10). Yaş, inme prognozunu belirlemede önemli bir faktör olarak kabul edilmekle birlikte, bazı yazarlara göre de iyileşme hızına olan etkisi nispeten azdır. Genç hastalarda gözlemlenen fonksiyonel iyileşme, yaşlı hastalardan biraz daha hızlıdır (10). Yaşın, tek başına rehabilitasyondan taburculuğa kadar olan motor ve fonksiyonel değişikliğe etkisi %3 tür ve prognozu belirlemede diğer faktörlerinde göz önüne alınması gerekir (10).

Kaynaklar

1. World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization, 2002.
2. Meschia JF, Bushnell C, Boden-Albala B, Braun LT, Bravata DM, Chaturvedi S, et al; American Heart Association Stroke Guidelines for the Primary Prevention of Stroke. 2014;45:00-00
3. Karataş Kaymak G. İnme Ed; Gökçe Kutsal Y, Beyazova M: Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Güneş Tıp Kitapevi 2011;2761-2788.
4. Kissela BM, Khoary JC, Alweil K, Moomaw CJ, Woo D, Adeoye O et al. Age at stroke; Temporal trends in stroke incidence in a large biracial population. Neurology 2012;79:1781-1787.
5. Lee LK, Bateman BI, Wang S, Schumacher HC, Pile-Spellman J, Saposnik G. Trends in the hospitalization of ischemic stroke in the United States 1998-2007. J Stroke 2012;7:195-201.
6. Popa-Wagner A, Schroder E, Schmoll. Upregulation of MAP1B and MAP2 in the rat brain after middle cerebral artery occlusion: Effect of age. J Cereb Blood Flow Metab 1999;19(4):425-434.
7. Kalra R. Does age affect benefits stroke unit rehabilitation. Stroke 1994;25(2):346-351
8. Alexander MP. Stroke Rehabilitation outcome: A potential use of predictive variables to establish levels of care. Stroke 1994;25(1):128-134.
9. Bogousslavsky J, Pierre P. Ischemic stroke in patients under age 45. Neurol Clin 1992;10(1):113-124
10. Teasell RW, Foley N, Salter K. Predictive factors for recovery In Stroke Recovery Rehabilitation Edit Stein J 2009 Demos Medical New York

İnmede Ağrı

Dr. Ayşegül Ketenci

Santral nöropatik ağrı; santral sinir sisteminin herhangi bir bölgesinde, travma, infeksiyon, vasküler nedenler (hemoraji veya iske mi), demiyelinizan veya dejeneratif hastalıklar nedeniyle ortaya çıkan ağrıdır. Medulla spinalis’de gelişen syringse bağlı ağrı da bu gruba girer. Ancak en sık nedenleri, spinal kord yaralanmalarında, multipl sklerozda görülen ağrı veya inmede görülen “santral poststroke ağrıdır” (SPSA). Santral poststroke ağrı, patolojinin gelişiminden aylar seneler sonra ortaya çıkabilir ve muskuloskeletal ağrı veya periferik nöropatik ağrıdan ayırımı zor olabilir. Tedavide periferik nöropati tedavisinde kullanılan ilaçlara sıklıkla cevap vermez.

İnmeli hastaların %11-55’i ağrı deneyimi yaşarlar ancak bu ağrı sıklıkla bir ekstremitenin aşırı kullanımına başlı olarak hasta olmayan tarafta ve muskuloskeletal kaynaklıdır. Örn: Omuz ağrısı inme hastalarının %30-40’ında görülmektedir. SPSA sıklığı ise %2-8 olarak verilmektedir. Bir diğer çalışmada ise somatosensoriyal defisiti olan inmeli hastaların %18’inde SPSA geliştiği bildirilmiştir. Ağrının karakteri, devamlı, paroksizmal, mekanik dokunma veya sıcakla uyarılabilen şekilde olabilir. Şiddeti; orta şiddette veya şiddetlidir. Uyku (%50) ve ruhsal durum (%87) üzerine etki yapar. Talamik ve lateral medullar inmelerde daha sık görülür. Hemoraji veya iske mi sıklığını etkilemez. Talamik infarktlar vakaların %25-33’ünü oluşturur. Ancak talamusun median ve sentromedian çekirdeklerindeki patolojilerde görülmez. Lateral meduller inmelerde (Wallenberg sendromu) ilk altı ayda görülme sıklığı %25’dir. Gençlerde ve sağ taraf patolojilerinde daha sık olduğunu ifade eden çalışmalar olmakla beraber risk faktörü olarak kanıtlanmamıştır. Klinik yakınım larda anormal termal duyunun (özellikle soğuk duyusu) SPSA gelişiminde önemli bir gösterge olduğu gösterilmiştir. Patogenez değerlendirildiğinde özellikle talamik inmelerde disinhibisyonun rolü olduğu düşünülmektedir. Bu patoloji, GABA’erjik nöronların bozulması nedeni ile gelişebilir.

Farmakolojik tedavide IV lidokain’in sodyum kanallarına etki ederek tedavide yeri olduğu düşünülmektedir. Klasik olarak kullandığımız farmakoterapi yöntemlerinden gabapentin’in, duloksetin’in, kanabinoid’lerin etkisini gösteren çalışma yoktur, pregabalin ile ilgili sonuçlar tartışmalıdır, en az 75 mg/gün ile amitriptilin ve en az 200 mg/gün lamotrijin ile ağrı kontrolü sağlandığı gösterilmiştir. Nonfarmakolojik tedaviler arasında ise, derin beyin stimülasyonu, elektriksel motor korteks stimülasyonu, repetitif transkranyal manyetik stimülasyonun etkili olduğunu gösteren çalışmalar vardır.

Kaynaklar

1. Hosomi K, Seymour B, Saitoh Y: Modulating the pain network—neurostimulation for central poststroke pain. Nat Rev Neurol 2015;11(5):290-99.
2. Mulla SM, Wang L, Khokhar R, Izhar Z, Agarwal A, Couban R, et al: Management of Central Poststroke Pain, Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Stroke 2015;46 (10): 2853-60.
3. Watson JC, Sandroni P: Central Neuropathic Pain Syndromes. Mayo Clin Proc 2016; 91 (03): 0372-85.

İnmede Depresyon ve Anksiyetenin Prognoza Etkisi

Uzm. Dr. Arzu Çiftçi

Serebrovasküler hastalıklar özür lülük yapan hastalıklar arasında ise birinci sırada yer almaktadır (5) Serebrovasküler hastalık sonrası depresyon ise en sık görülen psikiyatrik hastalıktır. Serebrovasküler hastalıklarda da depresyon lezyonun yerine bağlı olarak sık ortaya çıkar. Anksiyetenin, psikomotor yavaşlamanın, uyku bozukluklarının eşlik ettiği her türlü depresif hastalık inmede görülebilir. Akut dönemde, psikiyatrik belirtiler doğrudan lezyonun yeri ile ilgili olabileceği gibi, ortaya çıkan fonksiyon kaybına karşı bir çeşit yanıt da olabilir. Yani; mutsuzluk ve üzüntü, aynı zamanda “kayba” veya “bir olaya” karşı normal üzüntü tepkisi olabilir ve her zaman majör depresyon tanısına işaret etmez. Üzüntünün tersine depresyonda, suçluluk ve değ ersizlik duygusuyla beraber özsaygıda bozulma da eşlik etmektedir. İlerleyen dönemlerde ise bu depresif tepkiler depresif bozukluklara dönebilir ve doğrudan inmenin prognozunu etkiler. Hastalar rehabilitasyona isteksizleştikçe ve içine kapandıkça inmelerinin sekeli kalıcılaşır. Oluşan fonksiyon kaybı kişinin umutsuz ve çaresiz hissetmesine ve hayat bağ lanmasının azalmasına yol açabilir. Böylece; altta yatan hastalık daha ciddi, daha hayatı tehdit

edici ve daha fazla işlevsel kayba yol açan bir hale gelir. Depresyon sadece inme hastasını değil bakım veren kişide de tükenmişliğin daha hızlı olmasını sağlayabilmektedir. Tedavi edilmediğinde rehabilitasyona isteksiz, fonksiyon kaybının daha fazla olması, yaşam kalitesi ve strese dayanıklılığın az olması ile yaşam süresini kısaltabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İnme, depresyon, anksiyete, prognoz

Kaynaklar

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. IV edition Washington DC. 1994
2. Koçer E, Bilge C. İnme Hastalarında Lezyon Lokalizasyonu Depresyon İlişkisi A.Ş.. Klinik Psikofarmakoloji Bulteni. 2008, Cilt. 18 Sayı 2, p92-98.
3. Boland R. Depression in Medical Illness (Secondary Depression). İçinde: Textbook of Mood Disorders. 1. ed. Stein DJ, Kupfer DJ, Schatzberg AF (Ed). Washington: American Psychiatric Publishing, 2006; 642-643
4. Cummings JL, Trimble MR: Nöropsikiyatri ve Davranış Nörolojisi. 2. baskı. (Akdağ G, Yener G, çev. Ed). Ankara: Çizgi Tıp Yayınevi. 2003: 205-210.

İnmede Komorbidite

Burcu Önder

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

İnme hastalarında komorbidite ile sık karşılaşılmaktadır. İnme hastalarında komorbid hastalıklar inmenin risk faktörü, sebebi, sonucu veya eşlik eden durumu olabilir. Yapılan bir çalışmada inme hastalarında ortalama 2.38 çeşit inme ilişkili ek hastalık olduğu belirtilmiştir (1). İnme hastalarında en sık karşılaşılan komorbid hastalıklar hipertansiyon (%73.5), aterosklerotik kalp hastalığı(%27), diabetes mellitus (%17.8), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (%9.2), hiperlipidemi (%5), demans (%4.6) olarak saptanmıştır (2). Yapılan çalışmalarda komorbid hastalıkların inme rehabilitasyonu sürecinde komplikasyonları artırdığı, hastanede kalış süresini uzattığını, fonksiyonel kazanımları negatif yönde etkilediği, maliyeti arttırdığı ve rehabilitasyonun etkinliğini azalttığı belirtilmiştir (3-5). Eşlik eden hastalıkların optimal tedavisi ile rehabilitasyon sürecinin hızlanacağı ve maliyetin azalacağı yönünde yayınlar mevcuttur (6). Bazı çalışmalarda ise komorbiditenin uzun dönem takipte fonksiyonel kazanımlara engel olmadığı gösterilmiştir. Kalp hastalıkları rehabilitasyonda en çok araştırılan ve rehabilitasyon sürecini en çok etkileyen hastalıktır. İnmeden sonraki ilk ay 2. ölüm sebebi, daha sonraki dönemde ise en sık ölüm sebebidir. Konjestif kalp yetmezliği hastanın terapötik egzersiz programına katılımına, aktivite toleransına, fonksiyonel aktivasyonuna ve iyi rehabilitasyon sonuçlarına engel olur. Diyabetli hastalarda akut dönemde insülin ihtiyacı artabilirken, subakut-kronik süreçte egzersiz programı insülin ihtiyacını azaltabilir. Hasta egzersiz esnasında hipoglisemiye girebilir. Yakın kan şekeri takibi gerekebilir. Fiziksel aktivite antihipertansif ilaç ihtiyacını azaltabilir. Kan basıncındaki aşırı artış veya azalma sebebiyle hasta egzersizi tolere edemeyebilir.

Yapılan bir çalışmada komorbid hastalıkların sayısı ve ciddiyeti ile 1 yıllık mortalite oranı bağlantılı bulunmuştur.

Akut iskemik inmeli 9019 hastanın %3.9'unda kardiyak arrest gelişmiş olup, bu durum yüksek mortalite, medikal komplikasyonlar ve inmede kötü iyileşme ile bağlantılı bulunmuştur.

İnme hastalarının taburculuk anında 5.4 farklı ilaç grubundan ortalama 11.3 ilaç kullandığı saptanmıştır. Bu kadar çok ilaç kullanan hastalara taburculuk esnasında ilaçlarını nasıl kullanacağına dair eğitim verilmelidir. Poliklinik kontrollerinde de hastaların ilaçları gözden geçirip hem yanlış kullanımın önlenmesi hem de gereksiz ilaçların kesilmesi gereklidir.

Kaynaklar

1. Ostwald SK, Wasserman J, Davis S. Medications, comorbidities and medical complications in stroke survivors: The cares study. Rehabil Nurs. 2006; 31(1):10-14
2. Doğan A, Dönmez B, Nakipoğlu G, Özgirgin N. Geriatrik inmeli hastalarımızda eşlik eden sistemik hastalıklar ve komplikasyonlar. Turkish Journal of Geriatrics . 2009 12;(3)118-123
3. Karatepe AG, Gunaydin R. Comorbidity in patients after stroke: impact on functional outcome. J Rehabil Med 2008; 21:228-35
4. Hackett ML, Glozier N. Psychosocial outcomes in stroke: the poise observational stroke study protocol. BMC Neurol 2009;9:24
5. Specogna A, Hill M. Factors associated with economic cost after spontaneous intracerebral hemorrhage: a Canadian example. Stroke 2012;43:e115
6. Giaquinto S. Comorbidity in post-stroke rehabilitation. Eur J Neurol 2003;10:235-8

Sözel Sunumlar

İnmeli ve omurilik yaralanmalı hastalarda uyku kalitesinin değerlendirilmesi

Dr. Bünyamin Koç

SB AİBÜ FTR Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bolu

Amaç: Bu çalışmada inmeli ve omurilik yaralanmalı hastalarda uyku kalitesini değerlendirmek ve kontrol grubuyla karşılaştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Serebrovasküler hastalığa bağlı inmesi olan 13 hasta (11 erkek, 2 kadın; ortalama yaş 47.23 ± 14.77 ; aralık 19 -73 yaş), omurilik yaralanmalı 14 hasta (10 erkek, 4 kadın; ortalama yaş 46.28 ± 13.26 ; aralık 28-67 yaş) fizik tedavi ve rehabilitasyon kliniğinde yatmakta iken değerlendirildi. Ayrıca kontrol grubunu oluşturmak üzere yaş ortalaması 44.85 ± 13.76 (25-69) yıl olan 14 kişi (4 erkek, 10 kadın) çalışmaya alındı. Çalışma grubunun sosyodemografik verileri ve klinik bulguları kaydedildi. Uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi indeksi (PUKİ) kullanılarak değerlendirildi. PUKİ uyku süresi, uykuyu etkileyen durumlar, uykuya geçme süresi, gün içinde uyuklama, uyku etkinliği, subjektif uyku kalitesi ve uyku verici madde kullanımı olmak üzere yedi alt grupta ve toplam skor olarak kaydedildi.

Bulgular: İnmeli ve omurilik yaralanmalı hasta gruplarının her birinde altı kişinin, kontrol grubunda ise yedi kişinin toplam PUKİ skorları altı ve üzerindedir. Gruplar arasındaki ilişki Kruskal-Wallis testi yapılarak değerlendirildi ve istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0.745$).

Sonuç: Çalışmamız sonucunda her üç grubun yaklaşık yarısında uyku kalitesinde bozulma olduğu bulundu. Bu durum inmeli ve omurilik yaralanmalı hastaların rehabilitasyon süreçlerini olumsuz olarak etkileyebilir. Bu grup hastalarda uyku bozukluğu olabileceğinin akılda tutulması ve erken dönemde uygun tedavi yaklaşımlarının yapılması hastaların rehabilitasyon sürecine katılımları açısından yararlı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Rehabilitasyon, inme, omurilik yaralanması, Pittsburgh uyku değerlendirme ölçeği.

Bilateral Alt Ekstremitte Amputasyonlu Hemiplejik Hasta: Rehabilitasyonda Zor Bir Olgu

Yaşar Keskin, Sevde Özer Poşul, Cihat Seyrek, Nihal Özaras, Teoman Aydın

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Giriş: Diyabet ve vasküler hastalıklar hem periferik arter hastalığına hem de serebrovasküler hastalığa yol açabilir (1). Bu durum hastalarda birden çok sebebe bağlı engellilik durumu oluşturur ve rehabilitasyon açısından daha özellikli yaklaşımlar gerektirir. Burada bilateral alt ekstremitte amputasyonlu bir hemipleji olgusu sunulmaktadır.

Olgu: Sağ kolda uyuşma ve konuşmada bozukluk şikayeti ile hastanemiz aciline getirilen 64 yaşındaki erkek hastanın yapılan diffüzyon MR'ında sol pons enfarkti görülmüştür. İnme tanısı konan ve onbeş gün Nöroloji servisinde yatan hasta medikal tedavisi düzenlenerek taburcu edilmiştir.

Genel durumu stabil olan hasta daha sonra rehabilitasyon amacıyla kliniğimize yatırıldı. Öyküsünden hastaya 2013 ve 2014 yıllarında Buerger hastalığı nedeniyle transtibial amputasyon operasyonu yapılmış olduğu öğrenildi. Amputasyon sonrası aldığı rehabilitasyon programları ile bilateral protez ve önkol destekli baston ile yürüyebilen hasta, geçirdiği inme sonrası artık bu şekilde ambule olamıyordu.

Oryantasyon ve kooperasyonu tam olan hastada afazi yoktu. Oturma dengesi vardı. Ancak ayakta durma dengesi yoktu. Brunnstrom evrelemesine göre üst ekstremité evre 1, el evre 2 olarak değerlendirildi. Amputasyon nedeniyle alt ekstremité değerlendirilemedi. Hasta sağ el ve kolundaki fonksiyonel yetersizlik nedeniyle baston kullanamıyordu ve ambule olamıyordu. Rehabilitasyonda klasik hemipleji yaklaşımı dışında sol alt ve üst ekstremitéye güçlendirme, protezleri ile ambulasyonu sağlamaya yönelik egzersizler verildi. Hastamızın tedavi süreci halen devam etmektedir.

Tartışma: Periferik damar hastalıkları ve serebrovasküler damar hastalıkları benzer risk faktörleri ile etiyopatogeneze sahiptir. Bazen bu iki durum aynı hastada birlikte bulunabilir. Bu nedenle inme geçiren bir hastada amputasyon yapmak gerekebilir veya ampute bir hasta inme geçirebilir (2). Günlük yaşam aktivitelerini bozan ve dizabilyete yol açan bu iki durumun birlikte olması engelliliği daha da artırır. Hastanın yaşı ve mental durumu, nörolojik tutulumun derecesi, amputasyonun inme öncesi mi, sonrası mı olduğu gibi pek çok faktör rehabilitasyonun başarısını etkiler (3,4). Bu nedenle bu hastalara daha kapsamlı ve özel bir program düzenlenmesi uygun olacaktır.

Kaynaklar:

1. O'Connell PG, Gnatz S. Hemiplegia and amputation: rehabilitation in the dual disability. Arch Phys Med Rehabil. 1989;70(6):451-4.
2. Hebert JS, Payne MW, Wolfe DL, Deathe AB, Devlin M. Comorbidities in amputation: a systematic review of hemiplegia and lower limb amputation. Disabil Rehabil. 2012;34(23):1943-9.
3. Chiu CC, Chen CE, Wang TG, Lin MC, Lien IN. Influencing factors and ambulation outcome in patients with dual disabilities of hemiplegia and amputation. Arch Phys Med Rehabil. 2000;81(1):14-7.
4. Brunelli S, Averna T, Porcaccia P, Paolucci S, Di Meo F, Traballasi M. Functional status and factors influencing the rehabilitation outcome of people affected by above-knee amputation and hemiparesis. Arch Phys Med Rehabil. 2006;87(7):995-1000.

Nadir Görülen Genç Bir İnme Olgusu: Venöz Enfarkt

Aylin Sarı, Bekir Durmuş

Erenköy Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, İstanbul

Giriş: İnme genç yaşlarda nadir görülen bir hastalıktır. Kırkbeş yaşın altında görülen inmeler genç inme olarak sınıflandırılır. Gençlerde inme insidansı 2,5 - 40/100000 arasında değişmektedir (1,2). Başlıca nedenler arasında arteriyel hastalıklar, hematolojik hastalıklar, kalp hastalıkları, genetik hastalıklar, migren ve ilaçlar sayılabilir. Sinus trombozu inme nedenleri arasında 1-4/1000000 sıklıkla görülebilir (3,4). Bu yazıda venöz enfarkta bağlı iskemik inmeli genç bir kadın hasta anlatıldı.

Olgu: Otuz iki yaşında kadın hasta sol tarafta belirgin güçsüzlüğü nedeni ile servisimize yatırıldı. Hastanın öyküsünden normal doğumu takiben enseden başlayıp göze yayılan ağrı, hipertansiyon, kusma, görme bozukluğu, hafif sol tarafta güçsüzlük şikayeti nedeniyle başvurduğu hastanede psödötümör cerebri ön tanısıyla takip edildiği ve sonrasında lumboperitoneal şant takıldığı öğrenildi. Şant operasyonu sonrası ağrı, kusma, hipertansiyon ve görme bozukluğu bulgularının gerilediği ancak sol taraf güç kaybının devam ettiği belirtildi. Takiplerinde yapılan MR venografide transvers sinüste ve süperior sagittal sinüste tromboz tespit edilmesi üzerine rehabilitasyon amacıyla kliniğimize konsülte edildi. Hastanın tanı sonrasında sol alt ekstremitéye yönelik yapılan doppler US'de arteriyel oklüzyon saptandı. Damar cerrahisi tarafından embolektomi yapılan hasta rehabilitasyon amacıyla kliniğimize yatırıldı. Özgeçmişinde 2014 yılında guatr nedeniyle opere olduğu öğrenildi. Soygeçmişi detaylı sorgulandığında ailede damar hastalığı olduğu öğrenildi. Sigara, alkol, madde bağımlılığı yoktu. Oral kontraseptif kullanım öyküsü yoktu. Muayenesinde şuur açık, koopere, oryante, oturma dengesi destekli, ayakta durma dengesi yoktu. Brunnstrom motor değerlendirmesinde üst ekstremité evre 1, el evre1, alt ekstremité evre 2 idi. Spastisitesi yoktu ve ambule değildi. Yatışı sırasında nöroloji kliniğimizle birlikte hastada varolan arteriyel ve venöz oklüzyon nedeniyle ANA, anti dsDNA, ENA profili, protein C aktivitesi, protein S aktivitesi, Lupus Antikoagulan, antikardiyolipin antikor IgM ve IgG, antitrombin III istendi. Hastada artmış protein C aktivitesi saptandı. Bunun üzerine faktör V Leiden mutasyon analizi istendi ve sonuç pozitif geldi. Hastamız hematoloji bölümüne konsülte edildi ve trombofili tanısıyla tedavisi düzenlendi. Hasta nörolojik rehabilitasyon programına alındı. Yaklaşık 60 seans sonunda ön kol değneği ve kısa yürüme cihazı ile ambulasyon seviyesinde taburcu edildi.

Sonuç: Genç inmeli olgular daha nadir karşımıza çıkmaktadır. Bu hastalarda etyoloji açısından detaylı sorgulama ve uygun tetkikler, erken tanı ve tedavinin başarısı açısından çok önemlidir. Genç kadın hastalarda özellikle gebelik seyri ve doğum sonrası sinus trombozu görülebilir (5,6). Ayrıca venöz enfarkt da az görülen inme nedenleri arasında unutulmamalıdır.

Anahtar kelimeler: İnme, venöz enfarkt, genç yaş

Kaynaklar

1. Mohr JP, Choi DW, Grotta JC, Weir B, Wolf PA (eds): Stroke. Pathophysiology, Diagnosis and Management (4th ed). New York, Churchill Livingstone, 2004
2. Warlow CP, Dennis MS, van Gijn J, Hankey GT, Sandercock PAG, Bamford JM, Wardlaw J (eds): Stroke: A Practical Guide to Management (3rd Ed). Oxford, Blackwell Science, 2008.
3. Ferro JM, Canhã P, Stam J, Boussier MG, Barinagarrementeria F; ISCVT Investigators. Prognosis of cerebral vein and dural sinus thrombosis: results of the International Study on Cerebral Vein and Dural Sinus Thrombosis (ISCVT). 1Stroke. 2004 Mar;35(3):664-70.
4. Bogousslavsky J, Caplan L (eds): Uncommon Causes of Stroke (1st ed). Cambridge, Cambridge University Press, 2001
5. Lauw MN, Barco S, Coutinho JM, Middeldorp S. Cerebral venous thrombosis and thrombophilia: a systematic review and meta-analysis. Semin Thromb Hemost. 2013 Nov;39(8):913-27.
6. Kowoll CM, Kaminski J, Weiß V, Bösel J, Dietrich W, Jüttler E, Flechsenhar J, Guenther A, Huttner HB, Niesen WD, Pfefferkorn T, Schirotzek I, Schneider H, Liebig T, Dohmen C. Severe Cerebral Venous and Sinus Thrombosis: Clinical Course, Imaging Correlates, and Prognosis. Neurocrit Care. 2016 Mar 2