



Türkiye
Protez - Ortez
Bilim Derneği

XI. ULUSLARARASI PROTEZ - ORTEZ KONGRESİ

**TAM METİN
BİLDİRİ KİTAPÇIğI**

19 - 21 EKİM 2023

Nazım Hikmet Kùltür Merkezi
ANKARA

100

CUMHURİYETİN 100. YILINDA



Türkiye
Protez - Ortez
Bilim Derneği

XI.

ULUSLARARASI PROTEZ – ORTEZ KONGRESİ

Gelenekten geleceğe...



19 - 21 EKİM 2023

Nazım Hikmet Kültür Merkezi, ANKARA





DÜZENLEYEN

Türkiye Protez - Ortez Bilim Derneği

KONGRE BAŞKANI

Prof. Dr. Fatih Erbahçeci

ONURSAL BAŞKAN

Prof. Dr. Candan Algun

KONGRE SEKRETERYASI

Doç. Dr. Bahar Anaforoğlu Külünkoğlu

Doç. Dr. Hilal KekliceK

Doç. Dr. Tezel Yıldırım Şahan

DÜZENLEME KURULU

Fatih Erbahçeci

Kezban Bayramlar

Ulukan İnan

Hakan Uysal

Yiğit Gökmen

Bahar Anaforoğlu Külünkoğlu

Hilal KekliceK

Tezel Yıldırım Şahan

Senem Demirdel

Murat Ali Çınar

Senay Çerezci Duygu

Zilan Bazancir

Yasin Ekinci

Hatice Gül

Sezen Dincer

Seher Erol

Fatmagül Varol

Hikmet Kocaman

Gökhan Beydağı

Sevilay Seda Baş

Halit Selçuk

Büşra Mehder

Gözde Yağcı

Şulenur Yıldız

Pınar Kısacık

Elif Kırdı

Murat Kılıç

Hayati Kaya

Mehmet Kurtaran

Necati Yücel Yıldız

Hüseyin Babayiğit

Burcu Yendi

Saniye Aydoğan Arslan

Ahmet Pürgü



KONGRE BİLİM KURULU

Felix Brinckmann (Almanya)
Francesco Chiampo (İtalya)
David Constantine (Birleşik Krallık) (ISPO Başkanı)
Selim Eskiizmirli (Fransa)
Selçuk İsaoglu (Almanya)
Sebastian Engwald Jensen (Danimarka)
Friedbert Kohler (Avustralya)
Joachim Koning (Almanya)
Narin Kurtuluş (Almanya)
David de Magtige (İngiltere)
Lasse Madsen (Danimarka)
Uli Maier (Almanya)
Wendy Medeiros (ABD)
Sanna Oscarsson (İngiltere)
Yoshiyuki Sankai (Japonya)
Hakan Tuncer (ABD)
Nuray Yozbatıran (ABD)
Emre Adıgüzel-Bilkent Şehir Hastanesi
Mustafa Akkaya-Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Ahmet Akyol-Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Müfit Akyüz-Bilkent Şehir Hastanesi
Candan Algun-İstanbul Medipol Üniversitesi
Serap Alsancak-Ankara Üniversitesi
Özlem Altındağ-Gaziantep Üniversitesi
Bahar Anaforoğlu Külünkoğlu-Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Güler Atalay-Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Camettin Atam-Trakya Üniversitesi
Esra Atılğan-İstanbul Medipol Üniversitesi
Koray Aydemir-Gaziler Fizik Ted. ve Reh. Eğit. Araş. Hastanesi
Banu Bayar-Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Kezban Bayramlar-Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Doğan Bek-Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Nilgün Bek-Lokman Hekim Üniversitesi
Levent Buş-Nida Poliklinika
Öznur Büyükturan-Ahi Evran Üniversitesi
Uğur Cavlak-Biruni Üniversitesi
Tamer Çankaya-Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Senay Çerezci Duygu-Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Canan Çulha-Bilkent Şehir Hastanesi

KONGRE BİLİM KURULU

Tülin Düger-Hacettepe Üniversitesi
Fatih Erbahçeci-Hacettepe Üniversitesi
Suat Erel-Pamukkale Üniversitesi
Ahmet Erkılıç-Gaziantep 25 Aralık Devlet Hastanesi
Osman Eroğul-TOBB Üniversitesi
Erkan Evrendilek-Acıbadem Üniversitesi
Mustafa Gültekin-İstanbul Aydın Üniversitesi
Hasan Hallaçeli-Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Hüseyin İlhan (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi)
Serap İnal-Galata Üniversitesi
Ulukan İnan-Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Hilal Keklice-Trakya Üniversitesi
Engin Koyuncu-Gaziler Fizik Ted. Ve Reh. Eğit. Araş. Hastanesi
Mintaze Kerem Günel-Hacettepe Üniversitesi
Gürsel Leblebicioğlu-Hacettepe Üniversitesi
Aydın Meriç-Lefke Avrupa Üniversitesi
Zübeyir Sarı-Marmara Üniversitesi
Yusuf Seyrek-Gaziler Fizik Ted. Ve Reh. Eğit. Araş. Hastanesi
Engin Şimşek-Dokuz Eylül Üniversitesi
Muharrem Şimşek-SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Burcu Talu-İnönü Üniversitesi
Kenan Tan-Gaziler Fizik Ted. Ve Reh. Eğit. Araş. Hastanesi
Eyüp Telci-Atatürk Üniversitesi
Fatma Uygur-Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi
Hakan Uysal-Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Özlem Ülger-Hacettepe Üniversitesi
Necmiye Ün Yıldırım-Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Yavuz Yakut-Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Mahmut Yaran-Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Evren Yaşar-Yozgat Bozok Üniversitesi
Bülent Yalçın-Sağlık Bil. Üni. Gülhane Eğit. Araşt. Hast.
Gökhan Yazıcı-Gazi Üniversitesi
Gül Yazıcıoğlu-Hacettepe Üniversitesi
Elif Yalçın-Bilkent Şehir Hastanesi
Kamil Yazıcıoğlu-Topkapı Üniversitesi
Kamil Yılmaz-KTO Karatay Üniversitesi
Baran Yosmaoğlu-Başkent Üniversitesi

* Soyadına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.



**Türkiye
Protez - Ortez
Bilim Derneği**



Kezban Ümran Kömür, Zeynep Sağ, İbrahim Engin Şimşek;
Farklı Fiziksel Aktivite Düzeyleri, Omurga Mobilitesini Etkiler Mi?

1

2

Arzu Demircioğlu Karagöz, Songül Atasavun Uysal, Tülin Düger;
Hastanede Yatan Kanserli Bireylerin Klinik Özelliklerinin ve
Yardımcı Cihaz Kullanımının Belirlenmesi: Pilot Çalışma

Halil Hakan Uysal; Polinöropatiye Bağlı Kuadriparetik Bir Çocuğun
Toplumsal Katılımını Artırmaya Yönelik Müdahale Programının Etkinliği

3

4

Nazife Kapan, Merve Kapan;
Toe To Thumb Operasyonu Sonrası Rehabilitasyon ve Sonuçları:
Olgu Raporu

Mehmet Hanifi Kaya, Öznur Büyükturan, Buket Büyükturan, Fatih Erbahçeci;
Adölesan İdiyopatik Skolyozlu Bireylerin Vücut Algısının İncelenmesi

5

6

Fatma Betül Yardımcı, Merve Kapan, Bahar Külünkoğlu;
2023 Kahramanmaraş Depremleri Sonrası Transfemoral Amputasyon Geçiren
Olgunun Rehabilitasyon Öncesi ve Sonrası Psikolojik Durumu

Halil Hakan UYSAL, Fatma Gül YAZICIOğLU;
Dirsek Eklemi Kontraktürlerinde Ortez Uygulamalarının Fonksiyona Etkisi

7



1. FARKLI FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİ, OMURGA MOBİLİTESİNİ ETKİLER Mİ?

Kezban Ümran Kömür^{1,3}, Zeynep Sağ², İbrahim Engin Şimşek³

¹İzmir Kavram Meslek Yüksek Okulu, Terapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Fizyoterapi Programı İzmir, umran.komur@kavram.edu.tr

²Yalova Üniversitesi, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Yalova, fzt.zeynep.sag@gmail.com

³Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Fakültesi, İzmir, iengin.Simsek@gmail.com

Özet

Amaç: Quadripedal dönemden bipedalizme geçişte insan omurgasında sagittal eğrilikler oluşmuştur. Bu eğrilikler maternal dönemde oluşmaya başlar ve insan omurgasına günlük yaşam aktivitelerinde gerekli olan mobilitiyi ve stabiliteyi sağlarlar. Omurga mobilitelerinin yaşlanma ile azaldığı bilinmektedir ancak farklı fiziksel aktivite seviyelerinden etkilenip etkilenmediğine dair kesin bir bilgi bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı farklı aktivite düzeylerinin, omurga mobilitelerini etkileyip etkilemediğini araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya 27-61 yaş arası 91 gönüllü katılımcı dahil edildi. Tanılanmış omurga patolojisi olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Katılımcıların tümüne Nordic Ağrı Skalası ile değerlendirme yapıldı. Omurgayı etkileyen ağrısı olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin kısa formu (ipaq-sf) kullanılarak değerlendirildi. Katılımcılar inaktif ve aktif olmak üzere iki gruba ayrıldı. 53 kişi fiziksel olarak inaktif, 38 kişi ise minimal aktif ve aktif kişilerden oluşmakta idi. Katılımcıların omurga mobilitesi Spinal Mouse İdiag m360 cihazı ile değerlendirildi. Omurga mobilitesi frontal düzlemde tam sağ-sol lateral fleksiyon ve sagittal düzlemde tam fleksiyon-ekstansiyon hareketleri sırasında değerlendirildi.

Bulgular: Frontal plandaki lumbar lordoz mobilitesi iki grup arasında, anlamlı olarak farklı bulundu ($p=0,04$). Fiziksel aktivite düzeyi arttıkça lumbar lordoz mobilitelerinin de arttığı gözlemlendi. Torakal kifoz mobilitesinde ise anlamlı fark bulunamadı ($p=0,159$). Tam ekstansiyon ve fleksiyon mobilitelerinde, gruplar arası anlamlı fark gözlemlenmedi.

Sonuç: Fiziksel olarak aktif bireylerde lumbar omurga mobilitesi inaktif bireylere göre daha fazladır.

Anahtar kelimeler: fiziksel aktivite, mobilite, omurga

DO DIFFERENT LEVELS OF PHYSICAL ACTIVITY AFFECT SPINAL MOBILITY?

Abstract

Introduction: *Sagittal curvatures in the human spine have developed during the transition from the quadrupedal period to bipedalism. These curvatures begin to form during the maternal period and provide the necessary mobility and stability in daily life activities for the human spine. It is known that spinal mobility decreases with aging, but there is no definitive information regarding whether it is affected by different levels of physical activity. The aim of this study is to investigate whether different activity levels affect spinal mobility.*

Method: *The study included 91 volunteers between the ages of 27-61. Those with diagnosed spine pathologies were not included in the study, and individuals with spine-related pain were also excluded. All participants were evaluated using the nordic pain scale. The participants' physical activity levels were assessed using the short form of the international physical activity questionnaire (ipaq-sf). Participants were divided into two groups: inactive and minimally active/active. There were 53 physically inactive individuals and 38 minimally active/active individuals. Spinal mobility of the participants was assessed using the spinal mouse iddiag m360 device during full right-left lateral flexion in the frontal plane and full flexion-extension movements in the sagittal plane.*

Results: *Lumbar lordosis mobility in the frontal plane was significantly different between the two groups ($p=0.04$). It was observed that lumbar lordosis mobility increased with an increase in physical activity level. However, there was no significant difference found in thoracic kyphosis mobility ($p=0.159$). There were no significant differences observed between the groups in terms of full extension and flexion mobility.*

Conclusion: *Lumbar spine mobility is greater in physically active individuals compared to inactive individuals.*

Keywords: *physical activity, mobility, spine.*



Giriş

Her insanın omurgası, anatomik eğriliklere sahiptir. Bu eğrilikler, maternal dönemde oluşmaya başlar. Büyüme sürecinde omurga eğrilikleri gelişmeye ve değişmeye devam eder. Bu nedenle, yetişkin omurgası, çocukluk çağındaki omurganın büyütülmüş halinden farklıdır.

Omurga torakal ve lumbal bölge sagittal plan eğriliklerinin derecelerinin, yetişkinlerde fiziksel aktivite düzeyinin farklılıklarından etkilenip etkilenmediği ise bilinmemektedir. Ancak modern insanda fiziksel olarak aktif geçirilen zaman miktarının azalması hem fizyolojik hem de morfolojik olarak kas iskelet sistemi üzerinde değişikliklere neden olabilmektedir. Bu sebeple omurga sagittal eğriliklerinin de bu durumdan etkilenebileceği düşünülmektedir.

Bu durumu göz önünde bulundurarak, değişik fiziksel aktivite düzeylerinin, omurga mobilitesi üzerinde doğrudan etkisi olup olmadığını araştırmak amacıyla bu çalışmayı planladık.

Yöntem

Çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde yürütüldü. Katılımcılara çalışma için hazırlanmış gönüllü onam formu sunuldu ve imzalayarak çalışmaya katılmayı kabul eden kişilerin demografik bilgileri kayıt altına alındı. 18-64 yaş aralığında bulunan kişiler aday olarak alındı. Bu kişiler içerisinde, Oswestry Disabilite Skalası skoru 20 puan ve altında olan kişiler, omurga ağrısı taşımadığı kabul edilerek çalışmaya dahil edildi. Ancak bunun yanında Nordic Ağrı Skalası ile de değerlendirilerek omurgayı etkileyebilecek herhangi bir ağrısı olup olmadığını inceledi, çünkü katılımcıların omurgasının sağlıklı olması bu çalışmanın verilerinin güvenilir olması için önemlidir. Bu nedenle akut-kronik omurga ağrısı bildiren, tanısı konulmuş omurga-pelvis-alt ekstremitte patolojisi olan ve/veya bu bölgelerden geçirilmiş cerrahisi olan kişiler ve gebeler çalışma dışı bırakıldı.

Katılımcılar analiz öncesi International Physical Activity Questionnaire'in Türkçe'ye uyarlanmış hali olan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin kısa formu kullanılarak değerlendirildi (1, 2). Bu ölçeğe göre fiziksel aktivite seviyeleri met (metabolic equivalent of task/görevin metabolik eşdeğeri) düzeyine göre 3 kategoride sınıflandırıldı. Bu kategoriler inaktif, minimal aktif ve çok aktif şeklindeydi. Ancak katılımcı sayısının normal dağılımını sağlayabilmek için, biz minimal ve çok aktif olan kişileri, aktif olarak tek bir kategori altında ele alındı. Neticede aktif ve pasif olmak üzere iki fiziksel aktivite düzeyine sahip iki grup

arasında omurga mobilitesinin kıyaslamasını yapıldı. Omurga mobilitesini İdiag m360 cihazı kullanarak değerlendirildi (3).

Bulgular

Çalışmaya 91 katılımcı dahil edildi. Bu katılımcılardan 53 kişi fiziksel olarak inaktif, 38 kişi ise aktif kişilerden oluşmakta idi. Katılımcıların demografik Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların demografik bilgileri

Pasif grup(n:53) %58,2		Minimum	Maximum	Ortalama±sd
	Boy (cm)	144,00	196,00	166,0769
Aktif grup(n:38) %41,8	Yaş (yıl)	27,00	61,00	45,8022
	Kilo (kg)	45,00	106,00	70,6264

Katılımcılarımızın, boy, kilo ve yaş verileri normal dağılım göstermekte idi. Frontal plandaki hareketlilikte, torakal omurga ve lumbar omurga mobilitesi değişmektedir. Torakal omurgada anlamlı mobilite değişikliği görülmezken, lumbar omurgada mobilitede anlamlı değişiklik görüldü ($p<0.044$). Lumbar omurga hareketliliği, fiziksel olarak inaktif olan kişilerde yaklaşık 3 derece kadar daha düşük olduğu belirlendi. İlgili verileri tablo 2 de verilmiştir.

Tablo 2. Frontal planda omurga mobilitesi

	Torakal omurga mobilitesi	Lumbar omurga mobilitesi
Mann-whitney u	832,000	757,500
Wilcoxon w	2263,000	1498,500
Z	-1,409	-2,010
Sig. ($p<0.05$)	,159	,044

Fiziksel olarak aktif ve pasif gruplar arasında frontal planda lumbar omurga mobilitesi anlamlı değişiklik gösterir.

Tablo 3. Lumbar omurganın frontal mobilite değerleri

	Minimum	Maximum	Ortalama±sd
Pasif (n:53)	4	43	20,33±8,48
Aktif (n:38)	25	45	23,02±12,51

Fiziksel olarak aktif ve pasif kişiler arasında lumbar omurganın frontal plan mobilitesi arasındaki fark yaklaşık 3 derecedir.



Omurganın sagittal plandaki hareketliliğinde ise anlamlı değişiklik görülmemektedir. Sagittal plan hareketliliğine dair veriler Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4. Omurganın sagittal plandaki mobilitesi

	Sig. (p<0.05)	Ortalama±sd	95% confidence interval of the difference	
			Lower	Upper
Torakal omurga	0,58	1,74±3,16	-4,55065	8,04221
Lumbar omurga	0,94	0,22±3,23	-6,21641	6,65733

Sig. (p<0.05). Omurga mobilitesi sagittal planda anlamlı değişiklik göstermemektedir.

Omurga mobilitesi ne torakalde ne de lumbarda anlamlı değişiklik göstermemektedir.

Tartışma

Literatür incelendiğinde, farklı aktivite düzeyine sahip sağlıklı bireylerde omurga mobilitesinin değişiminin incelenmediği görülmektedir. Omurga sagittal eğriliklerinin yaş ve cinsiyete göre değişimini inceleyen çok sayıda güncel çalışma bulunmasına rağmen, omurga mobilitesini değerlendiren çalışmalar ise çok geçmiş tarihlerde yapılmıştır ve sayıca çok azdır (4,5,6,7).

2013 yılında yapılmış olan bir çalışma, torakal kifoz derecesindeki artışın omurga mobilitesini azalttığını bildirmiştir. Bu çalışma doğrudan omurga sagittal eğriliklerinin, omurga mobilitesi ile olan ilişkisini bizlere göstermektedir (8).

Bu konuya ilişkin tartışmaya uygun veri bulunmaması bizim çalışmamızın eksik yönünü oluşturmaktadır. Konuya ilişkin benzer çalışmaların sayıca ve nitelikçe artırılması gerekmektedir.

Sonuçlar

Çalışmamızın sonuçlarına göre; omurga hareketliliği, fiziksel olarak aktif olan bireylerde, yalnızca lumbar omurga seviyesinde ve frontal düzlem hareketlerinde anlamlı olarak farklılık olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında sagittal düzlemde meydana gelen omurga mobilitesi benzer olduğu görüldü.

Kaynaklar

1. Kellis, e., adamou, g., tzilios, g., & emmanouilidou, m. (2008). Reliability of spinal range of motion in healthy boys using a skin-surface device. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 31(8), 570–576.
<https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2008.09.001>
2. Saglam, M., Arıkan, H., Savcı, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E., & Tokgozoglu (2010). International physical activity questionnaire: reliability and validity of the turkish version. *Perceptual and motor skills*, 111(1), 278–284.
3. Aygun Polat, E. , Atalay Güzel, N. & Kafa, N. (2021). Reliability, validity and cross-cultural adaptation of the turkish version of the physical activity questionnaire for adolescents . *Türk fizyoterapi ve rehabilitasyon dergisi* , 32 (2) , 132-140 . Doi: 10.21653/tjpr.735276
4. Townsend, e. H., jr, & rowe, m. L. (1952). Mobility of the upper cervical spine in health and disease. *Pediatrics*, 10(5), 567–574.
5. Sedın n. S. (1954). O metodike izmereniia podvizhnosti pozvonochnika [method of measurement of mobility of the spine]. *Khirurgiia*, 4, 85–86.
6. Albers d. (1954). Eine studie über die funktion der halswirbelsäule bei dorsaler und ventraler flexion [study on the function of the cervical vertebral column in dorsal and ventral flexion]. *Fortschritte auf dem gebiete der rontgenstrahlen*, 81(5), 606–615.
7. Aho, a., vartiainen, o., & salo, o. (1955). Segmentary mobility of the lumbar spine in antero-posterior flexion. *Annales medicinae internae fenniae*, 44(4), 275–285.
8. Eum, r., leveille, s. G., kiely, d. K., kiel, d. P., samelson, e. J., & bean, j. F. (2013). Is kyphosis related to mobility, balance, and disability?. *American journal of physical medicine&rehabilitation*, 92(11),980–989.
<https://doi.org/10.1097/phm.0b013e31829233ee>.



2. HASTANEDE YATAN KANSERLİ BİREYLERİN KLİNİK ÖZELLİKLERİNİN VE YARDIMCI CİHAZ KULLANIMININ BELİRLENMESİ: PİLOT ÇALIŞMA

Arzu DEMİRCİOĞLU KARAGÖZ¹, Songül ATASAVUN UYSAL², Tülin DÜGER³

¹Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara, Türkiye,
arzu.demircioglu90@hotmail.com

²Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara, Türkiye,
uysalsongul@gmail.com

³Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara, Türkiye,
tduger@yahoo.com

ÖZET

Amaç: *Kanser, uzun süren tedavi yöntemleri ve yan etkileri nedeniyle bireyler hastanede yatarak tedavi görmeye ihtiyaç duyabilir. Hastanede yatış süreci ile meydana gelen bireylerin mobilitesindeki azalma, yardımcı cihaz kullanımında artışa neden olabilir. Araştırmamızın amacı yatarak tedavi gören kanserli bireylerin klinik özellikleri ve yardımcı cihaz kullanım oranlarının belirlenmesidir.*

Yöntem: *Araştırmaya hastanede yatarak tedavi alan 48 kanserli birey dahil edildi. Bireylerin yaş, cinsiyet, vücut kütle indeksi (VKİ), kanser tipi, kanserle ilişkili uygulanan tedavi yöntemleri gibi klinik özelliklerine ek olarak kullandıkları mobilitate yardımcı cihazlar değerlendirildi.*

Bulgular: *Bireylerin 24'ü (%50) kadındı. Ortalama yaş 51,93±23,27 yıl, VKİ ise 23,33±6,17 kg/m² idi. On iki (%25) akciğer, 18 (%37,5) hematolojik, 7 (%14,58) beyin, 3 (%6,25) meme, 1 (%2,08) prostat, 5 (%10,41) baş-boyun, 2 (%4,16) birey ise mide kanseri nedeniyle takipliydi. Otuz yedi (%77,08) birey kemoterapi, 23 (%47,91) birey radyoterapi, 21 (%43,75) birey ise kanserle ilişkili cerrahi tedavi aldı. Dört (%8,33) birey yürüteç, 1 (%2,08) birey baston, 1 (%2,08) birey koltuk değneği, 28 (%58,33) birey tekerlekli sandalye kullanırken, 14 (%29,16) birey ise mobilitate yardımcı herhangi bir cihaz kullanmıyordu.*

Sonuç: *Hastanede yatarak tedavi gören kanserli bireylerin mobilitate yardımcı cihaz kullanım oranları oldukça yüksekti. Bu nedenle kanserli bireylerin hastanede kalış sürecinde fizyoterapist tarafından değerlendirilerek bireye uygun mobilitate yardımcı cihazın belirlenmesi ve rehabilitasyon programına dahil edilmesi büyük önem taşır.*

Anahtar Kelimeler: *Neoplazm, kendine yardım aracı, yatan hasta*

DETERMINATION OF CLINICAL CHARACTERISTICS AND ASSISTIVE DEVICE USE OF HOSPITALIZED INDIVIDUALS WITH CANCER: PILOT STUDY

Abstract

Purpose: *Individuals may need to receive treatment in a hospital setting because of cancer, prolonged treatment methods, and side effects. The decrease in mobility in individuals undergoing hospitalization can lead to an increase in the use of assistive devices. The aim of our research is to determine the clinical characteristics and the rate of assistive device usage in cancer patients receiving inpatient care.*

Methods: *48 cancer patients receiving inpatient care were included in the study. In addition to clinical characteristics such as age, gender, body mass index(BMI), cancer type, and cancer-related treatment methods, the mobility-assisting devices they used were evaluated.*

Results: *Twenty-four of the individuals were female. The mean age was 51.93 ± 23.27 years, and the mean BMI was $23.33 \pm 6.17 \text{ kg/m}^2$. Twelve (25%) were under follow-up for lung cancer, 18 (37.5%) for hematological cancer, 7 (14.58%) for brain cancer, 3 (6.25%) for breast cancer, 1 (2.08%) for prostate cancer, 5 (10.41%) for head and neck cancer, and 2 (4.16%) for stomach cancer. Thirty-seven (77.08%) individuals received chemotherapy, 23 (47.91%) received radiotherapy, and 21 (43.75%) received cancer-related surgical treatment. Four (8.33%) individuals used a walker, 1 (2.08%) used a cane, 1 (2.08%) used crutches, 28 (58.33%) used a wheelchair, while 14 (29.16%) didn't use any mobility-assisting device.*

Conclusion: *The rate of mobility-assisting device usage in cancer patients receiving inpatient care was quite high. Therefore, it is crucial for cancer patients to be evaluated by a physiotherapist during their hospital stay to determine the appropriate mobility-assisting device for the individual and include them in a rehabilitation program.*

Keywords: *Neoplasms, self-help devices, inpatients*



Giriş

Kanser, bireylerde morbidite ve mortaliteye neden olabilen en önemli nedenlerden biridir. Hem hastalığın kendisi hem de uzun süren tedavi protokolleri nedeniyle birçok hasta çeşitli semptomları deneyimleyebilmektedir. Ağrı, yorgunluk, somatik komplikasyonlar, fonksiyonel limitasyon, kilo değişiklikleri, duygusal problemler ve/veya mental ve kognitif değişiklikler bu semptomlardan bazılarıdır. Kanserli bireylerde bu semptomların yönetimi hastanede yatarak tedavi almayı gerektirebilir (1).

Kanser hastalarında tedavi süreci, kanserin türü, evresi, metastaz varlığı, kanser tanısı alan bireyin genel sağlık durumu ve tedavi seçeneklerine bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Hastanede yatarak tedavi alma da bu uzun süreçte başvurulabilecek tedavi yöntemlerinden biridir. Bu süreçte kanser hastaları birçok nedenle hastaneye yatarak tedavi almaya gereksinim duyabilir. Kemoterapi, radyoterapi, cerrahi müdahale gibi diğer tedavi seçeneklerinin uygulanması, enfeksiyonlar veya diğer komplikasyonların tedavisi, destekleyici bakım, ağrı palyasyonu, genel durum bozukluğu bu nedenler arasında sayılabilir (2)

Hastanede yatarak tedavi alma sürecinde kanserli bireylerin sıklıkla karşılaştığı problemlerden biri immobilizasyon ve beraberinde getirdiği komplikasyonlardır. Kas kütlesi kaybı, venöz tromboembolizm gibi yaşamı tehdit eden dolaşım problemleri, solunum kapasitesinde azalma gibi komplikasyonların önlenmesinde bireylerin mobilite düzeyinin değerlendirilerek uygun fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarına yönlendirilmeleri büyük önem taşır (3). Bu bağlamda hastaneye kabulden itibaren medikal durumun herhangi bir engelle neden olmadığı kanserli bireylerin fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarına yönlendirilmeleri ile bireyin mobilitesine yardımcı cihazların değerlendirilmesi gerekmektedir. Tüm bu nedenlerle çalışmamızın amacı hastanede yatarak tedavi alan, fizyoterapi ve rehabilitasyon programına yönlendirilen kanserli bireylerin klinik özellikleri ve mobiliteye yardımcı cihazlarının değerlendirilmesidir.

Yöntem

Araştırmaya Hacettepe Üniversitesi, Onkoloji Hastanesi'nde yatarak tedavi gören 48 kanser tanılı birey dahil edildi. Bireyler onkolog tarafından mobilite ihtiyaçları nedeniyle Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Onkolojik

Rehabilitasyon Ünitesi'ne Ağustos-Eylül 2023 tarihleri arasında konsülte edilen hastalardan oluşmaktaydı.

Bireylerin yaş, cinsiyet, vücut kütle indeksi, kanser tipi, kanserle ilişkili uygulanan tedavi yöntemleri ile beraber kullandıkları mobiliteye yardımcı cihazlar değerlendirilerek kaydedildi.

Bulgular

Bireylerin 24'ü (%50) kadındı. Ortalama yaş $51,93 \pm 23,27$ yıl, vücut kütle indeksi ise $23,33 \pm 6,17$ kg/m² idi.

Bireylerin kanser türleri incelendiğinde en sık kanser türünün hematolojik kanserler olduğu bulundu. Bireylerin kanser türlerine ait sayı ve yüzde dağılımları Tablo 1'de gösterildi.

Tablo 1. Bireylerin kanser türlerinin sayı ve yüzde dağılımı

Kanser Tipi	n (%)
Akciğer	12 (25)
Hematolojik	18 (37,5)
Beyin	7 (14,58)
Meme	3 (6,25)
Prostat	1 (2,08)
Baş-Boyun	5 (10,41)
Mide	2 (4,16)

Araştırmaya dahil edilen 37 (%77,08) bireyin kemoterapi, 23 bireyin (%47,91) radyoterapi, 21 (%43,75) bireyin ise kanserle ilişkili cerrahi tedavi aldığı bulundu.



Araştırma kapsamında sadece 14 (%29,16) birey mobilitateye yardımcı herhangi bir araç kullanmıyordu. Bireylerin mobilitateye yardımcı araç kullanım sayı ve yüzde dağılımı Tablo 2’de gösterildi.

Tablo 2. Bireylerin mobilitateye yardımcı araç kullanımlarının sayı ve yüzde dağılımı

Mobilitateye Yardımcı Cihaz	n (%)
Baston	1 (2,08)
Koltuk Değneği	1 (2,08)
Yürüteç	4 (8,33)
Tekerlekli Sandalye	28 (58,33)

Tartışma

Bu araştırmanın amacı hastanede yatarak tedavi alan kanserli bireylerin klinik özellikleri ve mobilitateye yardımcı cihazlarının değerlendirilmesiydi. Araştırmanın sonucunda onkolog tarafından fizyoterapi ve rehabilitasyon programına yönlendirilen kanserli bireylerin büyük bir çoğunluğunun hematolojik kanser türüne sahip olduğu, kemoterapi tedavisi aldığı ve mobilizasyon için tekerlekli sandalye kullandığı gösterildi.

Dünya çapında yapılan bir araştırma, tüm kanser türlerinde erkeklerde kanser riskinin kadınlara göre %19 daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca erkeklerde yıllık yeni vaka sayısı kadınlara göre daha fazladır (4). Ek olarak yapılan başka bir çalışmada kadın kanserli vakaların sayısının daha fazla olduğu bulunmuştur (5). Erkek ve kadın cinsiyetleri arasındaki bu farklılık, risk faktörlerine maruz kalma durumundan kaynaklanıyor olabilir (4). Ancak bu çalışmada hastanede yatarak tedavi gören kanserli bireylerde cinsiyet açısından bir fark olmadığı bulundu. Bunun nedeni olarak kısa dönemde hasta takiplerinden yola çıkılarak bu araştırmanın yapılması nedeniyle cinsiyet oranlarının benzer olduğu düşünülmektedir.

Kanser bebeklikten geriatrik döneme kadar pek çok dönemde görülebilen hastalıklardan biridir. Bu çalışmada da fizyoterapi programına yönlendirilen bireylerin genç erişkin dönemden geriatrik döneme kadar geniş bir yaş aralığında olduğu bulundu (4).

Daha önce yapılan bir araştırma vücut kütle indeksi ile kanser türü arasında ilişki olabileceğini göstermektedir. Aynı araştırma hem erkek hem de kadın cinsiyete sahip bireylerin çoğunun normal vücut kütle indeksine sahip olduğunu göstermiştir. Bununla beraber düşük vücut kütle indeksi mide ve karaciğer kanseri riski ile yüksek vücut kütle indeksinin ise erkeklerde kolon kanseri, kadınlarda ise meme ve over kanseri ile ilişkili olabileceği bulunmuştur (6). Bu çalışmada da vücut kütle indeksi normal sınırlarda idi. Ancak daha fazla bireyin dahil edildiği, kanser türü ile vücut kütle indeksi arasındaki ilişkinin araştırıldığı uzun dönem takipli araştırmalara ihtiyaç vardır.

Dünyada kadınlarda meme kanseri, erkeklerde ise akciğer kanseri en sık karşılaşılan kanser türü olmasına rağmen bu çalışmada hematolojik kanserler ilk sırada yer almaktadır (4). Bunun nedeni olarak kemik iliği transplantasyonu, trombositopeni, enfeksiyon vb. nedenlerle hematolojik kanser tanısı olan bireylerin hastaneye yatış sıklığında da artış olabileceği düşünülmektedir.

Kanserde tedavi seçimi kanserin türü, evresi, ilerleme hızı gibi birçok faktöre bağlı olabilir. Bu araştırma ile benzer şekilde Avancini ve ark. tüm kanser tiplerini dahil ettikleri çalışmalarında kemoterapinin bireylerin büyük bir çoğunluğunda tercih edilen bir tedavi yöntemi olduğunu göstermişlerdir (7).

Bireylerin mobilitateye yardımcı araçları değerlendirildiğinde büyük bir çoğunluğunun tekerlekli sandalye kullandığı ve mobilizasyonlarının oldukça limitli olduğu gösterilmiştir. Daha önce hastanede yatarak tedavi gören kanserli bireylerin mobilitateye yardımcı cihazlarının değerlendirildiği herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle araştırmamızın uzun dönem, kanser türüne özgü, mobilitateye yardımcı cihazların değerlendirildiği çalışmalar için yol gösterici olduğu düşünülmektedir.

Sonuç

Hastanede yatarak tedavi gören kanserli bireylerin mobilitateye yardımcı cihaz kullanım oranları oldukça yüksekti. Bu nedenle kanserli bireylerin hastanede kalış sürecinde fizyoterapist tarafından değerlendirilerek bireye uygun mobilitateye yardımcı cihazın belirlenmesi ve rehabilitasyon programına dahil edilmesi büyük önem taşır.



Kaynaklar

1. Gallaway MS, Idaikkadar N, Tai E, et al. Emergency department visits among people with cancer: Frequency, symptoms, and characteristics. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open*. 2021;2(3):e12438.
2. Numico G, Cristofano A, Mozzicafreddo A, et al. Hospital admission of cancer patients: avoidable practice or necessary care? *PloS one*. 2015;10(3):e0120827.
3. Nemeth B, Adrichem RAv, Hylckama Vlieg Av, et al. Venous thrombosis risk after cast immobilization of the lower extremity: derivation and validation of a clinical prediction score, L-TRiP (cast), in three population-based case–control studies. *PLoS Medicine*. 2015;12(11):e1001899.
4. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2021;71(3):209-49.
5. Zheng R, Zeng H, Zhang S, et al. National estimates of cancer prevalence in China, 2011. *Cancer letters*. 2016;370(1):33-8.
6. Guo L, Li N, Wang G, et al. Body mass index and cancer incidence: a prospective cohort study in northern China. *Zhonghua liu xing bing xue za zhi= Zhonghua liuxingbingxue zazhi*. 2014;35(3):231-6.
7. Avancini A, Pala V, Trestini I, et al. Exercise levels and preferences in cancer patients: a cross-sectional study. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(15):5351.



**Türkiye
Protez - Ortez
Bilim Derneği**



3. POLİNÖROPATİYE BAĞLI KUADRİPARETİK BİR ÇOCUĞUN TOPLUMSAL KATILIMINI ARTIRMAYA YÖNELİK MÜDAHALE PROGRAMININ ETKİNLİĞİ

Halil Hakan UYSAL¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Eskişehir, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-7929-5777

hhknuysal@gmail.com

Özet

Bu olgu sunumu Polinöropatiye bağlı kuadriparezi tablosu olan 7 yaşındaki bir kız çocuğunun toplumsal katılımını artırmaya yönelik bir müdahale programının etkinliğini göstermeyi amaçlamaktadır. 1,5 yaşında yürüyemediği fark edilen E.Ü., iki yıl bir özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam etmiştir. Tedaviye başlandığında E.Ü. bağımsız olarak oturabiliyor, emekleyebiliyordu ancak yürüyemiyor ve ellerini kullanamıyordu. Boy, kilo ve VKİ sırasıyla 115 cm, 20 kg ve 15.12 kg/m² idi. Dizlerini ekstansiyonda tutan bir çift termoplastik diz ortezi aracılığıyla ayakta dik durması sağlandı. Elleri bandajla kanadiyen koltuk değneğine tespit edilerek ambulasyonu sağlandı, yürüme eğitimi verildi. Kalem, kaşık, çatal ve diş fırçasını tutması ve kavraması için kendine yardım aleti oluşturuldu. E.Ü.'ye sağ elini kullanarak kalem tutması, yazı yazması, resim yapabilmesi, bilgisayar klavyesini kullanarak yazı yazması, basit bilgisayar oyunları oynaması öğretildi. Ayrıca E.Ü'nün bir İlköğretim Okulu'na kaydı yaptırıldı. Okul yöneticileriyle, öğretmenleriyle ve okul personeli ile işbirliği yapması için eğitim verildi. E.Ü. toplumdaki arkadaşları tarafından kabul gördü. Ayrıca okulundaki eğitim programına katılma fırsatı buldu. Müdahale programından önce bütün günü evde televizyon izleyerek geçirirken, ortezer yardımıyla ambulasyonu sağlandı. Arkadaşlarıyla açık hava etkinliklerine katılmak ve ellerini kullanmak için motive oldu. Okul eğitimine başlaması ve sosyal rehabilitasyonla birlikte günlük yaşam aktivitelerine katılmaya başladı. Kapasite kısıtlılığı olan çocukların sosyal katılımı önemlidir. Bu nedenle engelli çocukların en uygun müdahale programının planlanması için fizyoterapist ve ergoterapist tarafından aktivite, performans ve katılım açısından değerlendirilmesi gerekir.

Anahtar Kelimeler: Polinöropati, kuadriparezi, çocuk, ortez, toplumsal katılım.

EFFECTIVENESS OF AN INTERVENTION PROGRAM THAT AIMS TO INCREASE SOCIAL PARTICIPATION OF A CHILD WITH QUADRI-PARESIS RESULTING FROM POLYNEUROPATHY

Abstract

This case report aims to evaluate efficiency of a program that is focused on improvement of social participation in a seven years old girl with quadri-paresis secondary to polyneuropathy. E.Ü., who cannot walk since she was 1.5 years old, attended a special training and rehabilitation center for two years. E.Ü. could independently sit and crawl, when the program was initiated; but she could not walk and use hands. Height, weight and BMI are 115 cm, 20 kg and 15.12 kg/m², respectively. A pair of thermoplastic knee orthoses that kept knees in extension helped her stand still. The patient is ambulated by fixing hands to Canadian crutches with bandage and is given mobilization training. An aid tool is created to help her keep pencil, fork, spoon and toothbrush in hand. E.Ü. was taught to hold pen, write, draw picture, type letter (with keyboard of computer) and play simple computer games using her right hand. Moreover, E.Ü. was enrolled in an Elementary School. Training is given for cooperation with managers, teachers and other school personnel. E.Ü. was accepted by her friends and had opportunity to attend a formal education program. Although she was watching T.V. day long before the program, orthoses help her ambulate. She had motivation to join outdoor activities and use her hands. Attending a school and social rehabilitation helped her join the daily living activities. Social participation is crucial for children with limited capacity. Therefore, children with disability(ies) should be evaluated by physiotherapist and ergotherapist to evaluate activity, performance and participation for planning the best intervention program.

Key Words: Polyneuropathy, quadri-paresis, child, orthosis, community participation.



Giriş

Polinöropati (PNP), periferik sinirlerin aynı nedene ve fizyopatolojik süreçlere bağlı olarak hep birlikte, yaygın şekilde hastalanması ile ortaya çıkan bir klinik tablodur. PNP'lerin sınıflandırması, tutulan sinir lifi tipine, majör değişikliğin aksonda veya miyelinde olup olmadığına ve altta yatan sebep göz önünde bulundurularak yapılabilir. Çok çeşitli polinöropati tipleri bulunmakla birlikte; çocuklarda saptanan başlıca polinöropatiler sıklıkla herediter ve inflamatuvar demiyelinizan polinöropatiler ile daha nadiren görülen diğer hastalıklara (diyabet, diğer metabolik hastalıklar, nutrisyonel yetersizlik, toksinler ve kanser) bağlı polinöropatiler olarak sıralanabilir. (1)

PNP'lerde klinik semptomların hastalıktan ya da hastadan hastaya değişmesi nedeniyle fizyoterapi değerlendirmesi var olan klinik tablo ve hastanın şikayetleri göz önüne alınarak, ICF temelli bir yaklaşımla; hikâye, düşme, ağrı, eklem hareket açıklığı, kas tonusu, kas kuvveti, kas kısalıkları, duyu değerlendirilmesi, postür analizi, denge, yürüyüş analizi, günlük yaşam aktiviteleri, yardımcı cihaz değerlendirilmesi, solunum değerlendirmesi ve yaşam kalitesi değerlendirmesi yapılır. (2, 3)

PNP sonrasında hastalarda kas zayıflığı, ağrı, duysal bozukluklar, yorgunluk, otonomik bozukluklar görülür ve bulgular kişinin günlük yaşam aktivitelerinde zorluklara yol açarak yaşam kalitesini ve toplumsal katılımını azaltır. Müdahale programı oluşturulurken hastanın semptomları ve bu semptomların şiddetinden çok semptomların hastanın günlük yaşamına etki düzeyi ve hastanın semptomlara verdiği önem dikkate alınmalıdır (3-6).

Bu çalışma Polinöropatiye bağlı kuadriparezi tablosu olan yedi yaşındaki bir kız çocuğun toplumsal katılımını artırmaya yönelik birey merkezli bir müdahale programının etkinliğini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır.

Yöntem

1,5 yaşında yürüyemediği fark edilen yedi yaşındaki kız çocuk E.Ü., tanı süreçlerinden sonra iki yıl kadar özel eğitim merkezine devam etmiş daha sonra merkezde yaşadığı bir sorun nedeniyle bırakmış. Tedaviye başladığında E.Ü. bağımsız oturabiliyor, emekleyebiliyor ancak yürüyemiyor ve ellerini kullanamıyordu. Ancak her iki el ayası arasına sıkıştırdığı su bardağı ile suyunu kendisi içebiliyor, simit gibi büyük yiyecekleri yine her iki elinin ayasıyla tutarak yiyebiliyordu. Yemeği annesi tarafından yediriliyordu.

Öncelikle çocukla iyi bir diyalog kurularak güven telkin edildi. Aileden E.Ü. hakkında etraflı bilgi alındı, demografik bilgileri kaydedildi, kas kuvveti, eklem hareketleri, kas kısılıkları, postürü değerlendirildi. Elde edilen bulgular ışığında fizyoterapi ve ergoterapi açısından bir yıllık bir müdahale programı planlandı. Özel eğitim merkezine gitmeyi reddeden E.Ü'ye hamstring ve kalça fleksörlerindeki kısılıklarına germe, zayıf olan alt ve üst ekstremité kaslarına yönelik kuvvetlendirme egzersizlerinden oluşan bir ev programı verilerek, ebeveynine neler yaptırabileceği öğretildi.

E.Ü'nün her iki dizini ekstansiyonda tutan bir çift termoplastik diz ortezi aracılığı ile ayakta dik durması sağlandı (Resim 1). Bir çift kanadiyen koltuk değneğine elleri bandaj yardımıyla tespit edilip ambulasyonu sağlanarak, yürüme eğitimi verildi. E.Ü'nün dominant olan sağ elini fonksiyonel pozisyonda tutan statik el bileği splinti uygulandı. Birinci web aralığına kalem, kaşık, çatal, diş fırçasını yerleştirebileceği aparat takılarak kendine yardım aleti haline getirildi (Resim 2). Eve bilgisayar, bilgisayar masası ve yazıcı alındı, bilgisayar kullanması öğretildi. E.Ü'nün sağ eli ile kalem tutması (Resim 3), yazı yazması, resim yapabilmesi, bilgisayar klavyesini kullanarak yazı yazması, bilgisayarda basit oyunlar oynayabilmesi öğretildi. Evdeki yaşam koşulları değerlendirildi. Ev içerisinde rahatça yürüyebilmesi için eşikler kaldırıldı, evin bahçesinde kanadiyen koltuk değnekleri ile yürüyebileceği bir alan yaratıldı. Haftada bir kez düzenli kontrolleri sağlandı. İlköğretim Okuluna öğrenci olarak alınması sağlanan E.Ü'nün okul yönetimi, öğretmenleri ve okul personeliyle işbirliği sağlandı.



Resim. 1. Kanadiyen ve ortezlerle mobilizasyonu



Resim 2. Kendine yardım aletleri.



Resim 3. El splinti ile yazı yazması

E.Ü'nün okula katılımını desteklemek amacıyla ana sınıfının eski olan halıları yenilendi. Çocukların kullandığı tuvaletlerden bir tanesi engellilerin kullanımına uygun hale getirildi. Tahtayı iyi göremediği fark edilen E.Ü'nün göz muayenesi yaptırılarak gözlük temin edildi.

Tedavi sürecinde aileyle sık sık görüşüldü, ev ziyaretleri yapıldı. 15 gün aralıklarla okul ziyareti yapılarak, öğretmeniyle okul içi başarısı ve karşılaştığı sorunlar görüşüldü. Bir yılın sonunda E.Ü'nün son durumu gözlenerek sonuçlar kaydedildi, program sonlandırıldı. Ancak hala E.Ü'nün ailesiyle işbirliğimiz sürmekte, müdahale programını takip etmekteyiz.

Bulgular

115 cm boyunda, 20 kg ağırlığında, VKİ 15,12 kg/m² olan E.Ü.'nün annesi ilkokul, babası ortaokul mezunu olup, baba inşaat işçisi, anne ise ev hanımıydı. E.Ü bir kız kardeşe sahipti. Annesi, babası, babaannesi, dedesi ve halası ile birlikte tek katlı, küçük bir bahçesi olan müstakil bir evde yaşamaktadır. Anne daha çok ev işleriyle ve üç yaşındaki diğer çocuğuyla ilgilendiği için E.Ü. ile daha çok halasının ilgilendiği saptandı.

Yaşadığı çevredeki diğer çocukların E.Ü ile oynamak istemedikleri belirlendi. Ebeveynleri oyun sırasında akranları kadar başarılı olamadığı için diğer çocuklarla kavgaya etme, onların oyununu bozma yolunu seçtiğini ifade etti. Kardeşini kıskandığı, onun yürümesi ve ellerini kullanarak bir şeyler yemesinin E.Ü'yü sinirlendirerek, onu elindeki şeyleri almaya çalıştığı da ebeveynlerin gözlemleri arasında yer aldığı belirlendi.

Rehabilitasyon programına çok kolay adapte olan E.Ü'nün yürüme eğitiminin yanı sıra kendine yardım aletleriyle el fonksiyonlarının artırılmasına yönelik çalışmalara ağırlık verildi. Statik el bilek splintine monte edilen aparatla oluşturulan kendine yardım aleti aracılığıyla kalem, kaşık, çatal ve diş fırçasını kullanabilmesi sağlandı. Elini kullanarak çorbasını bazen dökerek de olsa kendisinin yiyebilmesi, patates kızartmasını kendi başına tabağından yiyebilmesi moralini yükseltti ve kendine olan güvenini arttırdı. “Artık patates kızartmasını çatalımla kendi başıma yiyebileceğim” dediğinde hem kendisi, hem de ailesinin duygulu anlar yaşadığı gözlemlendi.

Ev içerisindeki eşiklerin kaldırılmasıyla birlikte ortezleri ve kanadiyen koltuk değnekleriyle ev içinde yürüme egzersizlerini yapabilmesi, bahçeye çıkabilmesi sağlandı. Havanın güzel olduğu günlerde evlerinin önündeki kaldırımda yürüyüşlere çıktı, arkadaşlarıyla diyaloglarını geliştirdi. Evde bilgisayar kullanarak el becerilerini geliştirmesi, ödevlerini yapabilmesi, interneti kullanabilmesi öğretili.

Evine en yakın İlköğretim Okulu'na öğrenci olarak alınması sağlanan E.Ü'nün okula uyumu açısından ana sınıfından başlamasına karar verildi. Okul yönetimi ve öğretmenleri ile işbirliği sağlandı. Kalem takılabilen statik el bilek splinti yardımıyla yazı yazmayı, resim yapmayı öğrendi. Ödevlerini gerek defterine alet yardımıyla yazarak, gerekse bilgisayarda klavye kullanarak yapmayı başardı.



Okula tekerlekli sandalyesi ile annesi ya da halası tarafından götürülerek, yarı zamanlı katılım sağladı. Akranları ile yaşadığı çatışmalar azalarak, arkadaşları tarafından sosyal kabul gördü. Öğretmenlerinden teneffüslerde arkadaşlarının E.Ü'yü gezdirme yarışına girdikleri, tuvaleti ihtiyacı için yardım ettikleri öğrenildi. 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı'nda okulda gerçekleştirilen bir etkinlikte E.Ü., kostümüyle bir sandalyeye otururken kelebek kostümü giymiş diğer çocuklar onun etrafında dönerek, şarkılar söyleyerek birlikte gösteriyi tamamladılar. Anneler günü nedeniyle okullarında gerçekleştirilen bir başka etkinlikte, 5 kıtadan oluşan bir şiiri hiç takılmadan bütün okul öğrencilerinin ve velilerin karşısında ezbere okudu.

Rehabilitasyon sürecinde olumlu gelişmelerin elde edilmesiyle birlikte çocuğun gerek aile içindeki bireylerle, gerekse yaşadığı çevredeki diğer çocuklarla olan ilişkilerinde de olumlu yönde gelişmeler sağlandığı gözlemlendi. Okul sürecine başlanması ile birlikte sınıftaki çocuklar tarafından kabul görmesi, akademik başarısı çocuğun sosyal ilişkilerini ve davranışlarını da olumlu etkiledi.

Tartışma

Polinöropatili çocuklarda aktivite katılımını kolaylaştırıp, aktivite performansını artırabilmek için aktiviteyi merkeze alan birey merkezli ergoterapi yaklaşımlarına ihtiyaç vardır. Literatür incelendiğinde polinöropatili kuadriparetik bireylerin tedavilerinin daha çok medikal boyutta olduğu, aktivite katılımını amaçlayan müdahale programlarının azınlıkta kaldığı dikkati çekmektedir.

Birey merkezli yaklaşımlar ile bireyin tedavinin içinde aktif olarak rol almasına olanak sağlanabilmektedir. Bireyin kendi seçimleri ve öncelikleri doğrultusunda hazırlanan aktivite eğitimleri ile kendisinde oluşan gelişmeleri kendisinin değerlendirmesi amaçlanır. (7) Çalışmamızda kuadriparetik bir çocuğun birey merkezli rehabilitasyon programının planlanmasının bireysel ihtiyaçlarına cevap verebilmek ve bağımsızlığın artırılmasında önemli olduğu, toplumsal katılımını olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

Kapasite kısıtlılığı olan bireylerin biyopsikososyal model üzerinden desteklenmesi önemlidir. Biyopsikososyal model, hasta merkezli bütüncül bir yaklaşımdır. Bu model; sağlık ve hastalık durumlarının muhtemel tüm yönlerini bütüncül bir bakış açısıyla ele alan; biyolojik, psikolojik ve sosyolojik yönden hastalıkları değerlendiren önleyen bir modeldir. Bu modelde tek bir hastalık nedenine odaklanmaktan ziyade, hastalığı etkileyen tüm faktörleri (davranışsal, sosyal, kültürel) göz önünde bulundurulması hedeflenmektedir (8, 9).

Çalışmamızda E.Ü'nün ailesi, yaşadığı çevre ve okul yaşamı dikkate alınarak müdahale programı oluşturulmuştur.

Aktiviteler kişilerin beceri gelişimine, ilgi alanlarının belirlenmesine, etraftaki kişilerle ilişki kurmaya ve kişinin değerlerini ifade edebilmesine olanak sağlar. Kielhofner aktiviteyi “kişinin fiziksel ve sosyal çevresinde kültürel olarak anlamlı iş, oyun veya günlük yaşam becerilerini gerçekleştirmesidir” şeklinde tanımlamıştır (10, 11). Goldberg ve arkadaşları yaptıkları çalışmada kişi için anlamlı aktivitelere katılımın kişinin yaşam kalitesini artırdığını saptamışlardır (12). Çalışmamızda çocuğun fonksiyonel kapasitesi artırılarak, bireyin anlamlı bulduğu aktiviteler üzerinden müdahale planı yapılmıştır. Çocuğun eğitim hayatına başlamasının, okuldaki oyun ve sosyal aktivitelere katılımının çocuğun becerilerini ve özgüvenini geliştirdiği, aile bireyleriyle vesosyal çevresiyle de iletişimini olumlu yönde etkilediği görüldü. Çalışmamızda yaşam kalitesinin arttığı bireyin ve ailesinin ifadelerinden anlaşılmaktadır.

Katılım; aktiviteye dahil olmak, başkalarıyla paylaşım içinde olmak veya bir şeyin parçası olmak olarak tanımlanır. Günlük aktivitelere katılım engeli olup olmamasına bakılmaksızın bütün çocukların sağlıklı gelişimleri için gereklidir (13). Günlük aktiviteleri yapamama dışlanmaya neden olabilir ve bu da çocukları olumsuz etkiler (14). Çocukluk dönemlerinde okul ve toplum aktivitelerine katılmak büyüme ve gelişim için gereklidir (15). Aktivitelere katılım ile çocuklar becerilerini geliştirir, diğerleriyle ortak aktivitelere iştirak eder, kendilerini ifade etmeyi öğrenirler, anlam kazanırlar ve sağlık durumlarını iyileştirirler (16). Yeni tecrübeler ve aktivitelere katılım pozitif öz saygı kazanılmasını ve toplumun bir üyesi olmayı sağlar. Bu durum da sağlık ve iyilik haline katkıda bulunur. Katılım çocukların diğer kişiler ve çevreleri ile etkileşimini sağlayan bir araçtır (10, 15). Çalışmamızda çocuğun birey merkezli bir müdahale programı çerçevesinde eğitim hayatına başlamasının, okuldaki oyun ve sosyal aktivitelere katılımının çocuğun becerilerini geliştirdiği, kendini daha kolay ifade edebildiği, öz saygısını artırdığı, grup içi sosyal yetkinlik seviyesini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Sonuç

Kapasite kısıtlılığı olan çocukların özür seviyesi ne olursa olsun sosyal katılımları önemlidir. Bu nedenle engelli çocukların fizyoterapist ve ergoterapistler tarafından değerlendirilmesi sağlanmalı, çevre ve aktiviteye yönelik detaylı değerlendirmeler yapılarak toplumsal katılımı etkileyen faktörler ışığında müdahaleler planlanmalıdır.



Kaynaklar

1. Kocasoy Orhan E, Öge AE. Çocukta polinöropatilere tanısal yaklaşım. Dervent A, Ayta S, Çokar Ö, Uludüz D. (Editörler), *Çocuk ve Ergende Nörolojik Hastalıklara Yaklaşım Rehber Kitabı, Türk Nöroloji Derneği Çocuk ve Ergen Nörolojisi Çalışma Grubu*. Bölüm: 43. 2015, s: 261-271.
2. England JD, Gronseth GS, Franklin G, Carter GT, Kinsella LJ, Cohen JA, et al. Practice Parameter: evaluation of distal symmetric polyneuropathy: role of autonomic testing, nerve biopsy, and skin biopsy (an evidence-based review): Report of the American Academy of Neurology, American Association of Neuromuscular and Electrodiagnostic Medicine, and the American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. *Neurology*, 2009;72(2),177-184.
3. Kılınç M. Polinöropatiler ve Rehabilitasyonu. Karaduman AA, Tunca Yılmaz Ö. (Editör). *Fizyoterapi Rehabilitasyon-3 Bölüm: 8 Pelikan Yayıncılık, Ankara*. 2016, s:101-113.
4. Ghanavati T, Shaterzadeh Yazdi MJ, Goharpey S, Arastoo AA. Functional balance in elderly with diabetic neuropathy. *Diabetes Res Clin Pract.*, 2012;96(1),24-28.
5. Graham RC, Hughes RA., White CM. (2007). A prospective study of physiotherapist prescribed community based exercise in inflammatory peripheral neuropathy. *J Neurol*, 2007;254(2), 228-235.
6. White CM, Pritchard J, Turner-Stokes L. Exercise for people with peripheral neuropathy. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 4. (2004).
7. Akı E, Tanrıverdi N, Şafak Y. Şizofrenili bireylerde birey merkezli ergoterapi programının günlük yaşam aktiviteleri katılımına etkisi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2014; 2(2), 83–90.
8. Petasis A. Discrepancies of the medical, social and biopsychosocial models of disability; A comprehensive theoretical framework. *The International Journal of Business Management and Technology*, 2019;3(4), 42-54.
9. Sezer Korucu K., Şenol O. Hasta odaklı bir yaklaşım: Biyopsikososyal model üzerine kavramsal bir inceleme. *Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yönetimi Kongresi, İstanbul. e-Bildiri Kitab*. ISBN: 978-605-87853-5-9. 2019, s: 142.
10. Akyalçın S. Serebral Paralizli Çocuklarda Aktivitelere Katılımın Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara, 2012.

11. Kielhofner GW. A Model of Human Occupation: Theory and Application. Baltimore: Williams and Wilkins, 1995.
12. Goldberg B, Brintnell ES, Goldberg J. The relationship between engagement in meaningful activities and quality of life in person with disabled by mental illness. *Occupational Therapy in Mental Health*, 2002;18(2):17-44.
13. Law M. Participation in the occupations of everyday life. *Am J Occup Ther*, 2002;56(6), 640-649.
14. Mandich A, Rodger S. Doing, being and becoming: Their importance for children. In S. Rodger & J. Ziviani (Eds.). *Occupational Therapy with Children*. Great Britain: Blackwell Publishing Ltd., 2006, pp: 115-135.
15. Law M, Petrenchic T, Ziviani J, King G. Participation of children in school and community. In S. Rodger & J. Ziviani (Eds.). *Occupational Therapy with Children*. Great Britain: Blackwell Publishing Ltd. 2006, pp: 67-90.
16. King G, Law M, King S, Rosenbaum P, Kertoy MK, Young NL. A conceptual model of the factors affecting the recreation and leisure participation of children with disabilities. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 2003;23(1),63-90.



4. TOE TO THUMB OPERASYONU SONRASI REHABİLİTASYON VE SONUÇLARI: OLGU RAPORU

Nazife KAPAN¹, Merve KAPAN²

- ^{1.} *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD,
Kırşehir/ TÜRKİYE, nazifekapan@gmail.com*
- ^{2.} *Ankara Şehir Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Ankara/TÜRKİYE,
fzt.kapan@gmail.com*

Özet

Bu çalışmada giyotin ile kesilme sonucu non dominant el parmak amputasyonuna maruz kalan olgunun ameliyat sonrası rehabilitasyon programını paylaşmak ve sonuçlarını incelemek amaçlandı. 1-3. parmaklar MKF eklem, 4. parmak DİF eklem seviyesinde total amputasyon sebebiyle replantasyon, sonrasında nekroz gelişmesi üzerine debridman, doku greftlemesi ve son olarak toe to thumb operasyonu yapılan olgu yirmi iki yaşında erkek hastaydı. Olgu, post op 6. ayda ünitemizde ayaktan rehabilitasyon programına alındı. Rehabilitasyon programı hotpack sonrası eklem hareket açıklığı (EHA), germe, güçlendirme, kavrama egzersizleri, duyu eğitimi ile iş uğraşı terapisi şeklinde 4 hafta boyunca toplam 20 seans uygulandı. Seanstan sonra kazanılan pozisyonu korumak için ünitemizde orfit malzemeden tasarlanan el bilek ortezi uygulandı. Tedavi öncesi başparmak abduksiyonu aktif 40° iken tedaviden sonra bu değer %25 arttı. Tedaviden önce olgunun kavrama gücü 7.6 kg iken tedaviden sonra 9.6 kg'a (sağlam elin %9,5'i) yükseldi. Başparmak ile yüzük parmak ve başparmak ile küçük parmak sıkıştırma (pinch) kuvveti tedavi öncesine göre %95 oranında artarak sırasıyla 1.83 ve 1.16 kg'a ulaştı. 9 delikli peg test ile ölçülen başparmak ile yüzük parmak ve başparmak ile küçük parmak becerisi sırasıyla 47.91'den 46.20 sn, 64.50'den 60.00 sn'ye düşerek el becerisinin arttığı tespit edildi. Toe to thumb operasyonları elin estetik açıdan görünüm, oppozisyon, kavrama gibi hareketleri sağlaması ve günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığı artırması vb. avantajlara sahiptir. Bu olgu sunumu ile ampute el yaralanmalı olgularda estetik görünüm ve günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık için doğru operasyonun, bireysel olarak planlanan ve zamanında uygulanan rehabilitasyon programının önemi vurgulanmaktadır.

Anahtar kelimeler: rekonstrüksiyon, rehabilitasyon, el yaralanmaları, başparmak

REHABILITATION AND RESULTS AFTER TOE TO THUMB OPERATION: CASE REPORT

Abstract

This study was aimed to share the postoperative rehabilitation program and examine the results of the case who was subjected non-dominant hand finger amputation as a result of being cut with a guillotine. Case was a twenty-two-year-old, male patient who underwent replantation due to total amputation at the level of the 1-3rd fingers MKF and the 4th finger DIF joint, followed by debridement, tissue grafting and finally toe to thumb operation. Patient was taken to the rehabilitation program in our unit in the 6th month post-operatively (20 sessions). The rehabilitation program range of motion (ROM), stretching, strengthening, grip exercises, sensory training and occupational therapy. In order to maintain the position gained after the session, a wrist orthosis designed from orfit material was applied. Thumb abduction was active 40° before treatment, this value increased by 25%. Grip strength was 7.6 kg before the treatment, increased to 9.6 kg. Thumb and ring finger and thumb and little finger pinch strength increased by 95% compared to before treatment. It was determined that the dexterity of the thumb and ring finger and thumb and little finger, measured by the 9-hole peg test, decreased from 47.91 to 46.20 seconds and from 64.50 to 60.00 seconds, respectively. Toe to thumb operations provide aesthetic appearance of the hand, movements such as grasping, and increase independence in daily living activities. With this case report, the importance of the correct operation, individually planned and timely rehabilitation program with amputated hand injuries is emphasized.

Keywords: reconstruction, rehabilitation, hand injury, thumb



Giriş

Başparmak elin fonksiyonunun yaklaşık %40'ını oluşturur. Günlük yaşam aktivitelerinde kavrama, tutma, sıkma, çimdikleme, oppozisyon gibi görevleri bulunmaktadır. Bu nedenle, onu kaybetmek önemli tıbbi ve toplumsal maliyetlere yol açacaktır (1). Ayak parmağından ele transfer operasyonları (toe to thumb) dünya çapında artan sıklıkta yapılmaktadır (2). Bu operasyonların birincil hedefi, eklem hareket açıklığı, ince ve kaba kavrama kuvveti ve hassasiyet dahil olmak üzere el yeteneklerini sağlamak; ikincil hedefler ise el estetiğinin yeniden sağlanmasını içerir (3). Elin güç ve estetiğini geri kazandırmak için ayak parmağından başparmağa transplantasyon altın standart olarak kabul edilmektedir (1). Çalışmalar amputasyonların çoğunun iş kazası sonucu olduğunu ortaya koymuştur. Bunlar arasında giyotin tipi yaralanmalar %14-53 oranında görülmektedir (4,5). Bu olgu sunumu ile giyotin ile kesme sonucu non dominant el parmak amputasyonuna maruz kalan yirmi iki yaşında erkek hastanın ameliyat sonrası rehabilitasyon programını paylaşmak ve sonuçlarını incelemek amaçlanmıştır.

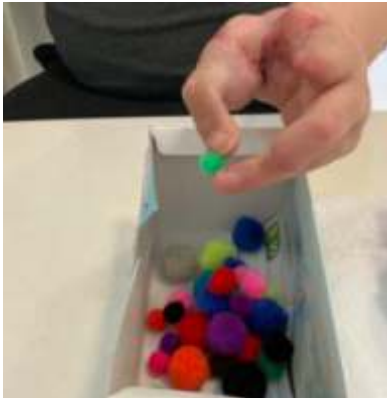
Olgumuz yirmi iki yaşında erkek hastaydı. Giyotin ile kesilme sonucu 1-3. parmaklar metakarpofalangeal (MKF) eklem 4. parmak distal interfalangeal (DİF) eklem seviyesinde total amputasyon gelişmesi üzerine replantasyon uygulanan hastanın dokusunda nekroz gelişmesi üzerine debridman ve doku greftlemesi ardından hastanın son ameliyatında ayak ikinci parmağı alınarak elinde başparmağı yerine replante edilmişti (toe to thumb operasyonu). Olgunun operasyon öncesi görüntüsü resim 1.a'da gösterildi. Post op 6. ayda Ankara Şehir Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi El Rehabilitasyon ünitemizde ayaktan rehabilitasyon programına alındı. Rehabilitasyon öncesi görüntüsü resim 1.b'de gösterildi. Rehabilitasyon programı hotpack ile ısıtma sonrası Eklem Hareket Açıklığı (EHA), germe, güçlendirme, kavrama egzersizleri, duyu eğitimi ile iş uğraşı terapisi şeklinde 4 hafta (5 gün/hf) boyunca toplam 20 seans uygulandı. Her seans 60 dk sürdü. Olgunun rehabilitasyon programından örnekler resim 2'de gösterildi. Seanstan sonra kazanılan pozisyonu korumak için ünitemizde orfit malzemeden tasarlanan el bilek ortezi uygulandı. Hasta EHA, germe, güçlendirme egzersizlerine ev programı olarak devam etti. Olgunun demografik bilgileri kaydedilerek rehabilitasyon programı öncesi ve sonrasında gonyometre ile Eklem Hareket Açıklığı (EHA), Dokuz Delikli Peg Test (DDPT) ile el becerisi, Duruöz El İndeksi (DEİ) ile el fonksiyonu, Baseline STD hidrolik el dinamometresi ile (Enterprises, Inc. 250 Clearbrook Rd. Ste 240 Elmsford, NY 10523) kaba kavrama kuvveti ve Baseline

mekanik pinchmetre (Enterprises, Inc. White Plains, NY 10602) ile pinch kavrama kuvveti kg biriminde değerlendirildi.



Resim 1: a. Toe to thumb operasyonu öncesi görüntü b. Post operatif 6. Ay görüntü

Eklem hareket açıklığı (EHA) elde görülen tendon yaralanmalarından sonra en sık kullanılan sonuç değişkenlerinden biri olduğu ve tedavinin etkinliği hakkında objektif bilgi verdiği için tercih edildi (6). Ölçüm gonyometre ile yapıldı.



Resim 2: Olgunun rehabilitasyon programından örnekler

DDPT düşük maliyeti, kolay ve hızlı uygulanabilirliği sayesinde el becerisini değerlendirmede yaygın olarak kullanılmaktadır. Üzerinde 9 adet delik bulunan kare şekilli



tahta zemin ve bu deliklere uygun olarak tasarlanmış 9 adet tahta çividen oluşur. Test esnasında, kare tahta ve çivilerin bulunduğu konteyner değerlendirilecek olan ekstremitelere tarafına koyularak yerleştirme sırası önemli olmaksızın olgudan çivileri tek tek alması ve deliklere yerleştirilmesi istendi. Yerleştirme tamamlanır tamamlanmaz çiviler tek tek çıkarılarak çıkarma sırası önemli olmaksızın konteynere geri koyulması istendi. İşlem esnasında süre tutuldu. Süre, yerleştirme başında el çiviye ilk dokunduğu anda başlayıp son çivi çıkarılıp konteynere temas ettiğinde sonlandırıldı (7).

Fonksiyonellik düzeyini değerlendiren DEİ, olgunun kendinin cevapladığı, mutfakta, giyinirken, kişisel hijyen sağlanırken, işte ve diğer genel hareketlerdeki el kabiliyetleri üzerine 18 ögeden oluşur. Skorlar mutfak işleri için 0-40 arasında, giyinme, hijyen ve ofis işleri için 0-10 arası, “diğer” kategori için 0-20 arasıdır. Hastalar kendi kabiliyetlerini 0 (zorluk yok) ile 5 (yapması imkansız) arasında puanlayıp 0-90 arası toplam skora ulaşır. Yüksek skor daha büyük bir aktivite kısıtlaması ve daha fazla zorluğu temsil eder (8). Anketin Türkçe versiyonunun travmatik el yaralanmalı hastalarda geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir (9).

Kavrama gücü, el fonksiyonlarını etkileyen patolojilerde, klinik ve fonksiyonel iyileşmenin değerlendirilmesi açısından yaygın olarak kullanılmaktadır (10). Kaba kavrama kuvveti ölçümü için hidrolik el dinamometresi, lateral kavrama kuvveti için mekanik pinchmetre kullanılır. Ölçüm sırasında hasta oturur pozisyondaydı. Omuz adduksiyon, dirsek 90° fleksiyonda, ön kol ve el bileği nötral pozisyondaydı. Olgudan dinamometre ve pinchmetreyi aralarında 10 sn dinlenme periyotları olacak şekilde art arda üç kez maksimum kuvvette sıkması istendi ve bu üç değerlerin ortalaması alınarak kg biriminde kaydedildi (10).

Tedavi öncesi başparmak abduksiyonu aktif 40° pasif 45° iken tedaviden sonra bu değer %33.3 artarak aktif 50° pasif 60° ye ulaştı. Tedaviden önce olgunun kavrama gücü 7.6 kg iken tedaviden sonra 9.6 kg'a yükselerek sağlam elin %9.5'ine ulaştı. Başparmak ile yüzük parmak ve başparmak ile küçük parmak sıkıştırma (pinch) kuvveti %100 oranında artarak sırasıyla 1.83 ve 1.16 kg'a çıktı. 9 delikli peg test ile ölçülen başparmak ile yüzük parmak ve başparmak ile küçük parmak becerisi sırasıyla 47.91 sn den 46.20 sn, 64.50 sn den 60.00 sn'ye düşerek el becerisinin arttığı tespit edildi. Tedaviden önce DEİ toplam skoru 61 puanken el fonksiyonları artarak tedaviden sonra toplam skor 40 puandı.

Tartışma

Rivas ve ark. nın ayak ikinci parmağın el parmağına transferi sonrası hastaların fonksiyonel, kozmetik ve psikolojik sonuçlarını kontrol etmek amacıyla yaptıkları çalışmada 6 hasta tedaviye alınmış, rehabilitasyon sonrası fonksiyonel ve kozmetik sonuçların tatmin edici

olduğu tespit edilmiştir (11). Tsai ve ark. nın ayak parmağından ele transferin önemini göstermek amacıyla 23 hasta ile yaptıkları çalışmada operasyondan sonra hastanın algıladığı el fonksiyonu, estetik, fiziksel ve duygusal sağlıkta anlamlı bir iyileşme olduğu tespit edilmiştir (12). Roger de Oña ve ark. nın iki olguyu sunduğu çalışmasında 54 yaşında erkek hastanın dominant el başparmağının amputasyonu sonucu ayak parmağı el başparmağına transfer edilmiştir. Hastanın 1 yıllık takibi sonucunda yazı yazma yeteneğinin geliştiği, kavrama kuvvetinin arttığı, hastanın kozmetik ve fonksiyonel sonuçtan memnun kaldığı tespit edilmiştir. Diğer bir olgu ise yüzük ve küçük parmak amputasyonu geçirmiş 23 yaşındaki erkek hastaya da aynı yöntemle transfer yapılmış, yaralanmadan bir yıl sonra işaret parmağı ve orta parmağıyla pinch kavrama ve yazı yazmayı başardığı tespit edilmiştir (1). Çalışmamızda olgunun kaba ve pinch kavrama kuvveti tedavi sonrası artmıştı. Olgu, tedavinin olumlu sonuçlarından ve elinin kozmetik görünümünden memnundu. Le ve ark. nın başparmak amputasyonu olan 11 hastaya uyguladıkları toe to thumb operasyonundan 6 ay sonra el fonksiyonları Michigan El Sonuç Anketi ile değerlendirilmiş ve ortalama skor 73.8 olarak bulunmuştur (13). Olgumuzun el fonksiyonları tedavi sonrası gelişmişti ve DEİ toplam skoru 40 puandı.

Sonuç

Ayak parmağından el parmağına transfer operasyonları elin estetik açıdan görünümü ve oppozisyon, kavrama gibi hareketleri sağlaması sebebiyle günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığı artırması gibi avantajlara sahiptir. Bu olgu sunumunda tedavi öncesi ile kıyaslandığında parmakların EHA, kaba, pinch kavrama gücü ve el becerisinin rehabilitasyon programı sonrası arttığı tespit edildi. Bu olgu sunumu ile bireysel olarak planlanan ve zamanında uygulanan rehabilitasyon programının önemine dikkat çekilmektedir.



Kaynaklar

1. Roger de Oña, I., Garcia Villanueva, A., & Studer de Oya, A. An Alternative Thumb Reconstruction by Double Microsurgical Transfer From the Great and Second Toe for a Carpometacarpal Amputation. *The Journal of hand surgery*. 2018;43(10),955.e1–955.e9.
2. Sasor, S. E., & Chung, K. C. Patient Reported Outcome Measures for Toe-to-Hand Transfer: a Prospective Longitudinal Study. *Plastic and reconstructive surgery*. 2019;43(4), 1122.
3. Forte, A. J., Maita, K. C., Torres-Guzman, R. A., Avila, F. R., Safa, B., Buncke, G., Buntic, R., & Watt, A. Great Toe Transplantation. *Seminars in plastic surgery*. 2022;36(4),243–252.
4. Atroshi I, Rosberg HE: Epidemiology of amputations and severe injuries of the hand. *Hand Clinics*. 2001;17(3):343-350.
5. Chung K. C., Alderman A. K. Replantation of the upper extremity: Indications and outcomes. *Journal of Hand Surgery*. 2002;(Am)2(2):78-94.
6. Paker, N., Alp, M., Bardak, A. N., Buğdaycı, D., Sabırlı, F., & Ersoy, S. Evaluation of Wrist Range of Motion and Hand Grip Strength in Women with the Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome: A Controlled Study. *Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences*. 2020;23(2).
7. Mathiowetz, V., Weber, K., Kashman, N. & Volland, G. Adult norms for the nine hole peg test of finger dexterity. *The Occupational Therapy Journal of Research*. 1985;5(1):24-38.
8. Duruöz, M.T., Poiraudau, S., Fermanian, J. & Menkes, C. J. Functional Disability Scale That Assesses Functional. *Population*. 1996;23:1167-72.
9. Erçalık, T., Şahin, F. Ş., Erçalık, C., Doğğu, B., Dalgıç, S. & Kuran, B. Psychometric characteristics of Duruoz Hand Index in patients with traumatic hand flexor tendon injuries. *Disability and rehabilitation*. 2011;33(17-18):1521-1527.
10. Fess, E. Grip strength. In: Casanova JS, editor. *Clinical assessment recommendations* 2nd ed Chicago: American Society of Hand Therapists. 1992:41-5.

11. Rivas, S., López-Gutiérrez, J. C., Lovic, A., Diaz, M., Andrés, A. M. & Ros, Z. Double toe to hand transfer in children with symbrachydactyly. *Cirugia Pediatrica : Organo Oficial de la Sociedad Espanola de Cirugia Pediatrica*. 2006;19(3):173-176.
12. Tsai, T.Y., Fries, C. A., Hsiao, J. C., Hsu, C. C., Lin, Y. T., Chen, S. H., Lin, C. H., Wei, F. C. & Lin, C. H. Patient-Reported Outcome Measures for Toe-to-Hand Transfer: A Prospective Longitudinal Study. *Plastic Reconstructive Surgery*. 2019 Apr;143(4):1122-1132.
13. Le, V. D., Nguyen, V. T., & Nguyen, V. T. Use of single-staged transmetatarsal trimmed great toe transfer for reconstruction of a thumb amputation at the carpometacarpal joint. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery*. 2021;74(5),1004–1012.



5. ADÖLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZLU BİREYLERİN VÜCUT ALGISININ İNCELENMESİ

Mehmet Hanifi Kaya¹, Öznur Büyükturan², Buket Büyükturan³, Fatih Erbahçeci⁴

¹ Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi, KIRŞEHİR,

² Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, KIRŞEHİR

³ Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, KIRŞEHİR

⁴ Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, ANKARA

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, korse kullanan ve kullanmayan adölesan idiyopatik skolyozlu bireylerin vücut algısı, yaşam kalitesi ve ağrı düzeylerini karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya, 12 korse kullanan ve 12 korse kullanmayan adölesan idiyopatik skolyozlu birey dahil edildi. Katılımcılara vücut algısı için Body Image Disturbance Questionnaire-Scoliosis (BIDQ-S) , yaşam kalitesi için Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) , ağrı için Visual Analog Scale (VAS) ölçekleri uygulandı. Verilerin analizi için bağımsız t-testi ve Pearson korelasyon analizi kullanıldı.

Bulgular: Korse kullanan ve kullanmayan gruplar arasında vücut algısı ($p=0.03$), yaşam kalitesi ($p=0.01$) ve ağrı ($p=0.04$) açısından anlamlı farklılıklar bulundu. Korse kullanan grupta vücut algısı daha yüksek, yaşam kalitesi ve ağrı daha düşük bulundu. Ayrıca, vücut algısı ile yaşam kalitesi ($r=-0.62$, $p<0.01$) ve ağrı ($r=-0.58$, $p<0.01$) arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler bulundu.

Sonuç: Bu çalışma, korse kullanan adölesan idiyopatik skolyozlu bireylerin vücut algısının daha iyi olduğunu, ancak yaşam kalitesi ve ağrı düzeylerinin daha kötü olduğunu

göstermiştir. Bu bulgular, skolyoz tedavisinde korsenin hem olumlu hem de olumsuz etkilerinin olduğunu göstermektedir. Skolyozlu bireylere psikososyal destek sağlanması ve yaşam kalitesini artırmaya yönelik müdahaleler geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Adölesan idiyopatik skolyoz, Korse tedavisi, Vücut algısı, Yaşam kalitesi, Ağrı*

INVESTIGATION OF BODY IMAGE IN ADOLESCENTS WITH IDIOPATHIC SCOLIOSIS

Objective: *The aim of this study was to compare the body image, quality of life and pain levels of adolescents with idiopathic scoliosis who use and do not use braces.*

Method: *The study included 12 adolescents with idiopathic scoliosis who use braces and 12 who do not use braces. The participants were administered the Body Image Disturbance Questionnaire-Scoliosis (BIDQ-S) for body image, the Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) for quality of life, and the Visual Analog Scale (VAS) for pain. Independent t-test and Pearson correlation analysis were used for data analysis.*

Results: *There were significant differences between the groups in terms of body image ($p=0.03$), quality of life ($p=0.01$) and pain ($p=0.04$). The group that used braces had higher body image, lower quality of life and pain. In addition, there were significant negative relationships between body image and quality of life ($r=-0.62$, $p<0.01$) and pain ($r=-0.58$, $p<0.01$).*

Conclusion: *This study showed that adolescents with idiopathic scoliosis who use braces have better body image, but worse quality of life and pain levels. These findings indicate that brace treatment has both positive and negative effects on scoliosis treatment. It is recommended to provide psychosocial support to individuals with scoliosis and to develop interventions to improve their quality of life.*

Keywords: *Adolescent idiopathic scoliosis, Brace treatment, Body image, Quality of life, Pain*



Giriş

Adölesan idiyopatik skolyoz (AIS), 10-18 yaş arasındaki bireylerde omurganın üç boyutlu deformitesi olarak tanımlanan bir durumdur. AIS'in etiyolojisi tam olarak bilinmemektedir, ancak genetik, hormonal, nöromüsküler ve çevresel faktörlerin rol oynadığı düşünülmektedir. AIS'in prevalansı %2-4 arasında değişmektedir ve kızlarda erkeklere göre daha sık görülmektedir. AIS'in tedavisinde, omurganın eğriliğinin derecesine, büyüme potansiyeline ve kozmetik etkiye göre farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden biri de korse tedavisidir (1). Korse tedavisi, omurganın eğriliğini düzeltmek veya ilerlemesini önlemek için bireylere belirli bir süre boyunca giydirilen sert veya yumuşak bir cihazdır. Korse tedavisi, cerrahiye gerek kalmadan AIS'i kontrol etmek için en yaygın kullanılan yöntemdir. Korse tedavisi, AIS'li bireylerin vücut algısı, yaşam kalitesi ve ağrı gibi psikososyal ve fiziksel parametreleri üzerinde etkili olabilmektedir. Vücut algısı, bireyin kendi bedenini nasıl algıladığı, değerlendirdiği ve hissettiği ile ilgili bir kavramdır (2). Yaşam kalitesi ise, bireyin fiziksel, psikolojik ve sosyal sağlığı ile ilgili olarak yaşamından memnuniyet derecesidir. Ağrı ise, AIS'li bireylerde sık karşılaşılan bir semptomdur ve hem fiziksel hem de psikolojik olarak bireyi etkileyebilmektedir. Literatürde, korse kullanan ve kullanmayan AIS'li bireylerin vücut algısı, yaşam kalitesi ve ağrı düzeyleri arasında farklılıklar olduğuna dair çelişkili sonuçlar bulunmaktadır(3). Bazı çalışmalar, korse kullanan AIS'li bireylerin vücut algısının daha kötü olduğunu, yaşam kalitesinin daha düşük olduğunu ve ağrının daha fazla olduğunu rapor etmiştir. Diğer çalışmalar ise, korse kullanan AIS'li bireylerin vücut algısının daha iyi olduğunu, yaşam kalitesinin daha yüksek olduğunu ve ağrının daha az olduğunu belirtmiştir (4). Bu çalışmanın amacı, korse kullanan ve kullanmayan adölesan idiyopatik skolyozlu bireylerin vücut algısı, yaşam kalitesi ve ağrı düzeylerini karşılaştırmaktır.

Yöntem

Çalışma Tasarımı

Bu çalışma, tanımlayıcı ve karşılaştırmalı bir çalışma olarak tasarlanmıştır. Çalışmanın evrenini, Türkiye’de bulunan bir fizik tedavi ve rehabilitasyon merkezine başvuran AIS’li bireyler oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini ise, bu merkezde tedavi gören ve çalışmaya katılmayı kabul eden 12 korse kullanan ve 12 korse kullanmayan AIS’li birey oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü, G*Power programı kullanılarak belirlenmiştir. Bu programda, etki büyüklüğü 0.8, alfa hata düzeyi 0.05, güç 0.80 olarak alınmıştır. Buna göre, her grupta en az 11 birey olması gerektiği hesaplanmıştır.

Değerlendirme Yöntemleri

Çalışmada, katılımcılara vücut algısı, yaşam kalitesi ve ağrı düzeylerini ölçmek için üç farklı ölçek uygulanmıştır. Vücut algısı için Body Image Disturbance Questionnaire-Scoliosis (BIDQ-S) ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek, skolyozlu bireylerin vücut algısını değerlendirmek için geliştirilmiş bir ölçektir. Ölçek, 7 maddeden oluşmakta ve her maddeye 1 (hiçbir zaman) ile 5 (her zaman) arasında bir puan verilmektedir. Ölçeğin toplam puanı, maddelerin puanlarının toplamı olarak hesaplanmakta ve yüksek puan, vücut algısının daha bozuk olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı Cronbach alfa olarak 0.88 bulunmuştur.

Yaşam kalitesi için Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek, skolyozlu bireylerin yaşam kalitesini değerlendirmek için geliştirilmiş bir ölçektir. Ölçek, fonksiyon, ağrı, zihinsel sağlık, görünüm ve memnuniyet olmak üzere beş alt boyuttan oluşmakta ve her alt boyutta 5 madde bulunmaktadır. Her maddeye 1 (hiçbir zaman) ile 5 (her zaman) arasında bir puan verilmekte ve alt boyutların puanları ortalaması alınarak toplam puan elde edilmektedir. Ölçeğin toplam puanı, yaşam kalitesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı Cronbach alfa olarak 0.86 bulunmuştur.

Ağrı için Visual Analog Scale (VAS) ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek, bireylerin ağrı şiddetini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan bir ölçektir. Ölçek, 10 cm uzunluğunda bir çizgi üzerinde 0 (ağrısız) ile 10 (dayanılmaz ağrı). Ağrıyı en son bir hafta içinde ne kadar hissettiğini belirtmesi istenmektedir. Ölçeğin puanı, çizginin ağrısız ve dayanılmaz ağrı arasındaki noktasının uzunluğu olarak ölçülmektedir. Ölçeğin puanı, ağrının şiddetini göstermektedir.



Veri Toplama

Çalışmaya katılmayı kabul eden AIS'li bireylere, araştırmanın amacı, yöntemi ve gönüllülük esasına dayalı olduğu anlatılmıştır. Katılımcılardan, çalışmaya katılım için yazılı onam formu imzalamaları istenmiştir. Katılımcılara, demografik bilgilerini içeren bir form ve üç ölçek verilmiştir. Katılımcılardan, formları ve ölçekleri kendilerine verilen talimatlara göre doldurmaları istenmiştir. Veri toplama işlemi, yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür.

Veri Analizi

Verilerin analizi için SPSS 26.0 programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu, Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Veriler normal dağılıma uygun olduğu için, gruplar arasındaki farklılıkları test etmek için bağımsız t-testi kullanılmıştır. Ayrıca, vücut algısı ile yaşam kalitesi ve ağrı arasındaki ilişkileri test etmek için Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Analizlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

Bulgular

Çalışmaya katılan AIS'li bireylerin demografik özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur. Korse kullanan grupta 9 kız ve 3 erkek, korse kullanmayan grupta ise 8 kız ve 4 erkek bulunmaktadır. Gruplar arasında yaş ($p=0.87$), boy ($p=0.92$), kilo ($p=0.76$) ve cinsiyet ($p=0.67$) açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 1: Grupların demografik özellikleri

Grup	Yaş (yıl)	Boy (cm)	Kilo (kg)	Cinsiyet (K/E)
Korse kullanan (n=12)	14.58 ± 1.08	160.25 ± 6.32	50.17 ± 7.43	9/3
Korse kullanmayan (n=12)	14.50 ± 1.24	159.92 ± 5.87	51.08 ± 6.81	8/4
p değeri	0.87	0.92	0.76	0.67

Grupların vücut algısı, yaşam kalitesi ve ağrı puanları Tablo 2'de sunulmuştur. Korse kullanan grupta vücut algısı puanı ortalaması 16.83 ± 4.21, yaşam kalitesi puanı ortalaması 3.53 ± 0.54 ve ağrı puanı ortalaması 3.42 ± 1.87 olarak bulunmuştur. Korse kullanmayan grupta ise vücut

algısı puanı ortalaması 13.00 ± 3.74 , yaşam kalitesi puanı ortalaması 4.01 ± 0.46 ve ağrı puanı ortalaması 2.25 ± 1.29 olarak bulunmuştur.

Tablo 2: Grupların vücut algısı, yaşam kalitesi ve ağrı puanları

Grup	Vücut algısı (BIDQ-S)	Yaşam kalitesi (SRS-22)	Ağrı (VAS)
Korse kullanan (n=12)	16.83 ± 4.21	3.53 ± 0.54	3.42 ± 1.87
Korse kullanmayan (n=12)	13.00 ± 3.74	4.01 ± 0.46	2.25 ± 1.29
p değeri	0.03	0.01	0.04

Bağımsız t-testi sonuçlarına göre, gruplar arasında vücut algısı ($p=0.03$), yaşam kalitesi ($p=0.01$) ve ağrı ($p=0.04$) açısından anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Korse kullanan grupta vücut algısı daha yüksek, yaşam kalitesi ve ağrı daha düşük bulunmuştur. Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre, vücut algısı ile yaşam kalitesi ($r=-0.62$, $p<0.01$) ve ağrı ($r=-0.58$, $p<0.01$) arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu sonuçlar, vücut algısı yüksek olan bireylerin yaşam kalitesinin ve ağrının düşük olduğunu göstermektedir.

Tartışma

Bu çalışmanın amacı, korse kullanan ve kullanmayan adolesan idiyopatik skolyozlu bireylerin vücut algısı, yaşam kalitesi ve ağrı düzeylerini karşılaştırmaktır. Çalışmanın sonuçları, korse kullanan grupta vücut algısının daha iyi olduğunu, ancak yaşam kalitesi ve ağrı düzeylerinin daha kötü olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar, literatürdeki bazı çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Rahimi ve arkadaşları, korse kullanan AIS' li bireylerin vücut algısının daha iyi olduğunu rapor etmiştir (1). Bunun nedeni, korsenin omurganın eğriliğini düzeltmeye veya ilerlemesini önlemeye yardımcı olması ve böylece bireylerin görünümüne olan güvenini artırması olabilir. Ayrıca, korse kullanan bireylerin tedaviye olan inançlarının ve motivasyonlarının yüksek olması da vücut algısını olumlu etkileyebilir. Ancak, bu sonuçlar literatürdeki diğer çalışmalarla çelişmektedir. Vasiliadis ve arkadaşları, korse kullanan AIS'li bireylerin vücut algısının daha kötü olduğunu belirtmiştir (2). Korsenin bireylerin fiziksel



aktivitelerini, sosyal ilişkilerini ve giyim seçimlerini kısıtlaması ve böylece bireylerin beden imajını olumsuz etkilemesi bu durumun sebebi olabilir. Çalışmanın sonuçları, ayrıca korse kullanan grupta yaşam kalitesinin daha düşük olduğunu göstermiştir. Bu sonuç, literatürdeki bazı çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Climent ve arkadaşları, korse kullanan AIS'li bireylerin yaşam kalitesinin daha düşük olduğunu rapor etmiştir (5). Bunun nedeni, korsenin bireylerin fiziksel fonksiyonlarını, psikolojik sağlıklarını, sosyal ilişkilerini ve memnuniyetlerini azaltması olabilir. Ancak, bu sonuç literatürdeki diğer çalışmalarla çelişmektedir. Örneğin, Aulisa ve ark. ayrıca, korse kullanan grupta ağrının daha fazla olduğunu göstermiştir (5). Bu sonuç, literatürdeki bazı çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Sanders ve arkadaşları, korse kullanan AIS'li bireylerin ağrısının daha fazla olduğunu rapor etmiştir. Bunun nedeni, korsenin bireylerin omurga ve kaslarında basınç ve gerilim yaratması ve böylece ağrıya neden olması olabilir (6). Ancak, bu sonuç literatürdeki diğer çalışmalarla çelişmektedir. Örneğin, Danielsson ve arkadaşları, korse kullanan AIS'li bireylerin ağrısının daha az olduğunu belirtmiştir. Bunun nedeni, korsenin omurganın eğriliğini kontrol altına alması ve böylece ağrıyı azaltması olabilir (3). Çalışmanın sonuçları, ayrıca vücut algısı ile yaşam kalitesi ve ağrı arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler bulunduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar, literatürdeki diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Ueno ve arkadaşları, vücut algısı ile yaşam kalitesi arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu rapor etmiştir. Ayrıca, Akyol ve arkadaşları, vücut algısı ile ağrı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu rapor etmiştir. Bu sonuçlar, vücut algısı yüksek olan bireylerin yaşam kalitesinin ve ağrının düşük olduğunu göstermektedir.

Sonuç

Bu çalışma, korse kullanan adölesan idiyopatik skolyozlu bireylerin vücut algısının daha iyi olduğunu, ancak yaşam kalitesi ve ağrı düzeylerinin daha kötü olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, skolyoz tedavisinde korsenin hem olumlu hem de olumsuz etkilerinin olduğunu göstermektedir. Skolyozlu bireylere psikososyal destek sağlanması ve yaşam kalitesini artırmaya yönelik müdahaleler geliştirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Rahimi S, Kiaghadi A, Fallahian N. Effective factors on brace compliance in idiopathic scoliosis: a literature review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. 2020;15(8):917-23.
2. Vasiliadis E, Grivas TB, Gkoltsiou K. Development and preliminary validation of Brace Questionnaire (BrQ): a new instrument for measuring quality of life of brace treated scoliotics. *Scoliosis*. 2006;1(1):1-8.
3. Danielsson AJ, Hasserijs R, Ohlin A, Nachemson AL. Body appearance and quality of life in adult patients with adolescent idiopathic scoliosis treated with a brace or under observation alone during adolescence. *Spine*. 2012;37(9):755-62.
4. KINIKLI Gİ, BAZANCİR Z, BEYDAĞI M, Bozgeyik S, DENİZ HG, DEMİRKİRAN H. Body image disturbance in patients with adolescent idiopathic scoliosis: correlation with deformity perception, trunk aesthetic, and quality of life. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*. 2022;9(2):125-32.
5. Climent JM, Sánchez J. Impact of the type of brace on the quality of life of adolescents with spine deformities. *Spine*. 1999;24(18):1903.
6. Sanders JO, Newton PO, Browne RH, Katz DE, Birch JG, Herring JA. Bracing for idiopathic scoliosis: how many patients require treatment to prevent one surgery? *JBJS*. 2014;96(8):649-53.



7. DİRSEK EKLEMİ KONTRAKTÜRLERİNDE ORTEZ UYGULAMALARININ FONKSİYONA ETKİSİ

Halil Hakan UYSAL¹, Fatma Gül YAZICIOĞLU²

¹ Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Eskişehir, Türkiye. hhknuysal@gmail.com

² Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara, Türkiye

Özet

Amaç: Bölgesel anatomisi kompleks ve nörovasküler yapıları birbirine çok yakın olan dirsek eklemine, dirsek fonksiyonunun düzeltilmesi oldukça güçtür. Dirsek ekleminin post-travmatik koşulları oldukça geniş cerrahi ve konservatif işlemler gerektirir ve etkin tedavi için kapsamlı bir program gerekmektedir. Bu çalışma dirsek eklemi kontraktürlerinde ortez uygulamalarının fonksiyona etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Araştırmaya, 20'si deney, 28'i kontrol grubu olmak üzere 48 unilateral dirsek kontraktürü olan olgu dahil edilmiştir. Deney grubundaki olgulara fizyoterapi uygulamaları sonunda 4 hafta süreyle ayarlanabilir statik dirsek ortez uygulanmıştır. Olgulara izometrik egzersiz, sıcak uygulama ve düşük ağırlıkla pasif germeden oluşan ev programı önerilmiş, 4 hafta sonunda üst ekstremitte eklem hareket sınırlarının ölçümleri tekrarlanmıştır. Sadece fizyoterapi uygulamaları yapılmış 28 olgu ise kontrol grubu olarak alınmıştır. Kontrol grubundaki olgular retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Çalışmaya alınan olguların; çevre ölçümleri, normal eklem hareketleri, kas kısalıkları ve kas kuvveti, postür analizi, günlük yaşam aktiviteleri ve ağrı yönünden değerlendirmeleri yapılmıştır.

Bulgular: Deney grubu olgularda ortez uygulaması ile eklem hareket sınırında toplam 28.95°'lik bir artış elde edilmiştir. Ekstansiyon yönünde ortez uygulandığında, fleksiyon yönünde de artış olduğu gözlenmiştir. Ortez uygulamasıyla, kontraktür süresi 1-4 yıl arasında değişen 3 olgunun eklem hareket sınırında toplam 5 ile 35° arasında kazanç sağlanmıştır. Ortez uygulamaları sonunda günlük yaşam aktiviteleri yönünden de istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunmuştur ($p<0.05$).

Sonuç: Fizyoterapi uygulamalarının sonrasında ev programı ile birlikte ortez uygulanan olgularda, sadece fizyoterapi uygulanan gruba göre daha iyi sonuç elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dirsek, kontraktür, ortez, fonksiyon, fizyoterapi.

THE EFFECT OF ORTHOSIS ON THE FUNCTION IN ELBOW JOINT CONTRACTURES

Abstract

Purpose: The restoration of function in elbow present formidable challenge because of both the complexity of the regional anatomy and proximity of numerous neurovascular structures. Post-traumatic conditions of the elbow joint needs surgical, conservative procedures and an detailed programme for effective treatment. This study is performed to determine the effect of orthosis on the function in elbow joint contractures.

Method: 48 patients with unilateral elbow contractures were divided in two groups and 20 were taken as study group while 28 were takes as controls. We applied adjustable static elbow orthosis to study group for 4 weeks. We proposed isometric exercise, hot applications and passive streching exercises with low weights. After 4 weeks we measured range of motion of elbow joint again. Control group which only received physiotherapy was retrospectively evaluated. The patients were evaluated by circumferential measurements, normal joint movements, muscle shortening, muscle strength, posture analysis, daily living activities and pain.

Results: An increase of 28.95 degrees of joint motion was determined in the group who received orthotic application. When orthosis was applied in extension, gains in flexion were also seen. With the use of orthoses joint motion limitations reduced between 5-35 degrees in 3 patients whose contracture period ranged from one to four years. Orthotic applications have significant results in terms of daily living activities. ($p<0.05$)



Conclusion: *In patient who are applied orthosis in combination with home program after physiotherapy, results are better than the group that is given only physiotherapy.*

Key Words: *Elbow, contracture, orthoses, function, physiotherapy.*

Giriş

Günlük yaşamın sürdürülmesinde önemli bir yeri olan dirsek eklemi; travma, artrit, yanık ve doğum deformiteleri gibi nedenlerle ankiloz gelişimine yatkındır. Kompleks anatomisinin ve travmaya açık oluşunun bir sonucu olarak, dirsek kontraktürlerinin görülme sıklığı oldukça yüksektir. Dirsek ekleminde intrinsik ve ekstrinsik nedenlerle, diğer eklemlerden daha çok ankiloz gelişmektedir (1, 2). Özellikle tek bir sinovyal boşlukta 3 ayrı eklemin bulunması, eklem stabilitesi için gereken hassas yumuşak doku bolluğu ve brakialis kasının ön kapsüle yakınlığı, eklemin kontraktüre yatkın olmasına neden olur (3). Dirsekte oluşan kontraktürler sonucunda eklem hareketleri kısıtlanmakta ve günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlikler ortaya çıkmaktadır (4, 5).

Bölgesel anatomisi kompleks ve nörovasküler yapıları birbirine çok yakın olan dirsek ekleminde, dirsek fonksiyonunun düzeltilmesi oldukça güçtür. Dirsek ekleminin post-travmatik koşulları oldukça geniş cerrahi ve konservatif işlemler gerektirir ve etkin tedavi için kapsamlı bir program gerekmektedir (6-8). Bu çalışma dirsek eklemi kontraktürlerinde ortez uygulamalarının fonksiyona etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Çalışmaya konservatif ve cerrahi tedaviyi takiben, dirsek ekleminin hareketliliği tam olarak geri döndürülememiş 20'si deney ve 28'i kontrol grubu olmak üzere 48 unilateral dirsek kontraktürü olan olgu dahil edilmiştir. Olguların yaş, cins, vücut ağırlığı, boy gibi fiziksel özelliklerinin yanı sıra; mesleki durumları, kontraktür nedenleri, alçada kalma süreleri, sistemik hastalıkları, duyu kayıpları, dominant tarafları, kontraktür olan tarafları,

yapılan ortopedik uygulamalar, radyolojik bulguları, redüksiyon şekli, kontraktür süresi ve ortezi öncesi uygulanan tedaviler kaydedilmiştir. Olguların tedaviye engel olacak herhangi bir sistemik hastalığının, duyu kaybının ve tümöral patolojisinin olmamasına dikkat edilmiştir. Çalışmaya alınan olguların; çevre ölçümleri, normal eklem hareketleri, pectoral kas kısalıkları ve üst ekstremitte kas kuvveti, postür analizi, günlük yaşam aktiviteleri (Modifiye Lawton Testi) ve ağrı (Mc Gill Ağrı Anketi) yönünden değerlendirmeleri yapılmıştır.

Deney grubundaki olgulara fizyoterapi uygulamalarının sonunda 4 hafta süreyle günde iki kez (8 saat arayla), 20 dakika sıcak uygulama sonrasında 1 saat süreyle aktif-pasif eklem hareket sınırının orta noktasında dirsek kontraktür ortezi uygulanmıştır (Resim 1). Olgulara izometrik egzersiz, sıcak uygulama ve düşük ağırlıkla pasif germeden oluşan ev programı önerilmiş, 4 hafta sonunda üst ekstremitte eklem hareket sınırlarının ölçümleri tekrarlanmıştır.

Ortopedik uygulamalar sonrasında sadece fizyoterapi uygulamaları yapılmış 28 olgu ise kontrol grubu olarak alınmıştır. Olguların tümüne (ortalama 20 seans) sıcak uygulamaların yanı sıra egzersizi içeren fizyoterapi yöntemleri uygulanmıştır. Kontrol grubundaki olgular ünite kayıtlarına göre alındı, retrospektif olarak değerlendirildi.

Verilerin Analizi: Çalışmada elde edilen verilere istatistiksel değerlendirmeler yapabilmek amacıyla, parametrik testlerden “İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi ve İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi”, parametrik olmayan testlerden “Mann Whitney-U Testi” ve “Korelasyon-Regresyon Analizi ” uygulanmıştır.



Resim 1. Ortezin hasta üzerine uygulanması

Bulgular

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubundaki olguların fiziksel özellikleri karşılaştırıldığında her iki gruptaki olguların benzer fiziksel özelliklere sahip oldukları (Tablo 1), deney grubundaki olguların 8'inin (%40) kadın, 12'sinin (%60) erkek, kontrol grubundaki olguların 8'inin (%28.57) kadın, 20'sinin (%71.43) erkek bireylerden oluştuğu görüldü. Olguların %60.4'ünün sağ taraf, %39.6'sının sol taraf tutulumu gösterdiği gözlemlendi.

Deney grubundaki olguların; 9'unda suprakondiler kırık, 2'sinde medial epikondil kırığı, 2'sinde transkondiler kırık, 1'inde olecranon kırığı, 1'inde dislokasyon, 1'inde humerus cisim kırığı, 1'inde ulna proksimal parçalı kırığı, radius başı kırıklı çıkık ve radius distal uç eklem içi kırığı, 3'ünde de dirsek ekleminde ektopik kemik oluşumuna rastlanmıştır. Ektopik kemik oluşumları dislokasyona, kırığa ve enfeksiyona bağlı olarak meydana gelmiştir.

Kontrol grubundaki olgulardan; 14'ünde suprakondiler kırık, 4'ünde medial epikondil kırığı, 3'ünde olecranon kırığı, 2'sinde dislokasyon, 1'inde interkondiler kırık, 1'inde lateral kondil kırığı, 1'inde suprakondiler ve ulna alt uç kırığı, 1'inde olecranon ve radius proksimal uç kırığı, 1'inde de medial epikondil, olecranon ve radius başı kırığına rastlanmıştır.

Deney grubundaki olguların 10'una (%50) kapalı redüksiyon, 9'una da (%45) açık redüksiyon internal fiksasyon yapılmıştır. Olgulardan 1'inde (%5) enfeksiyona bağlı ektopik kemik oluşumuna rastlandığı için, herhangi bir ortopedik uygulama yapılmamıştır. Kontrol grubundaki olguların 14'üne (%50) kapalı redüksiyon, 13'üne de (%46.4) açık redüksiyon internal fiksasyon uygulaması yapılmıştır. Olguların 1'inde (%3.6) olecranon kırığına bağlı olarak oluşan eklem içi fragman operasyonla alınmıştır.

Tablo 1. Deney ve kontrol grubunun fiziksel özelliklerinin karşılaştırılması

Fiziksel Özellikler	Gruplar	X ± SD
Yaş (yıl)	Deney (n=20)	21.65 ± 12.55
	Kontrol (n=28)	18.57 ± 10.65
Boy (cm)	Deney (n=20)	159.90 ± 16.59
	Kontrol (n=28)	158.36 ± 19.20
Vücut Ağırlığı (kg)	Deney (n=20)	54.20 ± 15.39
	Kontrol (n=28)	52.11 ± 17.44
VKİ (kg/m ²)	Deney (n=20)	21.17 ± 4.26
	Kontrol (n=28)	20.84 ± 4.52

Deney grubundaki olguların ortez öncesi ve sonrasındaki fleksiyon ve ekstansiyon dereceleri karşılaştırıldığında; olguların fleksiyon ve ekstansiyon dereceleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (p<0.05). (Tablo 2).

Tablo 2. Deney grubu (n= 20) olguların ortez öncesi-sonrası fleksiyon ve ekstansiyon derecelerinin karşılaştırılması.

Ortez Öncesi - Ortez Sonrası	D	S	p
Fleksiyon (Derece)	13.65	7.64	< 0.05
Ekstansiyon (Derece)	-15.3	6.32	< 0.05

**İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi*



Kontrol grubundaki olguların fizyoterapi öncesi ve sonrası fleksiyon ve ekstansiyon dereceleri karşılaştırıldığında; olguların fleksiyon ve ekstansiyon dereceleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Kontrol grubu (n= 28) olguların FTR öncesi-sonrası fleksiyon-ekstansiyon derecelerinin karşılaştırılması.

FTR Öncesi - FTR Sonrası	D	S	p
Fleksiyon (Derece)	17.17	8.21	< 0.05
Ekstansiyon (Derece)	-25.67	11.00	< 0.05

**İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi*

Deney grubu olguların ortez sonrası fleksiyon ve ekstansiyon dereceleri ile kontrol grubu olguların fizyoterapi sonrası fleksiyon ve ekstansiyon dereceleri karşılaştırıldığında; her iki grup olgunun fleksiyon ve ekstansiyon derecelerinin arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Deney grubu olguların ortez sonrası-kontrol grubu olguların FTR sonrası fleksiyon ve ekstansiyon derecelerinin karşılaştırılması.

Karşılaştırılan	Gruplar	X	SD	p
Fleksiyon Derecelerinin Karşılaştırılması	Deney (n=20)	127.90	14.87	< 0.05
	Kontrol (n=28)	117.96	12.53	
Ekstansiyon Derecelerinin Karşılaştırılması	Deney (n=20)	19.00	15.43	< 0.05
	Kontrol (n=28)	29.64	14.11	

**İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi*

Deney ve kontrol grubunu oluşturan olguların fizyoterapi sonrası fleksiyon ve ekstansiyon dereceleri karşılaştırıldığında; her iki grup olgunun fleksiyon ve ekstansiyon derecelerinin arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5. Deney grubu olguların fizyoterapi öncesi- sonrası fleksiyon-ekstansiyon farklarının ortez öncesi-sonrası fleksiyon-ekstansiyon farklarıyla karşılaştırılması.

Karşılaştırılan	Gruplar	X	SD	p
Fleksiyon Derecelerinin Karşılaştırılması	Deney (n=20)	114.25	16.55	> 0.05
	Kontrol (n=28)	117.96	12.53	
Ekstansiyon Derecelerinin Karşılaştırılması	Deney (n=20)	34.30	15.39	> 0.05
	Kontrol (n=28)	29.64	14.11	

*İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi

Deney grubu olguların fizyoterapi öncesi ve sonrası fleksiyon ve ekstansiyon dereceleri arasındaki fark ile ortez öncesi ve sonrası fleksiyon ve ekstansiyon dereceleri arasındaki farklar karşılaştırıldığında; her iki grup olgunun fleksiyon farkları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu ($p>0.05$), ekstansiyon farkları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). (Tablo 6).

Tablo 6. Deney grubu olguların FTR öncesi- sonrası fleksiyon-ekstansiyon farklarının ortez öncesi-sonrası fleksiyon-ekstansiyon farklarıyla karşılaştırılması.

Karşılaştırılan	Gruplar	X	SD	p
Fleksiyon Derecelerinin Karşılaştırılması	FTR Öncesi-Sonrası	17.25	7.28	> 0.05
	Ortez Öncesi-Sonrası	13.65	7.65	
Ekstansiyon Derecelerinin Karşılaştırılması	FTR Öncesi-Sonrası	22.00	11.89	< 0.05
	Ortez Öncesi-Sonrası	15.30	6.33	

*İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi

Deney grubundaki olguların günlük yaşam aktivitelerinin ortez öncesi ve ortez sonrası değerleri karşılaştırıldığında; 4 grup aktivitenin de ortez öncesi ve sonrası değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğu gözlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 7).



Tablo 7. Deney grubu olguların günlük yaşam aktivitelerinin ortez öncesi ve ortez sonrası değerlerinin karşılaştırılması

Günlük Yaşam Aktiviteleri	D	S	p
Kendine bakım aktiviteleri	-0.75	1.29	< 0.05
Yemek yeme aktiviteleri	-0.45	0.82	< 0.05
Giyinme aktiviteleri	-0.7	0.80	< 0.05
El becerileri	-0.2	0.41	< 0.05

*İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi

Tartışma

Bu çalışmaya, 20'si deney, 28'i kontrol grubu olmak üzere 48 unilateral dirsek kontraktürü olan olgu dahil edilmiştir. Deney grubundaki olgulara fizyoterapi uygulamaları sonunda 4 hafta süreyle ayarlanabilir statik dirsek ortezi uygulanmış, retrospektif olarak değerlendirilen ve sadece fizyoterapi uygulamaları yapılmış 28 olgu ise kontrol grubu olarak alınmıştır. Deney grubu olgularda ortez uygulaması ile eklem hareket sınırında toplam 28.95°'lik bir artış elde edilmiş, ortez uygulamaları sonunda günlük yaşam aktiviteleri yönünden de anlamlı sonuçlar bulunmuştur ($p<0.05$). Fizyoterapi uygulamalarının sonrasında ev programı ile birlikte ortez uygulanan olgularda, sadece fizyoterapi uygulanan gruba göre daha iyi sonuç elde edilmiştir. Araştırmada elde ettiğimiz sonuçlar dirsek kontraktürlerinin tedavisinde fizyoterapi uygulamalarının yanı sıra ortez uygulamalarının da etkinliğini ortaya koymaktadır.

Tachdjian, 3-14 yaşları arasında kırığın sık görüldüğünü, 6-10 yaşlar arasında ise artış gösterdiğini bildirmiştir. Dirsek bölgesi travmaları erkeklerde, kadınlara oranla ve sol tarafta da sağa oranla biraz daha sık görülmektedir (9). Çalışmamızda da olguların %66.7'si erkek, %33.3'ü kadın, %60.4'ü sağ taraf, %39.6'sı sol taraf tutulumu göstermektedir.

Green ve Mc Coy birçok olguda uygun ve zamanında başlatılmış bir egzersiz programı verildiğinde, kırık ve dislokasyonlardan sonra dirsek ekleminde hareketin yeniden kazandırılabilceğini bildirmektedir (10). Demirtaş ve ark. dirsek limitasyonlu 62 olguda yaptıkları çalışmada, çeşitli fizyoterapi ajanlarını takiben normal eklem hareketleri, PNF

teknikleri, dirençli egzersizler ve germe egzersizlerini kapsayan tedavi programları sonucunda dirsek hareket sınırında ortalama 49°'lik kazanç sağlamışlardır (11).

Çalışmamızda deney ve kontrol grubunu oluşturan her iki grubun fizyoterapi sonrası fleksiyon ve ekstansiyon derecelerinde anlamlı bir fark bulunması ($p<0.05$), fizyoterapi uygulamaları sonucunda deney ve kontrol gruplarında N.E.H.'de anlamlı bir artış olduğunu göstermektedir. Çalışmamızın sonuçları Demirtaş ve arkadaşlarının sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Çapacı ve ark. travma veya immobilizasyona bağlı dirsek kontraktürü gelişmiş 8 ekstremiteye, 21 gün boyunca ayarlanabilir statik dirsek ortezi uygulayarak hareket sınırında 36°'lik artış elde etmişlerdir. Tüm hastalara rehabilitasyon öncesi sıcak uygulama, fleksiyon ve ekstansiyon yönünde aktif N.E.H.'leri ve ağrı sınırı aşılmadan pasif germe uygulanmıştır. Pasif germeyi takiben elde edilen maksimal uzamış pozisyonda ayarlanabilir statik ortezi uygulaması yapmışlar ve bu işlemi günde iki kez yinelemişler. Çapacı ve ark., kullandıkları ortezi istenen açılarda sabitlenebilmesi için, matkapla ekleme açtıkları delikleri kullanmışlardır. Bizim kullandığımız ortezi gerilme miktarı; gerdirme parçasıyla sağlanmıştır. Çapacı ve ark. ortezi günde kaç saat süreyle uyguladıklarına dair literatürde bir bilgi yoktur (2).

Green ve Mc Coy yaralanma veya operasyonlardan sonra dirseğinde şiddetli fleksiyon kontraktürü olan 15 hastaya, ortalama 20 hafta turnbuckle ortezi uygulayarak 12 hastada ortalama 37° düzelme elde etmişlerdir. Bu hastalardan intraartiküler lezyonlara sahip olan 3 tanesinde herhangi bir gelişim izlenmemiştir. Dirsek hareket arkında ortalama 43° kazanç sağlamıştır (10).

Green ve Morrey turnbuckle ortezi en az 6 hafta, tercihen 3 ay, eğer gelişme sağlanıyorsa 6 aya kadar uygulanmasını önermektedir. Genel kural olarak ortezi gece uygulanmakla birlikte, gün boyunca eklem hareketlerinin kısıtlanmasından kaçınılır. Morrey günde 21 saat turnbuckle ortezi uyguladığı olgularda sabah, öğle, akşam 1 saat ortezi çıkarmalarına izin vermiştir. 3 hafta sonra ortezi gece uygulamış ve gün içinde gereksinime göre 4-6 saatlik aralarla değişen sürelerde ortezi uygulamalarını önermiştir. Ortezi takmadan önce eklemi gevşetmek için 15 dakika sıcak uyguladığı olgularda ödem ve inflamasyon söz konusu ise buz ve anti-inflamatuar ajanlar kullanmıştır. Ortezi fleksiyon ve ekstansiyon yönlerinde değiştirilerek uygulanmasıyla daha iyi sonuç alınacağını, ek bir fonksiyonel



kazanım sağlanmayıncaya kadar ortez uygulamasına devam edilmesini savunmuşlardır (10,12-14).

Çalışmamızda kullandığımız ayarlanabilir statik ortez, olgularda günde iki kez (8 saat arayla), 20 dakika sıcak uygulama sonrasında, 1 saat süreyle uygulanmıştır. Üst ekstremitenin günlük yaşam aktiviteleri yerine getirilirken aktif olarak kullanılması, ortezli iken üst ekstremitte hareketlerinin engellenmesi, ortez üzerine kıyafet giyme zorluğu ve psikososyal nedenlerle hastalar tam gün ortez kullanımını aksatmakta ya da reddetmektedir. Ortezin günde iki kez düzenli şekilde kullanılması önerimiz, olgular tarafından kabul görmüştür. 20 olgudan hiç birisi ortezi reddetmemiş ve düzenli kullandıklarını bildirmişlerdir. Elde ettiğimiz sonuçlar da bu durumu desteklemektedir.

Çalışmamızda olgulara ortezin kullanım süresi açısından verilen öneriler, ağrı sınırını aşmadan uygulama açısından kolaylık getirmiştir. Ağrının şiddeti arttığında gerilim miktarının nasıl ayarlanabileceği olgulara öğretilmiştir. Ortezin ev şartlarında ve kolaylıkla uygulanabilir olması, ayrıca tam gün uygulama zorunluluğunun getirilmemesi olgulara psikolojik yönden de katkı sağlamıştır.

Ortez uygulamaları sırasında olguların %55'inin hafif, %45'inin ise orta düzeyde ağrı hissetmeleri olguların ortezi ağrı sınırında kullandığını göstermektedir. Olguların ortezi kendilerinin uygulamış olmaları böyle bir sonucun ortaya çıkmasında bir etken olabilir.

Araştırmacılar yaptıkları çalışmalarda ısı uygulaması ile birlikte uzun süreli düşük ağırlıkla yapılan germenin, kısa süreli yüksek ağırlıkla uygulanan germeye göre çok daha fazla uzama elde ettiklerini bildirmişlerdir (15-17).

Halar kontraktürlere aktif ve pasif normal eklem hareketleriyle birlikte tedavi uygulanmasını, hafif şiddetteki kontraktürler için günde 2 kez 20-30 dakikalık germelerin, ileri derecedeki kontraktürler için ise 30 dakika veya daha fazlasının yararlı olacağını bildirmiştir. Bu uygulamanın eklem kapsülüne ya da muskulotendinöz yapılara ısı uygulaması ile birlikte yapıldığında daha etkili olacağını savunmuştur (18).

Ulrich ve ark. travma sonrası dirsek kontraktürleri olan hastalarda dirsek hareket aralığını iyileştirmek amacıyla 37 dirseğe çift yönlü bir ortez uygulayarak ve statik progresif germe ve stres gevşeme tekniklerini kullanarak hareket açıklığında ortalama 26°'lik hareket artışı sağladı. Tedavi programı ortalama 10 hafta boyunca günde 1 ila 3 seans halinde uygulanan 30 dakikalık germe protokolünden oluşuyordu. (19).

Bonutti, 20 olguya 1 ile 3 ay arasında, günde 30 dakika statik progressif germe uyguladığı ortezle, ortalama 31°'lik hareket artışı sağlamıştır. Olgular maksimum 30 dakika boyunca fleksiyon ve ekstansiyon hareketine, aletin direncini azaltarak veya arttırarak her 5 dakikada bir değiştirmek suretiyle statik progressif germe sağlamışlardır. Bu çalışmada ilginç bir sonuca da rastlanmıştır; eğer terapi ekstansiyon için uygulanıyorsa, fleksiyonda da ilerleme olduğu bildirilmiştir. Bonutti bu sonucu ortezin kaldırıcı kolu kuralına göre çalışması nedeniyle, sadece ekstansiyon yönündeki dokularda değil tüm çevre dokularda da gerilmeye neden olmasıyla açıklamaktadır. Bu nedenle ortezin yalnızca ekstansiyon yönünde uygulandığı durumda, eklem çevresindeki yumuşak dokuların uzamasına yol açtığını bildirmiştir (20).

Çalışmamız, sonuçları açısından Bonutti'nin araştırmasıyla uyum sağlamaktadır. Ekstansiyon yönünde ortez uyguladığımız olgularda fleksiyon yönünde de ilerleme olduğu gözlemlenmiştir. Ekstansiyon yönünde uygulanan germenin aynı zamanda fleksiyon yönündeki kasların gevşemesine neden olduğu, benzer şekilde resiprokal inervasyonla antagonist yönde hareket sınırının genişlediği ve statik olarak aynı pozisyonda kalan fleksörlerin gevşemesi ile kontraktıl özelliğin yeniden kazanılmasının aktif dirsek fleksiyon hareketini de olumlu yönde etkilediği düşünülebilir.

Çalışmamızda deney grubundaki olgularda ortez uygulamaları sonucunda fleksiyon yönünde $13.65^{\circ} \pm 7.64^{\circ}$, ekstansiyon yönünde $15.3^{\circ} \pm 6.32^{\circ}$ kazanç sağlanmıştır. Eklem hareket sınırında toplam 28.95° 'lik bir artış elde edilmiştir. Elde ettiğimiz bu sonuç fizyoterapi rehabilitasyon yöntemleri ile birlikte ortez uygulamasının yararlı olabileceğini göstermektedir.

Deney grubu olguların fizyoterapi öncesi ve sonrası fleksiyon ve ekstansiyon farklarını, ortez öncesi ve sonrası fleksiyon ve ekstansiyon farkları ile karşılaştırdığımızda; fleksiyon yönünde anlamlı bir fark bulunamamış ($p > 0.05$), ekstansiyon yönünde ise anlamlı bir farka rastlanmıştır ($p < 0.05$). Bu sonuç fleksiyon yönünde fizyoterapi uygulamaları ile ortez uygulamaları arasında fark olmadığını göstermiştir. Ekstansiyon yönünde ise fizyoterapi uygulamaları ile ortez uygulamalarından daha fazla kazanç elde edilmiştir. Çalışmamızda kontraktür süreleri 1 ile 4 yıl arasında değişen deney grubundaki 3 olguda, ortez uygulaması sonunda eklem hareket sınırında toplam 15° ile 35° arasında kazanç sağlanması, gecikmiş olgularda da ortez uygulaması ile eklem hareket sınırında kazanç elde edilebileceğini göstermiştir.



Dirsek ekleminde oluşan hareket kısıtlılıkları kişinin yemek yeme, giyinme, perineal bakım gibi günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmesinde güçlüklerle karşılaşmasına neden olmaktadır. Çalışmamızda deney grubundaki olguların günlük yaşam aktiviteleri modifiye Lawton testi ile değerlendirildiğinde; kendine bakım, yemek yeme ve giyinme aktiviteleri ile el becerilerinin ortez öncesi ve ortez sonrası değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu gözlenmiştir ($p<0.05$). Bu sonuç dirsek kontraktürü olan hastalarda ortez uygulamasının günlük yaşam aktivitelerini olumlu olarak etkilediğini göstermektedir. Günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi sırasında, fleksiyon hareketinin kısıtlı olduğu olgularda özellikle çatal, kaşık, bardak ve telefon kullanmada, gömleklerinin yakaya yakın düğmelerini iliklemede zorlandıkları gözlenmiştir.

Sonuç:

Dirsek eklemi kontraktürlerinde fizyoterapi-rehabilitasyon yöntemleri ile birlikte ayarlanabilir statik ortez uygulamasının, eklem hareket genişliğine etkisini araştırabilmek amacı ile gerçekleştirdiğimiz çalışmada, ev programı ile birlikte ortez uygulaması ile elde edilen iyileşmenin, sadece fizyoterapi uygulanan gruba göre daha iyi olduğu belirlenmiştir.

Çalışmamızda elde ettiğimiz bu sonuç; dirsek kontraktürlerinin tedavisinde fizyoterapinin önemli bir yeri olduğunu, ancak fizyoterapi uygulamaları ile birlikte ortez kullanımının daha iyi sonuçlara yol açabileceğini göstermektedir.

Kaynaklar

- 1.) Zhang D, Nazarian A, Rodriguez EK. Post-traumatic elbow stiffness: Pathogenesis and current treatments. *Shoulder & Elbow*, 2020;12(1):38–45.
- 2.) Çapacı K, Durmaz B, Çapacı O, Cüreklibatır F. Kontraktür tedavisinde ayarlanabilir statik ortez. I. Ulusal Ortez Protez Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı: 1994; s: 41-44,
- 3.) Haglin JM, Kugelman DN, Christiano A, Konda SR, Paksima N, Egol KA. Open surgical elbow contracture release after trauma: results and recommendations. *J Shoulder Elbow Surg*, 2018;27:418–426.
- 4.) Light TR. Kinesiology of the upper limb. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Atlas of Orthotics. II. Edition. The CV. Mosby Company, St. Louis. 1985. pp: 126-138.

- 5.) Schreiner AJ, Schweikardt N, Guhring D, Ahrend MD, Dobeles S, et al. Arthroscopic arthrolysis leads to improved range of motion and health-related quality of life in post-traumatic elbow stiffness. *J Shoulder Elbow Surg*, 2020;29:1538-1547.
- 6.) Modabber MR, Jupiter JB. Reconstruction for post-traumatic conditions of the elbow joint. Current concepts review. *J. Bone Joint Surg Am*, 1995;77(9):1431-1446.
- 7.) Attum B, Obrebsky W. Posttraumatic Elbow Stiffness: A Critical Analysis Review *JBJS Reviews*, 2016;4(9):e1. doi: 10.2106/JBJS.RVW.15.00084.
- 8.) Siemensma MF, van der Windt AE, van Es EM, Colaris JW, Eygendaal D. Management of the stiff elbow: a literature review. *EFORT Open Rev*, 2023;8(5):351-360.
- 9.) Tachdjian MO. The Upper Limb. *Pediatric Orthopaedics*. Vol. II., WB. Saunders Publication, Philadelphia, 1972, pp: 1566-1619.
- 10.) Green DP, McCoy H. Turnbuckle orthotic correction of elbow flexion contractures after acute injuries. *J. Bone Joint Surg Am*, 1979;61-A:1092-1096.
- 11.) Demirtaş N, Öner C, Günel İ, Göktürk E. Dirsek bölgesi travmaları ve tedavi sonuçları. *Hacettepe Ortopedi Dergisi*. 1993;3(3):120-123.
- 12.) Morrey BF. Post-traumatic contracture of the elbow. Operative treatment, including distraction arthroplasty. *J. Bone Joint Surg Am*, 1990;72(4):601-618.
- 13.) Morrey BF, An KN, Chao EYS. Functional evaluation of the elbow. *Elbow and Its Disorders*. II. Edition. (Ed: Morrey BF). W.B. Saunders Publication, Philadelphia, 1993, pp: 86-97.
- 14.) Morrey BF. Post -traumatic stiffness. Distraction arthroplasty. *Elbow and Its Disorders*. II. Edition (Ed. Morrey BF). WB. Saunders Publication, Philadelphia, 1993, pp: 476-491.
- 15.) Kottke FJ, Pauley DL, Ptak RA. The rationale for prolonged stretching for correction of shortening of connective tissue. *Arch Phy Med Rehab*, 1966;47(6):345-352,
- 16.) Light KE, Nuzik S, Personius W, Barstrom A. Low-load prolonged stretch vs. High-load brief stretch in treating knee contractures. *Phys Ther*. 1984;64(3):330-333.



- 17.) Mac Kay-Lyons M. Low-load, prolonged stretch in treatment of elbow flexion contractures secondary to head trauma. A case report. Phys. Ther, 1989;69(4):292-296.
- 18.) Halar ME, Bell RK. Contracture and other deleterious effects of immobility. Rehabilitation Medicine. Principles and Practice. (Ed. Joel A. De Lisa). J.B. Lippincott Publication, Philadelphia. 1988, pp: 448-462.
- 19.) Ulrich SD, Bonutti PM, Seyler TM, Marker DR, Morrey BF, Mont MA. Restoring range of motion via stress relaxation and static progressive stretch in posttraumatic elbow contractures. J Shoulder Elbow Surg, 2010;19:196-201.
- 20.) Bonutti PM, Windau JE, Ables BA, Miller BG. Static progressive stretch to reestablish elbow range of motion. Clin. Orthop. 1994;303:128-134.



**Türkiye
Protez - Ortez
Bilim Derneği**