

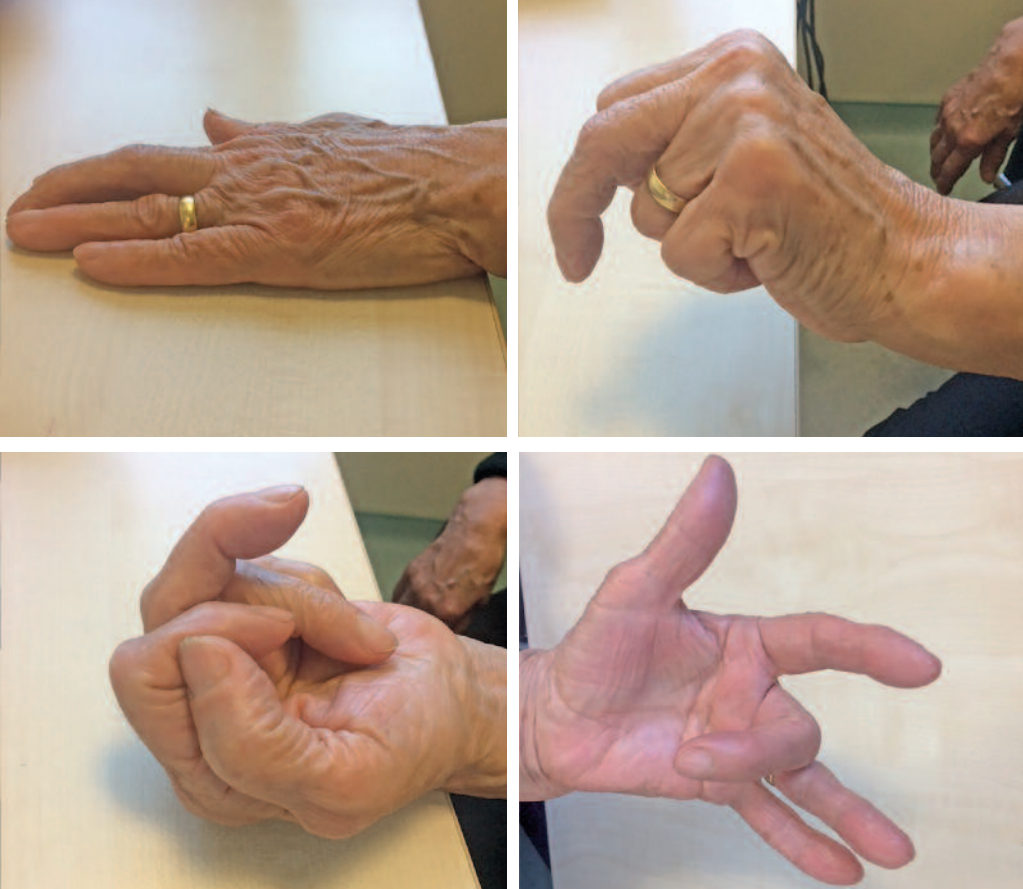
FTR

İSTANBUL FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON DERGİSİ



SAYI: 5 • MAYIS-AĞUSTOS 2017

ISSN 2458-7761



BU DERGİ TIP MENSUPLARINA YÖNELİK YAYIMLANMAKTADIR.

Türkiye Atıf Dizinine (Türkiye Citation Index) kayıtlıdır

FTR

İSTANBUL FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON DERGİSİ



SAH: 4 • MAYIS-AĞUSTOS 2017

İSTANBUL FİZİKSEL TIP VE
REHABİLİTASYON DERGİSİ
Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:
Doç. Dr. Fatma Nur KESİKTAŞ

EDİTÖR:

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

YARDIMCI EDİTÖRLER:

Doç. Dr. Derya BUĞDAYCI, Prof. 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 | ■ Dilşad SİNDEL | ■ Sumru ÖZEL | ■ Bekir DURMUŞ | ■ Banu KURAN |
| ■ Lütfe MÜSLÜMANOĞLU | ■ Kerem ALPTEKİN | ■ Taciser KAYA | ■ Hikmet KOÇYİĞİT | ■ Lale Altan İNCEOĞLU |
| ■ Fatih DİKİCİ | ■ Demirhan DİRAÇOĞLU | ■ Afıtap İÇAĞASIOĞLU | ■ Kenan TAN | ■ Lale CERRAHOĞLU |
| ■ Neşe Ölmez SARIKAYA | ■ Evrim ÇELİK | ■ Ekin İlke ŞEN | ■ Demet TEKDÖŞ | ■ Jale İRDESEL |
| ■ 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 | ■ Betül YAVUZ | ■ Şenay ÖZDOLAP |
| ■ Gülseren AKYÜZ | ■ İlknur AKTAŞ | ■ Kenan AKGÜN | ■ Asuman DOĞAN | ■ Mustafa Aziz YILDIRIM |
| ■ Jülide ÖNCÜ | ■ Neşe ÖZGİRGİN | ■ Nil ÇAĞLAR | ■ Ali AYDENİZ | ■ Aynur TERZİBAŞOĞLU |
| ■ Ebru YALÇINKAYA | ■ Rezzan GÜNAYDIN | ■ Aliye GÜZELANT | ■ Füsun ŞAHİN | ■ Bahar DERNEK |
| ■ Ayşe KARAN | ■ Feride SABIRLI | ■ Coşkun ZATERİ | ■ Figen Köymen YILMAZ | ■ Güliz KAVADAR |

YEREL, SÜRELİ YAYIM (4 ayda bir yayımlanır) • dergi@istanbulftr.gov.tr • Cilt 2 • Sayı: 5 • Yıl: 2 • Mayıs-Ağustos 2017



OFSET HAZIRLIK:

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

BASKI/CİLT:

ÖZGÜN OFSET
Tel: 0212 - 280 00 09

İSTANBUL FİZİK TEDAVİ REHABİLİTASYON EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNİN SÜRELİ YAYINI



İçindekiler

Editör	02
--------------	----

ORJİNAL ARAŞTIRMALAR

Tetik Parmak Tedavisinde Lokal Kortikosteroid Enjeksiyonu ve İstirahat Splintinin Etkinliği	03
Paker N, Buğdaycı D, Sabırlı F, Bardak AN, Alp M	
Yatarak Rehabilite Edilen Yaşlı ve Genç Omurilik Yaralanmalı Hastalarda Klinik Özelliklerin Karşılaştırılması	07
Buğdaycı D, Paker N, Şen Eİ, Kibar H, Bardak AN, Çelik B, Öneş K, Yavuz B, Kesiktaş FN	
Spora Başlamak veya Lisans İçin Spor Hekimliği Polikliniğine Başvuran Çocuk ve Gençlerdeki Postür Bozuklukları	13
Topçu Özcan B, Kesiktaş FN, Bayraktar B	
Diz Osteoartriti Olan Hastalarda Nöropatik Ağrının Farklı Skalalar ile Değerlendirilmesi	17
Yıldırım MA, Öneş K, Çınar A	
Omurilik Yaralanmalı Hastalarda Cinsiyetin Fonksiyonel Duruma Etkisi	23
Öneş K, Yıldırım MA, Erden N, Şen Eİ, Bardak AN, Kesiktaş FN	

DERLEME

Romatizmal Hastalıklarda Antinükleer Antikorlar	28
Bardak AN	

OLGU SUNUMLARI

Sağlam Tarafında Düşük Ayak Olan Bir Transtibial Amputasyon	36
Ferhatosmanoğlu A, Caf N, Buğdaycı D, Paker N	
Guillan-Barré Sendromunda Rehabilitasyon Sonrası Fonksiyonel İyileşme	39
Albayrak HN, Caf N, Yıldırım MA, Kesiktaş FN	
Hasta Sinüs Sendromu ile Birlikte Görülen Parkinson Hastalığı	44
Özarslan M, Orten M, Atalar Ç	
Yazım Kuralları	47



Doç. Dr. Nurdan Pakar
nurdanpaker@hotmail.com

Editörden...

Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon derneği tarafından düzenlenen ulusal kongremiz ve Türkiye Romatizma Araştırma ve Savaş derneği tarafından hazırlanan romatoloji kongresinin de çok başarılı bir şekilde yapıldığı yoğun geçen bir dönemden sonra dergimizin yeni sayısı ile yine sizlerle birlikteyiz. Dergimizin özellikle genç meslektaşlarımız için yararlı olmasını diliyoruz. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon alanında yapacakları çalışmaları içtenlikle destekliyoruz ve dergimize yollamalarını bekliyoruz. Bu sayımızda klinikte faydalı olabileceğini düşündüğümüz orijinal araştırma yazıları, bir derleme ve olgu sunumları bulunmaktadır.

İlk yazı tetik parmak tedavisinde kortikosteroid enjeksiyonu ve ardından beş hafta süreyle kullanılan istirahat splintinin etkinliğinin araştırıldığı bir çalışmadır. İkinci yazı yatarak rehabilite edilen yaşlı ve genç omurilik yaralanmalı hastalarda klinik özelliklerin karşılaştırıldığı bir çalışma olup klinik açıdan yararlı olacağını düşündüğümüz bir araştırmadır. Sıradaki diğer makaleler sırasıyla spora başlamak veya lisans için spor hekimliği polikliniğine başvuran çocuk ve gençlerdeki postür bozuklukları konusunda yapılmış bir çalışma ve takiben diz osteoartriti olan hastalarda nöropatik ağrının farklı skalalar ile değerlendirilmesi ile ilgili bir diğer araştırmadır. Sonuncu makale de omurilik yaralanmalı hastalarda cinsiyetin fonksiyonel duruma etkisi ile ilgili değerli bir çalışmadır.

Dergimizde yer alan çok önemli bir konu olan romatizmal hastalıklarda antinükleer antikörler ile ilgili yazılmış güzel bir derleme bulunmaktadır.

Dergimizin bu sayısında yayınlanan olgu sunumlarından ilki, sağlam tarafında düşük ayak olan bir transtibial amputasyondur. Sonraki sunum ise Guillan Barre Sendromunda rehabilitasyon ile ilgilidir. Son olarak da Hasta Sinüs Sendromu ile Birlikte Görülen Parkinson Hastalığı olan bir kişi ile ilgili olgu sunumları yer almaktadır.

Güzel bir yaz geçirmenizi dilerim.

Saygılarımla...

Tetik Parmak Tedavisinde Lokal Kortikosteroid Enjeksiyonu ve İstirahat Splintinin Etkinliği

Nurdañ Paker, Derya Buğdaycı, Feride Sabırlı, Ayşe Nur Bardak, Mehmet Alp

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sorumlu yazar: Doç. Dr. Nurdañ Paker • **Adres:** İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi • **Tel:** 0212 496 50 00 • **E-mail:** nurdañ.paker@saglik.gov.tr

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı tetik parmak olan hastalarda lokal kortikosteroid enjeksiyonu ve beraberinde verilen istirahat splintinin etkinliğinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Bu retrospektif çalışmaya polikliniğimize başvuran ve tetik parmak tanısı konulan, sonra da ilgili parmağın fleksör tendonları çevresine steroid enjeksiyonu yapılan 19 kişi alındı. Tüm hastalar enjeksiyondan sonra 5 hafta parmaklarına özel yaptırılan istirahat splintlerini kullandılar. Başlangıçta ve 5 hafta sonunda tetik parmak evresi ve ağrı açısından değerlendirildiler. Ağrının ölçülmesinde vizüel analog skala (VAS) kullanıldı.

Sonuçlar: Onyedı hasta (%89.5) kadın, 2 kişi ise erkekti (%10.5). Yaş ortalaması 64.63±10.78 yıl idi. Toplam 24 elde 24 tetik parmak vardı. Beş kişide sağ ve sol elde iki ayrı parmakta tetiklenme vardı. On üç hasta (%72.2) ev hanımı idi. Eşlik eden patolojiler 4 kişide (%20) diabetes mellitus, 2 kişide (%10) karpal tünel sendromu (KTS) ve 1 kişide (%5) dupuytren kontraktürüydü. Tetiklenme evresi başlangıçta 3.13 ±0.900 idi. Beş hafta sonundaki değerlendirmede ise evre 1.54±0.884 olarak bulundu. Tedaviden sonra tetik parmak evresinde anlamlı bir iyileşme vardı (p=0.00). VAS ile ölçülen ağrı şiddeti de anlamlı olarak azaldı (p=0.002). Enjeksiyonla ilgili bir komplikasyon görölmedi.

Tartışma: Sonuç olarak, bu çalışmada tetik parmak için yapılan lokal steroid enjeksiyonu ve takiben beş hafta süreli istirahat splinti kullanımı tetik parmak evresinde iyileşme açısından yararlı ve güvenilir bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Tetik parmak, enjeksiyonlar, glukokortikoidler, splintler.

Efficacy of Local Corticosteroid Injection and Resting Splint in Trigger Finger Treatment

ABSTRACT

Aim: The aim was to investigate the efficacy of local corticosteroid injection and resting splint in the patients with trigger finger.

Method: Nineteen people who admitted to the outpatient clinic with the diagnosis of trigger finger included in this retrospective study. All the patients had local corticostroid injection for trigger finger and used resting splints for 5 weeks after injection. The patients were evaluated at the baseline and 5 weeks after injection for the triggering stage and pain severity. Visuel analog scale (VAS) was used for the assessment of pain severity.

Results: Seventeen patients (89.5%) were women and 2 (10.5%) were men. Mean age was 64.63±10.78 years. There were 24 trigger fingers in 24 hands. In 5 persons there were trigger finger in both hands. Thirteen (72.2%) were housewives. Associated disorders were diabetes mellitus in 5 people (20%), carpal tunnel syndrome in two

(10%) and dupuytren contracture in one (5%). Mean stage of triggering was 3.13 ± 0.900 in baseline and was 1.54 ± 0.884 , 5 weeks later. There was a statistically significant improvement in term of the severity of triggering after treatment ($p=0.00$). Pain severity was decreased statistically significantly after treatment ($p=0.002$). No complication was reported related with the injection.

Conclusion: As a result local corticosteroid injection and splint for 5 weeks were useful and safe in the patients with trigger finger.

Key words: Trigger finger, injections, glucocorticoids, splints.

GİRİŞ

Tetik parmak elde sık görülen problemlerden biridir. Diğer adı stenozan tenosinovit olan bu hastalıkta sıklıkla A1 pulleyde inflamasyon olur. Buna bağlı olarak tendonlar, kılıflarının içinde rahat hareket edemezler ve semptomlar ortaya çıkar. Genellikle ağrı, parmakta tetiklenme veya takılmayla karakterizedir. Diabetes mellitusu olanlarda daha sık rastlanır. Kadınlarda erkeklerle oranla daha fazladır (1,2). Tetik parmak ağrı ve fonksiyonel kısıtlamalarla birlikte özürölülüğe neden olabilen bir durumdur (3). Tedavide öncelikle konservatif yöntemler uygulanır. İstirahat splint ve lokal kortikosteroid enjeksiyonu yararlıdır (1,2,4-7). Cerrahi girişim tekrarlayan olgularda ya da altı aylık konservatif tedaviyle düzelmeyen durumlarda düşünülmelidir (1).

Bu çalışmada tetik parmağı olan hastalarda lokal steroid enjeksiyonu ve hemen sonrasında uygulanan istirahat splintinin iyileşmeye olan etkilerinin araştırılması amaçlandı.

YÖNTEM

Bu retrospektif çalışmaya hastanemiz polikliniğine başvuran ve ilk defa tetik parmak tanısı konulan, yakınma süresi 6 aydan daha kısa olan 19 kişi alındı. Çalışmaya alınma kriterleri fleksör tendonlar çevresine kortikosteroid enjeksiyonu yapılmış olmak ve takiben 5 hafta süreli istirahat splint kullanmış olma. Verilerin tamamı hasta dosyalarından alındı. Tetiklenme olan parmaklar ve evreleri not edildi (**Fotoğraf 1**). Enjeksiyondan sonra standart olarak tüm hastalar hastalıkları ile ilgili bilgilendirilerek parmaklarını istirahat ettirmeleri konusunda uyarılarak, splint kullanımına uyumun artırılması amaçlanmıştır. Enjeksiyonlarda 0.5 ml betametazon sodyum fosfat ve betametazon asetat karışımı kullanılmıştır. Tetik parmak için yarım doz uygulama yapılmıştır. Tüm hastalar enjeksiyondan sonra 5 hafta sü-

Fotoğraf 1: Orta parmakta tetiklenme.



reyle parmaklarına özel yapılan termoplastik istirahat splintlerini kullandılar. Başlangıçta ve 5 hafta sonunda tetik parmak evresi ve ağrı şiddeti açısından değerlendirildiler. Tetik parmak Evre 1’de parmakta tetiklenme yoktur. A1 pulleyde kalınlaşma olur. Evre 2’de parmak hareketlerinde düzensizleşme olur. Evre 3’de tetiklenme vardır, ancak takılma parmak hareketiyle açılabilir. Evre 4’de tetiklenme vardır ve sağlam eliyle düzeltilebilir. Evre 5’de parmakta sabit deformite oluşur (**Fotoğraf 2**) (8). Ağrının ölçülmesinde 10 cm horizontal vizüel analog skala (VAS) kullanılmıştır.

İSTATİSTİK ANALİZ

İstatistiksel analizde SPSS 15.0 kullanıldı. Demografik analiz yapıldı. Ortalamalar ve standart sapmalar için tanımlayıcı istatistiksel analiz kullanıldı. Tedavi ön-

Fotoğraf 2: Tetik parmak Evre 5.



cesi ve sonrası VAS ile ölçülen ağrı şiddeti ve tetiklenme evre farklarının değerlendirilmesi için Wilcoxon rank testi yapıldı. $P < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

SONUÇLAR

Demografik ve klinik özellikler **Tablo 1**'de özetlenmiştir. Hastaların %90'ına yakını kadınlar oluşturmaktaydı. Meslek olarak katılımcıların $\frac{3}{4}$ 'üne yakını ev hanımıydı. Tutulan el sayısı toplam olarak 24 idi. Tetik parmak tanılarının 17'si (%71) sağ elde, 7'si (%29) de

sol eldeydi. Beş kişide sağ ve sol elde iki ayrı parmakta tetiklenme vardı. Tetik parmakların 9'u (%37.5) başparmakta, 1'i (%4.2) işaret parmağında, 5'i (%21) orta parmakta, 6'sı (%25) yüzük parmağında ve 3'ü (%12.5) de küçük parmaktaydı. Dominant el hastaların tamamında sağ el idi. Tedaviden 5 hafta sonra yapılan değerlendirmede tetik parmak evresinde anlamlı bir iyileşme oldu ($p=0.00$). Enjeksiyon sonrasında hiçbir hastada komplikasyon görülmedi.

TARTIŞMA

Bu çalışmada tetik parmak tedavisi için uygulanan lokal steroid enjeksiyonunun ve takiben 5 hafta süreyle termoplastik istirahat splinti kullanımının tetiklenme evresinde ve ağrıda anlamlı bir iyileşme sağladığı bulunmuş olup, enjeksiyonla ilgili bir yan etki rapor edilmemiştir.

Toplam 63 kişiyi içeren iki randomize kontrollü çalışmanın değerlendirilmesiyle yapılan bir çalışmanın sonucunda tetik parmak tedavisinde uygulanan kortikosteroid enjeksiyonunun etkili ve güvenilir olduğu ileri sürülmüştür (9). Etki süresi 4 aya kadar devam edilmektedir (5,9).

TABLO 1: Klinik özellikler.

Parametreler	Min.	Max.	Ort.	SS
Yaş (yıl)	43	89	64.63	10.787
Cins (K/E) n (%)	17/2	(% 89.5/10.5)		
Meslek n (%)				
Ev hanımı	13 (% 72.2)			
Emekli	3 (% 16.7)			
Serbest meslek	2 (% 11.2)			
Tetik parmak evre				
Başlangıç	1	5	3.13	0.900
Kontrol	0	4	1.54	0.884
Ağrı şiddeti (VAS)	1	9	5.32	2.626
	1	5	2.86	1.460
Eşlik eden patoloji n (%)				
Yok	12 (% 65)			
Diabetes mellitus	4 (% 20)			
Karpal tünel sendromu	2 (% 10)			
Dupuytren kontraktürü	1 (% 5)			

VAS: vizüel analog skala

Woyahn ve ark., tarafından tendon kılıfına steroid enjeksiyonu yapılan 366 kişiden oluşan tetik parmak tanılı bir seride, %45 oranında uzun süreli bir düzelme sağlandığı bildirilmiştir (6). Aynı çalışmada ilk tetik parmak olan kadın hastalarda lokal steroid enjeksiyonunun 10 yıllık başarısının %56 olduğu, halbuki aynı oranın erkeklerde %35 olduğu ileri sürülmüştür. Birden fazla tetik parmağı olan kadın ve erkek hastalarda ise aynı enjeksiyonun 10 yıllık başarı oranlarının sırasıyla %39 ve %37 olduğu bildirilmiştir (6).

Steroid enjeksiyonu kronik hale gelmemiş olgularda daha etkilidir. Aralıklarla 2 veya 3 enjeksiyon yapılabilir.

Tetik parmak tedavisinde istirahat splintleri ağrı ve tetiklenme evresindeki iyileşme açısından yararlıdır. Kırk altı hastanın kayıtlarından yapılan bir çalışmada parmak splinti kullanımının on haftalık takip süresinde başarı oranının %87 olduğu bildirilmiştir (10).

Amiri ve ark., tarafından yapılan 50 kişinin dahil edildiği, tetik parmak tedavisinde kortikosteroid enjeksiyonu ile perkutan gevşetme ameliyatı sonuçlarının karşılaştırıldığı randomize bir çalışmada 6 haftalık takip sonucunda her iki grupta da ağrı ve tetiklenme evresinde iyileşme olduğu bildirilmiştir (11). Aynı çalışmada komplikasyon oranlarının cerrahi tedavi grubunda daha fazla olduğu ileri sürülmüştür.

Tetik parmak kadınlarda daha sıktır. Fleisch ve ark., tarafından yapılan bir derlemede %75 oranında kadınlarda görüldüğü bildirilmiştir (2). Bu çalışmada da hastaların hemen hemen %90'ı kadındı.

Rozental ve ark., tarafından 119 hastada 124 tetik parmak dahil edilerek yapılan bir çalışmada kortikosteroid enjeksiyonundan ortalama 1 yıl sonraki kontrolde nüks oranının %56 olduğu bildirilmiştir (12). Ayrıca nükslerin enjeksiyonu takip eden ilk birkaç ay sonra olduğu rapor edilmiştir. Bu çalışmada uzun takip olmadığı için nüksler değerlendirilmemiştir.

Bu çalışmanın kuvvetli tarafları ve bazı kısıtlılıkları vardır. Çalışmanın kuvvetli yanı kişiye özel parmak splinti kullanılması ve bir ay sonra kontrol yapılmasıdır. Kısıtlılıklarından ilki retrospektif bir çalışma olması, diğeri de uzun takip olmadığı için rekürrens değerlendirilmemiş olmasıdır.

Bu çalışmada tetik parmak için A1 pulleye yapılan lokal kortikosteroid enjeksiyonu ve takiben beş hafta boyunca istirahat splinti kullanımının güvenli ve tetik parmak evresi ile ağrıda iyileşme açısından yararlı ol-

duğu sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Makkouk AH, Oetgen ME, Swigart CR, Dodds SD. Trigger finger: etiology, evaluation, and treatment. *Curr Rev Musculoskelet Med* 2008;1(2):92-6. doi: 10.1007/s12178-007-9012-1.
2. Fleisch SB, Spindler KP, Lee DH. Corticosteroid injections in the treatment of trigger finger: a level I and II systematic review. *J Am Acad Orthop Surg* 2007;15(3):166-71.
3. Langer D, Luria S, Michailevich M, Maeir A. Long-term functional outcome of trigger finger. *Disabil Rehabil* 2016;1-6. DOI: 10.1080/09638288.2016.1243161.
4. Peters-Veluthamaningal C, Winters JC, Groenier KH, Jong BM. Corticosteroid injections effective for trigger finger in adults in general practice: a double-blinded randomised placebo controlled trial. *Ann Rheum Dis* 2008;67(9):1262-6. doi: 10.1136/ard.2007.073106.
5. Peters-Veluthamaningal C, van der Windt DA, Winters JC, Meyboom-de Jong B. Corticosteroid injection for trigger finger in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;(1):CD005617. doi: 10.1002/14651858.CD005617.pub2.
6. Woyahn RD, Foeger NC, Gelberman RH, Calfee RP. Long-term outcomes following a single corticosteroid injection for trigger finger. *J Bone Joint Surg Am* 2014;96(22):1849-54. doi: 10.2106/JBJS.N.00004.
7. Colbourn J, Heath N, Manary S, Pacifico D. Effectiveness of splinting for the treatment of trigger finger. *Hand Ther* 2008;21(4):336-43. doi: 10.1197/j.jht.2008.05.001.
8. Quinnell RC. Conservative management of trigger finger. *Practitioner* 1980;224:187-90.
9. Chambers RG Jr. Corticosteroid injections for trigger finger. *Am Fam Physician* 2009;80(5):454.
10. Valdes K. A retrospective review to determine the long-term efficacy of orthotic devices for trigger finger. *J Hand Ther* 2012;25(1):89-95. doi: 10.1016/j.jht.2011.09.005.
11. Amiri AH, Shirani F, Kariminasab MH. Corticosteroid injection versus percutaneous release surgery in treatment of trigger fingers. *Indian J Pain* 2014;28(3):173-6. DOI: 10.4103/0970-5333.138455.
12. Rozental TD, Zurakowski D, Blazar PE. Trigger finger: prognostic indicators of recurrence following corticosteroid injection. *J Bone Joint Surg Am* 2008; 90(8):1665-72. doi: 10.2106/JBJS.G.00693.

Yatarak Rehabilite Edilen Yaşlı ve Genç Omurilik Yaralanmalı Hastalarda Klinik Özelliklerin Karşılaştırılması

Derya Buğdaycı, Nurdan Parker, Ekin İlke Şen, Halime Kibar, Ayşe Nur Bardak, Berna Çelik, Kadriye Öneş, Betül Yavuz, Fatma Nur Kesiktaş

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sorumlu yazar: Derya Buğdaycı • **Adres:** İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ÖZET

Amaç: Omurilik yaralanmalı (OY) yaşlı hastalarda daha genç hastalara göre demografik özellikler ve sık görülen komplikasyonlar arasında farklılıkların belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 01.12.2015-30.06.2016 tarihleri arasında İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi'nde yatarak rehabilite olan 119 OY'lı hasta çalışmaya dahil edildi. Altmış yaş üzerindeki hastalar yaşlı grup (YG) ve 18-60 yaş arasındakiler da genç grup (GG) olarak gruplandırıldı. Hasta dosyaları ve veri tabanları taranarak hastaların demografik bilgileri, etiyoloji, olay süresi, yaralanma seviyesi, hastanede kalma süresi, komorbidite varlığı ve sık görülen komplikasyonlar kaydedilerek iki grup arasında fark olup olmadığı değerlendirildi.

Bulgular: YG'nin (n=39) yaş ortalaması $66,5 \pm 6,8$ yıl, GG'nin (n=80) yaş ortalaması ise $32,2 \pm 11,4$ yıl idi. YG'nin %69,2'si erkek, %66,7'i paraplejik; GG'nin %67,5'i erkek, %77,5'i paraplejik olarak saptandı. YG'de en sık etiyolojik nedenler %30,8 düşme, %25,6 motorlu araç kazası (MAK), %15,4 cerrahi nedenler, %7,7 ateşli silah yaralanmaları; GG'de ise %37,5 MAK, %21,3 yüksekte düşme, %18,8 cerrahi nedenler, %5 ateşli silah yaralanmaları olarak saptandı. İki grup arasında cinsiyet dağılımı, yaralanma seviyesi, komplet-inkomplet yaralanma oranı, olay süresi, yatış süresi açısından anlamlı farklılık mevcut değildi. YG'de komorbidite varlığı %23,1 iken GG'de %3,8 olarak saptandı. İki grup arasında anlamlı fark vardı. Sık görülen komplikasyonlar açısından değerlendirildiğinde iki grup arasında spastisite, nöropatik ağrı, bası yarası, konstipasyon ve depresyon oranı anlamlı farklılık göstermedi ($p>0.05$). Bununla beraber YG'de idrar yolu enfeksiyonu oranı 60 yaş altı gruptan anlamlı olarak daha yüksek saptandı.

Sonuç: Altmış yaş üstü yaşlı OY'lı hastalarda düşme önemli bir etiyolojik faktör olarak belirlenmiştir. Yaşlı OY'lı hastalarda mortaliteyi artırabilecek olan komorbid durumlar ve üriner sistem enfeksiyonları dikkatle izlenmelidir.

Anahtar kelimeler: Komorbidite, komplikasyon, yaşlı, omurilik yaralanmaları.

Clinical Features of Older and Younger Patients with Spinal Cord Injury who Have Inpatient Rehabilitation

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to determine the effect of age on demographic factors and common complications in patients with spinal cord injury during inpatient rehabilitation.

Methods: A total of 119 patients with spinal cord injury who referred to Spinal Cord Injury Inpatient Unit in Istanbul Physical Therapy and Rehabilitation Training and Research Hospital in 01.12.2015-30.06.2016 were included in this research. Patients were classified according to the age. The people higher than 60 years were older group (OG) and the persons between 18-60 years were younger group (YG). The demographic data, etiology, injury levels, time since injury, duration of hospitalization, comorbidity and common complications in patients with spinal cord injury was assessed.

Results: The mean age of the patients for each group was 66.5 ± 6.8 years in OG (n=39), 32.2 ± 11.4 years in YG (n=80). Sixty nine percent were male and 66.7% was evaluated as paraplegia in OG. Sixty seven percent of patients were male and 77.5% was evaluated as paraplegia in YG. The most common etiologic factors were determined as 30.8% falls, 25.6% motor vehicle accidents, 15.4% iatrogenic factors and 7.7% gunshot wounds in OG; 37.5% motor vehicle accidents, 21.3% falls, 18.8% iatrogenic factors and 5% gunshot wounds in YG. There was no statistically significant difference between two groups according to gender, injury levels, time since injury and duration of hospitalization. Whereas 23.1% of patients had a comorbidity in OG, 3.8% of patients had a comorbidity in YG, there was significant difference between two groups ($p<0.001$). There was no difference between two groups according to spasticity, neuropathic pain, pressure sore, constipation and depression rates. However, urinary tract infection rate was significantly higher in OG.

Conclusion: Falls were the most common etiologic factor in patients older than 60 years of age. Clinicians should consider the increased risk for comorbidities and urinary tract infections in the elderly patients with spinal cord injury.

Key words: Comorbidity, complication, elderly, spinal cord injuries.

GİRİŞ

Omurilik yaralanması (OY) kişilerde yarattığı fiziksel sakatlığın yanı sıra psikolojik durumu, aile, sosyal çevre ve iş hayatını olumsuz yönde etkiler. OY'nin genç erişkinlerde ve geriatrik popülasyonda olmak üzere yaşamın iki evresinde pik yaptığı bilinmektedir (1,2). Toplumların giderek yaşlanması sonucunda geriatrik popülasyonun OY'ye maruz kalma olasılığı da artmaktadır. Türkiye'nin nüfus verilerine göre; 2015 yılında 6 495 239 kişinin 65 yaş üstünde olduğu ve yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının %8,2 olduğu belirtilmiştir (3). Epidemiyolojik çalışmalarda hem ortalama OY görülme yaşının arttığı hem de ileri yaşta OY olan hasta sayısının arttığı gözlenmiştir (2,4,5). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de yapılan bir çalışmada 65 yaş üstü yeni OY'li olguların oranının 1970 yılında %3 iken, 2014 yılında %13'e yükseldiği görülmektedir (6).

Yaşlı OY'li hastalarda mortalite oranının gençlerden yüksek olduğu bildirilmiştir. Ölüm OY'nin akut döneminde daha fazla olmakla birlikte komorbid durumlar ve komplikasyonlar da uzun dönemde mortaliteyi artırmaktadır (2,7). Toplumların yaşlı nüfusunun artması ve kişilerin yaşam sürelerinin uzaması ile ilişkili olarak yaşlı OY'li hastalara ilişkin çalışmalar giderek artmaktadır. OY sırasında yaşlı olmanın tedavi, rehabilitasyon ve disabilite üzerine etkileri araştırılmıştır (8-11). Ülkemizde ise yaşlı

OY'lilerle yapılmış tek bir çalışma mevcuttur (12).

Çalışmamızda rehabilitasyon merkezinde yatarak tedavi olan yaşlı OY'li hastaların demografik özelliklerinin ve klinik durumlarının, genç OY'li hastalarınkilerle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

01.12.2015-30.06.2016 tarihleri arasında İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi'nde yatarak rehabilite olan 119 OY'li hasta çalışmaya dahil edildi. Altmış yaş üzerindeki hastalar yaşlı grup (YG) ve 18-60 yaş arasındakiler da genç grup (GG) olarak gruplandırıldı. Hasta dosyaları ve veri tabanları taranarak hastaların demografik bilgileri, etiyoloji, olay süresi, yaralanma seviyesi, hastanede kalma süresi, komorbidite varlığı ve sık görülen komplikasyonlar kaydedilerek iki grup arasındaki farklılıklar değerlendirildi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov Simirnov testi ile ölçüldü. Nicel bağımsız verilerin analizinde Mann-Whitney U test kullanıldı. Nitel bağımsız verilerin analizinde ki-kare testi kullanıldı. Analizlerde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır.

BULGULAR

YG'nin (n=39) yaş ortalaması $66,5 \pm 6,8$ yıl, GG'nin (n=80) yaş ortalaması ise $32,2 \pm 11,4$ yıl idi. YG'nin %69,2'si erkek, %66,7'i paraplejik; GG'nin %67,5'i erkek, %77,5'i paraplejik olarak saptandı. YG'de en sık etiyolojik nedenler %30,8 düşme, %25,6 motorlu araç kazası (MAK), %15,4 cerrahi nedenler, %7,7 ateşli silah yaralanmaları; GG'de ise %37,5 MAK, %21,3 yüksekten düşme, %18,8 cerrahi nedenler, %5 ateşli silah yaralanmaları olarak saptandı. İki grup arasında cinsiyet dağılımı, yaralanma seviyesi, komplet-inkomplet yaralanma oranı, olay süresi, yatış süresi açısından anlamlı farklılık mevcut değildi ($p>0,05$). YG'de komorbidite varlığı %23,1 iken GG'de %3,8 olarak saptandı, iki grup arasında anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). Sık görülen komplikasyonlar açısından değerlendirildiğinde iki grup arasında spastisite, nöropatik ağrı, bası yarası, konstipasyon ve depresyon oranı anlamlı farklılık göstermedi ($p>0,05$). Bununla beraber YG'de idrar yolu enfeksiyonu oranı 60 yaş altı gruptan anlamlı olarak daha yüksek saptandı ($p<0,001$). Hastaların özellikleri **Tablo 1**'de belirtilmiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada rehabilitasyon merkezinde tedavi olan OY'li yaşlı hastalarda etiyolojide düşmeler ilk sırada, motorlu araç kazaları ise ikinci sırada yer almıştır. Genç grupta ise motorlu araç kazalarının halen ilk sırada olduğu görülmektedir. Komorbid durumlardan hipertansiyon ve diyabet, komplikasyonlardan üriner enfeksiyon genç grupla karşılaştırıldığında yaşlı OY'li grupta daha sık görülmüştür. Her iki grup arasına yaralanma bölgesi, lezyon şiddeti ve komplet-inkomplet durum, olay süresi, yatış süresi, cinsiyet açısından fark bulunmamıştır.

Farklı ülkelerde yapılan epidemiyolojik çalışmalarda yaşlı travmatik OY'li hastalarda çalışmamıza benzer şekilde düşmelerin etiyolojide ilk sırada olduğu görülmektedir (6,11,13). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde OY'ye neden olan düşmeler farklılık göstermektedir. Alçaktan düşme, 1-metre ve daha az yükseklikten düşme veya yerde kayma, takılma gibi nedenlerle düşmeleri kapsar. Gelişmiş ülkelerde yaşlı popülasyonda alçaktan düşmeler ve sonucunda tetrapleji daha sık görülmektedir (14).

Gelişmekte olan ülkelerde ise balkondan, ağaçtan düşme gibi yüksekten düşmeler sonucu OY daha fazla görülür (14). Ülkemizde Türk Silahlı Kuvvetleri Rehabilitasyon Merkezi'nde yapılan çalışmada, çalışmamıza benzer şekilde yaşlı grupta OY'nin en sık nedeni düşme olarak belirlenmiş ve yaşlı OY'li hastaların 1/3'ünün düştüğü saptanmıştır (12).

Bu çalışmada düşen 12 yaşlı OY'li hastanın yaklaşık yarısı alçaktan düşme kategorisindeydi.

Chen ve arkadaşları tarafından ABD'de yapılan geniş kapsamlı bir taramada düşmelerin çoğu ev içinde yerde takılma, kayma, tökezleme gibi ya da iskemleden, yataktan, basamaktan düşme veya banyoda, tuvalette düşme şeklinde kayıtlıdır (15). Bu durum yaşlı hastaların kas iskelet sistemi sorunları, kognitif bozukluklar ve eşlik eden hastalıklarına bağlı olarak ev dışına daha az çıkması nedeniyle olabilir. Yaşlı kişilerde omurganın spondilolitik değişiklikleri minör düşmeler sonucunda omurgada travmaya yol açabilir. Dejeneratif değişiklikler özellikle servikal bölgede hareket kısıtlılığına neden olur. Benzer şekilde spinal stenoza bağlı olarak omurilikte bası oluşturarak miyelopatiye bağlı motor kayıp ve dengesizliğe yol açabilir. Bu durum da basit düşmelerle OY'lere neden olabilir (16). Osteoporoz özellikle kadınlarda 65 yaş üstünde basit düşmelere bağlı vertebral kırıklara neden olur (17).

Irwin ve ark.'larının yaptığı çalışmada 65 yaş üstü OY'li hastaların 1/4'ünde iki veya daha fazla komorbidite olduğu ve en sık görülen hastalıkların hipertansiyon, diyabet olduğu bildirilmiştir (18). Merkezimizde yatarak takip edilen OY'li hastalarda yaşlı grupta hipertansiyon ve diyabet oranları genç gruptan daha fazla olduğu bulunmuştur. Her iki hastalık da kardiyovasküler hastalıklar için risk oluşturmaktadır. Yaşlı OY'li hastaların uzun dönem takiplerinde ölüm nedenleri arasında en sık kardiyovasküler sorunlar olduğu bildirilmiştir (19). Ayrıca kronik hipertansiyonun erken dönem nörolojik iyileşme üzerine olumsuz etkisi olduğu gösterilmiştir (20).

OY'li hastalarda görülen komplikasyonlar incelendiğinde yaşlı grupta üriner sistem enfeksiyonları (ÜSE)'nin gençlerden fazla olduğu gözlenmiştir. ÜSE travmatik ve nontravmatik OY'li hastalarda en sık görülen enfeksiyonlardır. Hasta yılı başına 2.5

TABLO 1: Klinik özellikler.

		18-60 Yaş		> 60 Yaş		P	
		Ort.±SS		Medyan	Ort.±SS		Medyan
Yaş (yıl)		32,2	± 11,4	30,5	66,5	± 6,8	62,0
Cins n (%)	Erkek	54	67,5		27	69,2	
	Kadın	26	32,5		12	30,8	
Olay süresi (ay)		5,5	± 3,6	5,0	5,5	± 4,1	4,0
Yatış süresi (gün)		68,1	± 33,0	61,5	63,5	± 28,9	59,0
Etiyoloji n (%)							
Motorlu taşıt kazası		30	37,5		10	25,6	
Düşme		17	21,3		12	30,8	
Ateşli silah		4	5,0		3	7,7	
Cerrahi girişim		15	18,8		6	15,4	
Ağır cisim düşmesi		2	2,5		1	2,6	
Suya dalma		2	2,5		0	0,0	
Tümör		9	11,3		2	5,1	
Vasküler		1	1,3		2	5,1	
Tüberküloz		0	0,0		3	7,7	
Omurilik yaralanması	Tetrapleji	18	22,5		13	33,3	
	Parapleji	62	77,5		26	66,7	
Seviye n (%)	Servikal	18	22,5		14	35,9	
	Torakal	45	56,3		15	38,5	
	Lomber	17	21,3		10	25,6	
ABS n (%)	A	32	40,0		9	23,1	
	B	17	21,3		5	12,8	
	C	17	21,3		14	35,9	
	D	14	17,5		11	28,2	
Komplet n (%)	Komplet	32	40,0		9	23,1	
	İnkomplet	48	60,0		30	76,9	
Komorbidite n (%)							
Var		3	3,8		9	23,1	
Yok		77	96,3		30	76,9	
Hipertansiyon		2	2,5		6	15,4	
Diyabet		2	2,5		4	10,3	
Nöropatik ağrı		35	43,8		20	51,3	
Spastisite		29	36,3		14	35,9	
Depresyon		20	25,0		12	30,8	
İdrar yolu enfeksiyonu		18	22,5		22	56,4	
Konstipasyon		18	22,5		13	33,3	
Bası yarası		17	21,3		9	23,1	
D vitamini eksikliği		29	36,3		10	25,6	

Wann-whitney u test / Ki-kare test

ABS: ASLA bozukluk skalası

ÜSE atağı meydana gelir. ÜSE nedeniyle septisemi olan hastalarda ölüm oranı %15 olarak bildirilmiştir (21). Daha eski çalışmalarda ürolojik komplikasyonlar OY sonrası ölüm nedenlerinde ilk sırada yer almaktaydı (22). OY sonrası gelişen nörojen mesane tedavisinde düşük basınçlı mesane hedefi ve temiz aralıklı kateter (TAK) kullanımı ile üriner enfeksiyonlarla mücadelenin güçlenmesiyle ürolojik nedenlerle ölümlerde azalma olmuştur (23,24). Yaşlı OY'li hastalarda prostat hipertrofisi de nörojen mesaneye ek olarak idrar yapmayı zorlaştırabilir. Görme sorunları ve el becerilerinde yetersizlik gibi nedenlerle TAK uygulayamayan yaşlı hastalar kalıcı sondayı daha fazla tercih edilebilir. Bu durumlar üriner sistem enfeksiyonlarına yatkınlığa yol açabilir.

Yaşlı OY'li hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmasa da genç gruba göre inkomplet yaralanma daha fazla sayıdadır. Bu veri literatürle uyumludur (6,14,18). Her iki grup arasında yaralanma süresi ve yatış süresi açısından fark bulunmamıştır. Bu durum hastanemizde OY'li hastaların yatışı sırasında triaj uygulanmasına ve yatış süresinin standart olmasına bağlı olabilir.

Sonuç olarak yaşlı OY'li hastalarda düşmeler önemli bir etiyolojik faktördür. Mortaliteyi arttırabilecek olan hipertansiyon, diyabet gibi komorbid durumlar ve üriner sistem enfeksiyonları dikkatle izlenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Krassioukov AV, Furlan JC, Fehlings MG. Medical comorbidities, secondary complications, and mortality in elderly with acute spinal cord injury. *J Neurotrauma*. 2003;20(4):391-9.
2. Lenihan B, Street J, Kwon BK, Noonan V, Zhang H, Fisher CG, et al. The epidemiology of traumatic spinal cord injury in British Columbia, Canada. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2012;37(4):321-9.
3. Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistiklerle Yaşlılar, 2015 sayı 21520, <http://www.tuik.gov.tr>
4. McCaughey EJ, Purcell M, McLean AN, Fraser MH, Bewick A, Borotkanics RJ, et al. Changing demographics of spinal cord injury over a 20-year period: a longitudinal population-based study in Scotland. *Spinal Cord*. 2016;54(4):270-6.
5. Sekhon LH, Fehlings MG. Epidemiology, demographics and pathophysiology of acute spinal cord injury. *Spine*. 2001;26:2-12.
6. Chen Y, He Y, De Vivo MJ. Changing Demographics and Injury Profile of New Traumatic Spinal Cord Injuries in the United States, 1972-2014. *Arch Phys Med Rehabil*. 2016;97(10):1610-9.
7. Noe BB, Stapelfeldt CM, Parner ET, Mikkelsen EM. Survival after traumatic spinal cord injury in Denmark: a hospital-based study among patients injured in 1990-2012. *Spinal Cord*. 2017;55(4):373-377.
8. Wilson JR, Davis AM, Kulkarni AV, Kiss A, Frankowski RF, Grossman RG, et al. Defining age-related differences in outcome after traumatic spinal cord injury: analysis of a combined, multicenter dataset. *Spine J*. 2014;14(7):1192-8.
9. Rodakowski J, Skidmore ER, Anderson SJ, Begley A, Jensen MP, Buhule OD, et al. Additive effect of age on disability for individuals with spinal cord injuries. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014;95(6):1076-82.
10. Hsieh CH, DeJong G, Groah S, Ballard PH, Horn SD, Tian W. Comparing rehabilitation services and outcomes between older and younger people with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013;94(4 Suppl):S175-86.
11. Krause JS, Cao Y, Bozard JL. Changes in hospitalization, physician visits, and self-reported fitness after spinal cord injury: a cross-sequential analysis of age, years since injury, and age at injury onset. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013;94(1):32-7.
12. Güzelküçük Ü, Demir Y, Kesikburun S, Yaşar E, Yılmaz B. Spinal cord injury in older population in Turkey. *Spinal Cord*. 2014;52(11):850-4.
13. Hagen EM, Aarli JA, Gronning M. The clinical significance of spinal cord injuries in patients older than 60 years of age. *Acta Neurol Scand*. 2005;112(1):42-7.
14. Lee BB, Cripps RA, Fitzharris M, Wing PC. The global map for traumatic spinal cord injury epidemiology: update 2011, global incidence rate. *Spinal Cord*. 2014;52(2):110-6.
15. Chen Y, Tang Y, Allen V, DeVivo MJ. Aging and Spinal Cord Injury: External Causes of Injury and Implications for Prevention. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*. 2015 Summer;21(3):218-26.
16. Jabbour P, Fehlings M, Vaccaro A, Harrop J. Traumatic spine injuries in the geriatric population. *Neurosurg Focus*. 2008;25(5):1-7.

17. Old H, Calvert M. Vertebral compression fractures in the elderly. *Am Fam Physician* 2004; 69: 11-6.
18. Irwin ZN, Arthur M, Mullins RJ, Hart RA. Variations in injury patterns, treatment, and outcome for spinal fracture and paralysis in adult versus geriatric patients. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004;29(7):796-802.
19. Osterthun R, Post MW, van Asbeck FW, van Leeuwen CM, van Koppenhagen CF. Causes of death following spinal cord injury during inpatient rehabilitation and the first five years after discharge. A Dutch cohort study. *Spinal Cord*. 2014;52(6):483-8.
20. Kepler CK, Schroeder GD, Martin ND, Vaccaro AR, Cohen M, Weinstein MS. The effect of preexisting hypertension on early neurologic results of patients with an acute spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2015;53(10):763-6.
21. Siroky MB. Pathogenesis of bacteriuria and infection in the spinal cord injured patient. *Am J Med* 2002;113(1):67-79.
22. Soden RJ, Walsh J, Middleton JW, Craven ML, Rutkowski SB, Yeo JD. Causes of death after spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2000;38(10):604-10.
23. Cameron AP, Wallner LP, Tate DG, Sarma AV, Rodriguez GM, Clemens JQ. Bladder management after spinal cord injury in the United States 1972 to 2005. *J Urol* 2010;184(1):213-7.
24. van den Berg ME, Castellote JM, de Pedro-Cuesta J, Mahillo-Fernandez I. Survival after spinal cord injury: a systematic review. *J Neurotrauma*. 2010;27(8):1517-28.

Spora Başlamak veya Lisans için Spor Hekimliği Polikliniğine Başvuran Çocuk ve Gençlerdeki Postür Bozuklukları

Berrin Topçu Özcan¹, Fatma Nur Kesiktaş¹, Bülent Bayraktar²

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

² İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul

Sorumlu yazar: Berrin Topçu Özcan • **Adres:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi
İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

ÖZET

Amaç: Hastanemiz spor hekimliği polikliniğine spor lisansı almak ve/veya yenilemek ya da spora katılım öncesi sağlık kontrollerinden geçmek için başvuran çocuk ve gençlerde postür bozukluğu varlığını ve ilişkili olabileceği faktörleri incelemektir.

Yöntem: Çalışmamıza 125'i erkek, 51'i kız ve yaşları 6-21 (ort 13,27) yıl olan toplam 176 kişi katıldı. Katılımcıların 52'si spora yeni başlayacak olup, diğerleri çeşitli spor dallarını en az 1 yıldır yapmaktaydı. Postür fiziki muayene ile değerlendirildi. Boy ve vücut ağırlığı ölçümleri Healthometer Professional marka cihazla yapıldı. Vücut Kitle İndeksi (VKİ) hesaplandı. Elde edilen veriler Minitab 17 ikili lojistik regresyon analizi ile değerlendirildi.

Bulgular: Spor geçmişi (yıl) ile postür bozukluğu arasında anlamlı ilişki saptandı ($p=0,019$). Çocukların %46'sında postür bozukluğu vardı. Spora başlama yaşı ve sporun tipine göre postür bozukluğu bulunma olasılığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. VKİ ile postür bozukluğu arasında da anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Tartışma: Bu çalışmada, spor yapma süresi arttıkça postür bozukluğu görülme olasılığının arttığı görülmüştür. Özellikle küçük yaşlarda yapılan spor dallarının, antrenman tipi ve yoğunluklarının araştırılması gerektiği kanısındayız. Çalışmamız devam etmekte olup, postür bozukluklarının erken yaşta tespit edilmesi ve uygun tedavilerinin yapılabilmesi açısından çalışmamızın önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Çocuk, genç erişkin, postür, sporlar.

Posture Abnormalities in the Children or Young People who Admitted to the Sports Outpatient Clinics for the Lisans or Beginning Sports

ABSTRACT

Aim: To investigate the factors those are related to postural defects among children and young athletes who have consulted either for a licence for sports or for check up of physical health before beginning sport.

Method: In total 176 people whose ages were between 6-21 years (average 13,25 years) have participated to our study. One hundred twenty five of them were male and 51 were female. Fifty two of the participants were the beginners to sport, 124 of them were making sport at least one year. Posture was evaluated with physical examination. Height and weight measurements were done with Healthometer Professional. Body mass index (BMI) has been calculated and the results has been analysed with Minitab17 binary logistic regression.

Results: Statistically significant difference was found between the duration of sports attendance and postural defects ($p=0,019$). Forty six percent of children has postural defects. There were not a statistically significant difference between postural defects and sports beginning age, sports branch and BMI.

Conclusion: As a result, postural defects incidence was high in the participants who had a longer period of sports attendance. Sports branches and training periods should be focused on especially at small ages. Our study is going on and according to us it is important for identification of postural defects and to start necessary physical therapies.

Key words: Child, young adult, posture sports.

GİRİŞ

Kişinin ayakları üzerinde yerçekimine karşı başı dik ve göğsü ileriye doğru çıkık durumda dengesini koruyarak durmasına postür denir (1). Bir başka tanımla postür, vücut bölümlerinin birbirleri ile ilişkili biçimdeki duruş şekli ve duruş vaziyetidir. Ayrıca, herhangi bir zamanda vücudun tüm noktalarının duruşlarının birleşenidir (2). İyiden kötüye doğru giden skalalarla derecelendirilebilir (3,4). Ayrıca yaşa göre de farklılıklar gösterir. Yeni doğan döneminde bebeğin belkemiğinde öne doğru açılanma yani kifoz, kalça ve dizlerde fleksiyon duruşu yani genel olarak fleksiyon postürü vardır. Çocuk başını dik tutmaya başladığı 3. ay civarında servikal vertebralarda arkaya doğru açılanma yani lordoz gelişir. Çocuk yürümeye başladığı 6 ay-1 yaş döneminde lumbal bölgede ikinci bir lordoz oluşur ve karın öne doğru çıkıntılıdır. Giderek yaşın artmasıyla çocuk ideal postürü yakalamaya başlar (1,4).

Literatürde yer alan, sporcularda postür değerlendirmesi için kullanılan metodları: Görsel değerlendirme, şakül yöntemi, gonyometrik ölçüm, fotografik ve dijitalizasyon yöntemi, radyografik yöntem olarak sıralayabiliriz (5).

Bu yöntemlerin içinde “altın standart” olarak kabul edilen radyografik yöntemdir (6). Ancak yöntemin invaziv ve kolay uygulanabilir olmaması dezavantajlarıdır (6). Klinik pratikte en yaygın kullanılan metod ise görsel değerlendirmedir (5). Kolay uygulanabilir, noninvaziv ve ucuz olması nedeniyle görsel değerlendirme tarama amaçlı olarak kullanımda daha avantajlı gibi görünmektedir. Bu yöntemin de subjektif ve kalitatif olması, yapan kişinin deneyim ve bilgisıyla ilişkili olması da dezavantajlarıdır (7).

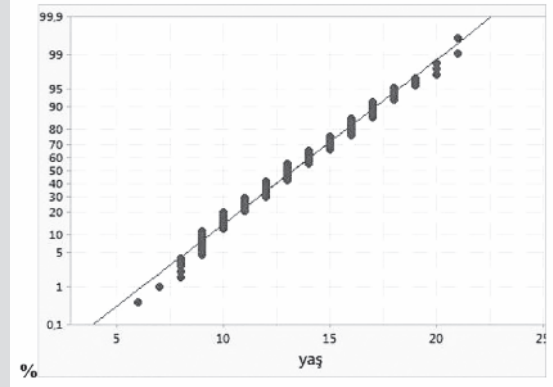
Yukarıdaki bilgiler ışığında hastanemiz spor he-

kimliği polikliniğine spor lisansı almak ve/veya yenilemek için başvuran çocuk ve gençlerde fizik muayenelerinde inspeksiyonla yapılan değerlendirmelerinde postür bozukluğunun büyük oranda bulunduğunu gözlemledik. Bunun üzerine spor yapan ve yapmayan (yeni başlayacak olan) polikliniğimize başvuran tüm çocukların rutin olarak postürlerini değerlendirmeye karar verdik. Ve postür bozukluğunun çocuk ve gençlerde spor yapma yılı, spora başlama yaşı, spor tipi, bireysel veya takım sporu olması, vücut kitle indeksi (VKİ), cinsiyet ve yaşları ile ilişkili olup olmadığını incelemeyi amaçladık.

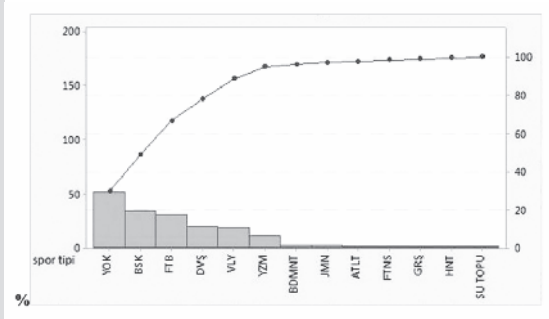
YÖNTEM

Çalışmamıza 125’i erkek, 51’i kız ve yaşları 6-21 yaş arasında (ortalama:13,27) olmak üzere toplam 176 kişi katıldı (**Grafik 1**). Katılımcıların 52’si spora yeni başlayacak olup, diğerleri çeşitli spor dallarını en az 1 yıldır yapmaktaydı (**Grafik 2**). Vücut postürü fiziki muayene inspeksiyon ile anterior, la-

Grafik 1: Yaş dağılımı.



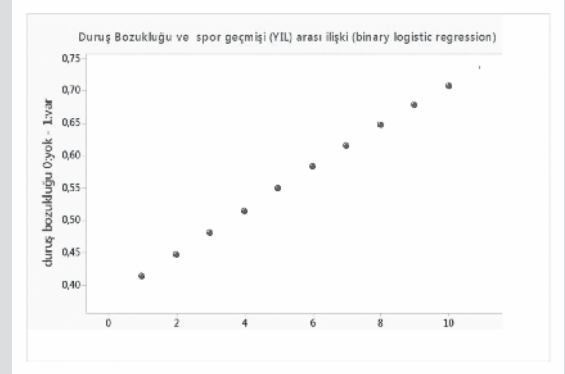
Grafik 2: Sporcu dağılımı.



teral ve posterior yaklaşımla değerlendirildi. Katılımcıların inspeksiyon ile değerlendirilmeleri sırasında minimum giysi (iç çamaşırı) ile olmalarına dikkat edildi. Önce kişinin yüzü bize dönük olarak normal anatomik duruşa en yakın olan (baş dik, omuzlar geride, kollar yanda ve rahat, ayaklar mümkün olduğunca birbirine yaklaştırılmış vaziyette) rahat hissettiği postürde durması istendi. Çocukların kolaylıkla anlamaları açısından “hazırolda dur” olarak söylendi.

Başın orta hatta ve omuzların ortasında; burun, sternum ve umblikusun aynı hizada; omuz yüksekliklerinin eşit seviyede; el ayası yüze dönük şekildedeyken kolların belden eşit uzaklıkta ve dirseklerin normal açıda olup olmadığı; İliak krista ve spina iliaca anterior süperiorların aynı seviyede; patellarların bilateral olarak dizin ortasında ve aynı seviyede; medial ile lateral malleollerin aynı seviyede ve genel olarak kas iskelet sisteminde belirgin bir farklılık olup olmadığı değerlendirildi. Daha sonra kişinin postürünü bozmadan yan dönmesi istendi. Kulak, acromion ve trochanter majorun aynı hizada olmasına; göğüs, karın ve sırt kaslarının normal tonusta olup olmasına; pelvik açı (normal: 30 derece); dizlerde genu recurvatum olup olmaması değerlendirildi. Hemen sonrasında sırtını dönmesi istendi. Başın orta hatta; omuzlar ve skapula alt ucunun eşit seviyede olup olmaması; kollar yanda ve belden eşit uzaklıkta bulunup bulunmaması; spina iliaca posterior süperior, gluteal kıvrımlar ile dizler ve topukların eşit seviyede olup olmadığına bakıldı. Ardından vertebranın spinöz çıkıntısı parmakla

Grafik 3: Duruş bozukluğu ve spor yapılan süre arasındaki ilişki.



palpe edilerek işaretlendi, oluşan noktalar birleştirildi ve omurgada lateral bir eğrilik olup olmadığına bakıldı. Tüm bulgular not edildi. Buna göre postür bozukluğu “var” ya da “yok” olarak belirtildi. Postür bozukluğunun derecelendirmesi yapılmadı.

Daha sonra boy ve kilo ölçümleri yine minimum giysileri (sadece iç çamaşırı) ile Healthometer Professional marka cihazla yapıldı. Elde edilen değerler tam sayılara tamamlanarak VKİ kg/m² olarak hesaplandı. Spora başlama yaşı, spor tipi ve katılımcıların şikayetleri sorgulandı.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Elde edilen veriler Minitab 17 istatistik programındaki ikili lojistik regresyon analizine göre değerlendirildi. Postür bozukluğu bulunmasıyla spor geçmişi arasındaki ilişki İkili Lojistik Regresyon testi ile değerlendirildi. P<0.05 istatistiksek olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Spor geçmişi (yıl) ile postür bozukluğu arasında anlamlı ilişki saptandı (p=0,019) (**Grafik 3**). 176 çocuk ve gencin, 85’inde postür bozukluğu görülmüştür. Spora başlama yaşı ve sporun tipine göre postür bozukluğu bulunma olasılığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. VKİ ile postür bozukluğu arasında da anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Postür bozukluğu ile cinsiyet arasında da anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

TARTIŞMA

Gelişen teknoloji, hayatı bir yandan kolaylaştırırken, diğer yandan yeni riskler getirmektedir. Çocuk ve gençlerimiz hem okulda hem de evde bilgisayar veya televizyon karşısında daha fazla zaman geçirmektedir. Uzun süre oturur pozisyonda kalma gövde asimetrisi, torakal kifoz artışı ve skolyoza sebep olabilir (8). Bu sebeple çocuk ve gençlere daha fazla spor yapmaları önerilmekte ve çeşitli sportif faaliyetlere katılımı desteklenmektedir.

Diğer yandan immatür omurgada antrenmanın toplam süresiyle birlikte sagittal plandaki eğriliklerin arttığı gösterilmiştir (9). Yine başka bir çalışmada da çocuk ve genç sporcularda antremanlı olma düzeyi arttıkça VKİ'nin azaldığı ancak torakal kifoz ve lateral eğriliklerin arttığı gösterilmiştir (10). Bizim bulduğumuz sonuçlar da literatürü destekler niteliktedir.

Önceki bir makalede yeterli fiziksel aktivite yapmak, aşırıya kaçmamak ve özellikle çocuklarda oluşabilecek postür bozukluklarını erken teşhis ederek, kalıcı hasar oluşmadan postür eğitimi ve egzersizlerle önüne geçilmesi gerektiği bildirilmiştir (11).

Spor hekimliği polikliniğimize başvuran çocuk ve gençlerin çoğunun aileleri, çocuklarında bulunan bazı rahatsızlıkların (obezite, skolyoz, kifoz vb) tedavi edilebileceği düşüncesi ve tavsiyesiyle çocuklarının spora başlatmışlar veya başlatacaklardır. Bu açıdan bakıldığında sonuçlarımızın beklentilerimizin karşısında olduğunu gördük. Buna göre antrenman yoğunluğu ve içeriğinin çok dikkat edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Ayrıca çocuklara ve gençlere postür eğitimi verilmesi ve antrenman programlarında bunun da yer alması gerektiğini düşünmekteyiz. Çalışmamızı farklı metotla daha da geliştirerek yürütmeyi hedeflemekteyiz. Çocuk ve gençlerde oluşan postür bozukluklarının kalıcı hasarlar oluşmadan erken teşhis ve tedavinin önemini ortaya koyması açısından çalışmamızın önemli olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Çakmak M. Ortopedik Muayene, 1. Baskı Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 1989. P. 8-23.
2. Karakuş S, Kılınç F. Postür ve sportif performans. Kastamonu Eğitim Dergisi. 2006; 14(1): 309-22.
3. Watson AW, Mac Donncha C. A reliable technique for the assessment of posture: assessment criteria for aspects of posture. J Sports Med Phys Fitness 2000;40(3):260-70.
4. David J Magee: Orthopedic Physical Assessment, 3rd editors. Philadelphia. W.B. Saunders Company 1997. P.697-726.
5. Singla D, Veqar Z. Methods of postural assesment used for sports persons. J Clin Diagn Res 2014; 8(4):LE01-LE04.
6. Vrtovec T, Pernus F, Likar B. A review of methods for quantitative evaluation of spinal curvature. Eur Spine J. 2009;18(5):593-607.
7. Schverter DS, Oliveira R, Mazo GZ, Gioda FR, Kelber CR, Swarowsky A. Body surface posture evaluation: construction, validation and protocol of the SPGAP system (Posture evaluation rotating platform system). BMC Muskuloskeletal Disorders 2016;17:204. doi: 10.1186/s12891-016-1057-0.
8. Drza-Grabiec J, Snela S, Rykala J, Podgorska J, Rachwal M. Effects of sitting position on the body posture of children aged 11 to 13 years. Work. 2015;51(4): 855-62.
9. Wojtys EM, Ashton-Miller JA, Huston LJ, Moga PJ. The association between athletic training time and the saggital curvature of the immature spine. Am J Sports Med 2000 ;28(4):490-8.
10. Betsch M, Furian T, Quack V, Rath B, Wild M, Rapp W. Effects of athletic training on the spinal curvature in child athletes. Res. Sports Med. 2015;23(2): 190-202.
11. Weiss U. Sports in prevention of postural defects. Soz Praventivmed. 1976 ;21(6): 258-62.

Diz Osteoartriti Olan Hastalarda Nöropatik Ağrının Farklı Skalalar ile Değerlendirilmesi

Mustafa Aziz Yıldırım, Kadriye Öneş, Aysel Çınar

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sorumlu yazar: Mustafa Aziz Yıldırım • **Adres:** İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi • **Tel:** 0534 468 45 41 • **E-mail:** mustafaaziz1907@hotmail.com

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı diz osteoartritinde nöropatik ağrı sıklığını araştırmak ve nöropatik ağrıda kullanılan Pain detect, LANSS ve DN4 anketlerini karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya diz ağrısı nedeniyle hastanemiz polikliniğine başvuran veya yatırılmış olan 122 hasta alındı. Ağrının şiddetini ölçmek için Visüel Analog Skala (VAS), ağrı, sertlik ve fiziksel fonksiyonu değerlendirmek için WOMAC kullanıldı. Nöropatik ağrılı grubun ağrı değerlendirilmesi için bir LANSS, Pain Detect ve DN4 skalaları kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya 109 kadın (%) 13'ü erkek (%) olmak üzere toplam 122 hasta katılmıştır. Hastaların yaşı 36 ila 84 yaş arasında değişkenlik gösterirken yaş ortalaması $61,3 \pm 9,8$ yıl idi. Hastaların %82,8'si evli, %17,3'ü yalnız yaşayanlar idi. Hastaların vücut kitle indeksi ortalaması $30,8 \pm 5,2$ kg/cm², VAS gece ağrısı skoru $3,90 \pm 1,90$, VAS istirahat ağrısı skoru $4,3 \pm 1,6$, VAS hareket ile olan ağrı skoru $6,7 \pm 1,5$ ve WOMAC toplam skor ortalaması $49,3 \pm 8,9$ idi. Pain Detect skoruna göre nöropatik ağrısı olanlar %8.19 iken, LANSS skoruna göre %13.11, DN4 skoruna göre %38.52 idi. LANSS skoru ile VAS gece ve VAS hareket ile olan ağrı, WOMAC arasında anlamlı korelasyon yoktu ($p > 0.05$). LANSS skoru ile VAS istirahat ağrısı arasında anlamlı pozitif korelasyon mevcuttu ($p < 0.05$). Pain detect skoru ve DN4 skoru ile WOMAC arasında anlamlı korelasyon yoktu ($p > 0.05$). Pain detect skoru ile VAS gece, VAS istirahat ve VAS hareket ile olan ağrı arasında anlamlı bir pozitif korelasyon mevcuttu ($p < 0.05$).

Sonuç: Bu çalışmada nöropatik ağrının belirlenmesinde kullanılan farklı testler arasında belirgin farklılık tespit edilmedi. Bu farklı testlerin diz osteoartritinde nöropatik ağrının tespiti açısından tek başlarına kullanılabileceği görüşündeyiz.

Anahtar kelimeler: Diz, osteoartrit, ağrı.

Comparison of Neuropathic Pain and Functionality with Different Scales in Patients with Knee Osteoarthritis

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to investigate the frequency of neuropathic pain in knee osteoarthritis and to compare the Pain detect, LANSS and DN4 questionnaires used in neuropathic pain.

Methods: One hundred twenty two patients admitted to outpatient clinics of our hospital or inpatients were included in this study. In order to measure the severity of pain, Visual Analogue Scale (VAS) was used and WOMAC used to assess pain, stiffness and physical function. LANSS, Pain Detect and DN4 scale were used for pain assessment of the neuropathic pain.

Results: A total of 122 patients (109 female, 13 male) were included in the study. The mean age was 61.3 ± 9.8 (36 -84) years. Eighty two percent was married and 17.3% was single. The mean body mass index of the patients was $30,8 \pm 5,2$, VAS night pain, $3,90 \pm 1,90$, VAS resting pain score was $4,3 \pm 1,6$, VAS movement

pain score was $6,7 \pm 1,5$ and WOMAC total score was average $49,3 \pm 8,9$. According to Pain Detect score, 8.19% had neuropathic pain, 13.11% according to LANSS score and 38.52% according to DN4 score. There was no significant correlation between LANSS score and VAS night and VAS motion pain and WOMAC. There was a significant positive correlation between LANSS score and VAS rest pain. There was no significant correlation between Pain Detect and DN4 scores and WOMAC. There was a significant positive correlation between the Pain detect score and VAS night and VAS rest pain, and VAS movement pain.

Conclusion: There was no significant difference between the various tests to determine the neuropathic pain in this study. These different tests can be used alone in the detection of neuropathic pain in knee osteoarthritis.

Key words: Knee, osteoarthritis, pain.

GİRİŞ

Osteoartrit (OA) yavaş ilerleyen, eklem ağrısı, hareket kısıtlılığı ve fonksiyon kaybı ile karakterize, kronik bir hastalıktır (1). Eklem kırıkdağında meydana gelen dejenerasyon, hastaların yaşam kalitesini bozmakta ve ciddi sakatlıklara neden olmaktadır (2).

Nöropatik ağrı “somatosensoryel sistemi doğrudan etkileyen bir lezyon veya hastalık sonucu ortaya çıkan ağrı” olarak tanımlanmaktadır (3). Sinir sisteminin; periferik sinir, dorsal ganglion, dorsal kök veya santral sinir sistemi gibi farklı seviyelerde hasarlanması periferik veya santral nöropatik ağrıya yol açabilir. İki ağrı arasındaki ayırım açık olarak tanımlanmasına karşın periferik sinir hasarı sonrası santral sinir sisteminde sekonder değişikliklerin geliştiği ve bu hücrel değişikliklerin ardından somatosensoryel içerikte nöroplastik değişikliklerde artış olduğu bildirilmektedir (4). OA’da ağrının etyolojisi ve patofizyolojisi tam olarak açıklığa kavuşmamıştır. Diz OA genellikle nosiseptif ağrı olarak sınıflandırılırken, geniş spektrumda bakıldığında hem nosiseptif hem nöropatik ağrı komponentleri karşımıza çıkmaktadır. Diz eklemine bulunan periferik nosiseptörler, yoğun şekilde devam eden inflamasyondan veya hasarlanmış subkondral kemikten sensitize olabilir. Bu uyarımdan sonra santral sensitizasyona yol açabilmektedir. Bu da nöropatik ağrının nitelikleri ile ilişkili olabilir (5-7). Nöropatik ağrının teşhisinde klinik muayene, medikal geçmişi ve yardımcı testler kullanılmaktadır (8). Nöropatik ağrı benzeri semptomları bulunan kronik ağrılı hastalarda bu ağrıları tanımlamak için bazı hasta-rapor anketleri (PainDETECT score, the Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs pain

scale with a self-report version (LANSS), the Douleur Neuropathique with 4 questions (DN4), ID Pain ve Neuropathic Pain Questionnaire (NPQ) geliştirilmiştir (9,10). PainDETECT skalası, ilk olarak kronik bel ağrısı bulunan hastalarda nöropatik ağrıyı tanımlamak için geliştirilmiştir. Şimdi ise kronik ağrısı bulunan hastalarda nöropatik ağrıyı teşhis amacıyla uzman doktorlar tarafından valide edilmiştir (11). Türkçe validasyonu Alkan ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (12). LANNS ağrıyı sınıflamak ve diğer ağrı modellerinden ayırt etmek uygun tedavi edebilmek için gereklidir. LANNS ağrı skalası klinik olarak nöropatik ağrıyı nosiseptif ağrıdan ayırt etmek için kullanılmıştır. Uygulama süresinin kısalığı ve değerlendirme kolaylığı avantajıdır. LANNS ağrı skalasının Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Yücel ve ark. tarafından 2004 yılında yapılmıştır (13). DN4 anketi nöropatik ağrıyı değerlendirmek için kullanılan hızlı, kolay, sensitivitesi yüksek bir testtir. Türkçe versiyonunun geçerliliği ve güvenilirliği Çelik ve ark., tarafından yapılmıştır (14).

Bu çalışmanın amacı diz OA’da nöropatik ağrı sıklığını araştırmak ve nöropatik ağrıda kullanılan Pain detect, LANSS ve DN4 anketlerini karşılaştırmaktır.

YÖNTEM

Bu çalışmaya diz ağrısı nedeniyle hastanemiz polikliniğine başvuran veya yatırılmış olan ve Amerikan College of Rheumatology (ACR) kriterlerine göre bilateral diz OA tanısı alan 135 hasta tarandı. Tüm hastaların diz AP grafileri görüldü. Diz OA’da radyolojik evrelemesi için sıklıkla, klinik olarak OA ile uyumu gösterilmiş olan Kellgren-Lawrance Ska-

lası kullanılır. Evre 0: Normal Evre 1: Şüpheli osteofitler, normal eklem aralığı Evre 2: Kesin osteofit, eklem aralığında şüpheli daralma Evre 3: Orta derecede çok sayıda osteofit, eklem aralığında kesin daralma, hafif skleroz Evre 4: Büyük osteofitler, belirgin skleroz ve kistler, eklem aralığında ileri derecede daralma, kemik uçlarında kesin deformite daha önce dizlerinden opere olanlar, enfeksiyon bulgusu olanlar ve inflamatuvar hastalığı bulunanlar çalışmaya dahil edilmedi. Toplam 122 hasta ile çalışmaya devam edildi. Hastaların sosyodemografik özellikleri kaydedildi.

Çalışmaya alınan hastaların ağrı varlığı sorgulandı, öykü ve klinik bulgulara göre nöropatik ağrısı olanlar tespit edildi. Ağrının şiddetini ölçmek amacıyla, Visüel Analogue Skala (VAS), ağrı, sertlik ve fiziksel fonksiyonu değerlendirmek için WOMAC kullanıldı. Nöropatik ağrılı grubun ağrı değerlendirilmesi için LANSS, pain detect ve DN4 skalaları kullanıldı.

VAS ile ağrı şiddeti ölçümünde, 10 cm.lik bir horizontal çizgi üzerinde 0'dan 10'a kadar yerleştirilen sayıların anlamları hastalara anlatıldı. Hiç ağrı olmaması 0, hayatta hissedilen en şiddetli ağrı 10, orta derecede ağrının 5 puan olduğu açıklandı.

LANSS toplam 7 maddeden oluşmaktadır. Bunlardan 5'i ağrı semptomlarının sorgulayan soruları içerir. Diğer 2'si ise allodini ve iğne duyusu testini içeren duysal muayeneye yöneliktir. Sorulara cevaplar evet – hayır şeklindedir. Skala 0-24 arasında skorlanır ve 12 ve üstü nöropatik ağrıyı düşündürür.

PainDETECT, 7 tane ağırlıklı duysal tanımlayıcı madde ve hastanın ağrı kalıbının yayılma ve zamaniyla ilgili iki maddeden oluşan, hasta temelli bir ankettir. PainDETECT skoru 0 -38 puan arasında hesaplanır. Skorun ≥ 12 olması nöropatik ağrı yokluğu, 13-18 arası muhtemel nöropatik ağrı olarak ve ≤ 19 nöropatik ağrı olarak kabul edilir.

DN4 skorlaması kolay bir araçtır ve toplamda 10 üzerinden 4 $\geq$ skoru nöropatik ağrıyı gösterir. DN4'ün %83 sensitivitesi ve %90 spesifitesi olduğu gösterilmiştir.

WOMAC OA indeksi, ağrı, sertlik ve fiziksel fonksiyonun sorgulandığı üç bölüm ve 24 sorudan oluşmaktadır. Yüksek WOMAC değerleri ağrı ve sertlikte artışı, fiziksel fonksiyonda bozulmayı gösterir.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile ölçüldü. Nicel verilerin analizinde Mann-Whitney U test kullanıldı. Nitel verilerin analizinde ki-kare testi, ki-kare test koşulları sağlanmadığında Fischer testi kullanıldı. Korelasyon analizinde Spearman korelasyon analizi kullanıldı. Uyum analizinde Kappa uyum testi kullanıldı. Analizlerde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır.

SONUÇLAR

Çalışmaya 109 kadın (%) 13'ü erkek (%) olmak üzere toplam 122 hasta alındı. Hastaların yaşı 36 ila 84 yaş arasında değişkenlik gösterirken yaş ortalaması $61,3 \pm 9,8$ yıl idi. Hastaların %82,8 si evli ve %17,3'ü yalnız yaşamaktaydı. % 9.75'i üniversite, %2.33'ü lise-ortaokul, % 60.97 ilköğretim mezunu idi. %26.92 okuma yazma bilmeyenlerden oluşuyordu. Hastaların vücut kitle indeksi (VKİ) ortalaması $30,8 \pm 5,2$ kg/cm² idi. VAS gece ağrısı skoru $3,90 \pm 1,90$, VAS istirahat ağrısı skoru $4,3 \pm 1,6$, VAS hareket ağrısı skoru $6,7 \pm 1,5$ idi. WOMAC osteoartrit toplam skor ortalaması $49,3 \pm 8,9$ idi (**Tablo 1**). Pain Detect skoruna göre nöropatik ağrısı olanlar %8.19 iken, LANSS skoruna göre %13.11, DN4 skoruna göre %38.52 idi.

LANSS (0-11) olan ve LANSS (12-24) olan grupta VAS gece, VAS istirahat ve VAS hareket ağrısı, KL, WOMAC arasında anlamlı farklılık görülmemiştir ($p > 0.05$). LANSS (12-24) olan grupta pain detect skoru LANSS (0-11) olan gruptan anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0.05$). LANSS ile Pain Detect skorları arasında anlamlı bir ilişki mevcuttu ($p < 0.05$). LANSS (12-24) olan grupta DN4 skoru LANSS (0-11) olan gruptan anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0.05$). LANSS skoru ile DN4 skoru nöropatik ağrı skorları arasında anlamlı bir ilişki mevcuttu ($p < 0.05$).

Pain Detect (19-38) ve Pain Detect (0-18) olan grupta VAS gece, VAS istirahat ve VAS hareket ile olan ağrı skorları, KL ile WOMAC skoru anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p > 0.05$). Pain Detect (19-38) olan grupta LANSS skoru Pain Detect (0-18) olan gruptan anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0.05$). Pain Detect (19-38) olan grupta DN4

TABLO 1: Demografik özellikler ve nöropatik ağrı sıklığı.

		Min-Mak			Medyan	Ort.±s.s./n-%		
Yaş (yıl)		36,0	–	84,0	61,0	61,3	±	9,8
Cins	E					13		10,7%
	K					109		89,3%
Boy (cm)		145,0	–	178,0	160,0	160,5	±	6,2
Vücut ağırlığı (kg)		50,0	–	130,0	78,0	79,2	±	13,7
VKİ (kg/cm ²)		21,3	–	50,8	29,4	30,8	±	5,2
VAS Gece ağrısı		0,0	–	10,0	4,0	3,9	±	1,9
VAS İstirahat ağrısı		0,0	–	9,0	4,0	4,3	±	1,6
VAS Hareket ağrısı		3,0	–	10,0	7,0	6,7	±	1,5
KL		1,0	–	4,0	2,0	2,4	±	0,7
WOMAC		31,0	–	71,0	48,5	49,3	±	8,9
LANSS		0,0	–	19,0	3,0	4,9	±	5,1
PAİN DETECT		0,0	–	22,0	5,0	7,6	±	6,3
DN4		0,0	–	8,0	3,0	3,1	±	2,3
					n			%
PAİN DETECT					10	8.19		
LANSS					16	13.11		
DN4					47	38.52		

skoru Pain Detect (0-18) olan gruptan anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0.05$). Pain Detect skoru ile DN4 skoru nöropatik ağrı skorları arasında anlamlı bir ilişki mevcuttu ($p < 0.05$). DN4 (4-10) ve DN4 (0-3) olan grupta VAS gece ve VAS hareket ile olan ağrı, KL, WOMAC skorları anlamlı bir fark göstermemiştir ($p < 0.05$). DN4 (19-38) olan grupta LANSS skoru, VAS istirahat ağrısı ve Pain Detect skoru DN4 (0-3) olan gruptan anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0.05$). LANSS skoru ile VAS gece ve VAS hareket ile olan ağrı, KL, WOMAC arasında anlamlı bir korelasyon yoktu ($p > 0.05$). LANSS

skoru ile VAS istirahat ağrısı arasında anlamlı pozitif korelasyon mevcuttu ($p < 0.05$). Pain detect skoru ile KL ve WOMAC arasında anlamlı bir korelasyon yoktu ($p > 0.05$). Pain detect skoru ile VAS gece , VAS istirahat ve VAS hareket ile olan ağrı arasında anlamlı bir pozitif korelasyon mevcuttu ($p < 0.05$).

DN4 skoru ile KL, WOMAC arasında anlamlı korelasyon yoktu ($p > 0.05$). DN4 skoru ile VAS gece, VAS istirahat ve VAS hareket ile olan ağrı arasında anlamlı pozitif korelasyon mevcuttu ($p < 0.05$).

LANSS skoru ile pain detect skoru ve DN4 skoru arasında anlamlı pozitif korelasyon mevcuttu ($p <$

TABLO 2: Nöropatik ağrı skalaları arasındaki korelasyon.

		VAS Gece	VAS İstirahat	VAS Hareket	KL	WOMAC
LANSS	r	0,105	0,297	0,159	-0,117	0,097
	p	0,251	0,001	0,079	0,201	0,286
Pain DETECT	r	0,211	0,257	0,253	-0,077	0,177
	p	0,020	0,004	0,005	0,400	0,051
DN4	r	0,191	0,363	0,188	-0,094	0,086
	p	0,035	0,000	0,038	0,305	0,344

0.05). Pain detect skoru ile DN4 skoru arasında anlamlı pozitif korelasyon mevcuttu ($p < 0.05$) (Tablo 2).

TARTIŞMA

Biz bu çalışmada kronik ağrılı diz osteoartriti olan hastalarda nöropatik ağrıya bağlı semptomların belirlenmesinde kullanılan testlerin etkinliklerini araştırmayı amaçladık. Bizim çalışmamızda DN4, Pain detect ve LANSS olmak üzere 3 farklı nöropatik ağrı anketi kullanıldı. Nöropatik ağrısı olanlar Pain detect skoruna göre (19-38 arası) %8.19 iken, LANSS skoruna göre (≥ 12) %13.11 ve DN4 skoruna göre (≥ 4) %38.52 idi

Nöropatik ağrının tespiti ve tanımlanması şiddetli semptomatik diz OA olan kişilerin tedavisinde çok önemlidir. Nöropatik ağrının tanımı için henüz altın standart bir teşhis yöntemi olmasa da klinikte kullanılan bir çok skorlama yöntemi vardır. Bir çok çalışmada tek bir skorlama yöntemi kullanılmıştır..

Kantitatif değerlendirme testlerinde, santral sensitizasyonu değerlendirmek için basınç, elektriksel stimülasyon ve sıcaklık değişiklikleri gibi uygulamalar kullanılır (15). Soni ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada eklem ağrılarında nöropatik ağrı sorgulanması için Pain DETECT skoru kullanılmış olup, hastaların %8.6'sında nöropatik ağrı saptanmıştır (16). Yine aynı skorlamaya kullanan Ohtori ve arkadaşları diz osteoartritiinde nöropatik ağrı varlığını araştırmış ve hastaların % 20.6'sında nöropatik ağrı tespit etmişlerdir (17). Bizim çalışmamızda Pain Detect skoruna göre hastaların %8.19'unda nöropatik ağrı tespit edilmiştir. Pain detect skoru ile gece, is-

tirahat ve hareket ile olan ağrılar arasında anlamlı pozitif ilişki bulunmuştur. Mesci ve arkadaşlarının yaptığı benzer çalışmada nöropatik ağrısı olanların oranı %46.7 iken, WOMAC değerleri nöropatik ağrısı olan hastalarda daha yüksek tespit edilmiştir. Çalışmamızda Pain detect skorlamasına ek olarak LANSS ve DN4 anketi de kullanıldı. LANSS skoruna göre hastaların %18.5'inde nöropatik ağrı tespit edildi. LANSS skoru ile istirahat ağrısı arasında anlamlı pozitif korelasyon mevcuttu. LANSS skoru ile gece ağrısı ve hareket ağrısı, KL ve WOMAC arasında anlamlı bir korelasyon yoktu. Total diz artroplastisi sonrası nöropatik ağrı sıklığını araştıran bir çalışmada da LANSS skoru kullanılmıştır ve hastaların %14'ünde nöropatik ağrı tespit edilmiştir. Operasyon öncesinde bakılan WOMAC değerleri bizim çalışmamıza benzer şekilde LANSS skoru ile korele değildi. Operasyondan sonra nöropatik ağrı ve WOMAC değerleri arasında korelasyon gözlenmiştir (18). Çalışmamızda nöropatik ağrı tespiti için ayrıca DN4 skorlaması kullanılmıştır. DN4 skoruna göre hastaların %38.52'sinde nöropatik ağrı olduğu bulundu. Gölge ve arkadaşlarının 100 hasta üzerinde yaptığı bir çalışmada DN4 skoruna göre hastaların %24'ünde nöropatik ağrı tespit edildi. Hastaların %84'ünde diyabet tanısı olduğu bildirilen aynı çalışmada, nöropatik ağrı varlığının hastalarda istatistiksel olarak WOMAC ve VAS skorlarını artırdığı bildirilmiştir (19). Üç farklı nöropatik ağrı skorlamasının kullanıldığı çalışmamızda DN4 skorlamasına göre nöropatik ağrı yüzdesi biraz daha yüksek olsa da LANSS skoru ile pain detect skoru ve DN4

skoru arasında anlamlı pozitif korelasyon bulundu ($p < 0.05$). Pain detect skoru ile DN4 skoru arasında anlamlı pozitif korelasyon mevcuttu ($p < 0.05$). İki farklı skorlamanın karşılaştırıldığı başka bir çalışmada LANSS skoru ile pain detect skoru arasında güçlü korelasyon olduğu ileri sürülmüştür (20).

Sonuç olarak, bu çalışmada nöropatik ağrının belirlenmesinde klinisyenlere ve araştırmacılara yardımcı olması bakımından yapılan test sonuçları arasında belirgin fark görülmemiştir. Bu farklı testler diz OA'da nöropatik ağrının tespiti açısından tek başlarına kullanılabilir. Nöropatik ağrının varlığı ciddi bir problem olup fonksiyonel kapasiteyi azaltmaktadır. Bu ağrının belirlenmesi tedavi seçiminde etkili olup, uygun tedavi ile ağrının azalması ve yaşam kalitesini artırabilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Rubin BR. Management of osteoarthritic knee pain. *J Am Osteopath Assoc* 2005;105: 23-8.
2. Beyazova M, Gökçe K.Y. Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon, Güneş Kitabevi 2000; M.B. Atay Bölüm 7-27; 1805-36.
3. Treede RD, Jensen TS, Campbell JN, Cruccu G, Dostrovsky JO, Griffin JW, et al. Neuropathic Pain: Redefinition and a gradind system for clinical and research purposes. *Neurology* 2008; 70(18): 1630-5
4. European Medicines Agency Evaluation of Medicines for Human Use. Guideline on clinical medicinal products intended for the treatment of neuropathic pain. EMEA 2006; CPMP/EWP/252/03Rev1.
5. Hochman JR, Davis AM, Elkayam J, Gagliese L, Hawker GA. Neuropathic pain symptoms on the modified painDETECT correlate with signs of central sensitization in knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2013;21(9):1236-42.
6. Hochman JR, Gagliese L, Davis AM, Hawker GA. Neuropathic pain symptoms in a community knee OA cohort. *Osteoarthritis Cartilage* 2011;19(6):647-54.
7. Schaible HG. Mechanisms of chronic pain in osteoarthritis. *Curr Rheumatol Rep* 2012; 14(6):549-56.
8. Gilron I, Watson CP, Cahill CM, Moulin DE. Neuropathic pain: a practical guide for the clinician. *CMAJ* 2006; 175(3): 265-75.
9. Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F, Brochet B, Bruxelle J, et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain* 2005;114(1-2):29-36.
10. Krause SJ, Backonja MM. Development of a neuropathic pain questionnaire. *Clin J Pain* 2003;19(5):306-14.
11. Freynhagen R, Baron R, Gockel U, Tolle T. PainDETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Curr Med Res Opin* 2006;22(10):1911-20.
12. Alkan H, Ardic F, Erdogan C, Sahin F, Sarsan A, Findikoglu G. Turkish version of the painDETECT questionnaire in the assessment of neuropathic pain: a validity and reliability study. *Pain Med* 2013;14(12): 1933-43.
13. Yücel A, Şenocak M. Results of the Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs pain scale in Turkey: a validation study. *Pain* 2004 ;5(8):427-32
14. Unal Cevik I, Sarioglu Ay S, Evcik D. A comparison of the DN4 and LANSS questionnaires in the assessment of neuropathic pain: validity and reliability of the Turkish version of DN4. *J Pain* 2010; 11(11): 1129-35.
15. Suokas AK, Walsh DA, McWilliams DF. Quantitative sensory testing in painful osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage* 2012; 20(10):1075-85.
16. Soni A, Batra RN, Gwilym S, Spector TD, Hart DJ, Arden NK, et al. Neuropathic features of joint pain: a community-based study. *Arthritis Rheum* 2013;65(7): 1942-9.
17. Ohtori S, Orita S, Yamashita M, Ishikawa T, Ito T, Shigemura T, et al. Existence of a neuropathic pain component in patients with osteoarthritis of the knee. *Yonsei Med J* 2012;53(4): 801-5.
18. Razmjou H, Boljanovic D, Wright S, Murnaghan J, Holtby R. Association between Neuropathic Pain and Reported Disability after Total Knee Arthroplasty. *Physiotherapy Canada* 2015; 67(4): 311-8.
19. Gölge H, Şen M, Kuyucu E, Şen H, Göksel F, Kaymaz B, et al. Investigation of knee pain in osteoarthritic and neuropathic pain awareness. *Acta Orthop Belg* 2015; 81(4):639-46.
20. Moreton B, Tew V, das Nair R, Wheeler M, Walsh DA, Lincoln NB. Pain Phenotype in Patients With Knee Osteoarthritis: Classification and Measurement Properties of painDETECT and Self-Report Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs Scale in a Cross-Sectional Study. *Arthritis care & research*, 2015;67(4): 519-28.

Omurilik Yaralanmalı Hastalarda Cinsiyetin Fonksiyonel Duruma Etkisi

Kadriye Öneş¹, Mustafa Aziz Yıldırım¹, Nuran Erden², Ekin İlke Şen³, Ayşe Nur Bardak¹, Fatma Nur Kesiktaş¹

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi FTR Kliniği

² Nişantaşı Üniversitesi Fizik Tedavi Rehabilitasyon Bölümü

³ İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi FTR Anabilim Dalı

Sorumlu yazar: Kadriye Öneş • **Adres:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi FTR Kliniği • **E-mail:** kadriye.ones@saglik.gov.tr

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı omurilik yaralanmalı hastalarda cinsiyetin fonksiyonel duruma etkisini değerlendirmek.

Yöntem: İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi Omurilik Yaralanması Rehabilitasyon Ünitesinde yatan 30 kadın ve 30 erkek hasta alındı. Hastalar yaş, meslek, etyolojisi, yaralanma süresi, American Spinal Injury Association (ASIA) bozukluk skalasına göre, giriş, çıkış ve kazanım şeklinde Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ile değerlendirildi.

Bulgular: Kadın hastaların (30 hasta) yaş ortalaması 43 ± 9.82 , erkek hastaların yaş ortalaması 40 ± 10.12 yıl idi. Bizim çalışmamızda fonksiyonel sonuçlarla ilgili fark bulunmadı ($p > 0.05$). Ancak kadın hastalarda araç kazaları erkek hastalardan daha fazla iken, ateşli silah yaralanmalarına bağlı omurilik yaralanmalı erkek hasta sayısı kadın hastalardan daha fazla idi ($p < 0.05$). Erkek hastalar kadın hastalardan daha genç yaş da olmalarına rağmen fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0.05$).

Sonuç: Omurilik yaralanmalı hastalarda cinsiyetin fonksiyonel durum üzerine etkisi yoktur.

Anahtar kelimeler: Omurilik yaralanması, cins, fonksiyonel durum.

Effect of gender on functional status in patients with spinal cord injury

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to investigate the effects of gender on rehabilitation outcomes during the initial rehabilitation stay of adults SCI.

Method: Participants were a consecutive series of 60 (30 woman, 30 men) adult patients with SCI undergoing initial rehabilitation. The variables of interest were demographic characteristics, clinical features, complications. Functional Independence Measure (FIM) scores has been used to evaluate the functional status.

Results: There were 30 women with a mean age (43 ± 9.82) and 30 men with a mean age of 40 ± 10.12 years. As a result of our study, we didn't detected a difference between 2 groups in functional status ($p > 0.05$). However, females are significantly involved in more automobile crashes than males, while males are involved in more falls than females ($p < 0.05$). Men were younger than women, but the difference was not statistically significant ($p > 0.05$). There was no statistically significant relationship between gender and the American Spinal Injury Association (ASIA) impairment scale score, level of injury and SCI complications, There were no significant relationship between gender and FIM scores ($p > 0.05$).

Conclusion: Gender do not significantly influence most aspects of patients with SCI.

Key words: Spinal cord injury, gender, functional status.

GİRİŞ

Kişiye fiziksel, sosyal, psikolojik ve ekonomik yönden ciddi şekilde etkileyen omurilik yaralanmaları morbidite ve mortalitenin önemli nedenlerinden biridir.

Omurilik yaralanmalı erkek olguların sayısının daha fazla olduğu bilinmekle beraber son yıllarda kadın olgu sayısında da artış olduğu bildirilmektedir (1).

Klinik araştırmalarda cinsiyetin omurilik yaralanmalı olgularda klinik sonuçları etkileyip etkilemediği sorusu hasta gruplarında ve deneysel olarak oluşturulmuş hayvan çalışmalarında ele alınmıştır. Hayvan çalışmalarında iyileşmede östrojen ve progesteronun faydalı etkileri, testosteronun ise olumsuz etkilerinin olduğu vurgulanmıştır. Östrojen hormonunun santral sinir sistemi yaralanmalarında nöroprotektif etkisi bazı çalışmalarda gösterilmiştir (2, 3).

Ancak omurilik yaralanmalı insanlarda yapılan araştırmalarda sonuçlar farklıdır. Omurilik yaralanması sonrası fonksiyonel iyileşmede kadınları destekleyen çalışmalar olduğu gibi (4-6), cinsiyete bağlı değişikliklerin anlamlı olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (1,7).

Çalışmamızın amacı omurilik yaralanmalı hastalarda cinsiyetin fonksiyonel duruma etkisini değerlendirmektir.

YÖNTEM

Bu çalışmaya İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi Omurilik Yaralanması Rehabilitasyon Ünitesinde yatan 30 kadın ve 30 erkek hasta alındı. Hastalar yaş, meslek, etyoloji, yaralanma süresi, American Spinal Injury Association (ASIA) bozukluk skalası (8) ve Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) (9) ile değerlendirildi.

Omurilik yaralanmalı hastaların değerlendirilmesinde sıklıkla ASIA bozukluk skalası kullanılmaktadır. Motor ve duysal nörolojik defisitleri değerlendirmek için geliştirilmiş olan bir skaladır (8).

FBÖ, dünyadaki omurilik yaralanmalı hastaların takip edildiği merkezlerde, gerek araştırma gerekse klinik amaçlar için yaygın olarak kullanılmaktadır (9). FBÖ'nün Türk toplumuna adaptasyonu, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (10).

FBÖ'yü oluşturan maddeler 6 alt grupta toplanır:

- 1- Kendine bakım,
- 2- Sfinkter kontrolü
- 3- Mobilite
- 4- Lokomasyon
- 5- İletişim
- 6- Sosyal idrak

Her madde total yardım (0 puan) ile tam bağımsız (7 puan) düzeyleri arasında skorlanır. FBÖ skoru toplamda 18-126 arasında değişmektedir. Bu skala, hastanın test edilen fonksiyonu yaparken harcadığı zamanı, enerjiyi, eforu ve kullandığı ekipmanı da yansıtmaktadır (9).

Hastaların basınç yarası, derin ven trombozu, otonom disrefleksi, üriner sistem enfeksiyonu, böbrek- mesane taşı, osteoporoz, kontraktür, heterotopik ossifikasyon, ağrı, kardiyak, gastrointestinal ve solunum yolu problemleri sorgulandı ve not edildi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Tüm veriler SPSS paket programı kullanılarak değerlendirildi. Veri analizlerinde sıklık, ortalama ve standart sapmalar, tanımlayıcı istatistik kullanılarak yapıldı. $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

SONUÇLAR

Hastaların demografik verileri **Tablo 1**'de verilmiştir.

Kadın hasta yaş ortalaması 43 ± 9.82 yıl, erkek hasta yaş ortalaması 40 ± 10.12 yıl idi. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p > 0.05$). Etiyolojik nedenler açısından kadın hastalarda trafik kazaları daha fazla görülürken erkek hastalarda düşme ve silahlı yaralanmalar daha sık görülmüş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$), (Tablo 1).

Hastaların ASIA bozukluk skalası değerlendirilmesine göre cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ($p > 0.05$) (**Tablo 2**). Olay süresi, hastanede yatış süreleri ve komplikasyonlar açısından kadın ve erkek hastalar arasında istatistiksel fark bulunmamıştır ($p > 0.05$), (Tablo1). Fonksiyonel değerlendirme sonuçlarına göre cinsiyet farkı tespit edilmemiştir ($p > 0.05$) (Tablo 2).

TABLO 1: Hastaların demografik özellikleri.

	Kadın (30 , % 50)	Erkek (30, % 50)	P
Ortalama yaş	43±9.82	40±10.12	>0.05
Medeni durum			
Evli	10	6	>0.05
Boşanmış	3	5	>0.05
Bekar	17	19	>0.05
Etyolojik nedenler (Travmatik)			
Trafik kazaları	15	6	<0.05 *
Düşme	8	12	<0.05*
Ateşli silah yaralanması	1	8	<0.05*
Darp ve spor yaralanmaları	0	0	
Etyolojik nedenler (Nontravmatik)			>0.05
Dejeneratif	4	2	
Enfeksiyon	1	0	
Tümörler	1	1	
Vasküler	0	0	
İnflamatuvar	0	1	
Yaralanma süresi (ay)	4.32±3.26	3.66±2.46	>0.05
Hastanede yatış süresi (gün)	32.16±24.12	34.66±22.16	>0.05
Komplikasyonlar			>0.05
Spastisite	28	27	
Enfeksiyon	10	11	
DVT	2	0	
Osteoporoz	20	10	
Ağrı	30	30	

P <0.05*: İstatistiksel olarak anlamlı.

TARTIŞMA

Omurilik yaralanmalı hastalarda cinsiyet farklılıkları ile ilgili çalışmalar kısıtlıdır. Sipski ve arkadaşlarının, omurilik yaralanması sonrası kadın ve erkek hasta demografik özelliklerini değerlendirdikleri çalışmada erkek hastaların daha genç olduğu, travmatik etyolojik faktörlerden düşme, darp ve spor yaralanmaların erkek hastalarda, araç kazalarının ise kadın hastalarda daha fazla olduğu bildirilmiştir (4). Scivoletto ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise erkeklerde omurilik yaralanmasında travmatik etyolojik faktörlerin kadınlardan daha fazla olduğu, nontravmatik faktörlerin de kadınlarda daha fazla olduğu istatistiksel olarak anlamlı gösterilmiştir (11).

Furlan ve arkadaşlarının çalışmasında ise düşmeler kadın olan grupta daha fazla oranda görülmüştür.

Ancak bu çalışmada omurilik yaralanmalı hastaların yaş ortalamasının kadınlarda 62.3 yıl olduğu ve yaşlı kadın hastalarda düşmeye bağlı omurilik yaralanmalarının daha fazla görülebileceği düşünülmüştür (1). Greenwald ve arkadaşlarının çalışmasında da etyolojik faktörlerin kadın ve erkeklerde dağılımı benzer bulunmuştur (7).

Bizim çalışmamızda kadın ve erkek etyolojik faktörlerde fark tespit edildi. Çalışmamızda yüksekten düşmeler erkek hastalarda daha fazlaydı. Çalışmamızdaki hastaların yaş ortalamasının genç olması ve bu kişilerin sosyal ve çalışma hayatında genellikle aktif dönemde olmaları nedeniyle, özellikle iş kazalarına bağlı yüksekten düşmelerin erkek hastalarda daha fazla olmasını açıklayabilir. Erkek hastalarda ateşli silah yaralanmaları kadın hastalardan daha sık

TABLO 2: Hastaların motor ve fonksiyonel durumları.

	Kadın (30 , % 50)	Erkek (30, % 50)	P
ASIA Bozukluk Skalası	A 13 B 7 C 6 D 4	A 15 B 6 C 2 D 7	>0.05
Yaralanma seviyesi Servikal Torakal Lomber	5 12 13	5 14 12	>0.05
Giriş FBÖ Çıkış FBÖ Kazanım FBÖ	84.63±28.97 101.65±30.01 17.02 ±6.3	86.34±24.12 108.55±37.11 22.21± 8.02	>0.05 >0.05 >0.05

ASIA: American Spinal Injury Association (Amerikan Omurilik Yaralanması Cemiyeti).

FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği.

görülmesi beklenen bir sonuç iken, araç kazalarına bağlı yaralanmaların kadın hastalarda daha fazla görülmesi hasta sayısının az olmasından kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Çünkü bizim toplumda erkeklerin araç kullanma sayısı ve trafikte bulunma oranları daha fazla olduğu bilinmektedir.

Erkeklerde boşanmış ve tek yaşama oranının kadınlardan daha fazla olduğu Sipski ve arkadaşlarının çalışmasında gösterilmiştir (4). Bizim çalışmamızda bu konuda fark bulunmamıştır.

Yatan hastalarda cinsiyetle ilişkili nörolojik ve fonksiyonel farkları açıklayan çalışma birkaç tanedir. Sipski ve arkadaşları omurilik yaralanması sonrası kadın erkek hastalar arasında nörolojik ve fonksiyonel iyileşmede ki farkları değerlendiren çalışmalarında, kadınlardaki doğal nörolojik iyileşmenin erkeklerden daha iyi olduğunu ancak erkeklerde rehabilitasyon tedavisi sonrası fonksiyonel iyileşmenin kadınlardan daha iyi olduğunu göstermişlerdir (4).

Scivoletta ve arkadaşlarının çalışmasında nörolojik ve fonksiyonel açıdan kadın erkek arasında fark bulunmamıştır. Ancak hastaneye yatış sırasındaki komplikasyonların değerlendirmesinde kadınlarda daha az komplikasyon görülmüştür (11).

Furlan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise komplikasyonlar ve komorbid hastalıklar açısından cinsiyet farkı görülmemiştir (1).

Bizim çalışmamızda da komplikasyonlar açısın-

dan fark çıkmamıştır. Nörolojik ve fonksiyonel durum değerlendirmelerinde de cinsiyet farkı bulunmamıştır. Bu konuda araştırma sayısı yeterli değildir. Özellikle geniş hasta popülasyonu ile yapılan çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Furlan JC, Krassioukov AV, Fehlings MG. The effects of gender on clinical and neurological outcomes after acute cervical spinal cord injury. *J Neurotrauma*. 2005;22(3):368–81.
2. Garcia-Segura LM, Azcoita I, Don Carlos LL. Neuroprotection by estradiol. *Prog Neurobiol* 2001;63(1): 79-95.
3. Wise PM, Dubal DB, Wilson ME, Rau SW, Liu Y. Estrogens: trophic and protective factors in the adult brain. *Front Neuroendocrin* 2001;22(1):33-66
4. Sipski ML, Jackson AB, Gomez-Marin O, Estores I, Stein A. Effects of gender on neurologic and functional recovery after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2004;85(11):1826– 36.
5. Hauben E, Mizrahi T, Agranov E, Schwartz M. Sexual dimorphism in the spontaneous recovery from spinal cord injury: a gender gap in beneficial autoimmunity? *Eur J Neurosci*. 2002;16(9):1731–40.
6. Farooque M, Suo Z, Arnold PM, Wulser MJ, Chou CT, Vancura RW, et al. Gender-related differences in recovery of locomotor function after spinal cord injury in

- mice. *Spinal Cord*. 2006;44 (3):182-7.
7. Greenwald BD, Seel RT, Cifu DX, Shah AN. Gender-related differences in acute rehabilitation lengths of stay, charges, and functional outcomes for a matched sample with spinal cord injury: a multicenter investigation. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001;82 (9):1181-7.
 8. Maynard FM Jr, Bracken MB, Creasey G, Ditunno JR, Donovan WH, Ducker TB, et al. International standards for neurological and functional classification of spinal cord injury patients (revised 1996). *Spinal Cord* 1997; 35(5):266-74
 9. Anderson K, Aito S, Atkins M, BieringSorensen F, Charliefue S, Curt A, et al. Functional recovery measures for spinal cord injury: An evidence-based review for clinical practice and research. Report of the National Institute on Disability and Rehabilitation Research Spinal Cord Injury Measures Meeting. *J Spinal Cord Med* 2008;31(2):133-44.
 10. Yavuzer G, Süldür N, Küçükdeveci A, Elhan A. Türkiye’de nörorehabilitasyon hastalarının değerlendirilmesinde Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ve Modifiye Barthel indeksinin yeri. *Romatoloji ve Tıbbi Rehabilitasyon Dergisi* 2000; 11(1):26-31.
 11. Scivoletto G, Morganti B. Sex-related differences of rehabilitation outcomes of spinal cord lesion patients. *Clinical Rehabilitation* 2004; 18(6): 709-13.

Romatizmal Hastalıklarda Antinükleer Antikorlar

Ayşe Nur Bardak

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi

Sorumlu yazar: Ayşe Nur Bardak • **Adres:** İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi • **Tel:** 0212 496 50 00

ÖZET

Amaç: Sistemik Lupus eritematozus (SLE) gibi bir grup otoimmün sistemik romatizmal hastalıkların tanısında Anti nükleer antikor (ANA) testleri tanıda yardımcıdır. Indirekt immun florasan (IIFA) yöntemi 40 yılı aşkın bir süredir ANA testlerinde kullanılmaktadır ve altın standart olarak kabul edilmektedir. ANA testi sonucu, kullanılan substrata, pozitif sonuç titresine, boyanma paterni ve yoğunluğuna bağlıdır. Sağlıklı kişilerde düşük titrelerde pozitif sonuçlar alınabilmektedir, yüksek titrelerde pozitiflik romatizmal hastalıklar için anlamlıdır. ANA testi pozitif sonuçlandığında, spesifik antikorlar araştırılmalıdır. Spesifik antikorlar, hastalığa spesifik olmakla birlikte sensitiveleri düşüktür. Tanıda yardımcı olmakla birlikte, yoklukları hastalığı dışlamak için yeterli değildir. Bu gruptaki antikorların başlıcaları, SLE tanısında anti-ds-DNA, anti Smith (Sm), antiribonukleoprotein (RNP), ilaca bağlı SLE tanısında anti-histon, Sjögren Sendromu için anti-Ro/SSA, anti-La/SSB, skleroderma için antisentromer ve Scl 70 antikorlarıdır.

Anahtar kelimeler: Antinükleer antikorlar, romatizmal hastalıklar, tanı.

Antinuclear Antibodies in Rheumatic Diseases

ABSTRACT

Aim: Anti nuclear antibody (ANA) test is a useful tool in diagnosis of autoimmune systemic rheumatic diseases such as Systemic Lupus Erythematosus (SLE). Indirect Immunofluorescence (IIFA) method has been used for ANA testing for more than 40 years and it is widely accepted as gold standard. Result of the ANA test depends on selected substrate, dilution of the positive result, pattern type and its intensity. Positive results with low titers may be common in healthy individuals; however positive results with high titers are significant for rheumatic diseases. After ANA test has been confirmed as positive, specific antibodies should be investigated. Specific antibodies may be specific to disease/condition, however they are rarely sensitive. Thus they are useful for diagnosis, but their absence is not adequate to rule out disease. Primary antibodies in this group are; anti-ds-DNA, anti Smith (Sm) and antiribonucleoprotein (RNP) in SLE diagnosis, anti-histon proteins in drug induced SLE diagnosis, anti-Ro/SSA and anti-La/SSB in Sjögren Syndrome diagnosis, anti-centromere and Scl 70 antibodies in scleroderma diagnosis.

Key words: Anti nuclear antibodies, rheumatic diseases, diagnosis.

GİRİŞ

Antinükleer antikorlar (ANA), hücre içindeki antijenlere karşı gelişmiş otoantikorlardır. Otoantikorlar, otoimmün hastalıkların ayırt edici bir özelliğidir, bu grup hastalıklar vücudun kendi antijenlerine karşı gelişen immun yanıt sonucu oluşurlar. Lenfoid do-

kulardan lenfositlerin gelişimi esnasında vücut bu hücrelerin self antijenlere reaksiyon vermemesini sağlar. Ancak bazı durumlarda bu kontrol mekanizması yetersiz kalabilir, ve self-antijenlere reaksiyon veren otoantikorlar oluşur. Hastalık etkeni olarak otoantikorların önemi sınırlı olmakla birlikte oto-

TABLO 1: Anti-nükleer antikorlar (ANA).

<i>Nükleer</i>	<i>Nükleolar</i>	<i>Sitoplazmik</i>
• Kromatin – Anti-DNA:ds,ss,z – Histonlar – Ku – PCNA/Ga/LE-4 • Splisesomal – Sm – U1,2,4/6,5,7,11 snRNP • Diğer RNP – Ro (SS-A)/ – La (SS-B/Ha) • Mi-2 • P80-Koilin, MA-I	• RNA polimeraz I-II-III • Ribozomal RNP • Topoizomeraz-I (Scl-70) • U3 sno RNP (Fibrillarin) • Th sno RNP (Rnase MRP) • NOR 90 (hUBF) • PM-Scl (PM-1)	• tRNA Sentetaz – Jo-1 (His) – Pl-7 (Tir) – PL-12 (Ala) – EJ (Gli) – OJ (isol) – Mas (Ser) • SRP • KJ • Fer (Elon F 1∞)

immünitenin iyi bir serolojik göstergesidirler (1).

Çoğunlukla otoantikor testleri hasta serumunda yapılır, ancak bu testler diğer laboratuvar testlerinden farklıdır. Testlerde standardize kitler kullanılmakla birlikte, her antikor testi için bu mümkün olmamaktadır. Bir otoantikor pek çok hastalıkta bulunabilir, bir hastalıkta çok sayıda otoantikor saptanabilir, hastalık semptomları çıkmadan yıllar öncesinde serumda oto antikorlar tespit edilebilir, hastalık seyri sırasında otoantikor titresi aktivasyondan bağımsız olarak dalgalanma gösterir (1,2). Otoantikorlar sağlıklı kişilerde ve özellikle yaşlı popülasyonda da tespit edilebilir ve bütün bu özellikleri doğru şekilde test edilmelerini gerektirmektedir. Test sonuçlarının doğru yorumlanması ve doğru bir klinik kullanım için hekimin ve laboratuvar elemanının bu konuda eğitilmiş olması büyük önem taşımaktadır (1,2).

En yaygın kullanılan otoantikor testlerinden biride ANA tarama testidir. Bu testte, nükleer, nükleolar ve sitoplazmik antijenlere karşı oluşan antikorlar tespit edilir (Tablo 1). Klinik olarak anlamlı antijenler RNA veya DNA protein kompleksleridir (3-5). Sistemik romatizmal hastalıklar sıklıkla multisistem tutulumu ile zengin bir klinik tablo gösterirler. Bu hastalıklarda, çeşitli hücre bölümlerine karşı otoantikor gelişir. Sistemik romatizmal hastalık tanısında, hastalıkla ilişkili semptomların yanı sıra, hastalıkla ilişkili otoantikorların tespit edilmesi

büyük önem taşır (3,5). ANA sağlıklı bireylerde de düşük titrelerde %1-%5 oranında pozitifdir. İleri yaşlarda pozitiflik oranı artar, 65 yaş üstü kişilerde ANA pozitifliği %10-15 arasındadır (1-3). Romatolojik hasatlıklar (SLE, Polimiyozit/Dermatomyozit, Sjögren Sendromu, Sistemik skleroz, vaskülitler, mikst bağ dokusu hastalığı), karaciğer hastalığı, hematolojik hastalıklar, kronik infeksiyonlar, malignite ANA pozitifliği saptanan hastalık gruplarıdır. Sistemik Lupus Eritamatosus (SLE) veya diğer bağ dokusu hastalıklarında ve aşağıdaki semptom ve bulgulara ANA testi istenmelidir (1).

1. Ateşle birlikte seyreden artrit
2. Glomerulonefrit
3. Açıklanamayan multisistem hastalığı
4. İmmün sitopeni
5. Açıklanamayan nörolojik hastalıklar
6. Poliserozit
7. Sicca Sendromu
8. Raynaud's fenomeni
9. Sistemik skleroz
10. Palpabl purpura

ANA DEĞERLENDİRME METODLARI

İlk kez ANA yöntemi, 1948 yılında Hargraves ve arkadaşları tarafından lupus eritamosus (LE) hücresinin kemik iliğinde gösterilmesi ile başlamıştır (6). LE hücresi saptanmasına yönelik testler sistemik

Lupus Eritamotosus tanısında önemli bir dönüm noktası olmuştur. LE hücre testi, bir IgG antikoru olan LE faktörünün deaoki ribonükleoproteine bağlanması sonucu ortaya çıkmaktadır (6). İmmün florasan antikor tekniğinin 1957 DE George Friou tarafından bulunması ANA saptanmasında ikinci dönüm noktası olmuştur (6). Bu testte antijen kaynağı olarak kullanılan hücrelerle hasta serumu inkübe edilir. Florasan işaretli anti insan immün globulin G kompleksi ile inkübasyon tekrarlanır ve hazırlanan preperatta, hasta serumundaki otoantikor yoğunluğuna bağlı olarak florasan boya görünür. Antijen kaynağı olarak başlangıçta kemirgen veya farelerden alınan dokular kullanılmakta iken, daha sonra insan epitelyal hücreleri kullanılmaya başlanmıştır. Bu hücreler insan epidermoid tümörlerinden elde edilen Hep-2 veya Hep-2000 hücre dizinleridir. Bu hücreler klinik olarak önemli otoantijenlerin hemen hemen tamamını içerirler ve bu antijenlere karşı oluşan antikorların tespitine imkan verirler. Tek tabaka halinde üreyebildikleri için tüm nükleusların görülebilmeye imkanı vardır, nükleusları büyük olduğu için nükleer boyanma ayrıntılarının seçilebilmesi gibi özellikleri nedeni ile tercih edilmektedirler (6,7).

İndirek immün florasan tekniğinin (IIFA) avantajı, kısa sürede sonuçlanması, ucuz olması ve yüksek sensitivitesidir. Dezavantajları, yoğun bir laboratuvar çalışması ve eğitimli personel gerektirmesi, sonuçların otomatize edilmesindeki zorluklardır. Preparatların boyanması ve okunması için otomatize sistemler geliştirilmiş, ancak klinikte geniş bir kullanım alanı bulamamıştır (8,9). ANA testi, immundifüzyon, immünpresipitasyon, radyo immünassay (RIA), hemaglutinasyon, immünassay, (IA), enzim – bağlı immün assay (ELISA) gibi yöntemlerle de yapılabilmektedir. Bu testler otomatizedir, kolay uygulanır, çok sayıda çıktı alma imkanı vardır ve yüksek kaliteli laboratuvar personeline gereksinim göstermezler (1,10). Ancak bu testlerde kullanılan antijenlerin değişkenliği nedeni ile IIFA'ya göre spesifiteleri daha düşüktür (10). ELISA ve IA gibi testler daha çok tek bir otoantijen tespitinde kullanılmaktadırlar (10). American Collage of Rheumatology (ACR), ANA tarama testinde IIFA'yı altın standart olarak önermektedir (7). Yakınlarda yayınlanan uluslararası önerilere göre, IIFA tercih edilen bir metot-

dur, sensitivite ve spesifitesi göz önüne alınarak alternatif metotlarla ANA testi yapılabilir. Ancak, alternatif metotlar ile yapılan test sonucu negatif ise ve hastada otoimmün romatizmal hastalık şüphesi yüksek ise, testin IIFA yöntemi kullanılarak yapılması gereklidir (11). Bu önerilere göre, sistemik otoimmün romatizmal hastalıkların laboratuvar tanısında ilk seviye ANA saptanma testidir, ANA testi öncelikli olarak tanısal amaçlı kullanılır, hastalık seyrinin izlenmesi amacı ile kullanılmaz (11). ANA değerleri hastalık aktivitesinden bağımsız olarak dalgalanmalar gösterir, bu nedenle test bir kez pozitif bulundu ise tekrar edilmesi gerekmez.

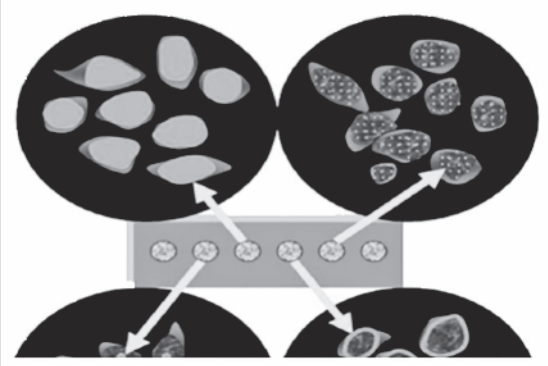
IIFA ile yapılan ANA testinin doğru raporlanması üç önemli parametre vardır. Bunlar;

1. Kullanılan substratın tipi.
2. Pozitif sonucun titresi (otoantikoru florasan oluşturduğu en yüksek dilüsyon).
3. Boyanmanın paterni ve yoğunluğu.

TİTRE

ANA testi yapılırken floresan boyanın tespit edildiği preperatlara ait serumlarda bir seri dilüsyon yapılarak aynı ölçüde serumda bulunan otoantikor miktarı belirlenmektedir. Titre hastalığın tedavi ve takibinde önemli yer tutmaktadır. Yapılan bir çok merkezli çalışmada, sağlıklı kişilerde ANA pozitifliği 1/40 dilüsyonda %31,7, 1/80, dilüsyonda %13,3, 1/160, dilüsyonda %5 oranında bulunmuştur (12). 1/40 ile 1/160 dilüsyonlarda ANA pozitifliği, SLE'de %95, sistemik sklerozda %87, Sjögren Sendromunda %74 ve romatoid artrit %14 oranında bulunmuştur (2). Sağlıklı kişilerde ANA pozitifliği, testte kullanılan substrat, fiksasyon, sekonder antikorlar, kullanılan mikroskop gibi nedenlere bağlı olarak artmaktadır. Bu nedenle her laboratuvar uygun dilüsyon düzeyini belirlemelidir (3). Genellikle Hep-2 veya 2000 substratları için 1/160 oranında dilüsyon, sistemik otoimmün romatizmal hastalık için değerlendirilen erişkin popülasyonlarında ANA saptanması için kullanılabilir uygun bir orandır (11).

Yüksek titrelerde ANA pozitifliği klinik olarak önemlidir, sağlıklı kişilerdeki pozitiflik ise genellikle düşük titrelerde dir. Ancak yüksek titrelerdeki ANA pozitifliği de her zaman hastalığın çok şiddetli ve aktif olduğu anlamına gelmez (3). Raynaud sen-

Tablo 2: Boyanma paternleri.

Klinik pratikte en çok kullanılan boyanma paternleri.

dromu olan bir hastada ANA yüksek titrelerde pozitif olmasına rağmen ciddi organ tutulumu görülmeyebilir (3).

BOYANMA PATERNLERİ

IIFA ile boyanma paternleri, Hep-2 hücrelerinin beş temel yapıdaki boyanma paternlerini hedef alarak sınıflandırılır. Bunlar 1. Nükleer membran, 2.

Nükleer sitoplazma, 3. Nukleolus, 4. Mitotik iğsi yapı, 5. Hücre sitoplazmasıdır. Pratikte en sık kullanılan boyanma paternleri nükleer boyanma paternidir ki bunlar; homojen/diffuz, periferik (rim), benekli (kaba, ince, atipik), nukleolar ve sentromerik olanlardır (**Tablo 2**). Homojen boyanma paterninde nükleus tamamen boyanır ve histon proteinleri ve DNA ya karşı oluşan antikorlarda bu şekilde boyanma görülür.

Benekli boyanmada kaba veya ince benekler nükleusun tamamında görülür. Bu şekilde boyanma çok farklı antikorlar varlığında oluşabilir, U1RNP, Sm ve La antijenlerine karşı oluşan antikorlar gibi **Tablo 3**'de boyanma paternleri ve ilişkili oldukları antijen ve hastalıklar görülmektedir.

Antikorların boyanma paternleri ile hedefledikleri antijeni tayin etme imkanı vardır. Ancak boyanma paternleri ile altta yatan otoimmün hastalık arasındaki bağlantı zayıftır, ANA paternleri altta yatan otoimmün hastalığa spesifik değildir. ANA pozitifliği saptandığında spesifik antijenleri tespit etmek için ilave testler yapılması gereklidir. Spesifik antijenleri tespit etmek için yapılan testlerin genel adı ENA (Ekstrakte edilebilen nükleer antijenler) panelidir (1,6). ANA

TABLO 3: Boyanma paternleri ve ilişkili oldukları antijen ve hastalıklar.

ANA BOYANMA PATERNLERİ İLİŞKİLİ HASTALIKLAR		
<i>Patern</i>	<i>ANA</i>	<i>Hastalık</i>
• Homojen • <i>Periferik</i> • <i>İnce benekli</i>	• Anti-histon, DNA • <i>Anti-DNA, histon</i> • Anti-U1 RNP • Anti-Sm • Anti-Ro/La • Anti-Ku • Anti-PCNA • Anti-Scl 70	• SLE, DIL • <i>SLE</i> • SLE, MCTD • SLE • SLE, SS • SLE, Scl, PM • SLE • Scl
• Kaba Benekli	• Anti-Sentromer • Anti-PBS 95 K • Anti-Th, U1 RNP • Anti-RNA p-I, PM-Scl • Ribozomal	• CREST • PBS • Scl • SLE • PM
• <i>Sitoplazmik</i>	• <i>tRNA-sentetaz</i> • <i>Ribozomal</i> • <i>Mitokondrial</i>	• <i>SLE</i> • <i>PBS</i>

TABLO 4: Hastalıklara özgü antikorlar.

HASTALIKLARA ÖZGÜ ANTİKORLAR			
Antigen	Associated condition	Sensitivity	Specificity
anti-dsDNA Ab	Systemic lupus erythematosus	57%	97%
anti-Smith (Sm) Ab	Systemic lupus erythematosus	25-30	High*
anti-Ro/SS-A Ab	Sjögren, SCLE, neonatal lupus syndrome	8-70	87
anti-La/SS-B Ab	Sjögren, SCLE, neonatal lupus syndrome	16-40	94
Scl-70	Systemic sclerosis	20%	100%
Anticentromere	Limited cutaneous systemic sclerosis	65%	99.9%
Anti-U3-RNP Ab	Scleroderma	12%	96%

testi negatif olan durumlarda ise klinik olarak yüksek şüphe varlığında spesifik antikorlar araştırılmalıdır. Örneğin, inflamatuvar myopati şüphesinde anti-Jo-1 antikorları, SLE şüphesinde antiribozomal p, Konjenital kalp bloğu, neonatal Lupus, Sjögren sendromu, subakut kutanöz Lupus şüphesinde anti SS-A/Ro antikorları için ilave testler yapılmalıdır (11-13). Zira Ro, ribozomal P gibi antijenler, anti Jo-1 gibi antijenler, Hep hücrelerinde bulunmayabilir veya düşük konsantrasyonlarda bulunur.

SPESİFİK ANTİKORLAR

Bu antikorlar, bazı romatolojik hastalıklara spesifitesi yüksek olan antikorlardır. Hastalığın varlığını doğrulamada faydalı iken, sensiviteyi çok yüksek olmadığı için hastalığı dışlamada ANA tarama testine kıyasla daha düşük değere sahiptirler (**Tablo 4**) (10).

ANTI-DNA ANTİKORLAR

Anti-ss DNA antikorları; DNA'daki pürin ve pirimidin bazlarına karşı oluşur, özgül değildir. Tanı değeri taşımazlar, hastalık aktivitesi ile de ilişkileri yoktur.

Anti-dsDNA antikorları; Deoksiriboz-fosfat iskeletindeki proteinlere karşı oluşur. Temel olarak SLE'de oluşur (sınıflama kriteri). Diğer hastalıklarda ve sağlıklılarda çok nadirdir. İlaça bağlı lupusun bir çok formunda negatiftir. SLE için klinik şüphe var ve ANA (+) ise bu antikorlar test edilir. %

60-80 SLE'li hastada % 97 spesifite ile oluşur, SLE'li hastalarda hastalık aktivitesini yansıtır. Anti-ds DNA pozitifliği SLE açısından önemli bir kriter olmakla birlikte, negatif olması hastalığı ekarte etmez. Hem SLE tanısında, hem de hastalığın takibinde kullanılır. Ölçümler hastalık aktif ise 1 ile 3 ay aralarla, aktivite düşük ise 6 ile 12 ay aralarla tekrarlanır (14). SLE nefritinde patolojik bir rolü olduğu ileri sürülmektedir. Lupus nefritindeki alevlenmelerle sıklıkla ilişkilidir (6). Antijenik epitoplarının çok fazla olması ve saptanmasındaki zorluklar nedeni ile bu antikorların tespiti özel dikkat gerektirir. Bu antikorların tespiti için önerilen üç major test yöntemi; 1. Crithidia Lucilliae substratının kullanıldığı IIFA, 2. Farr radioimmunoassay (RIA), 3. Enzim-bağılı immunoassay olarak söylenebilir (ELİSA) (1,5,6).

IIFA;Crithidia lucilliae (CL) substrat olarak kullanılır. CL, DNA'dan zengin bir kineplasta sahip protozondur. Kinetoplast yüksek konsantrasyonda ds-DNA içerir. Testin spesifitesi yüksek, sensivitesi düşüktür (CLİFT). Bu nedenle SLE tanısı konmasında önemlidir, ancak sonuçların yarı kantitatif olması nedeni ile takipte çok faydalı olmaz. RIA ve ELİSA yöntemleri ile kantitatif sonuçlar elde edilir, bu testlerin yapımı daha kolaydır, hastalık takibinde kullanılır. RIA testinin spesifitesi yüksektir, ancak radyoaktif madde kullanılması önemli bir dezavantajdır. ELİSA, spesifitesi düşük olmakla birlikte ya-

pımı kolay ve radyoaktif madde içermediği için daha geniş bir kullanım alanına ulaşmıştır.

Uluslararası panelin önerilerine göre; Anti-ds DNA antikor saptanması açısından, Farr analizi ve CLIFT yöntemi (Crithidia Lucilliae immunoflorans testi) spesifitesi yüksek olan testlerdir. Alternatif metodların spesifitesi ise daha düşüktür, bu nedenle alternatif yöntemlerle elde edilen pozitif sonuçlar Farr analizi veya CLIFT yöntemi ile doğrulanmalı ve ayrı ayrı raporlanmalıdır. Anti-dsDNA antikor saptanmasında kullanılan metod da test sonucu içinde yer almalıdır (11).

ANTI-HİSTON ANTİKORLAR

Nükleozomdaki DNA-protein kompleksine karşı gelişen antikorlardır. Beş tip histon proteini vardır. H1 histonları nükleozomun dışında, H2A-H2B, H3, H4 histonları ise nükleozomun yapısındadırlar. Bu histon alt yapılarının birine veya birkaçına karşı antikor gelişebilir. Anti histon antikorları yüksek spesifiteye sahiptir. İlaça bağlı Lupusta %95 oranında, SLE de %50-70 oranında pozitifdir. Sistemik ilaca bağlı Lupusu olan hastalarda ANA testi ve antihiston antikorları pozitif iken, anti-ds DNA antikorları negatiftir (15). Bunun yanı sıra, serumunda bu antikorların bulunduğu pek çok hastada klinik bulgu olarak asemptomatiktir (10). Negatif olması ilaca bağlı lupusun dışlanması için kuvvetli kanıttır, ancak pozitif oluşu tanı için yeterli değildir. Prokainamid alanların % 80'inde (+)'tir ancak lupus tablosu bu kadar sık gelişmez.

ANTI-SM ANTİKORLAR

Küçük, nükleer RNA proteinlerine karşı oluşan antikorlardır Pozitif anti Sm SLE için sınıflama kriteridir. SLE için spesifitesi çok yüksek, ancak sensitivitesi düşüktür. Genellikle yüksek ANA titreleri ile birlikte, hastalık takibinde kullanılmaz. SLE'li hastaların %15-30'unda bulunur, Asyalı popülasyonda prevalansı yüksektir ve sıklıkla nefrit, döküntü ve vaskülitte birlikte bulunur (16).

ANTI-RNP ANTİKORLAR

Anti-RNP antikorları, yalnızca U1-RNA ya bağlanır, U1-RNA, Sm antijenlerinden farklı formda, fakat onunla ilişkilidir (17). SLE'li hastaların %30-60'ında tespit edilir, ancak hastalığa spesifik değildir. Mikst bağ dokusu hastalığının tanısında

önemlidir. Düşük titrelerde sklerodermada pozitif olabilir ve anti-U1-RNP pulmoner fibrosis ve eklem tutulumunun göstergesidir (10).

ANTI-SSA/ANTI-SSB

Anti Ro/Anti La olarakta bilinirler. Normal popülasyonda ve Sjögren/SLE dışındaki romatizmal hastalıklarda nadirdir. IIFA da benekli, nükleer pattern gösterirler.

ANTI-SSA (ANTI-RO)

Anti Ro antikorlar 52 ve 60 kd RNA proteinlerine karşı oluşur. Sjögren sendromu ile ilişkili antikorlar olarakta bilinirler. Sjögren Sendromu, SLE, inflamatuvar myozit ve RA da tespit edilir. Sjögren Sendromunda prevalansı %40-60'dır. SLE li hastaların %25-30'unda anti-Ro antikor tespit edilir ve subakut kutanoz lupus, Sicca sendromu, immun sitopeni ve nefrit gelişimi ile ilişkili bulunmuştur (18). RA da pozitif olduğunda Sicca sendromu riski artar (1). Anti-Ro antikorları, gebelikte plasentadan fetusa geçtiği için kojenital komplet dal bloğu ve neonatal lupusa neden olurlar (1). Fetus da kalbin ileti sistemi özellikle 14 ile 20'nci haftalar arasında anti-Ro antikorlarına duyarlıdır, bunun sonucuda atrio-ventriküler blok gelişir. Yeni doğan döneminde anneden geçen antikorlar nedeni ile yüzde döküntü, hafif derecede hepatit, sitopeni gelişebilir, bulgular 4 ile 6 hafta müddetle devam eder, zaman içinde maternal antikorların azalması ile semptomlar düzelir. Bebeklerinde bu bulguların görüldüğü annelerin büyük çoğunluğunda otoimmün romatizmal hastalık tanısı ve bulgusu yoktur. Bu nedenle kalp bloğu tespit edilen bebeklerin annelerinde anti-Ro antikoruna bakılmalıdır. Komplet kalp bloğu gelişme riski, anti-Ro antikoruna pozitif olan annelerin bebeklerinde %2-3 oranındadır (19).

ANTI-SSB (ANTI-LA) ANTİKORU

Anti-La, daima anti-Ro ile birlikte gösterir. Primer Sjögrende %50 ,SLE de %15-20 oranında bulunur. Prevalansı anti-Ro antikoruna göre daha düşüktür.

ANTI-SENTROMER ANTİKORLARI

Sentromer proteinlerine karşı oluşan otoantikorlardır. Bunlar genellikle sınırlı kutanoz sistemik

skleroz ve CREST (kalsinosis, Raynaud's sendromu, ozofajial dismotilite, sklerodaktili, telanjiektazi) de bulunur (20). Raynaud sendromunda tespit edilen anti-sentromer antikor pozitifliği, skleroderma gelişiminin habercisi olabilir (10). SLE'li hastaların %5,6'sında anti-sentromer antikorlar tespit edilmektedir (21).

ANTI-TOPOİZOMERAZ-I (SCL-70)

Topoizomerazlar DNA yapısını düzenleyen enzimlerdir. Scl-70 antijeni, topoizomeraz-1 enziminin karboksi ucundadır. Bu antikorlar sistemik sklerozlu hastaların %20-40 kadarında pozitifdir ve bu antikorların varlığında pulmoner fibrosis ve nefropati gelişme riski artar (22).

ANTI-JO1 ANTİKORLAR

t-RNA sentetaz a karşı oluşan antikorlardır. Anti-Jo-1 ve diğer anti-tRNAsentetaz antikorları inflamatuvar myozitli hastalarda bulunur. Ateş, artrit, Raynaud's, interstisyel AC hastalığı ve sık tekrarlayan alevlenmelerle birlikte (23). Romatizmal hastalığı olmadan interstisyel akciğer hastalığı olan bazı hastalarda anti-t RNA sentetaz antikorlarının varlığı tespit edilmiştir (24).

ANTI-NÖTROFİL SİTOPLAZMİK ANTİKORLAR(ANCA)

ANCA,nötrofil sitoplazmasındaki granüler antijenlere karşı oluşan antikorlardır. Vaskülit sendromlarının tanısında faydalıdır. Bu antikorlar IIFA da boyanma patternlerine göre iki gruptur. Sitoplazmik (c ANCA), ve perinukleer (p ANCA). Wegener's granulomatosisinde

C ANCA yüksek bir sensiviteye sahiptir (%90), spesifitesi ise %50 dir (10). p ANCA ise paterni ise, mikroskopik polianjitis,Churg-Strauss Sendromu, immun glomerulonefrit bazen de Wegener granulomatosisinde tespit edilir (25).

DİĞER ANTİKORLAR

Myozite spesifik antikorlar, inflamatuvar myopatielerin tanısında nadiren kullanılmaktadır. Ancak tanı konduktan itibaren bu antikorların varlığı hastalığın seyri ile ilgili olarak önemli bilgi sağlar (10). Jo-1 antikorları, dermatomyozit veya polimiyozitli hasta-

ların %25-30'unda tespit edilir ve akciğer tutulumu ile birlikte (23). Anti-Mi2 antikorları dermatomyozitle ilişkilidir, iyi prognoz göstergesidir. Anti-SRP antikorları ise, kardiyak tutulum, akut ciddi kas güçsüzlüğü, myaljilerle birlikte ve bu grup hastalar genellikle tedaviye yanıtızdırlar (10).

KAYNAKLAR

1. Aggarwal A. Role of autoantibody testing. Best Pract Res Clin Rheumatol 2014 28(6);907-20.
2. Tan EM, FeltkampTE, Smolen JS, Butcher B, Dawkins R, Fritzler MJ, et al. Range of antinuclear antibodies in "healthy" individuals. Arthritis Rheum 1997;40(9): 1601-11.
3. Satoh M. Clinical interpretation of antinuclear antibody test in systemic rheumatic diseases Mod Rheumatol 2009;19(3):219-28.
4. Wuk AS, Gordon TP, Kavanaugh AF, Lahita RG, Reeves W, Venrooij WJV, et al. Cutting edge diagnostics in Rheumatology: The Role of patients, clinicians, and laboratory scientists in optimizing the use of autoimmune serology Arthritis Rheum 2004;51(2):291-8.
5. Birtane M. Diagnostic role of anti-nuclear antibodies in rheumatic diseases. Turk J Rheumatol 2012;27(2):79-89.
6. Birlik M. Antinukleer antikorların klinikte kullanımı ve yorumlanması. Romatolojik Vaka derlemeleri –IV Edit Ömer Nuri Pamuk 2014.
7. Solomon DH, Kavanaugh AJ, Schour PH . American College of Rheumatology Ad Hoc Committee on immunologic tests:antinuclear antibody testing. Arthritis Rheum 2002;47(4):434-44.
8. Copple SS, Jaskowski TD, GilesR, Hill HR. Interpretation of ANA indirect immunofluorescence test outside the darkroom using NOVA view compared to manual microscopy J Immunol Res 2014;149316. doi: 10.1155/2014/149316.
9. Bossuyt X, Cooreman S, De Baere H, Veshueren P, Westhovens R, Blockmans D. Detection of antinuclear antibodies by automated indirect immunofluorescence analysis. Clin Chim Acta. 2013;415:101-6. doi: 10.1016/j.cca.2012.09.021.
10. Colglazier CL, Sutej PG. Laboratory testing in the rheumatic diseases:a practical review South Med J 2005;98(2):185-9.
11. Agmon-Levin N, Damoiseaux J, Kallenberg C, Sack U, Witte T, Herold M, et al. International recommendati-

- ons for the assessment of autoantibodies to cellular antigens referred to as anti-nuclear antibodies. *Ann Rheum Dis*. 2014;73(1):17-23.
12. Fritzler MJ. Choosing Wisely; Review and commentary on anti-nuclear antibody *Autoimmun Rev* 2016; 15(3):272-80.
 13. Gundin S, Ventura JI, Asensio E, Ramos D, Mahler M, Martínez-Taboada V, et al. Measurement of anti-DFS70 antibodies in patients with ANA-associated autoimmune rheumatic diseases suspicion is cost-effective *Auto Immun Highlights* 2016;7(1):10. doi: 10.1007/s13317-016-0082-1.
 14. Kavanaugh AF, Solomon DH. American College of Rheumatology Ad Hoc Committee on immunologic testing Guidelines. Guidelines for immunologic laboratory testing in the rheumatic diseases: anti-DNA antibody tests. *Arthritis Rheum* 2002;47(5):546-55.
 15. Vedove CD, Del Giglio M, Schena D, Girolomoni G. Drug-induced lupus erythematosus *Arch Dermatol Res* 2009;30(1):99-105.
 16. Ni JD, Yao X, Pan HF, Li XP, Xu JH, Ye DQ. Clinical and serological correlates of anti-Sm autoantibodies in Chinese patients with systemic lupus erythematosus: 1,584 cases. *Rheumatol Int*. 2009 ;29(11):1323-6.
 17. Schur PH. Laboratory evaluation of patients with systemic lupus erythematosus. In: Lahita RG, editor. *Systemic lupus erythematosus*. 4th ed. San Diego: Elsevier Inc;2004. p. 633-44.
 18. Harley JB, Scofield RH, Reichlin M. Anti-Ro in Sjögren's syndrome and systemic lupus erythematosus. *Rheum Dis Clin North Am* 1992;18(2):337-58.
 19. Izmirly PM, Buyon JP, Saxena A. Neonatal Lupus: advances in understanding pathogenesis and identifying treatments of cardiac disease. *Curr Opin Rheumatol* 2012;24(5):466-72.
 20. Miyawaki S, Asanuma H, Nishiyama S, Yoshinaga Y. Clinical and serological heterogeneity in patients with anticentromere antibodies. *J Rheumatol* 2005;32: 1488-94.
 21. Nakano M, Ohuchi Y, Hasegawa H, Kuroda T, Ito S, Gejyo F. Clinical significance of anticentromere antibodies in patients with systemic lupus erythematosus. *J Rheumatol* 2000;27(6):1403-7.
 22. Nihtyanova SI, Schreiber BE, Ong VH, Rosenberg D, Moynihan P, Coghlan JG, et al. Prediction of pulmonary complications and long-term survival in systemic sclerosis. *Arthritis Rheumatol* 2014;66(6):1625-35.
 23. Mahler M, Miller FW, Fritzler MJ. Idiopathic inflammatory myopathies and the anti-synthetase syndrome: a comprehensive review. *Autoimmun Rev* 2014;13(4-5):367-71.
 24. Watanabe K, Handa T, Tanizawa K, Hosono Y, Taguchi Y, Noma S, et al. Detection of antisynthetase syndrome in patients with idiopathic interstitial pneumonias. *Respir Med* 2011;105(8):1238-47.
 25. Stone JH, Talor M, Stebbing J, Uhlfelder ML, Rose NR, Carson KA, et al. Test characteristics of immunofluorescence and ELISA tests in 856 consecutive patients with possible ANCA-associated conditions. *Arthritis Care Res* 2000;13(6):424-34.

Sağlam Tarafında Düşük Ayak Olan Bir Transtibial Amputasyon

Arzu Ferhatosmanoğlu, Nazlı Caf, Derya Buğdaycı, Nurdan Parker

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sorumlu yazar: Arzu Ferhatosmanoğlu • **Adres:** İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi • **Tel:** 0506 695 17 06 • **E-mail:** a.ferhatosmanoglu@saglik.gov.tr

ÖZET

Amaç: Uç organların kesilip çıkarılması şeklinde tanımlanan amputasyon en sık periferik vasküler hastalıklar (%54), travma (%45), tümör (%2'nin altında) gibi nedenlere bağlı olarak görülmektedir. Periferikvasküler nedenler arasında diyabetes mellitus ilk sıralarda yer almaktadır. Burada sağda transtibialprotezinin yenilenmesi amacıyla polikliniğimizebaşvuran, uzun süreli kontrolsüz diyabeti olan bir erkek hastanın yapılanmuayenesinde sağlam tarafta tespit edilen düşük ayağı olup, bu hastaya yaklaşım ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Düşük ayak, protez, transtibial amputasyon.

Transtibial Amputation Who have Foot Drop in the Intact Side

ABSTRACT

Aim: Amputation is defined as the surgical removal of the end organs. Vascular diseases (54%), trauma (45%) and tumors (<2%) are the most frequent causes of amputation. Among peripheral vascular causes, diabetes mellitus is in thefirstplace. Here, wepresent a patient who had transtibial amputation as a result of long term uncontrolled diabetes mellitus admitted to our outpatient clinic for the renewal of the prothesis with foot drop of the intact extremity.

Key words: Transtibial amputation, prosthesis, foot drop.

GİRİŞ

Uç organların kesilip çıkarılması şeklinde tanımlanan amputasyon en sık periferik vasküler hastalıklar (%54), travma (%45), tümör (%2'nin altında) gibi nedenlere bağlı olarak görülmektedir (1). Amputasyon oranları üst/alt ekstremité 1/4'tür. Rehabilitasyonda amaç amputasyon öncesinden başlayıp, kişinin protezini kullanarak, topluma adaptasyonunun başarılı bir şekilde sağlanmasıdır.

OLGU

Altmış sekiz yaşındaki erkek hasta sağ diz altı silikon astarlı pin sistemli protezininyenilenmesi amacıyla polikliniğimize başvurmuştur. 2011 yılında

Charcot eklemi tanısıyla Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde sağ alt ekstremité diz altı amputasyonu geçirdiği öğrenilen hastanın özgeçmişinde 17 yıldan beri tip 2 diyabetes mellitus, kronik böbrek yetmezliği, hipertansiyon, hiperlipidemi, 11 yıl önce geçirilmiş kardiyak bypass öyküsü vardır. Soygeçmişinde özellik bulunmamıştır.

Hastanın kullandığı ilaçlar insülin glargine 1x20Ü, insülin aspartat 3x10Ü, perindopril 5 mg 1x1, amlodipin 10 mg 1x1, atorvastatin 10 mg 1x1, anti potasyum 1x1, allopurinol 300 mg 1x1/2, furosemid 1x1, ASA 100 mg 1x1, doksazosin 4 mg 2x1 idi.

Rutin kan tetkiklerinde HbA1c: 9,1, açlık kan şekeri: 77 mg/dl, üre: 106 mg/dl, kreatinin: 2 mg/dl,

Fotoğraf 1: Eldeki atrofi.

B12 vitamini:355 pg/ml, lökosit: $7,05 \cdot 10^3/\text{mm}^3$, hemoglobin: 12,4 g/dl, Plt: $125 \cdot 10^3/\text{mm}^3$ olarak saptanmış ve tam idrar tetkikinde 175 mg/dl protein tespit edildi.

Fizik muayenede üst ekstremitelerde kas gücü bilateral global 5/5'ti. Duyu muayenesi normal, derin tendon refleksleri bilateral hipoaktif olarak bulundu. Her iki el 1. interosseöz kaslarda atrofi gözlemlendi (**Fotoğraf 1**).

Sağ alt ekstremitede diz altı amputasyonu geçirmiş olan hasta fantom hissi veya fantom ağrısı tanımlamadı. Gündük çevresi kas gücü 5/5'ti. Gündükte yara veya ağrı yoktu (**Fotoğraf 2**).

Sol alt ekstremitede kas güçleri: kalça fleksörleri: 5/5, diz ekstensörleri: 5/5, ayak dorsifleksörleri: 0/5, ayak başparmak dorsifleksörleri: 0/5, ayak plantar fleksörleri: 1/5 idi. Derin tendon refleksleri hipoaktif bulundu. Sol L4, L5, S1, S2 dermatomlarında hipoestezi saptandı. Hastanın periferik nabızları zayıf olup, ayağında siyanotik renk değişikliği ve soğukluk tespit edildi.

Gözlemsel yürüme analizinde hasta sol ayağını sürükleyerek bilateral kanedenyle kısa mesafe bağımsız ambule olabilmektedir. Fonksiyonel düzeyi K2 olarak değerlendirilmiştir. Solda düşük ayağı tespit edilen hastanın EMG'sinde: alt ekstremitelerde ağır düzeyde olmak üzere, motor ve duysal liflerin birlikte etkilendiği diabetik aksonal polinöropati saptanmıştır. Ayrıca sağ ulnar sinir uyarımı ile motor yanıtlar elde edilememiş, sol ulnar sinir uyarımında ise çok düşük amplitüdü motor yanıtlar alınmıştır. Ayrıca iğne

Fotoğraf 2: Gündük.

EMG'de ulnar sinir innervasyonlu distal kaslarda sağdan istemli kası ile motor aktivite elde edilememiş, solda ise kronik dönem nörojen tutulum bulguları saptanmış, aktif spontan denervasyon gözlenmemiştir. Ayrıca sol L5-S1 segment innervasyonlu kaslarda istemli kası ile motor aktivite elde edilememiş, L3-L4 segment innervasyonlu kaslarda kronik dönem nörojen tutulum bulguları tespit edilmiştir.

Protezi yenilenen hastanın sağ alt ekstremitesi için de kısa yürüme cihazı reçetesi verilmiştir. Bu düzenlemeyle beraber hastanın yürümesi sırasında sağ ayağının takılması önlenerek yürümesi düzelmiştir.

TARTIŞMA

Diabetik nöropati duyu kaybı, diabetik ülserler ve nontravmatik amputasyonlar için önemli bir risk faktörüdür. Ülkemizde 2011 yılında yayınlanan TURNEP çalışmasına diabeti olan 1113 hasta alınmıştır. Hastaların diabetik periferik nöropati sıklığı sadece klinik muayene yapıldığında %40,4, klinik muayene ile birlikte elektrofizyolojik değerlendirme yapıldığında %62,2 olarak saptanmıştır. The Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (LANSS) testi ile değerlendirilen hastaların %16'sında ağrılı nöropati bulunduğu bildirilmiştir (2).

Diabetik hastalarda nöropati gelişimi açısından dikkatli olunmalıdır. İyi glisemik kontrol, iyi kan basıncı kontrolü, dislipidemi tedavisi, nöropatik ayak ülserlerinin önlenmesi koruyucu tedavi yaklaşımlarıdır. Bu hastalarda alkol, hipotiroidi, vitamin eksiklikleri, paraneoplastik sendrom gibi diğer olası nöropati ne-

denlerinin de düzenli takibi gerekmektedir.

Diyabetik hastaların yaşamları boyunca %10-15 arasında diyabetik ayak ülseri gelişme riski vardır(3). Diyabetik ayak ülseri morbidite artışına, yaşam kalitesinde azalmaya, uzun hastane kalış sürelerine, yüksek tedavi maliyetlerine ve yüksek oranda alt ekstremité amputasyonuna yol açmaktadır (4). Travmatik olmayan ayak amputasyonlarının %60'ını diyabetik ayak ülseri oluşturmaktadır (5, 6). Bu yüksek oran diyabetik ayak ülseri gelişiminin önlenmesinin ve tedavisinde erken müdahalenin önemini arttırmaktadır.

Diyabet sıklığı her geçen yıl artmaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonunun (IDF) tahminlerine göre 2040 yılında her 10 yetişkinden 1'i diyabet hastası olacaktır. Diyabetin kötü kontrolü hem mikrovasküler hem makrovasküler komplikasyonlara yol açmaktadır. Morbidite ve mortaliteyi en aza indirmek için hastalığın her aşamasında düzenli takip ve kontrol önemlidir.

Sonuç olarak, sağlam ayağını sürükleyerek yürüyen ve bu durumun farkında olmayarak polikliniğimize protezinin yenilenmesi amacıyla başvuran bu olgunun yapılan fizik muayenesinde düşük ayak olduğu tespit edilmiştir. Uzun yıllardır, kötü kontrollü diyabeti olduğu bilinen bu hastanın EMG'sinde büyük lif nöropatisiyle uyumlu bulgular saptanmıştır.

Sağ alt ekstremitesi için kullandığı diz altı protezinin yanında sol alt ekstremitesi için kısa bacak yürüme cihazı reçete edilen bu hastanın yürüme mesafesinde ve hayat kalitesinde önemli bir artış olmuştur.

KAYNAKLAR

1. Ziegler-Graham K, MacKenzie EJ, Ephraim PL, Travison TG, Brookmeyer R. Estimating the prevalence of limb loss in the United States: 2005 to 2050. *Arch Phys Med Rehabil* 2008;89(3):422-9.
2. Erbas T, Ertas M, Keskinaslan A, Senocak M, TURNEP Study Group. Prevalence of peripheral neuropathy and painful peripheral neuropathy in Turkish diabetic patients. *J Clin Neurophysiol*.2011;28(1):51-5.
3. Reiber GE, Ledous WE. Epidemiology of diabetic foot ulcers and amputations: evidence for prevention. In: Williams R, Herman W, Kinmonth A-L, et al., editors. *The evidence base for diabetes care*. London: John Wiley & Sons; 2002. pp. 641-65.
4. Ramsey SD, Newton K, Blough D, McClouch DK, Sandhy N, Reiber GE. Incidence, outcomes and cost of foot ulcers in patients with diabetes. *Diabetes Care* 1999; 22(3):382-7.
5. Jeffcoate WJ, Harding KG. Diabetic foot ulcers. *Lancet* 2003;361(9368):1545-51
6. Akçay S, Satoğlu İ, Harman E. A Retrospective analysis of amputation rates and comorbidity in patients with diabetic foot ulcer. *MedScience* 2012;1(4):331-40.

Guillan-Barré Sendromunda Rehabilitasyon Sonrası Fonksiyonel İyileşme

Havva Nur Albayrak, Nazlı Caf, Mustafa Aziz Yıldırım, Fatma Nur Kesiktaş

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sorumlu yazar: Havva Nur Albayrak • **Adres:** İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ÖZET

Amaç: Guillan-Barré sendromu (GBS) yılda 0,6-4/100.000 kişide oranında görülmektedir. Hastalığın insidansı yaş ile birlikte artar, yüksek morbidite ve mortaliteye sahiptir. GBS akut inflamatuvar demyelinizan bir hastalık olup hastaların yarısından çoğunun öncesinde bir bakteriyel veya viral hastalık öyküsü mevcuttur. Klinik bulgular basit kas güçsüzlüğünden ciddi solunum depresyonu ve tetraplejiye kadar değişen geniş bir spektruma sahiptir. Hastalığın tanısı konulduktan sonra rehabilitasyon süreci başlamalı ve hasta fonksiyonel olarak geliştirilmelidir. Bu yazı kliniğimize GBS tanısıyla rehabilitasyon amacıyla yatırılan üç olgu ile ilgilidir.

Anahtar kelimeler: Guillan-Barré sendromu, rehabilitasyon, fonksiyonun yeniden kazanılması.

Functional Recovery after Rehabilitation in Guillan-Barré Syndrome

ABSTRACT

Aim: The disease rate of Guillan-Barré syndrome (GBS) is 0,6-4/100.000 annually. The incidence of the disease increases with age. The disease has high morbidity and mortality. GBS in an acute inflammatory demyelinating disease and the majority of the patients have a bacterial or viral infection priorly. The clinical findings vary from simple muscle weakness to serious respiratory depression and tetraplegia. The rehabilitation process must be initialized immediately after the diagnosis and the patient should be improved functionally. Three cases with GBS who received inpatient rehabilitation are presented in this paper.

Key words: Guillan-Barré syndrome, rehabilitation, recovery of function.

GİRİŞ

Guillan-Barré sendromu'nun (GBS) prevalansı yılda 0,6-4/100.000'dir (1). Hastalığın insidansı yaş ile birlikte artar, yüksek morbidite ve mortaliteye sahiptir (2). GBS akut inflamatuvar demyelinizan bir hastalık olup klasik prezentasyonu asendan motor nöropatidir. GBS tanısı alan hasların yarısından çoğunun öncesinde bir bakteriyel veya viral hastalık öyküsü mevcuttur. En çok suçlanan etken *Campylobacter jejuni* olmakla birlikte cytomegalovirus, Epstein-Barr virüs,

herpes simplex virüs ile de ilişkisi kanıtlanmıştır (3). GBS sendromunda duysal ve otonomik tutulum da eşlik edebilir. Otonom sinir sistemi tutulumunda hipotansiyon, paroksizmal hipertansiyon, üriner retansiyon ve kardiyak disritmiler gelişebilir. Ciddi vakalarda solunum yetmezliğine bağlı olarak mekanik ventilasyon ihtiyacı doğabilir (4). Tanıda klinik bulgular ve BOS analizi önemli yer tutar. Hastalığın tanısı konulduktan sonra rehabilitasyon süreci başlamalı ve hasta fonksiyonel olarak geliştirilmelidir.

OLGU 1

Altmış iki yaşındaki kadın hasta kollarda ve bacaklarda güçsüzlük, oturamama ve yürüyememe şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın öyküsünde hipotiroidi ve hipertansiyon mevcuttu. Öyküsünden GBS semptomları başlamadan 4-5 gün önce hafif ateş, halsizlik, üşüme titreme şikayetleri olmadığı öğrenildi. Antibiyotik kullanım öyküsü yoktu. Daha sonra ciddi baş ağrısı, el ve ayak parmaklarında uyuşma şikayetleri olduğunu ifade eden hastanın bu uyuşmaları proksimale ilerlemiş olduğu ve hatta yürüyemez duruma geldiği öğrenildi. İdrar kaçırma şikayeti ve katı gıdaları yutamama şikayeti de olan hastaya nöroloji kliniğinde Guillan Barre Sendromu tanısı konulmuş ve 5 gün IVIG tedavisi verilmişti. Hasta rehabilitasyon amacı ile merkezimize yatırıldığında kas güçleri üst ekstremitelerde sağda C5 4/5, C6 5/5, C7 3/5, C8 5/5, T1 5/5; solda C5 5/5, C6 4/5, C7 4/5, C8 5/5, T1 5/5, alt ekstremitelerde sağda L2 2/5, L3 5/5, L4 4/5, L5 4/5, S1 5/5; solda L2 2/5, L3 4/5, L4 5/5, L5 4/5, S1 5/5 olarak bulundu. Duyu muayenesi T3 seviyesinden itibaren hipoestezikti. Oturma dengesi ve ayakta dengesi yoktu. DTR'ler üst ve alt ekstremitelerde bilateral hipoaktifti. Hastanın özbakımı için orta dereceli yardım gerekiyordu, sfinkter kontrolü için minimal yardım gerekli ve hasta non-ambulatuardı. Hasta üriner inkontinan ve daimi sondalı idi. Hastaya alt ekstremitelere yönelik eklem hareket açıklığı (EHA) egzersizleri, izometrik güçlendirme egzersizleri, denge koordinasyon egzersizleri, oturma, transfer ve yürüme egzersizleri uygulandı. Solunum fizyoterapisi uygulandı. Daimi sondası çekilip mesane eğitimi verildi. Üroflow yapıldı. Hastanın idrar akış hızı normal olarak saptandı ve rezidüel idrar kalmadı. Hasta taburculuğunda bağımsız olarak toplum içi ambulasyon seviyesindeydi. Taburculukta yapılan kas gücü muayenesi sağda C5 4/5, C6 5/5, C7 4/5, C8 5/5, T1 5/5; solda C5 4/5, C6 5/5, C7 4/5, C8 5/5, T1 4/5, alt ekstremitelerde sağda L2 4/5, L3 4/5, L4 4/5, L5 4/5, S1 5/5; solda L2 3/5, L3 4/5, L4 5/5, L5 4/5, S1 5/5 olarak tespit edildi.

OLGU 2

Altmış beş yaşındaki kadın hasta kollarda ve bacaklarda güçsüzlük, oturamama ve yürüyememe ve

solunum zorluğu şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın öyküsünden hipotiroidi ve diabetes mellitus tip 2 mevcuttu. GBS semptomları başlamadan 14 gün önce hafif ateş, halsizlik, üşüme titreme şikayetleri olduğu, ancak antibiyotik kullanımı olmadığı öğrenildi. Daha sonra el ve ayak parmaklarında uyuşma şikayeti olan hastanın uyuşmalarının proksimale ilerlediği ve hastanın yürüyemez duruma geldiği öyküsünden alındı. Ciddi solunum darlığı gelişen hasta trakeostomi açılarak yoğun bakımda takip edilmişti. BOS bulgularının uygun olması üzerine GBS tanısı konulup plazmaferez tedavisi uygulanmıştı. Hasta rehabilitasyon amacı ile merkezimize yatırıldığında kas güçleri üst ekstremitelerde sağda C5 3/5, C6 3/5, C7 3/5, C8 3/5, T1 2/5; solda C5 3/5, C6 3/5, C7 4/5, C8 3/5, T1 2/5, alt ekstremitelerde sağda L2 2/5, L3 2/5, L4 2/5, L5 3/5, S1 3/5; solda L2 2/5, L3 4/5, L4 3/5, L5 3/5, S1 2/5 olarak bulundu. Duyu muayenesi T5 seviyesinden itibaren hipoestezikti. Oturma dengesi ve ayakta dengesi yoktu. DTR'ler üst ve alt ekstremitelerde bilateral hipoaktifti. Hastanın özbakımı için orta dereceli yardım gerekli, sfinkter kontrolü için minimal yardım gerekli, hasta non-ambulatuardı. Hasta üriner inkontinan ve daimi sondalı idi. Hastaya alt ekstremitelere yönelik EHA egzersizleri, izometrik ve güçlendirme egzersizleri, denge koordinasyon egzersizleri, oturma, transfer ve yürüme egzersizleri uygulandı. İş uğraşı terapisi uygulandı. Solunum fizyoterapisi uygulandı. Daimi sondası çekilip mesane eğitimi verildi. Üroflow yapıldı. Hastanın idrar akış hızı normal olarak saptandı ve rezidüel idrar kalmadı. Hastanın takiplerinde nöropatik ağrı saptanması üzerine pregabalin tedavisi başlandı. Doz yükseltildikten sonra periferik ödem şikayeti gelişmesi üzerine pregabalin tedavisi sonlandırılıp gabapentin tedavisine geçildi. Nöropatik ağrı skorunda iyileşme saptandı. DN4 skoru: 5 iken takiplerde DN4:2 olarak değerlendirildi. Yeniden periferik ödem saptanması nedeniyle gabapentin tedavisi sonlandırıldı. Hastanın nöropatik ağrısı için medikal tedaviler yan etkiler nedeniyle sürdürülemediğinden paravertebral TENS tedavisi verildi. Trakeostomisi mevcut olan hasta kulak burun boğaz uzmanı ile konsulte edilerek trakeostomi kanülü çekildi. Solu-

num egzersizlerine devam edildi. Hasta taburculuğunda kişi desteksiz walker ile toplum içi ambulasyon seviyesindeydi. Taburculukta yapılan kas gücü muayenesi üst ekstremitelerde sağda C5 4/5, C6 4/5, C7 3/5, C8 4/5, T1 3/5; solda C5 5/5, C6 5/5, C7 4/5, C8 4/5, T1 3/5, alt ekstremitelerde sağda L2 4/5, L3 3/5, L4 4/5, L5 4/5, S1 4/5; solda L2 4/5, L3 3/5, L4 4/5, L5 4/5, S1 4/5 olarak bulundu.

OLGU 3

Otuz üç yaşındaki kadın hasta hasta kollarda ve bacaklarda güçsüzlük, yüzde şişlik, oturamama, yürüyememe ve dengesizlik şikayetleri ile kliniğimize başvurdu. Hastanın öyküsünde nefrotik sendrom mevcuttu. Hastanın annesinde multipl skleroz tanısı mevcuttu. GBS semptomları başlamadan yaklaşık 10 gün önce ishal ve bulantı şikayetleri olduğu öğrenilen hastanın antibiyotik kullanım öyküsü yoktu. Hastada daha sonra el ve ayak parmaklarında uyuşma, karıncalanma şikayeti olmuştu. Daha sonra bu uyuşmalar proksimale ilerlemiş ve hasta yürüyemez duruma gelmişti. Nöroloji kliniğinde BOS analizi yapılarak GBS ile uyumlu bulunana hastaya steroid ve IVIG tedavisi verilmişti. Solunum problemi olması üzerine 5 gün yoğun bakım ünitesinde takip edilmiş olan hastanın rehabilitasyon amacı ile merkezimize yatırıldığında kas güçleri üst ekstremitelerde sağda C5 3/5, C6 3/5, C7 2/5, C8 3/5, T1 2/5; solda C5 3/5, C6 3/5, C7 2/5, C8 2/5, T1 3/5, alt ekstremitelerde sağda L2 1/5, L3 1/5, L4 3/5, L5 1/5, S1 2/5; solda L2 1/5, L3 1/5, L4 3/5, L5 2/5, S1 2/5 olarak bulundu. Duyu muayenesi T12 seviyesinden itibaren hipoestezikti. Oturma dengesi ve ayakta dengesi yoktu. DTR'ler üst ekstremitelerde doğal, alt ekstremitelerde bilateral hipoaktif. Klonus saptanmadı. Kas tonusu flask saptandı. Hasta daimi kateter kullanmakta olup fekal inkontinansı mevcuttu. Yüzünde belirgin cushingoid görünüm vardı. Karında mor strialar ve Buffalo hörgücü görünümü mevcuttu. Hastada steroide bağlı Cushing sendromu gelişmişti. Hastaya üst ve alt ekstremitelere yönelik EHA, izometrik ve güçlendirme egzersizleri, denge koordinasyon egzersizleri, oturma egzersizleri uygulandı. İş uğraşı terapisi uygulandı. Diyetisyen ile birlikte diyet programı düzenlendi. Günlük tartı takibi ya-

pıldı. 80mg/gün dozunda kullandığı steroid dozu kademeli olarak azaltıldı. Solunum fonksiyon testinde restriktif paternde solunum sıkıntısı olduğu görüldü solunum fizyoterapisi yapıldı. Hasta tilt table'da terapotik ambulasyon egzersizlerine başlatıldı. Daimi kateter çıkarılarak rezidü idrar takibi yapıldı. Rezidü idrar kalmadığı görüldü.

Hastanın takiplerinde kas güçlerinde iyileşme saptanması üzerine posterior shell ile paralel barda ambulasyon egzersizlerine geçildi. Ancak solunum sıkıntısı yüksek ateş ve enfeksiyon tablosu gelişmesi üzerine dahiliye hakimi ile konsulte edilerek enfeksiyon hastalıkları servisine sevk edildi.

Enfeksiyon tedavisinden sonra yeniden yatış programına alınan hastada yatış muayenesinde kas güçleri üst ekstremitelerde sağda C5 4/5, C6 4/5, C7 4/5, C8 4/5, T1 5/5; solda C5 4/5, C6 4/5, C7 4/5, C8 4/5, T1 5/5, alt ekstremitelerde sağda L2 1/5, L3 1/5, L4 3/5, L5 1/5, S1 4/5; solda L2 1/5, L3 1/5, L4 3/5, L5 2/5, S1 4/5 olarak değerlendirildi. Oturma dengesi mevcuttu. Ayakta durma dengesi olmadığı görüldü. Hastaya üst alt ekstremitelere EHA, güçlendirme egzersizleri ve denge koordinasyon egzersizleri verildi.

Takiplerinde kas güçleri sağda üst ekstremitelerde C5 4/5, C6 4/5, C7 4/5, C8 4/5, T1 5/5; solda C5 4/5, C6 4/5, C7 4/5, C8 4/5, T1 5/5, alt ekstremitelerde sağda L2 4/5, L3 3/5, L4 4/5, L5 4/5, S1 4/5; solda L2 4/5, L3 3/5, L4 4/5, L5 4/5, S1 4/5 olarak bulundu. Hasta walker ile ambule hale geldi. Ev egzersiz programı verilerek taburcu edildi.

Hastanın 2 yıl sonraki kontrol muayenesinde kas güçleri sağda C5 5/5, C6 5/5, C7 5/5, C8 5/5, T1 5/5; solda C5 5/5, C6 5/5, C7 5/5, C8 5/5, T1 5/5, alt ekstremitelerde sağda L2 5/5, L3 5/5, L4 5/5, L5 5/5, S1 5/5; solda L2 5/5, L3 5/5, L4 5/5, L5 5/5, S1 5/5 olarak değerlendirildi. Kas tonusu normaldi. Derin tendon refleksleri normoaktif olarak saptandı. Kemik dansitometri ölçüm sonucu normal sınırlarda bulundu. Hemogram ve biyokimya değerleri normal sınırlarda saptandı. Sinir iletim çalışmasında periferik nöropati lehine bulgu saptanmadı. Hasta bağımsız ambule olmaktaydı. Zaman zaman yorgunluk hissetmesi dışında yakınması yoktu. Ev egzersiz programına devam ediyordu.

TARTIŞMA

Hastalarda nörolojik stabilizasyon kadar rehabilitasyon uygulamaları da çok önemli yer tutar. Hastalığın tanısı konulduktan sonra rehabilitasyon süreci başlamalı ve hasta fonksiyonel olarak geliştirilmelidir.

Hastada semptomlar ilk 4 hafta progresif seyredebilir, iyileşme dönemi 1-2 yıla kadar uzayabilir.

Mortalite oranı yaklaşık %5 olmakla birlikte hastalık başlangıcından 1 yıl sonra %10 hastada çeşitli sekeller kalabilir (5,6). Hastaların %20'sinde ambulasyon güçlüğü ve ileri derecede solunum güçlüğü'nün devam ettiği düşünülmektedir. Çalışmalara göre GBS başlangıcından 2 yıl sonra hastaların %12'si günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız bulunmuştur (7). Bizim hastalarımızın üçü de taburculuk sonrası toplum içi ambule olarak taburcu edilmiştir. Hastamızın birinde 2 yıllık takip sonucunda sekel kas güçsüzlüğü kalmadığı günlük yaşam aktivitelerinde tam bağımsız olduğu görülmüştür.

İyi bir nörolojik iyileşme olmasına rağmen GBS hastalarının %75'inde günlük ve sosyal aktivitelerde yorgunluk nedeniyle kısıtlanma görülmektedir (8). Hastalarımızın takiplerinde kas güçlerinde ve günlük aktivitelerinde iyileşme olmasına rağmen üçünde de yorgunluk nedeniyle sosyal aktivitelerinde kısıtlanma olduğu bildirilmiştir.

GBS hastalarında ağrı, rehabilitasyon programında en sık karşılaşılan semptomlardan biridir.

Küçük lifleri etkileyen nöropatilerde diyabetik nöropatide ve poliradikülönöropatilerde otonomik disfonksiyon görülebilir. Bu durum da nörojenik ağrı ve bölgesel ağrı sendromlarına sebep olabilir (9). TENS çeşitli ağrı sendromlarının tedavisinde kullanılabilmektedir. Fakat en çok nörojenik ve/veya kas iskelet ağrısında ve kısmen de psikolojik komponenti olan ağrıda fayda sağlar (10). Hastalarımızın birinde biz de nöropatik ağrı tedavisinde TENS kullandık ve takiplerinde DN4 skorunda anlamlı iyileşmenin olduğunu tesbit ettik.

Hastalarımızın üçünde de akut dönemde ortostatik hipotansiyon başta olmak üzere kabızlık diyare atakları ve mesane boşaltım yetersizliği görülmüş olup takiplerde terapotik ambulasyon sağlandıktan sonra bahsedilen semptomları devam etmedi.

GBS hastalarında kas güçsüzlüğüne bağlı olarak immobilizasyon nedeniyle dekübit ülseri, DVT, pulmoner emboli, kontraktür gibi çeşitli komplikasyonlar görülebilmektedir (11). Bizim hastalarımızın üçünde de erken dönem rehabilitasyon programına başlayıp erken dönemde ambulasyon sağlayabildiğimiz için bu komplikasyonlar görülmedi.

Nörojenik mesane ve bağırsak disfonksiyonu GBS'de görülebilen semptomlardandır. Mesane ve bağırsak inkontinansı bir hastanın ev ortamında kalabileceğini belirlemek için en önemli faktörlerdir (12). Bizim hastalarımız erken dönemde öğrenme teknikleri ve mesane ile bağırsak eğitimi verildikten kısa zaman sonra spontan işeme ve dışkılamaya geçebilmişlerdir.

GBS hastalarında duyu kaybı nedeniyle ağrı ve dokunma hissinde algılama azalması, ilişkili ekstremiteleri enfeksiyon ve ülserasyonlardan korunmayı zorlaştırır. GBS'de özellikle eller ve ayaklar bu durumdan etkilenir (13). Hastalarımızda rehabilitasyon süresince rehabilitasyon hemşiresinin yardımıyla özellikle tırnak bakımı ve hijyen eğitimi ile bu tür komplikasyonlar olmadı.

GBS yoğun bakım ünitesinde takip gerektiren en yaygın nöromusküler hastalıktır (14). Aynı zamanda kötü prognozla ilişkilidir. Üç hastamızdan birinde yoğun bakım öyküsü mevcut olup, rehabilitasyon süresinde hedefe ulaşıldı.

GBS hastalarında trakeostominin rolü tartışmalıdır. Uygulamanın süresi için optimal zamanlama belirlenmemiştir (15). Bizim üç hastamızdan birinde trakeostomi kanülü bulunmaktaydı. Takiplerinde kulak burun boğaz uzmanı ile konsülte edilerek tolerasyon sağlandığı sürede, yaklaşık bir buçuk ayda kanül çıkartılmıştır. Hastalarımızdan birinde pnömoni nedeniyle solunum sıkıntısı gelişmiş olup enfeksiyon servisinde takibi uygun görülmüştür. Tedavi sonrası rehabilitasyon programına devam edilmiştir.

GBS hastalarında rehabilitasyon planı fonksiyonun doğru değerlendirilmesi üzerine kurulur ve GBS seyrini etkiler. Her hasta için ayrı program oluşturulur. Bunlar terapotik egzersizler, solunum egzersizleri, iş uğraşı terapisi, aerobik egzersizler, günlük yaşam aktivitelerine uyum, çevre düzenlemesi,

hasta ve hasta yakını eğitimini içerir. Fonksiyonun incelenmesi başvuru öncesinde günlük rehabilitasyon çalışmalarında, yatan hasta seçiminde ve tedavi sırasındaki süreci izlenmesinde temel bir araç haline gelmiştir. Akut rehabilitasyon ortamında FIM, hastaların rehabilitasyonla ilgili klinik durumu belirlemede en yaygın kullanılan araçlardan biridir (16). Klinik izlemde hastanemizde FIM bağımsızlık değerlendirme ölçeği kullanılmıştır. Taburculuk sırasında FIM ölçümünde üç hastamızda da %35-40 değerinde iyileşme saptanmıştır. Ambulasyonu olmayan yatağa bağımlı üç hastamızın da 2 aylık rehabilitasyon programı sonucu taburcu olurken kişi desteksiz fonksiyonel ambule olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak kliniğimizde takip ettiğimiz üç hastamızın rehabilitasyon programı ile Guillan Barre sendromu rehabilitasyonunda önemli parametreler vurgulanmaya çalışılmıştır. Kişiye ve semptomlara özel rehabilitasyon programının ve takip sürecinin önemi özetlenmiştir. Hastaların fonksiyonel olarak bağımsız olması, günlük yaşam aktivitelerine dönüşünün sağlanması ve topluma kazandırılması rehabilitasyon ekibinin en önemli görevidir.

KAYNAKLAR

- Alter M. The epidemiology of Guillain-Barré syndrome. *Ann Neurol*. 1990;27:7-12.
- Dowling P C, Menonna J P, Cook S D. Guillain-Barre syndrome in greater New York-New Jersey. *JAMA*. 1977; 238:317-18.
- Hadden RD, Karch H, Hartung HP, Zielasek J, Weissbrich B, Schubert J, et al: Preceding infections, immune factors, and outcome in Guillain-Barré syndrome. *Neurol*. 2001; 56:758-65.
- Koobatian T J, Birkhead G S, Schramm M M, Vogt R L. The use of hospital discharge data for public health surveillance of Guillain-Barre syndrome. *Ann Neurol*. 1991; 30(4):618-21.
- Kuwabara S, Mori M, Ogawara K, Hattori T, Yuki N. Indicators of rapid clinical recovery in Guillain Barre syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001; 70(4): 560-2.
- Winer JB, Hughes RA, Osmond C. A prospective study of acute idiopathic neuropathy. I. Clinical features and their prognostic value. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1988; 51: 605-12.
- Forsberg A, Press R, Einarsson U. Disability and health-related quality of life in Guillain Barre syndrome during the first two years after onset: a prospective study. *Clin Rehabil* 2005; 19; 900-9.
- Garssen MP, Koningsveld R, Van Doorn PA. Residual fatigue is independent of antecedent events and disease severity in Guillain Barre syndrome. *J Neurol* 2006; 253(9): 1143-6.
- Latov N, Wokke JHJ, Kelly JJ. Immunological and Infections Diseases of the Peripheral Nerves. Part V, Chapter 27, Cambridge University Press, 1998, p.435.
- Fishbain DA, Chabal C, Abbot A, Heine LW, Cutler R. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS): Treatment outcome in long-term users. *Clin J Pain* 1996; 12(3):201-14.
- Gareth PJ. Guillain-Barré syndrome. New York: Thieme Medical Publishers, 1993.
- Hay-Smith EJ, Bø K, Berghmans LC, Hendriks HJ, de Bie RA, van Waalwijk van Doorn ES. Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (1) CD001407.
- Orsini M, De Freitas M, Presto B, et al. Guideline for neuromuscular rehabilitation in Guillain-Barre syndrome: what can we do. *Rev Neurocienc*. 2010;18(4):572-80 revistaneurociencias.com.br.
- Aggarwal AN, Gupta D, Lal V, Behera D, Jindal SK, Prabhakar S. Management of Respiratory Failure in Patients with Severe Guillain-Barré Syndrome. *Neurology India* 2003;51(2):203-5.
- Nguyen TN, Badjatia N, Malhotra A, Gibbons FK, Qureshi MM, Greenberg SA. Factors Predicting Extubation Success in Patients with Guillain-Barré Syndrome. *Neurocrit Care* 2006 ;5(3):230-4.
- Fiedler RC, Granger CV, Russell CF. UDS(MR)SM: follow-up data on patients discharged in 1994-1996. Uniform Data System for Medical Rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil*. 2000 ;79(2):184-92.

Hasta Sinüs Sendromu ile Birlikte Görülen Parkinson Hastalığı

Melek Özarslan, Murat Orten, Çimen Atalar

İstanbul Mehmet Akif Ersoy GKDC EAH, Nöroloji Kliniği

It was accepted as the Poster Presentation at the 50th National Neurology Congress

Sorumlu yazar: Melek Özarslan • **Address:** İstanbul EAH, Nöroloji Kliniği • **E-mail:** melektozarslan@hotmail.com

ÖZET

Amaç: Otonomik yetmezlik ve Hasta Sinüs Sendromu (HSS) arasındaki ilişkiyi tanımlayan birçok olgu sunumu vardır. Otonomik belirtiler Parkinson Hastalığında (PH) da sık görülür. Bu hastalık, kabızlık, cinsel işlev bozukluğu, bulanık görme ve terleme gibi belirtileri içerir. Bu otonomik belirtiler PH'da kullanılan ilaçlarla olabileceği gibi nörodejeneratif hastalık ile ilgili değişikliklerle oluşan otonom sinir sistemi fonksiyonu bozukluğuna bağlanabilir. PH'nın kalp innervasyonunu etkilediği bilinmekte ve bastırılmış kalp hızı değişkenliği ve postganglionik noradrenerjik lezyona neden olmaktadır. Biz burada PH ile ilişkilendirilmiş otonomik yetmezliği ve hasta sinüs sendromu ile ilgili idiyopatik Parkinson hastalığında sempatik aracı nörosirkülatuar innervasyon bozukluğu gelişen hasta sinüs sendromunu sunacağız. Olgu hastanemize aspirasyon pnömonisi ile gelen ve Parkinson hastalığı olan 74 yaşında bir erkekti. Yatış sırasında elektrokardiyografi ile geçici bradikardi ve hasta sinüs sendromuna ait bulgular kaydedildi. Literatürde hasta sinüs sendromu ile PH birlikteliği olan iki olgu bulduk. Hastamız da takipleri esnasında hasta sinüs sendromu tanısı almıştır. Bu olguda en çok dikkatimizi çeken tedaviden sonra PH semptomlarında levodopa ile önemli bir düzelme olması idi. Levodopa tedavisi tedaviye yeterince yanıt vermeyen Hasta Sinüs sendromunda mutlaka akılda tutulması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Parkinson Hastalığı; Hasta Sinüs Sendromu.

Parkinson's Disease with Sick Sinus Syndrome

ABSTRACT

Aim: There are few case reports describing the associations between autonomic failure and sick sinus syndrome (SSS). Autonomic manifestations are also common in Parkinson's Disease (PD). This includes symptoms such as constipation, sexual dysfunction, blurred vision and sweating. These autonomic manifestations may be mediated by PD medications or may be attributed to impairment of autonomic nervous system function caused by changes in neurodegenerative disease. It is known that PD affects heart innervation and causes suppressed heart rate variability and postganglionic noradrenergic lesion. We report here on autonomic insufficiency associated with PD and sympathetic mediated neurocirculatory innervation disorder in idiopathic Parkinson's disease associated with SSS. The case is a 74-year-old man with Parkinson's disease with aspiration pneumonia who admitted to our hospital. During the hospitalization, electrocardiographic findings of transient bradycardia and sick sinus syndrome were recorded. In the literature, we found two patients with PD- sinus syndrome. Our patient also received sick sinus syndrome during follow-up. In this case, there was a significant improvement in the symptoms of PD after levodopa, which was the most important treatment. Levodopa treatment should be kept in mind in sick sinus syndrome which does not respond adequately to treatment.

INTRODUCTION

There are few case reports describing the associations between autonomic failure and sick sinus syndrome. Therefore here we present here the first

case report of autonomic failure associated with Parkinson's disease (PD) and sick sinus syndrome, Patients with idiopathic PD have impaired sympathetically mediated neurocirculatory innervation.

PD is known to affect cardiac innervation, resulting in a suppressed heart rate variability and a postganglionic noradrenergic lesion. Autonomic symptoms are frequently seen in patients with PD. These include urinary symptoms, sweating disturbance, constipation, sexual dysfunction and blurred vision (1). Dysregulation of parasympathetic cardiovascular control mechanisms is a frequent complication of early stage PD (2,3). Such dysregulation can manifest itself as a range of measurable changes in cardiac function, such as heart rate variability and orthostatic hypotension.

It is thought that these autonomic symptoms may be linked to PD medication as well as neurodegenerative disease-related changes in the function of the autonomic nervous system (4). We report a case of PD with sick sinus syndrome. Here we aimed to characterize the relationship between cardiac sympathetic and parasympathetic dysfunction in PD.

CASE

A 74-year-old woman with Parkinson's disease was admitted to our department with aspiration pneumonia. She had first noticed asymmetrical bradykinesia in her left upper and lower extremities since last four years. One year later, the bradykinesia in the extremities spread to the other side and presented itself as a small steppage gait with poor arm swing. L-DOPA and dopamine agonists were effective against parkinsonian symptoms, and brain magnetic resonance imaging (MRI) showed a few lacunar infarcts. The patient began to complain of orthostatic faintness and frequent micturition (uninhibited bladder) at 70 years old. Cognitive impairment developed at 69 years old.

Parkinsonian features such as bradykinesia and postural instability gradually progressed. At her first neurological examination dementia was observed. Parkinsonian tremor was also present, but severe bradykinesia and rigidity were significant on the left side. Gait was parkinsonian and autonomic nervous symptoms were evident. The patient showed no accompanying hypoxia.

During hospitalization, transient bradycardia was occasionally recorded on electrocardiography (ECG). However, no symptoms such as loss of cons-

ciousness were identified. Cardiological examination including echocardiography and EPS were performed.

DISCUSSION

Autonomic physiology in PD is of particular interest because it underlies several non-motor symptoms, including orthostatic dizziness, constipation, urinary problems, sweating and swallowing problems (5). Autonomic pathways are also of interest because the latest studies suggest PD neuropathology occurs early in the course of disease in peripheral structures, and may spread along autonomic pathways to involve the central nervous system (6-8). There is evidence that autonomic involvement can occur in the early stages of PD (9). Previous research has suggested no significant association between autonomic dysfunction and mortality in people with PD. Few case reports have described associations between autonomic failure and sick sinus syndrome. We found two case reports of PD with sick sinus syndrome in the literature (10). Our patient had a new diagnosis of Parkinson's disease with sick sinus syndrome as an evidence of autonomic failure. She has attracted our attention because of the significant improvement with levodopa in her Parkinson's symptoms after treatment.

REFERENCES

1. Adamec I, Klepac N, Milivojević I, Radić B, Habek M. Sick sinus syndrome and orthostatic hypotension in Parkinson's disease. *Acta Neurol Belg.* 2012;112(3): 295-7.
2. Yamamoto T, Tamura N, Kinoshita S, Itokawa K, Sumita N, Fukui M, et al. A case of sick sinus syndrome and autonomic failure with Parkinson's disease. *Auton Neurosci.* 2009;146(1-2):115-7.
3. Tolosa E, Gaig C, Santamaria J, Compta Y. Diagnosis and the premotor phase of Parkinson disease. *Neurology.* 2009;72(7 Suppl) :S12-S20.
4. Allcock LM, Ulliyart K, Kenny RA, Burn DJ. Frequency of orthostatic hypotension in a community-based cohort of patients with Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2004;75(10) : 1470-1.
5. Awerbuch GI, Sandyk R. Autonomic functions in the early stages of Parkinson's disease. *Int J Neurosci.*

- 1994;74(1-4) :9–16.
6. Ziemssen T, Reichmann H. Cardiovascular autonomic dysfunction in Parkinson's disease. *J Neurol Sci.* 2010;289(1-2) :74–80.
 7. Chaudhuri KR, Healy DG, Schapira AH. Non-motor symptoms of Parkinson's disease: diagnosis and management. *Lancet neurology.* 2006;5(3):235–45.
 8. Braak H, Sastre M, Bohl JR, de Vos RA, Del Tredici K. Parkinson's disease: lesions in dorsal horn layer I, involvement of parasympathetic and sympathetic pre- and postganglionic neurons. *Acta Neuropathologica.* 2007;113(4):421–9.
 9. Beach TG, Adler CH, Sue LI, Vedders L, Lue L, White Iii CL, et al. Multi-organ distribution of phosphorylated alpha-synuclein histopathology in subjects with Lewy body disorders. *Acta Neuropathologica.* 2010;119(6): 689–702.
 10. Wakabayashi K, Takahashi H. Neuropathology of the autonomic nervous system in Parkinson's disease. *European neurology.* 1997;38 (Suppl 2):2–7.

İstanbul Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesinin bir yayın organı olup fiziksel tıp ve rehabilitasyon alanlarında yapılmış olan hakem değerlendirmesi sonucunda kabul edilen araştırma yazılarını içerir. 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.

Yazıların yayınlanmak üzere kabul edilmesi için öncelikli koşullar; özgün olması, bilimsel

düzeyinin yüksek olması ve atıf alma olasılığının bulunmasıdır.

Dergide yayınlanan yazılarda kullanılmış olan kaynakların, görüşlerin, bulguların ve sonuçların sorumluluğu yazar veya 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 etmemektedir.

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 Hastane Başhekimliğine 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 ça-

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

Yazım formatı dergi kurallarına ve International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) tarafından hazırlanan ICMJE-Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (updated in December 2014 - www.icmje.org) kurallarına 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 (COPE) 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.

ÖZGÜN ARAŞTIRMA

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 kelimeler: Türkiye Bilim Terimlerine uygun olmalıdır. Türkiye Bilim Terimleri; National Library of Medicine (NLM) tarafından hazırlanan Medical Subject Headings (MeSH) terimlerini n Türkçe karşılıklarını içeren anahtar kelime dizini-dir (bkz: [http:// www.bilim-terimleri.com](http://www.bilim-terimleri.com)). En az 3 en fazla 6 Anahtar kelime olabilir. Anahtar kelimeler Türkçe ve İngilizce olarak özetin 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 en fazla 50 adet olabilir.

Şekil ve resimler JPEG veya TIFF formatında olması gerekir.

İstatistiksel analiz, Gereç ve

Yöntemler bölümünün son kısmında ayrı bir alt başlık altında yapılmalıdır. Kullanılan yazılım belirtilmelidir.

OLGU SUNUMU

Özet alt başlıklara ayrılmadan yazılır. 150 kelimeyi geçmemelidir. Anahtar kelimeler, Türkiye Bilim Terimlerine uygun olmalıdır. Türkiye Bilim Terimleri; National Library of Medicine (NLM) tarafından hazırlanan Medical Subject Headings (MeSH) terimlerini n Türkçe karşılıklarını içeren anahtar kelime dizini-dir (bkz: <http://www.bilim-terimleri.com>). En az 3 en fazla 6 Anahtar kelime olabilir. Anahtar kelimeler Türkçe ve İngilizce olarak ilgili özetin hemen altına yazılmalıdır.

Ana metin; Giriş, Olgu ve Tartışma alt başlıkları şeklinde yazılmalıdır. Kaynaklar ve Tablolar ana dosyada bulunmalıdır. 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 (Patrias K. Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers [Internet]. 2nd

ed. Wendling DL, technical editor. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007 - [updated 2011 Sep 15; cited Year Month Day]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/citing-medicine>). 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;

Dergide basılmış makale:

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

Kitap bölümü: Kıratlı BJ.

Immobilization Osteopenia. In: Marcus R, Feldman D, Kelsey J, eds. Osteoporosis, 2nd editors. San Diego (CA). Academic Press 2001. P.207-21.

İleride basılacak olan makaleler: Khan F, Amatya B, Elmalik A, Lowe M, Ng L, Reid I, Galea MP. An enriched environmental programme during inpatient neuro-rehabilitation: A randomized controlled trial. J Rehabil Med. 2016 Apr 5. doi: 10.2340/16501977-2081. [Epub ahead of print]

Elektronik formatta yayımlanmış makale: 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>'den ulaşılabilir.