



www.turkjphysiotherrehabil.org

ISSN:1300-8757 • e-ISSN: 2148-0109

Sahibi (Owner)

**Türkiye Fizyoterapistleri Derneği
adına**

(On Behalf of Turkish Physiotherapy
Association)

Tülin DÜGER

Editör ve Yazı İşleri Müdürü

(Editor in Chief and Editor Managing)

Deniz İNAL İNCE

TÜRKİYE FİZYOTERAPİSTLER

**DERNEĞİ'nin bilimsel yayın organı ve
sürelî yayınıdır.**

(The official scientific journal of Turkish
Physiotherapy Association)

"Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi";
Emerging Sources Citation Index (ESCI),
Cumulative Index to Nursing and Allied Health
Literature (CINAHL), EBSCO, Excerpta Medica
(EMBASE), AMED Physiotherapy Index, SPORT
Discus, Türkiye Atif Dizini ve Ulakbim Türk Tıp
Dizini'nde yer almaktadır.

"Turkish Journal of Physiotherapy and
Rehabilitation" is listed in Emerging Sources
Citation Index (ESCI), Cumulative Index to
Nursing and Allied Health Literature (CINAHL),
EBSCO, Excerpta Medica (EMBASE), AMED
Physiotherapy Index, SPORT Discus, Turkey
Citation Index and Ulakbim TR Medical Index.

"Açık Erişim Dergi" Yılda 3 kez (Nisan,
Ağustos, Aralık) yayımlanır.

"Open Access Journal" Published 3 times (April,
August, December) a year.

İletişim Bilgileri (Contact details)

**Türkiye Fizyoterapistler Derneği
Genel Merkezi**

Adres: Kültür Mah. Mithatpaşa Cad.

71/13 Kızılay/ANKARA

Telefon : (0312) 433 51 71

Faks : (0312) 433 51 71

Gsm : (0507) 251 91 43

editor@turkjphysiotherrehabil.org

Tasarım (Design)

Merdiven Reklam Tanıtım

Telefon: (0312) 232 30 88

www.merdivenreklam.com

Baskı (Printing)

Ankamat Matbaacılık

30. Cad./538. Sok. D:60, Yenimahalle/Ankara

Tel: (0312) 394 5494

Dergi Basım tarihi: 23/08/2017

TÜRK FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION

2017

28(2)

Baş Editör (Editor in Chief)

Prof. Dr. Deniz İNAL İNCE

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Editör Yardımcıları (Associate Editors)

Doç. Dr. Hande GÜNEY DENİZ

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Arzu GÜÇLÜ GÜNDÜZ

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Melda SAĞLAM

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Ferruh TAŞPINAR

Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, Türkiye

Doç. Dr. Özlem YÜRÜK

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Bahar ARAS

Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. İlknur NAZ GÜRŞAN

Katip Çelebi Üniversitesi, İzmir, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Ayşe NUMANOĞLU

Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye

Teknik Editörler (Technical Editor)

Arş. Gör. Fatma AYVAT

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Arş. Gör. Aslıhan ÇAKMAK

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Arş. Gör. Kıvanç DELİOĞLU

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Arş. Gör. Haluk TEKERLEK

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Arş. Gör. Bilgenur YARDIMCI

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Biyoistatistik Editörleri (Biostatistics Advisors)

Prof. Dr. Ahmet Uğur DEMİR

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Jale KARAKAYA

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Ulusal Danışma Kurulu (National Advisory Board)

Prof. Dr. Candan ALGÜN

Medipol Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Berna ARDA

Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Hülya ARIKAN

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Sinan BEKSAÇ

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Uğur CAVLAK

Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye

Prof. Dr. Arzu DAŞKAPAN

Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale, Türkiye

Prof. Dr. Mahmut Nedim DORAL

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Hakan GÜR

Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye

Prof. Dr. Nilgün GÜRSE

Bezmialem Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Özgür KASAPÇOPUR

İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Ayşe KARADUMAN

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Hülya KAYIHAN

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Mehtap MALKOÇ

Doğu Akdeniz Üniversitesi, KKTC

Prof. Dr. Arzu RAZAK ÖZDİNÇLER

İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Mine Gülden POLAT

Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Sema SAVCI

Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye

Prof. Dr. Haluk TOPALOĞLU

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Sibel AKSU YILDIRIM

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Uluslararası Danışma Kurulu (International Advisory Board)

Andrea ALIVERTI, PhD

Politecnico di Milano, ITALY

Peter C. BELAFSKY, MD, PhD

UC Davis, Sacramento, USA

Richard Wallace BOHANNON, DPT

Campbell University, Buies Creek, USA

Micheal CALLAGHAN, PhD

Manchester Metropolitan University, Manchester, UK

Pere CLAVE, MD

Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, SPAIN

Victor DUBOWITZ, MD

UCL Institute of Child Health, London, UK

John A. NYLAND, Ed.D., PT

University of Louisville, Louisville, USA

Barbara H. CONNOLLY, Ed.D., DPT

University of Tennessee, Tennessee, USA

Michelle EAGLE, PhD, Consultant PT

Newcastle Muscle Clinic, Newcastle, UK

Christa EINSPIELER, PhD

Medizinische Universität Graz, Graz, AUSTRIA

Andre FARASYN, PhD, PT

Vrije Universiteit Brussel, Brussels, BELGIUM

P. Senthil KUMAR, PhD, PT

Maharishi Markandeswar University, Ambala, INDIA

Sheila LENNON, PhD, PT

Flinders University, South Australia, AUSTRALIA

Carole B. LEWIS, PhD, DPT

George Washington University, Washington DC, USA

Rusu LIGIA, MD, PhD

University of Craiova, Craiova, ROMANIA

Jarmo PERTTUNEN, PhD, PT

Tampere University, Tampere, FINLAND

Paul ROCKAR, DPT

University of Pittsburgh, Pittsburgh, USA

Guy G. SIMONEAU, PhD, PT

Marquette University, Milwaukee, USA

Martijn A. SPRUIT, PhD

CIRO/Maastricht University, Horn, THE NETHERLANDS

Deborah Gaebler SPIRA, MD

Northwestern Medicine, Chicago, USA

Web Tabanlı Danışma ve Hakem Kurulu Listesi

www.turkjphysiotherrehabil.org adresinde yer almaktadır.

YAZARLARIN DİKKATİNE

Genel Bilgiler

Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, Türkiye Fizyoterapistler Derneği'nin yayın organı olup, yılda 3 kez (Nisan, Ağustos ve Aralık) Türkçe ve İngilizce olarak yayınlanmaktadır. Dergi fizyoterapi ve rehabilitasyon konuları ile ilişkili özgün araştırmalar, çağrılı derlemeler, olgu sunumları ve editöre mektupları değerlendirmek üzere kabul eder.

Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, yayınladığı makalelerin konu ile ilgili en yüksek etik ve bilimsel standartlarda olması ve ticari kaygılarda olmaması şartını gözetmektedir.

Derginin yazım kurallarında *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals - International Committee of Medical Journal Editors* (<http://www.icmje.org>) başlıklı belge temel alınmıştır.

İletişimden sorumlu yazar, makalenin sunum aşamasından basımına kadar olan süreçlerde her türlü yazılmayı gerçekleştiren yazardır. İletişimden sorumlu yazar, makaleyi dergiyi "Telif Hakkı Devir Formu" ve "Çıkar Çatışması Formu"nu tamamlayarak göndermelidir. Makaleye ait üst yazı, e-imza veya ıslak imza ile imzalandıktan sonra, taranarak gönderilmelidir. Dergi gerektiğinde ıslak imzalı üst yazı isteme hakkına sahiptir.

Makalede, kitaplar veya dergilerde daha önce yayınlanmış alıntı yazı, tablo, şekil vb. mevcut ise, makale yazarı, yayın hakkı sahibi ve yazarlarınca yazılı izin almak, izin yazısını makale ile birlikte göndermek ve bunu makalede belirtmek zorundadır. Bilimsel toplantılarda sunulan bildiri, özet şeklinde daha önce sunulmuş ve/veya basılmış ise, başlık sayfasında belirtilmesi koşulu ile kabul edilir.

Yazıların bilimsel içeriği ve etik kurallara uygunluğu yazar(lar)ın sorumluluğundadır. Dergiyi Etik kurul onayı almış ve Helsinki Bildirgesi'ne uygun yazılar kabul edilir. Çalışmada "Hayvan" ögesi kullanılmış ise yazar(lar), makalenin "Gereç ve yöntem" bölümünde *Guide for the Care and Use of Laboratory Animals* (<http://www.nap.edu/catalog/5140.html>) prensipleri doğrultusunda çalışmalarında hayvan haklarını koruduklarını ve kurulların etik kurallarından onay aldıklarını belirtmek zorundadır. Yazar(lar), araştırmaya katılan bireylerden yazılı aydınlatılmış onam (*written informed consent*) alındığını gönderilen makalede belirtmeli ve gerektiğinde onam formlarını belgeleyebilmelidir.

Dergiyi gönderilen makale biçimsel esaslara uygun ise, en az iki hakemin incelemesinden geçerek, gerek görülürse takdirde, istenen değişiklikler yazarlarca yapıldıktan sonra tekrar değerlendirilir.

Makale bilimsel değerlendirme için işleme alındıktan sonra, telif hakkı devir formunda belirtilmiş olan yazar isimleri ve sıralaması esas alınır. Bu aşamadan sonra hiçbir aşamada makaleye telif hakkı devir formunda imzası bulunmayan yazar ismi eklenemez ve yazar sırası değiştirilemez. Makale yazarlarından herhangi birinin isminin makalede çikartılması için, tüm yazarların açıklaması ve yazılı izinleri alınır.

Telif hakkı devir formunda ismi belirtilmiş olan yazarların, gönderilen makaleye doğrudan katkısının olması gerekir. Yazar olarak belirlenen isimler aşağıdaki özelliklerin tümüne sahip olmalıdır.

- Çalışmanın planlanmasına ve verilerin toplanmasına veya verilerin analizine ve yorumlanmasına katkısı olmalıdır.
- Makale taslağının hazırlanması veya revize edilmesine katkıda bulunmalıdır.
- Makalenin dergiyi gönderilecek ve yayınlanacak sunu halini okuyup kabul etmelidir.

Yazım Kuralları

Türkçe makalelerde Türk Dil Kurumu'nun Türkçe Sözlüğü esas alınmalıdır. İngilizce makaleler ve İngilizce özetlerin, dergiyi gönderilmeden önce dil uzmanı tarafından değerlendirilmesi gerekmektedir. Makaleyi İngilizce yönünden değerlendiren, yazarlardan biri değil ise, bu kişinin ismi makalenin sonunda Teşekkür (*Acknowledgements*) bölümünde belirtilmelidir.

Dergiyi yayımlanmak üzere gönderilen makaleler, sayfa A4 boyutunda olacak şekilde, PC uyumlu Microsoft Word programı ile "Times New Roman" yazı tipi kullanılarak 12 punto ile makalenin tüm bölümleri çift aralıklı olarak yazılmalıdır. Sayfanın her iki kenarında en az 2,5 cm boşluk bırakılmalı, sayfalar numaralandırılmalıdır. Ana başlıklar (Giriş, Yöntem, Sonuçlar, Tartışma, Kaynaklar), büyük harf kullanılarak ve koyu olarak yazılmalıdır. Alt başlıklar ise, baş harf büyük ve koyu renk olacak şekilde yazılmalıdır. Orijinal araştırma makaleleri 3000 kelime, derlemeler 5000 kelime, olgu sunumları 1000 kelime ve editöre mektuplar ise 500 kelimeyi aşmamalıdır. Makale dergiyi yayımlanmak üzere gönderilmeden önce yazarlar için Son Kontrol Listesi'ne göre gözden geçirilmelidir.

Başlık Sayfası

Makalenin başlığı kısa fakat içeriği tanımlayıcı ve amaçla uyumlu olmalıdır. Başlıkta kısaltma kullanılmamalıdır. Makale başlığı Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır. Ayrıca yazının 40 karakterlik kısa bir başlığı da Türkçe ve İngilizce olarak başlık sayfasında belirtilmelidir. Tüm yazarların açık adları, soyadları ve akademik unvanları, çalıştıkları kurum, iletişim bilgileri, çalışmanın yapıldığı klinik, bölüm, enstitü, hastane veya üniversitenin açık adı ve adresi belirtilmeli ve her yazar için üst numaralandırma kullanılmalıdır. İletişimden sorumlu yazarın iletişim bilgileri ayrıca belirtilmelidir. Her yazarın iletişim bilgileri, adres, güncel e-posta adresi, baş telefonu ve cep telefonu numaralarını içermelidir. Yazı özet ve/veya bildiri şeklinde daha önce sunulmuş ise, sunulduğu bilimsel toplantı, sunum yeri, tarihi ve basılmışsa basımı yapılan yayın organına ilişkin bilgiler bu sayfada belirtilmelidir. Ayrıca dergiyi gönderilen makale ile ilgili varsa destekleyen kuruluş ve desteğin kapsamı başlık sayfasında belirtilmelidir.

Özetler

Her makale Türkçe ve İngilizce özet içermelidir.

Türkçe Özet ve Anahtar Kelimeler

Türkçe özet ayrı bir sayfadan başlamalı ve 250 kelimedenden fazla olmamalıdır. Türkçe özet bölümü çalışmanın amacını, uygulanan yöntemi, en önemli bulguları ve sonucu içermelidir. Özet, "Öz" başlığını taşımalı ve "Amaç", "Yöntem", "Sonuçlar" ve "Tartışma" alt başlıklarla ayrılmalıdır. "Sonuçlar" kısmında p değeri belirtilmelidir. Anahtar kelimeler 3'ten az, 5'ten çok olmamalıdır. Anahtar kelimeler "Türkiye Bilim Terimleri" listesinden (<http://www.bilimterimleri.com>) seçilmelidir. Türkiye Bilim Terimleri, MeSH (*Medical Subject Headings*) terimlerinin Türkçe karşılıklarının bulunduğu bir anahtar kelimeler dizidir. MeSH listesinden henüz yer almamış yeni bir kavram için liste dışı kelimeler kullanılabilir. Anahtar kelimelerin her biri büyük harf ile başlanmalı; noktalı virgül ile birbirinden ayrılmalı ve alfabetik sıraya göre yazılmalıdır.

İngilizce Özet (Abstract) ve Anahtar Kelimeler (Key Words)

İngilizce özet ayrı bir sayfadan başlamalı ve 250 kelimedenden fazla olmamalıdır. İngilizce özet "Purpose", "Methods", "Results" ve "Conclusion" alt başlıklarına ayrılmalıdır. İngilizce özet ve anahtar kelimeler, Türkçe özet ve anahtar kelimelerden birebir aynı olmalıdır. Anahtar kelimeler "MeSH (*Medical Subject Headings*)" terimlerinden seçilmiş olmalıdır. MeSH listesinden henüz yer almamış yeni bir kavram için liste dışı kelimeler kullanılabilir. Anahtar kelimelerin her biri büyük harf ile başlanmalı; noktalı virgül ile birbirinden ayrılmalı ve alfabetik sıraya göre yazılmalıdır.

Araştırma Makalesinin Bölümleri

Makale metni Türkçe makalelerde "Giriş", "Yöntem", "Sonuçlar" ve "Tartışma" bölümlerinden oluşur. İngilizce makalelerde ise "Introduction", "Methods", "Results" ve "Discussion"

bölümleri yer alır. Metin içinde, gerektiğinde 5 defadan fazla tekrar eden ifadeler için standart kısaltmalar kullanılmalıdır.

Giriş (Introduction)

Çalışma konusuyla ilgili önceki yayınlardan elde edilen temel bilgilerin özeti içermelidir. Çalışmanın yapılmasındaki gereklilik ve amaç kısaca belirtilmelidir.

Yöntem (Methods)

Çalışmadaki klinik, teknik veya deneysel yöntemler açıkça belirtilmelidir. Yöntem için uygun kaynaklar verilmelidir. "İstatistiksel analiz", alt başlık halinde belirtilmelidir. İstatistik analiz için herhangi bir istatistik program kullanılmış ise kullanılan programın adı, sürüm numarası ve yüknesi, firma bilgileri belirtilmelidir. İstatistik analiz yöntemleri gerekçeleri ile birlikte sunulmalı, gerektiğinde kaynaklarla desteklenmelidir.

Sonuçlar (Results)

Bulgular yorum yapmadan tanımlanmalıdır. Tablolarda sunulan verilerin, metin içinde tekrar edilmesinden kaçınılmalı, en önemli bulgular vurgulanmalıdır.

Tartışma (Discussion)

Tartışma çalışmada elde edilen en önemli sonuçlara ait bilgiler ile başlamalıdır. Çalışmada elde edilen sonuçlar yorumlanmalı ve önceki çalışmaların sonuçları ile ilişkilendirilmelidir. Tartışmanın amacı ile uyumlu kısıtlılıklar; literatüre ve klinik uygulamalara olan katkısı belirtilmelidir. "Sonuçlar" bölümünde ve tablolarda yer alan bulguların, detayları ile tartışma bölümünde tekrar edilmesinden kaçınılmalıdır. Araştırmada elde edilmeyen veriler tartışılmamalıdır.

Teşekkür (Acknowledgements)

Makalenin sonuna, yazının hazırlanmasında emeği geçen kişi ve kuruluşlar için teşekkür notu eklenebilir. "Teşekkür" bölümü referanslardan sonra ayrı bir sayfada olmalıdır.

Kaynaklar

Kaynaklar makale ana metninin hemen bitiminden sonra yer almalıdır. Kaynaklar metinde geçiş sırasına göre numaralandırılmalıdır. Kaynak sayısının 30'u aşmamasına özen gösterilmelidir. Gerektiğinde kitapların, web sayfalarının, yayınlanmamış gözlem ve kişisel görüşmelerin kaynak olarak kullanımından kaçınılmalıdır. Kaynaklar metinde cümle sonunda parantez içinde Arap rakamlarla gösterilmelidir. Birden çok kaynağa atıf varsa, kaynaklar arasında virgül konulmalı ve virgülden önce ya da sonra boşluk bırakılmamalıdır. Dergi adları Index Medicus'a göre kısaltılmış olarak sunulmalıdır. aldır. Standart dergide yayımlanmış bir makalede, yazar sayısı 6 ve daha az ise, tüm yazarların adı yazılmalı; yazar sayısı 6'dan çok ise, ilk 6 yazar yazılmalı ve diğerleri "et al." olarak belirtilmelidir. Endnote kullanacak yazarlar Endnote programı içerisinde bulunan "VANCOUVER" stilini kullanmalıdır. Vancouver stilinde verilen bir referansta mutlaka olması gereken bilgiler aşağıda belirtilmiştir:

- Yazar(lar) ad(ları),
- Makale adı,
- Dergi adı (Index Medicus'a göre kısaltılmış),
- Basım yılı,
- Dergi cilt numarası ve sayısı,
- Sayfa aralığı (Ör:10-15).

Kaynak yazım örnekleri aşağıdaki gibidir:

Dergi

Burtin C, Saey D, Sağlam M, Langer D, Gosselink R, Janssens W, et al. Effectiveness of exercise training in patients with COPD: the role of muscle fatigue. *Eur Respir J*. 2012;40(2):338-44.

Dergi İlavesi

Hielkema T, Hadders Algra M. Motor and cognitive outcome after specific early lesions of the brain—a systematic review. *Dev Med Child Neurol*. 2016;58(Suppl 4):46-52.

Kitap

Murtagh J. John Murtagh's general practice. 4th ed. Sydney: McGraw-Hill Australia Pty Ltd; 2007.

Kitap Bölümü

Cerulli G. Treatment of athletic injuries: what we have learned in 50 years. In: Doral MN, Tandoğan RN, Mann G, Verdonk R eds. *Sports injuries. Prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation*. Berlin: Springer-Verlag; 2012: p. 15-19.

Kongre Bildirisi

Callaghan MJ, Guney H, Bailey D, Reeves N, Kosolovska K, Maganaris K, et al. The effect of a patellar brace on patella position using weight bearing magnetic resonance imaging. 2014 World Congress of Osteoarthritis Research Society International, April 24-27, 2014, Paris. *Osteoarthritis Cartilage*; 2014;22(Suppl):S55.

Tablolar ve Şekiller

Tablolar, her biri farklı sayfada olacak şekilde makalenin sonunda Microsoft Word dosyası olarak yer almalıdır. Tablo ve şekil sayısı en fazla 4 olmalıdır. Tablolarda her kolona kısa bir başlık yazılmalıdır. Tablo başlığı tablonun üst kısmında yer almalı; koyu renk ile yazılmalı, iki nokta (:) ile ayrılmalıdır. Tabloların yatay ve dikey çizgileri olmalıdır. Tabloda yer alan p değerleri *, ** ile gösterilmelidir. Notlar ve tabloda kullanılan kısaltmaların açıklamaları tablonun alt kısmında yazılmalıdır. Kısaltmaların açıklanmasın yazımında önce kısaltma yazılmalı, iki nokta üstü " " işaretinden sonra, kısaltmanın açık hali yazılmalıdır. Kısaltmalar birbirinden virgül ile ayrılmalıdır. Tabloda kullanılan değişkenlerin birimleri, parantez içinde belirtilmelidir. Belirli bir aralığı kapsayan birimler aralık dilimi ile sayısal olarak ifade edilmelidir.

Şekiller profesyonel olarak çizilmeli, fotoğraflanmalı veya fotoğraf kalitesinde dijital baskı olarak sunulmalıdır. Şekil başlıkların şeklin altında yer almalıdır. Makale içinde kullanılan fotoğraflar net olmalıdır. Fotoğraf, tablo ve çizimler metin içinde geçiş sırasına göre numaralandırılmalıdır. İnsan ögesinin bulunduğu fotoğraflarda, kişiden yazılı izin alınmalı; kimliğini gizleyecek önlemler alınmalı, izin metni makale ile birlikte dergiyi gönderilmelidir.

Makale Gönderme Formatı

Makaleler Microsoft Office Word dosyası olarak editor@turkijphysiotherrehabil.org adresine, yazışmalarını yapılabilecek yazarın güncel e-posta adresinden gönderilmelidir.

Makale Değerlendirme Süreci

Makaleler derginin yayın kriterleri doğrultusunda değerlendirmeye alınacaktır. Dergiyi gönderilen her makaleye bir takip numarası verilecek ve ilgili yazara bildirilecektir. Gerek görüldüğü takdirde, yazardan ilk teknik düzeltmeler istenecek, daha sonra hakem değerlendirme süreci başlayacaktır. Makaleler ilgili alanda uzman hakemler tarafından değerlendirilmeye tabi tutulacak ve hakem raporları ilgili yazara bildirilecektir.

Telif Hakkı

Dergimizde yayınlanan yazıların tüm telif hakları Türkiye Fizyoterapistler Derneği'ne aittir.

Instructions for Authors

Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation is the official journal of the Turkish Physiotherapy Association, and is published in Turkish and English, three times per year (April, August and December). The journal welcomes original articles, invited reviews, case presentations and letters to the editor that are relevant to the science or practice of physiotherapy and rehabilitation.

Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation stipulates that its published articles comply with the highest ethical and scientific standards, and are free from commercial concerns.

Submission guidelines of the journal are based on the document entitled "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals", issued by the International Committee of Medical Journal Editors (<http://www.icmje.org>).

The corresponding author is the one who carries out all correspondence of the paper from submission to publishing process. The corresponding author should submit the manuscript to the journal after completing the "Copyright Agreement Form" and "Conflict of Interest Form". A cover letter, which is electronically signed, or the scanned version of the cover letter after being originally signed, should be submitted to the journal. The journal holds the rights for asking the originally signed cover letter, when required.

If the paper includes extracted statements, tables, figures, photographs, from previously published journals or books, the authors should specify in the paper that they have obtained the written permission from the copyright owner and the authors of the related publications. The presentations of scientific meetings can be accepted, if they had been previously presented and/or published as an abstract, and if this statement is included in the title page.

The scientific content of the paper and its accordance with the ethical principles are under the responsibility of the author(s). The journal accepts papers which have been approved by the relevant Ethical Committees; and are in accordance with ethical principles stated in the Declaration of Helsinki. In case of involving "animals" in the study, the author(s) should state in the "Methods" section that they have; protected the rights of the animals in accordance with the principles of "Guide for the Care and Use of Laboratory Animals" (<http://www.nap.edu/catalog/5140.html>); and obtained approval from the relevant Ethical Committees. The author(s) should state in their paper that they have obtained informed consent from the participants of the study, and also should be able to present informed consent forms, if required.

If submitted papers are in accordance with the formal principles of the journal, they are subjected to peer-review of at least two reviewers and are published after being revised by the authors, if required.

By the beginning of the assessment process, the name(s) and order of author(s) that were specified in the Copyright Agreement Form will be used. After this stage, no author name can be added to the paper, beyond the ones who have signatures in the Copyright Agreement Form, and no change of author(s) name(s) order can be made. In order to delete an author name, a written permission from all authors, including the justifications, should be obtained.

The authors, whose names were specified in the Copyright Agreement Form, should have had direct contribution to the paper submitted. Authorship requires all three of the following:

- Substantial contributions to conception and design of the study, and acquisition of data, or analysis and interpretation of data;
- Contributions to drafting the article or revising it critically for important intellectual content;
- Final approval of the versions to be submitted and published.

Instructions for Authors

Turkish dictionary of Turkish Language Institution should be considered in Turkish manuscripts. A linguistic specialist should edit the manuscripts and abstracts in English before being submitted to the journal. If the person who evaluated the manuscript in terms of English is not one of the authors of the manuscript, his/her name should be listed in the Acknowledgement section, at the end of the manuscript.

All text should be prepared by a PC compatible Microsoft Word program, double-spaced, with 2.5 cm margins on both sides of an A4 page, using 12-point type in "Times New Roman" font. The pages should be numbered. Main headings (Introduction, Methods, Results, Discussion, References) should be written in capital letters and in bold. Subheadings should be written the title case and dark. Original research articles should not exceed 3000 words, reviews 5000 words, case reports 1000 words and Letters to the Editor 500 words. The manuscript should be checked according to the Final Check List for Authors, before submitting to the Journal.

Title Page

The title of the manuscript should be brief but descriptive for the content and compatible with the purpose. Abbreviations should not be used in the title. Both Turkish and English titles should be written. In addition, a short title (not exceeding 40 characters) should be specified both in Turkish and English, in the title page. Full names, surnames, academic titles and institutions of the authors, full name and address of the clinic, department, institute, hospital or university which the study was conducted at should be declared, superscript numbers should be used for all authors. The communication information of the corresponding author should also be specified. The communication information should include; address, updated e-mail address, phone, and cell phone numbers. If the study was previously presented as oral or poster presentation, the date and place of presentation and publication information (if published), should be defined in this page. In addition, all sources and scope of funding should be revealed in the title page, if exist.

Abstracts

Each manuscript should include both Turkish and English abstracts.

Turkish Abstract and Key Words:

The Turkish abstract should begin from a separate page and should not exceed 250 words. It should include the aim of the study, the method, major findings and results. The abstract must be used "Öz" title and divided into subheadings of "Amaç", "Yöntem", "Sonuçlar", and "Tartışma". P value must be specified in the "results" section. The number of keywords should not be less than 3 and more than 5. Keywords should be selected from MeSH (Medical Subject Headings). The out-of-list terms may be used for a new concept that has not taken place in MeSH, yet. Each keyword should be beginning with a capital letter; separate by semicolons and be written in alphabetical order.

English Abstract and Key Words:

The English abstract should begin in a separate page and should not exceed 250 words. It must be divided into subheadings of "Purpose", "Methods", "Results", and "Conclusion". The English abstract and keywords should be exactly the same with the Turkish abstract and keywords. Keywords should be selected from "MeSH (Medical Subject Headings)" terms. The out-of-list terms may be used for a new concept that has not taken place in MeSH, yet. Each keyword should be begin with a capital letter; separate by semicolons and be written in alphabetical order.

Sections of the Original Articles

The text includes "Introduction", "Methods", "Results" and "Discussion" sections. Abbreviations should be used for the expressions, which are repeated more than 5 times in the manuscript. Abbreviations should be standard expressions.

Introduction

The introduction should contain the summary of the basic knowledge obtained from previous

studies related to the study topic. The rationale and purpose of the study should be described briefly.

Methods

The clinical, technique or experimental methods used in the study should be specified clearly. Appropriate references should be given for the methods. "Statistical analysis" should be described as a subheading. If it is used for the statistical analysis, version number and the manufacturer of the statistical program must be identified. The methods of statistical analysis should be justified, and supported by references, if needed.

Results

The findings should be defined without interpretation. It should be avoided to duplicate data by presenting it both in the text and in a table, and the most important data should be emphasized.

Discussion

Discussion should start with information on the most important results obtained in the study. The results of the study should be interpreted and the association with the results of previous studies should be provided. The limitations of the study should be provided and should be consistent with the aim of the study. The 'Discussion' section should also contain the implications of the study to the literature. Details and repetition of the results provided in the Results section and in the tables should be avoided. Data not obtained from the study should not be discussed.

Acknowledgements

An acknowledgement may be provided at the end of the manuscript, for persons and institutions contributed to the preparation of the article. The 'Acknowledgements' section should be in a separate page following the references.

References

The references should be presented on a separate page right after the main text that consists of the Introduction, Methods, Results and Discussion sections of the article. The references should be numbered in their order of appearance in the text. The number of references should be careful not to exceed 30. The use of "unpublished observations" and "personal conversations" and books (3 books can be used at most) as references should be avoided. The references should be shown in Arabic numbers in parentheses at the end of the sentence in the text. If more than one reference is used, this should be written as the first reference hyphen the last reference. A comma should also be placed between the references and no spaces should be used before and after the comma. Journal names should be abbreviated according to Index Medicus. All authors should be written if the number of authors is 6 or less in the standard journal. If the number of authors is more than 6, only the names of 6 authors followed by "et al." should be used. The authors, who use Endnote program, should use "VANCOUVER" style.

In Vancouver style referencing, the following information should be presented:

- Author(s) name(s)
- Article name
- Journal name (Abbreviated according to Index Medicus)
- Publication year
- Journal volume
- Journal issue
- Page numbers (e.g. 10-15)

Reference samples are as follows:

Article – Articles by authors

Burtin C, Saey D, Saglam M, Langer D, Gosselink R, Janssens W, et al. Effectiveness of exercise training in patients with COPD: the role of muscle fatigue. *Eur Respir J*. 2012;40(2):338-44.

Journal Letter

Hielkema T, Hadders Algra M. Motor and cognitive outcome after specific early lesions of the brain—a systematic review. *Dev Med Child Neurol*. 2016;58(Suppl 4):46-52.

Book

Murtagh J. John Murtagh's general practice. 4th ed. Sydney: McGraw-Hill Australia Pty Ltd; 2007.

Book Chapter

Cerulli G. Treatment of athletic injuries: what we have learned in 50 years. In: Doral MN, Tandogan RN, Mann G, Verdonk R eds. Sports injuries. Prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation. Berlin: Springer-Verlag; 2012: p. 15-19.

Published Congress Presentation

Callaghan MJ, Guney H, Bailey D, Reeves N, Kosolovska K, Maganaris K, et al. The effect of a patellar brace on patella position using weight bearing magnetic resonance imaging. 2014 World Congress of Osteoarthritis Research Society International, April 24-27, 2014, Paris. *Osteoartr Cartilage*; 2014;22(Suppl):S55.

Tables and Figures

Tables, each at separate pages, should be placed at the end of the manuscript as a Microsoft Word file. The number of tables and figures should be a maximum of 4. A short title should be written in each column. The table title should be placed above; written in bold, separated by double dot (.). The tables should have horizontal and vertical lines. The p values in the table should be indicated by *, **. The Explanations of all abbreviations used in table and footnotes should be given at the bottom of the tables. The abbreviation should be written before the description of abbreviations, after the double dot ";", the abbreviation should be written full. Abbreviations should be separated from each other by comma. Units of the data used in the table should be indicated in parentheses. Intervals should be indicated numerically.

Figures should be drawn or photographed professionally or must be submitted in photo-quality digital printing. Titles of the figures should be included below the figures. The photographs used in the manuscript should be clear. Tables and figures should be numbered consecutively according to the order in which they have been appeared in the text. For images containing a human element, measures should be taken to hide the identity of the person; a written permission from the person, whose photo was used, should be sent to the journal with a cover letter.

Manuscript Submission

The manuscripts as Microsoft Office Word files should be submitted to editor@turkjphysiotherabil.org from the corresponding author's current e-mail address.

Peer Review Process

Manuscripts will be assessed according to the publication criteria of the journal. A tracking number will be given to each submitted manuscript and the related author will be notified via e-mail. If necessary, the corresponding author will be asked to make initial technical revisions, and then, the process of peer review will begin. Manuscripts will be subjected to a double-blind review process by reviewers who are experts in the related fields, and their reports will be sent to the corresponding author.

Copyright

Copyrights of all published articles will be hold by the publisher: the Turkish Physiotherapy Association.



EDİTÖRDEN

Değerli Meslektaşlarımız,

2002-2013 yılları arasında editör yardımcısı olarak görev yaptığım “Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi”nin editörlüğünü üstlenmenin onurunu yaşamaktayım. 1974 yılından bugüne kadar başarıyla yayınlanan ve 2000 yılından itibaren uluslararası indekslerde taranan dergimizin önceki editörleri olan sayın hocalarımız Nihal Şimşek, Ayfer Sade, Yavuz Yakut, ve Ayşe Karaduman’a ve değerli önceki yayın kurulu üyelerine, dergimizi daha ileriye taşımak için gösterdikleri özverili çalışmaları nedeni ile teşekkürlerimi sunarım. Hedefimiz uluslararası tanınırlığı ve etki faktörü yüksek, tamamı İngilizce olarak yayınlanan, Science Citation Index, Index Medicus’ta ve PubMed’de yer alan bir dergi olmaktır.

Bu sayıda altı araştırma makalesine yer verilmiştir. Bu makalelerde tip 1 diabetes mellitusta fiziksel aktivite, benign eklem hipermobilitate sendromunda endurans ve denge, kas iskelet sistemi problemlerinde sağlık okuryazarlığı, engelli kadın sporcularda fonksiyonel bağımsızlık, serebral palside gövde kontrolü ve fizyoterapi eğitimi memnuniyet düzeyi konuları ele alınmıştır.

Bu sayıda, ayrıca 4-6 Mayıs 2017 tarihlerinde düzenlenen 6. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi’nde sunulan bildiri özetlerini sizlere sunuyoruz.

Sunulan çalışmaların, fizyoterapi ve rehabilitasyon alanındaki gelişmeleri yansıtacağını düşünmekteyiz.

Bir sonraki sayıda buluşmak dileğiyle, yayın kurulu adına saygılarımızla,

Deniz İNAL İNCE

Baş Editör



EDITORIAL

Dear Colleagues,

I am honored to be the editor of “Turkish Physiotherapy and Rehabilitation Journal” which I served as associated editor from 2002-2013. The journal has been successfully published since 1974 and indexed in scholarly international indexes since 2000. I would like to express my sincere thanks to the former editors Nihal Şimşek, Ayfer Sade, Yavuz Yakut, and Ayse Karaduman and the valuable editorial board members for their dedicated effort. The goal from now on will be becoming a journal to have a high international recognition with a high impact factor, being published only in English, and to be indexed in the Science Citation Index, Index Medicus, and PubMed.

Current issue includes six original articles. These articles addressed the topics of physical activity in type 1 diabetes mellitus, endurance and balance in benign joint hypermobility syndrome, and health literacy in musculoskeletal problems, functional independence in disabled female athletes, trunk control in cerebral palsy and satisfaction with physiotherapy education.

Current issue also includes the proceedings of the 6th National Physiotherapy and Rehabilitation Congress, which were held on May 4-6, 2017.

We hope that the content will reflect the improvements in the field of physiotherapy and rehabilitation.

On behalf of the editorial board, looking forward to meeting you on the next issue.

Sincerely,

Deniz Inal-Ince
Editor in Chief



İÇİNDEKİLER

(CONTENTS)

2017 28(2)

TÜRK FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION

2017 28(2)

ARAŞTIRMA MAKALELERİ (ORIGINAL ARTICLES)

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND DEPRESSION, ANXIETY, QUALITY OF LIFE, SELF-ESTEEM, AND HBA1C IN ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS..... 38-46

TİP 1 DİYABETİ OLAN ERGENLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE SEVİYESİ İLE DEPRESYON, ANKSİYETE, YAŞAM KALİTESİ VE BENLİK SAYGISI ARASINDAKİ İLİŞKİ
Ebru KAYA MUTLU, Caner MUTLU, Hanifegül TAŞKIRAN, İlker Tolga ÖZGEN

BENİGN EKLEM HİPERMOBİLİTE SENDROMU OLAN VE OLMAYAN KADINLARDA GÖVDE KAS ENDURANSI VE DENGESKORLARININ KARŞILAŞTIRILMASI 47-53

A COMPARISON OF TRUNK MUSCLE ENDURANCE AND BALANCE SCORES IN WOMEN WITH AND WITHOUT BENIGN JOINT HYPERMOBILITY SYNDROME
Şeyda TOPRAK ÇELENA, Derya ÖZER KAYA

PREVALENCE AND RELATED FACTORS OF LIMITED HEALTH LITERACY IN PATIENTS WITH CHRONIC MUSCULOSKELETAL DISEASES..... 54-59

KRONİK KAS-İSKELET SİSTEMİ HASTALIĞI OLAN HASTALARDA YETERSİZ SAĞLIK OKURYAZARLIĞININ YAYGINLIĞI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER
Aydan AYTAR, Emine Handan TÜZÜN, Levent EKER

KADIN TEKERLEKLİ SANDALYE BASKETBOLCULARINDA FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK, YAŞAM KALİTESİ VE TEKERLEKLİ SANDALYE BECERİLERİNİN ARAŞTIRILMASI 60-67

AN INVESTIGATION OF FUNCTIONAL INDEPENDENCE, QUALITY OF LIFE AND WHEELCHAIR SKILLS IN WOMEN WHEELCHAIR BASKETBALL PLAYERS
Asuman SALTAN, Nevin ERGUN

HEMİPLEJİK VE DİPLEJİK SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA GÖVDE KONTROLÜ İLE DENGESKORLARININ İNCELENMESİ 68-72

AN INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN TRUNK CONTROL AND BALANCE IN CHILDREN WITH HEMIPLEGIC AND DIPLEGIC CEREBRAL PALSY CHILDREN
Ayşe ŞİMŞEK, Ramazan YILDIZ, Bülent ELBASAN

TÜRKİYE'DE FİZYOTERAPİ EĞİTİMİ MEMNUNİYET DÜZEYİ 73-84

LEVEL OF SATISFACTION WITH PHYSIOTHERAPY EDUCATION IN TURKEY
Arzu ERDEN, Uğur CAVLAK, Kemal TURHAN

KONGRE BİLDİRİ ÖZETLERİ (Congress Abstracts)

6. ULUSAL FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON KONGRESİS1-108



Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi

2017 28(2)38-46

Ebru KAYA MUTLU, PhD, PT¹
Caner MUTLU, MD²
Hanifegül TAŞKIRAN, PhD, PT³
İlker Tolga ÖZGEN, MD⁴

Geliş Tarihi: 06.04.2016 (Received)
Kabul Tarihi: 09.06.2017 (Accepted)

İletişim (Correspondence):

Ebru KAYA MUTLU, PhD, PT
Assistant Professor
Istanbul University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, 34740, Bakırkoy, Istanbul, Turkey.
Phone: +90-212-414 1500 ext. 40168
E-mail: fztebrukaya@hotmail.com

- 1 Istanbul University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul, Turkey.
- 2 Bakırkoy Mazhar Osman Mental Health and Neurology Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey. E-mail: canermutlu@yahoo.com
- 3 Istanbul Aydın University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul, Turkey. E-mail: hanifegultaskiran@yahoo.com
- 4 Bezmialem Vakıf University, Faculty of Medicine, Department of Pediatric Endocrinology, Istanbul, Turkey. E-mail: drtolgaozgen@yahoo.com

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND DEPRESSION, ANXIETY, QUALITY OF LIFE, SELF-ESTEEM, AND HbA1c IN ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS

ORIGINAL ARTICLE

ABSTRACT

Purpose: The aim of this study was to assess the relationship between physical activity (PA) level and depression, anxiety, quality of life, self-esteem and HbA1c in adolescents with type 1 diabetes mellitus (T1DM).

Methods: A cross-sectional study design, including 41 adolescents with T1DM and 38 healthy controls aged 13-17 years, were included in this study. The PA level was assessed using the Physical Activity Questionnaire for Older Children. Anxiety was screened using the Screen for Anxiety Related Emotional Disorders questionnaire. Depressive symptoms were evaluated using the Children's Depression Inventory. The Pediatric Quality of Life Inventory 4.0 was used for evaluating the quality of life. Self-esteem was assessed using the Rosenberg Self-Esteem Scale.

Results: Emotional functioning of parent proxy-report was significantly lower in the T1DM group ($p=0.01$) compared with the control group. The PA level was positively low correlated with the Pediatric Quality of Life Inventory 4.0-child self-report ($r=0.48$, $p=0.03$ for total scale score; $r=0.49$, $p=0.001$ for the physical health summary score). There was a low negative correlation between the PA level and HbA1c ($r=-0.40$, $p=0.01$).

Conclusion: The present study suggested similar PA levels, depression and anxiety scores, self-esteem, and quality of life (except lower emotional score in parents' proxy reports) between adolescents with T1DM and healthy controls. The PA was associated with quality of life-adolescent self-report and HbA1c in patients. Despite similar PA levels, these patients should be encouraged to adherence to PA in the early period to improve the quality of life and metabolic control.

Key Words: Adolescent; Physical Activity; Quality of Life; Type 1 Diabetes Mellitus.

TİP 1 DİYABETİ OLAN ERGENLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE SEVİYESİ İLE DEPRESYON, ANKSİYETE, YAŞAM KALİTESİ VE BENLİK SAYGISI ARASINDAKİ İLİŞKİ

ARAŞTIRMA MAKALESİ

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Tip 1 diabeti (T1DM) olan ergenlerde fiziksel aktivite (FA) seviyesi ile depresyon, anksiyete, yaşam kalitesi, benlik saygısı ve HbA1c arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Yöntem: Yaşları 13-17 yıl olan 41 T1DM ve 38 sağlıklı ergeni kapsayan kesitsel bir çalışma tasarımı kullanıldı. FA seviyesi, Ergenler İçin Fiziksel Aktivite Anketi ile değerlendirildi. Anksiyete, Anksiyete İle İlişkili Duygusal Bozuklukları Tarama Anketi ile tarandı. Depresif belirtiler, Çocuk Depresyon Ölçeği kullanılarak değerlendirildi. Yaşam kalitesini değerlendirmek için, Çocuk Yaşam Kalitesi 4.0 Envanteri kullanıldı. Benlik saygısı, Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği kullanılarak değerlendirildi.

Sonuçlar: Kontrol gruba göre, T1DM grubunda ebeveynin bildirdiği emosyonel işlevsellik daha düşüktü ($p=0,01$). FA ile Çocuk Yaşam Kalitesi 4.0 Envanteri-çocuk öz bildirimi arasında, düşük derecede pozitif korelasyon bulundu (Total envanter skoru için $r=0,48$, $p=0,03$; fiziksel sağlık özet skoru için $r=0,49$, $p=0,001$). FA ile HbA1c arasında düşük derecede negatif korelasyon saptandı ($r=-0,40$, $p=0,01$).

Tartışma: Bu çalışma T1DM olan ergenler ve sağlıklı kontroller arasında benzer FA seviyesi, depresyon ve anksiyete skorları, benlik saygısı ve yaşam kalitesine (ebeveynin çocuk için bildirdiği daha düşük emosyonel skor dışında) işaret etti. FA, hastalarda yaşam kalitesi-ergen öz bildirimi ve HbA1c ile ilişkili idi. Benzer FA seviyelerine rağmen, bu hastalar yaşam kalitesi ve metabolik kontrolü artırmak için erken dönemde FA katılım konusunda cesaretlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Ergen; Fiziksel Aktivite; Yaşam Kalitesi; Tip 1 Diabetes Mellitus.

INTRODUCTION

One of the most common chronic diseases among children and adolescents is type 1 diabetes mellitus (T1DM). Individuals with T1DM have a higher risk of developing cardiovascular diseases compared with healthy peers (1). Endothelial dysfunction in individuals with diabetes can occur as early as pre adolescence (2), highlighting the importance of physical activity (PA), and appropriate insulin and dietary treatments (3). However, adolescence is a period of rapid physical, psychological and social change along with the development of autonomy and self-identity. These factors increase the risk of ineffective management of diabetes (4). Adolescents may deal with metabolic control with difficulty as the result of hormonal factors at puberty (5).

Mohammed et al. (6) suggested a strong link between PA level and cardiovascular risk factors in adolescents with T1DM. On one hand, PA may improve glycemic control, cardiovascular health, and lipid profiles as well as reduce blood pressure in youth with T1DM (3,4,6,7). The PA level also increases psychological well-being in these young people (3,7-9). On the other hand, the health status of youth with T1DM and severity of disease may affect PA levels (8,10,11). It is stated that levels of PA decrease in healthy adolescents (12).

Children and adolescents with T1DM have low PA levels (13,14). Therefore, they seem to be at high risk for several psychosocial morbidities including depression, anxiety, low health-related quality of life (HRQoL), low self-efficacy, low self-esteem, low adherence to treatment, and low metabolic control (15-18). Although the studies investigating the self-esteem in youth with T1DM have stated mixed results, to our knowledge, associations have been investigated only in few studies (19,20). In addition, several studies have examined PA level and psychological well-being in people with T1DM, few of them have focused on the only adolescent group with T1DM (5,8,17,19). Thus, it is hard to determine whether adolescents with T1DM are at risk for psychosocial problems. Depression and low HRQoL may negatively impact metabolic control or outcomes of T1DM (21,22). It is important to determine the relationship between PA level and psychological factors in Turkish adolescents with T1DM.

We, therefore, hypothesized that PA level was correlated with psychological factors mentioned previously. In this study, we assessed the relationship between PA level and depression, anxiety, HRQoL, self-esteem, and HbA1c in adolescents with T1DM.

METHODS

This study was a cross-sectional study carried out from December 2014 to July 2015. The study jointly conducted by Bezmialem Vakif University, Faculty of Medicine, Department of Paediatrics Endocrinology, and the Istanbul University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Istanbul, Turkey.

The project observed the principles outlined in the Declaration of Helsinki of 2013 and was approved by the Human Research Ethics Committee of Bakirkoy Dr. Sadi Konuk Training and Research Hospital (IRB: 2014/271). All participants and their parents were informed about the study, and parents of each participant gave written informed consent.

Inclusion criteria were age 13-17 years at recruitment for all subjects and diabetes duration >1 year for the T1DM group (13). Exclusion criteria were any other disease affecting the PA level and severe social deprivation for all groups, and diabetes diagnosis is known to be non-type 1 for the T1DM group. Participants had no reading problems that hindered them from completing the self-rating scales. In addition, they had no any known psychiatric treatment and mental deficiency. The control group was selected from healthy adolescent of same gender and age, whose data were collected from primary and secondary school near the hospital, volunteered to take part in the study. The control group was formed from students who met the inclusion criteria and who came to school with their parents on the selection day.

A power analysis was performed to determine sample size at the beginning of the study. Raosoft (Raosoft Inc. 2004, Seattle, WA, USA, www.raosoft.com) was used to calculate the sample size. With a power of 95%, an error of 5%, and 2.52% (23) for the incidence of T1DM youth, the minimal sample size was estimated at 38 participants to detect a statistically significant difference between the

T1DM and control groups.

Of the patients examined in the pediatric endocrinology clinic within the study period, the first 45 and their parents were called by phone and expressed willingness to participate in the study. They were invited to an interview held at Istanbul University. The assessment comprised three parts including demographic data, the questionnaires, and clinical features. A physical therapist fulfilled the demographic data form. Each participant's weight and height were measured, and body mass index (BMI) was calculated as $\text{weight}/\text{height}^2$. Then, the adolescent and parents were asked to complete the questionnaires, which assessed PA level, psychological factors, HRQoL, and self-esteem. PA level was evaluated by the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A). The psychological factors were assessed according to the Children's Depression Inventory (CDI) and The Screen for Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED) questionnaire. HRQoL was evaluated using the Pediatric Quality of Life Inventory 4.0 (PedsQL 4.0), and the self-esteem was assessed with the Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES). The assessment of each patient was completed nearly in 30 minutes.

Disease duration and HbA1c were assessed by an endocrinologist at the Bezmialem Vakif University, Faculty of Medicine, Department of Pediatric Endocrinology, Istanbul, Turkey. HbA1c levels which represented the measurements in previous one month were measured by turbidimetric inhibition immunoassays and were presented by NGSP units (%). For nondiabetic adolescents, normal laboratory values of HbA1c is 2.0 and 6.5%.

Physical activity level was measured using the PAQ-A. It is self-administered, 7-day recall validated questionnaires that provide a general moderate to the vigorous measure of PA (24). It was developed to assess general levels of PA for high schools students in grades 9 to 12 and approximately 14 to 19 years of age. It contains nine items, and each scored on a 5 point-scale, which is used to derive a total activity score. Total activity scores range from 9 to 45, in which higher scores indicate more physical activity level. Turkish versions of the PAQ-A has been shown to be reliable and valid in the assessment of PA level (25).

Depressive symptoms were assessed by the CDI. This self-report measure is widely used in children and adolescents aged 7–18 years (26). The CDI was designed to screen depression in the apparently healthy sample and a measure of symptom severity. It is often used in clinical studies because of its high-reliability coefficient (Cronbach's α 0.81–0.89). It contains 27 items, each consisting of three statements. For each item, the participant is asked to select the statement that best describes participant's feelings during the past two weeks. Scores range from 0 to 54, in which higher scores indicate more severe depression. The CDI scores of ≥ 19 are considered as clinically meaningful to identify significant depressive symptomatology (26). Oy adapted this inventory into Turkish (27).

Anxiety of the participants was evaluated by the SCARED questionnaire (28). Karaceylan adapted this inventory into Turkish (29). It consists of 41 items and five subscales. Each item is scored on a scale from 0 to 2, with "0: not true or hardly ever true", "1: sometimes true", and "2: true or often true". The five subscales are panic/somatic (13 items); generalized anxiety (9 items); separation anxiety (8 items); social phobia (7 items), and school phobia (4 items). The total score ranges from 0 to 82, with higher values indicating higher degrees of anxiety. A total score of ≥ 25 may indicate the presence of an anxiety disorder. Scores higher than 30 are more specific (28).

The HRQoL was assessed by the PedsQL 4.0 self-report form for adolescents aged between 13 and 18 years (30). The scale consists of the adolescent self-report and parent proxy report forms. The caregiver who was mother completes the parent proxy report form, and the adolescent completes the adolescent self-report form at the same time but separately. It contains 23 items, each consisting of five statements. In the present study, the total scale score (TSS), physical health summary score (PHSS), and psychosocial health summary score (PsHSS) were calculated. The PsHSS provides three subscale scores in the following domains: emotional functioning, social functioning, and school functioning. Each items are scored on a five-point response Likert scale and transformed into a 0-100 scale: "0: (100) never a problem"; "1: (75) almost never"; "2: (50) sometimes"; "3: (25) al-

most always”; and “4: (0) always”. Higher PedsQL scores indicate better HRQoL (29). In the present study, the Turkish version of the scale was used. The internal consistency of the adolescent self-report and parent proxy report were 0.82 and 0.87, respectively (31).

The participants’ self-esteem was assessed using the Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES) (32). The scale includes 10 items and measures global self-worth by evaluating both positive and negative feelings about the self. Each item is answered using a 4-point Likert scale format ranging from “strongly agree” to “strongly disagree”. Higher scores indicate higher levels of self-esteem. For this scale, Cronbach’s alpha value was 0.79 (32).

Statistical Analysis

Data were evaluated by using the Statistical Package for Social Science 21.0 program for Windows (IBM-SPSS Inc., Chicago, IL, USA) and by analyzing descriptive statistics (frequency, mean, and standard deviation). Before the statistical analysis, Kolmogorov-Smirnov test was used to test for normal distribution of data. All continuous variables were normally distributed. Independent sample t-tests were used to compare age, BMI, PA levels, depression scores, anxiety levels, levels of HRQoL and self-esteem scores between the T1DM and control groups. Chi-square test was used to compare sex ratio between two groups. Intercorrelations between parameters were analyzed using the Pearson’s correlation analysis. A correlation coefficient between 0.26 and 0.49 reflects poor agreement, those between 0.50 and 0.69 reflect moderate agreement, and those ≥ 0.70 indicates high agreement (33). A $p < 0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS

One participant was excluded from the study as they met the exclusion criteria. Three diaries were incomplete and were omitted. Therefore, 41 adolescents (18 boys, and two girls) and their parents were included. Forty healthy subjects and their parents served as the control group. Two diaries were not completed and were omitted; hence, a total of 38 healthy controls (95%) and their parents participated in the study.

There were no significant differences for demographic background between the two groups. Group characteristics are presented in Table 1. The mean \pm SD (range) disease duration at the time of participation was 2.83 ± 0.83 (2-5) years. The mean \pm SD (range) HbA1c was 7.98 ± 1.46 (4.7-11.5)%.

The comparison results of PA level, depression, anxiety, HRQoL, and self-esteem are shown in Table 2. Emotional functioning of parent proxy report was significantly lower in the T1DM group ($p=0.016$) compared with the control group. There was no statistically significant difference in other outcome measures.

The relationship between PA level and depression, anxiety, HRQoL, self-esteem, and HbA1c in adolescents with T1DM are presented in Table 3. The PA level was positively but weakly correlated with HRQoL-child self-report ($r=0.480$, $p=0.003$ for total scale score; $r=0.494$, $p=0.001$ for the physical health summary score). There was a low negative correlation between the PA level and HbA1c ($r=-0.401$, $p=0.015$) in adolescents with T1DM. Significant negative weak correlations existed between the depression and HRQoL-adolescent self-report ($r=-0.392$, $p=0.016$ for TSS; $r=-0.330$, $p=0.040$ for emotional score), and negative moderate cor-

Table 1: Demographics and Clinical Features of T1DM and Healthy Groups.

Demographics	T1DM (n=41)	Healthy (n=38)	p value
Age (years)	15.29 \pm 1.55	14.74 \pm 1.62	0.124
BMI (kg/m ²)	21.10 \pm 4.03	20.52 \pm 3.11	0.961
Gender (Males/Females) ^a	18/23	20/18	0.438

Data are mean \pm SD unless stated otherwise. ^an. T1DM: Type 1 diabetes mellitus, BMI: body mass index.

Table 2: Comparison of Physical Activity, Depression, Quality of Life and Self-Esteem between T1DM and Healthy Groups.

Parameters	T1DM (n=41)	Healthy (n=38)	p value
Physical Activity	20.92±6.44	22.17±6.50	0.399
Depression	14.78±5.58	13.27±5.14	0.240
Anxiety	23.74±10.78	21.12±12.15	0.335
HRQoL-Adolescent Self-Report			
Total Scale Score	75.15±11.00	76.14±14.94	0.781
Physical Health Summary Score	76.12±14.71	76.89±17.74	0.839
Psychosocial Health Summary Score			
Emotional Functioning	67.75±19.99	73.18±19.79	0.250
Social Functioning	92.50±11.43	86.36±18.04	0.096
School Functioning	63.42±20.54	66.67±20.18	0.505
HRQoL-Parent Proxy Report			
Total Scale Score	76.95±15.19	80.15±14.98	0.359
Physical Health Summary Score	75.87±21.44	86.16±20.20	0.269
Psychosocial Health Summary Score			
Emotional Functioning	69.38±17.47	78.65±15.44	0.016*
Social Functioning	90.88±14.40	84.05±23.14	0.122
School Functioning	73.88±20.39	74.73±21.17	0.857
Self-Esteem	1.11±0.78	1.14±0.85	0.864

*p<0.05. Data are mean±SD unless stated otherwise, T1DM: Type 1 Diabetes Mellitus, HRQoL: Health-Related Quality of Life, TSS: Total Scale Score, PHSS: Physical Health Summary Score, PsHSS: Psychosocial Health Summary Score.

relation between depression and self-esteem ($r=0.574$, $p=0.001$). Furthermore, a significant moderate negative correlation was also found between the anxiety and HRQoL-adolescent self-report

($r=-0.652$, $p=0.001$ for TSS; $r=-0.697$, $p=0.001$ for PHSS): the higher the anxiety score, the lower the quality of life score in adolescents with T1DM.

Table 3: Association between Physical Activity, Depression, Anxiety, Health-Related Quality of Life and HbA1c in adolescents with T1DM.

Variables	Physical Activity [®]	Depression	Anxiety
Depression	-0.137	-	0.500**
Anxiety	-0.251	0.500**	-
HRQoL- Adolescent Self-Report			
Total Scale Score	0.480**	-0.392*	-0.652**
Physical Health Summary Score	0.494**	-0.271	-0.697**
Psychosocial Health Summary Score			
Emotional Functioning	0.144	-0.330*	-0.579**
Social Functioning	0.240	-0.290	-0.274
School Functioning	0.061	-0.221	-0.075
HRQoL- Parent Proxy Report			
Total Scale Score	-0.061	-0.105	-0.226
Physical Health Summary Score	-0.049	-0.048	-0.164
Psychosocial Health Summary Score			
Emotional Functioning	0.045	-0.313	-0.302
Social Functioning	0.034	0.057	-0.059
School Functioning	-0.183	-0.088	-0.284
Self-Esteem	-0.024	-0.574**	-0.049
HbA1c	-0.401*	0.032	0.240
Disease Duration	-0.172	-0.041	0.300

*p<0.05, **p<0.01. [®]Pearson r. HbA1c: hemoglobin A1c, T1DM: Type 1 Diabetes Mellitus, HRQoL: Health-Related Quality of Life, TSS: Total Scale Score, PHSS: Physical Health Summary Score, PsHSS: Psychosocial Health Summary Score.

DISCUSSION

The present study investigated the relationship between PA level and depression, anxiety, HRQoL, self-esteem, HbA1c and disease duration in adolescents with T1DM. This study showed similar PA levels, depression, and anxiety score, self-esteem, HRQoL (except lower emotional score in parents' proxy reports) in adolescents with T1DM compared with healthy controls. There was a significant correlation of HRQoL-adolescent self-report and HbA1c with PA level in adolescents with T1DM.

PA is a primary determinant of health in youths, and this is of particular importance in young patients with chronic diseases, as such knowledge can help prevent the development of comorbidities like cardiovascular diseases (34). Lukacs et al. found that there were no differences either in body composition or physical activity level, compared to healthy controls (13). However, similar to the present study, adolescents with T1DM have low physical activity level. In addition, previous studies reported that children younger than seven years old (35), older children and adolescents (3,8,10,13) with T1DM were less physically active than their healthy peers. The others reported no difference for children aged 8-12 years (13,36) and for adolescents (6,11,19), which was concurrent with our finding. However, lower PA level was reported more by older children and adolescents (8,37). Our finding may be associated with the subjective assessment of PA level and the fact that PA levels in the patients with T1DM are determined by various factors, including heredity, motor skill, psychological and health status (38). In addition, several factors like poor knowledge of diseases or the benefits of exercise, parental control, poor self-efficacy, and prior negative experiences, hypoglycemic episodes may influence PA levels in patients with T1DM (37,38).

Adolescents with T1DM are at increased risk for psychiatric morbidity, particularly depression and anxiety (39,40). The adolescents with T1DM, up to 20% of them have elevated levels of depression (40), and anxiety disorders are common (41). Bernstein et al. (40) found the rates of 11.3% for depression, 21.3% for anxiety in patients aged 11-25 years. In adolescents with T1DM, compared to healthy controls, previous studies reported higher

depressive symptoms (41), while another study found no differences in depressive and anxiety symptoms (42). Moreover, previous studies found that adolescents with T1DM reported higher physical abilities score and similar scores for self-esteem, physical appearance, and general self-concept, compared to healthy controls (18-20). In line with precedent mentioned findings, the present study revealed no difference in depression and anxiety levels, and self-esteem between adolescents with T1DM and healthy controls, indicating that these patients might adapt well to the disease.

Several studies reported lower HRQoL in youths (43,44) and adolescents (45), while others not in youths (46) and adolescents (47), compared to healthy controls. Overall, a recent review showed no difference in HRQoL between youth with T1DM and healthy controls (46), generally similar to our findings. No difference in HRQoL scores in the present study seemed to represent possible well-adaptation to the disease in a group of adolescents with T1DM. Interestingly, the present study found that adolescents reported non-significant but slightly poorer HRQoL scores except social functioning than healthy controls. This finding may be due to sufficient social support by patients' parents in our study. In addition, according to parents' proxy reports, only scores for the emotional functioning of HRQoL was lower than controls. This finding may reflect that mothers of adolescents with T1DM seem to have a greater tendency to see their adolescents' emotion as pathological.

The present study found that PA level was associated with total and physical functioning scores of HRQoL-adolescent self-report and HbA1c, but was not associated with other scores of HRQoL-adolescent self-report, depression, anxiety, HRQoL-parent proxy report, and self-esteem in adolescents with T1DM. Similarly, positive correlation between PA level and HRQoL were reported in adolescents with T1DM (5,8) and in those aged 8-12 years (36), easing management of the disease. Kummer et al. (48) reported higher frequency and longer weekly duration of PA were associated with a higher self-rated health status. According to our results, this correlation seems to be particularly in physical functioning of HRQoL in adolescents with T1DM.

No relationship between PA level and depression, anxiety, and self-esteem in the present study suggested that PA level might not improve the scores of depression, anxiety, and self-esteem in a group of adolescents with T1DM. This may be due to chronic stress factors and short duration of the disease, which may not allow depression and anxiety to decrease with PA. Consistent with previous studies (18-20), there was no relationship between PA level and self-esteem in adolescents with T1DM, reflecting the possibly limited contribution of PA level to them regarding a balance among social acceptance, social devaluation, and rejection.

Previous studies have also reported conflicting results related to the impact of PA on HbA1c in adolescents with T1DM, with lowering effect (3,6,49) and no effect (8,9). A meta-analysis identified significant effects of PA on reduction in HbA1c in youth with T1DM (3), consistent with our finding. Beraki et al. (37) suggested that PA had more HbA1c-lowering effect in this age group compared with younger groups. Moreover, the characteristics of PA (duration, type, and intensity) play a major role in this effect (3,6), indicating a possible mechanism of difference in PA effect on metabolic control.

Total score of HRQoL in adolescents with T1DM seems to be also negatively associated with depression and anxiety levels in the present study. Similar results regarding the relationship between HRQoL and depression were found in several studies conducted on youth (50) and adolescents (4). Sinnamon et al. (16) found that negative correlation between anxiety and HRQoL. Our findings suggested that increased anxiety and depression level in adolescents with T1DM might lead to poorer HRQoL.

Despite our findings, the results of the present study should be interpreted carefully in light of several limitations. First, PA level was assessed using a questionnaire; therefore, we obtained limited knowledge about their PA levels. Given that PA is a complex behavior, it is difficult to assess objectively with clinically based measurements. The use of questionnaires has some advantages, such as being inexpensive and needing no complicated technology. Second, depression and anxiety were

measured by self-reported questionnaires. Third, the participants in the study had shorter disease duration when compared the other study. Fourth, all adolescents were Caucasians and recruited from one center, which impeded the generalization of the results.

In conclusion, the data from this cross-sectional study suggested similar PA levels, depression and anxiety scores, self-esteem, and HRQoL (except lower emotional score in parents' proxy reports) in adolescents with T1DM compared with healthy controls. We also found that PA was associated with HRQoL-adolescent self-report and HbA1c, while not with other variables. Even though PA levels seemed to be similar between adolescents with T1DM and healthy controls, these patients should be encouraged to adherence to PA in the early period to improve the quality of life and metabolic control. Physicians, particularly pediatric endocrinologists, should also screen them routinely for psychological problems in their practice to manage diabetes better.

Conflict of interest: None declared.

Sources of support: None declared.

Acknowledgements: We thank all the participants involved in the survey. The help of Arta Fejzullahu from Istanbul Aydin University for English review of the manuscript is very much acknowledged.

REFERENCES

1. Soedamah-Muthu SS, Fuller JH, Mulnier HE, Raleigh VS, Lawrenson RA, Colhoun HM. High risk of cardiovascular disease in patients with type 1 diabetes in the UK: a cohort study using the general practice research database. *Diabetes Care*. 2006;29(4):798-804.
2. Babar GS, Zidan H, Widlansky ME, Das E, Hoffmann RG, Daoud M, et al. Impaired endothelial function in preadolescent children with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2011;34(3):681-5.
3. Quirk H, Blake H, Tennyson R, Randell TL, Glazebrook C. Physical activity interventions in children and young people with Type 1 diabetes mellitus: a systematic review with meta-analysis. *Diabet Med*. 2014;31(10):1163-73.
4. Zduńczyk B, Sendela J, Szybowska A. High prevalence of depressive symptoms in well-controlled adolescents with type 1 diabetes treated with continuous subcutaneous insulin infusion. *Diabetes Metab Res Rev*. 2014;30(4):333-8.
5. Naughton MJ, Yi-Frazier JP, Morgan TM, Seid M, Lawrence JM, Klingensmith GJ, et al. Longitudinal associations between sex, diabetes self-care, and health-related quality of life among youth with type 1 or type 2 diabetes mellitus. *J Pediatr*.

- 2014;164(6):1376-83.
6. Mohammed J, Deda L, Clarson CL, Stein RI, Cuerden MS, Mahmud FH. Assessment of habitual physical activity in adolescents with type 1 diabetes. *Can J Diabetes*. 2014;38(4):250-5.
 7. Roberts AJ, Taplin CE. Exercise in youth with type 1 diabetes. *Curr Pediatr Rev*. 2015;11(2):120-5.
 8. Aman J, Skinner TC, de Beaufort CE, Swift PG, Aanstoot HJ, Cameron F, et al. Associations between physical activity, sedentary behavior, and glycemic control in a large cohort of adolescents with type 1 diabetes: the Hvidoere Study Group on Childhood Diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2009;10(4):234-9.
 9. Edmunds S, Roche D, Stratton G, Wallymahmed K, Glenn SM. Physical activity and psychological well-being in children with Type 1 diabetes. *Psychol Health Med*. 2007;12(3):353-63.
 10. Edmunds S, Roche D, Stratton G. Levels and patterns of physical activity in children and adolescents with type 1 diabetes and associated metabolic and physiologic health outcomes. *J Phys Act Health*. 2010;7(1):68-77.
 11. Nguyen T, Obeid J, Walker RG, Krause MP, Hawke TJ, McAssey K, et al. Fitness and physical activity in youth with type 1 diabetes mellitus in good or poor glycemic control. *Pediatr Diabetes*. 2015;16(1):48-57.
 12. Caspersen CJ, Pereira MA, Curran KM. Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and by cross-sectional age. *Med Sci Sports Exerc*. 2000;32(9):1601-9.
 13. Lukács A, Mayer K, Juhász E, Varga B, Fodor B, Barakai L. Reduced physical fitness in children and adolescents with type 1 diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2012;13(5):432-7.
 14. Trigona B, Aggoun Y, Maggio A, Martin XE, Marchand LM, Beghetti M, et al. Preclinical non-invasive markers of atherosclerosis in children and adolescents with type 1 diabetes are influenced by physical activity. *J Pediatr*. 2010;157(4):533-9.
 15. Zenlea IS, Mednick L, Rein J, Quinn M, Wolfsdorf J, Rhodes ET. Routine behavioral and mental health screening in young children with type 1 diabetes mellitus. *Pediatr Diabetes*. 2014;15(5):384-8.
 16. Sinnamon GC, Caltabiano M, Baune BT. Differentiating disordered affect in children and adolescents with type 1 diabetes. *J Affect Disord*. 2013;147(1-3):51-8.
 17. Abolfotouh MA, Kamal MM, El-Bourgy MD, Mohamed SG. Quality of life and glycemic control in adolescents with type 1 diabetes and the impact of an education intervention. *Int J Gen Med*. 2011;4:141-52.
 18. O'Neill JR, Liese AD, McKeown RE, Cai B, Cuffe SP, Mayer-Davis EJ, et al. Physical activity and self-concept: the SEARCH for diabetes in youth case control study. *Pediatr Exerc Sci*. 2012;24(4):577-88.
 19. Kaminsky LA, Dewey D. The association between body mass index and physical activity, and body image, self esteem and social support in adolescents with type 1 diabetes. *Can J Diabetes*. 2014;38(4):244-9.
 20. Vlachioti E1, Petsios K, Boutopoulou B, Chrisostomou A, Galanis P, Matziou V. Assessment of self-reported self-esteem in healthy and diabetic children and adolescents in Greece. *J Diabetes*. 2010;2(2):104-11.
 21. Kongkaew C, Jampachaisri K, Chaturongkul CA, Scholfield CN. Depression and adherence to treatment in diabetic children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Eur J Pediatr*. 2014;173(2):203-12.
 22. Frøisland DH, Graue M, Markestad T, Skriverhaug T, Wentzel-Larsen T, Dahl-Jørgensen K. Health-related quality of life among Norwegian children and adolescents with type 1 diabetes on intensive insulin treatment: a population-based study. *Acta Paediatr*. 2013;102(9):889-95.
 23. Saka HN. Diabetes mellitus. In: Günöz H, Öcal G, Yordam N, Kurtoğlu S, eds. *Pediatric endokrinoloji*. 1. Baskı. Ankara: *Pediatric Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği Yayınları, Kalkan Matbaacılık*; 2003: p. 415-55.
 24. Kowalski KC, Crocker PR, Faulkner RA. Validation of the physical activity questionnaire for older children. *Pediatr Exerc Sci*. 1997;9(2):174-86.
 25. Sert ZE, Temel AB. İlköğretim öğrencileri için fiziksel aktivite soru formunun Türk toplumuna uyarlanması: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *DEUHYO ED*. 2014;7(2):109-14.
 26. Kovacs M. The Children's Depression Inventory (CDI). *Psychopharmacol Bull*. 1985;21(4):995-8.
 27. Oy B. Children's Depression Inventory: depression scale for children: study of validity and reliability. *J Turk Psychiatry*. 1991;2(2):132-7.
 28. Birmaher B, Khetarpal S, Brent D, Cully M, Balach L, Kaufman J, et al. The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): scale construction and psychometric characteristics. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1997;36(4):545-53.
 29. Karaceylan Cakmakci F, Agaoglu B, Karakaya I, Coskun A. Screening instrument for children anxiety disorders: study of validity and reliability. 15th National Congress of Child and Adolescent Mental Health and Disorders, Istanbul, 2005.
 30. Varni JW, Seid M, Kurtin PS. The PedsQLTM 4.0: reliability and validity of the pediatric quality of life inventory TM version 4.0 generic core scales in healthy and patient populations. *Med Care*. 2001;39(8):800-12.
 31. Cakin Memik N, Ağaoglu B, Coşkun A, Uneri OS, Karakaya I. The validity and reliability of the Turkish Pediatric Quality of Life Inventory for children 13-18 years old. *J Turk Psychiatry*. 2007;18(4):353-63.
 32. Rosenberg, M. *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press;1965.
 33. Pallant J. *SPSS survival manual*. 4th ed. New York: McGraw-Hill Education (UK); 2013.
 34. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. Evidence based physical activity for schoolage youth. *J Pediatr*. 2005;146(6):732-7.
 35. Sundberg F, Forsander G, Fasth A, Ekelund U. Children younger than 7 years with type 1 diabetes are less physically active than healthy controls. *Acta Paediatr*. 2012;101(11):1164-9.
 36. Mutlu EK, Mutlu C, Taskiran H, Ozgen IT. Association of physical activity level with depression, anxiety, and quality of life in children with type 1 diabetes mellitus. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2015;28(11-12):1273-8.
 37. Beraki A, Magnuson A, Särnblad S, Åman J, Samuelsson U. Increase in physical activity is associated with lower HbA1c levels in children and adolescents with type 1 diabetes: results from a cross-sectional study based on the Swedish pediatric diabetes quality registry (SWEDIABKIDS). *Diabetes Res Clin Pract*. 2014;105(1):119-25.
 38. Bar-Or O, Rowland TW. *Pediatric exercise medicine: from physiologic principles to health care application*. 1st ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2004.
 39. Whittemore R, Jas er S, Chao A, Jang M, Grey M. Psychological experience of parents of children with type 1 diabetes: a systematic mixed-studies review. *Diabetes Educ*. 2012;38(4):562-79.
 40. Bernstein CM, Stockwell MS, Gallagher MP, Rosenthal SL, Soren K. Mental health issues in adolescents and young adults with type 1 diabetes: prevalence and impact on glycemic control. *Clin Pediatr (Phila)*. 2013;52(1):10-5.
 41. Herzer M, Hood KK. Anxiety symptoms in adolescents with type 1 diabetes: association with blood glucose monitoring and glycemic control. *J Pediatr Psychol*. 2010;35(4):415-25.
 42. Helgeson VS, Snyder PR, Escobar O, Siminerio L, Becker D. Comparison of adolescents with and without diabetes on indices of psychosocial functioning for three years. *J Pediatr Psychol*. 2007;32(7):794-806.
 43. Abdul-Rasoul M, AlOtaibi F, Abdulla A, Rahme Z, AlShawaf F.

- Quality of life of children and adolescents with type 1 diabetes in Kuwait. *Med Princ Pract.* 2013;22(4):379–84.
44. Guo J, Whittemore R, Grey M, Wang J, Zhou ZG, He GP. Diabetes self-management, depressive symptoms, quality of life and metabolic control in youth with type 1 diabetes in China. *J Clin Nurs.* 2013;22(1-2):69–79.
 45. Newton KH, Wiltshire EJ, Elley CR. Pedometers and Text Messaging to Increase Physical Activity Randomized controlled trial of adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care.* 2009;32(5):813–5.
 46. Nieuwesteeg A, Pouwer F, van der Kamp R, van Bakel H, Aanstoot HJ, Hartman E. Quality of life of children with type 1 diabetes: a systematic review. *Curr Diabetes Rev.* 2012;8(6):434–43.
 47. Nardi L, Zucchini S, D'Alberton F, Salardi S, Maltoni G, Bisacchi N, et al. Quality of life, psychological adjustment and metabolic control in youths with type 1 diabetes: a study with self- and parent-report questionnaires. *Pediatr Diabetes.* 2008;9(5):496–503.
 48. Kummer S, Stahl-Pehe A, Castillo K, Bächle C, Graf C, Straßburger K, et al. Health behaviour in children and adolescents with type 1 diabetes compared to a representative reference population. *PLoS One.* 2014;9(11):e112083.
 49. Chimen M, Kennedy A, Nirantharakumar K, Pang TT, Andrews R, Narendran P. What are the health benefits of physical activity in type 1 diabetes mellitus? A literature review. *Diabetologia.* 2012;55(3):542–51.
 50. Lawrence JM, Yi-Frazier JP, Black MH, Anderson A, Hood K, Imperatore G, et al. Demographic and clinical correlates of diabetes-related quality of life among youth with type 1 diabetes. *J Pediatr.* 2012;161(2):201–7.



Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi

2017 28(2)47-53

Şeyda TOPRAK ÇELENAY, PhD, PT¹
Derya ÖZER KAYA, PhD, PT²

Geliş Tarihi: 26.11.2016 (Received)
Kabul Tarihi: 20.07.2017 (Accepted)

İletişim (Correspondence):

Şeyda TOPRAK ÇELENAY, PhD, PT
Assistant Professor
Ankara Yıldırım Beyazıt University,
Faculty of Health Sciences,
Department of Physiotherapy and
Rehabilitation, Ankara, Turkey.
Phone: +90-312-324 1555 ext.4534
e-mail: sydtoprak@hotmail.com

- 1 Ankara Yıldırım Beyazıt University,
Faculty of Health Sciences,
Department of Physiotherapy and
Rehabilitation, Ankara, Turkey.
- 2 İzmir Kâtip Çelebi University,
Faculty of Health Sciences,
Department of Physiotherapy
and Rehabilitation, İzmir, Turkey.
E-mail: derya.ozerkaya@ikc.edu.tr

BENİGN EKLEM HİPERMOBİLİTE SENDROMU OLAN VE OLMAYAN KADINLARDA GÖVDE KAS ENDURANSI VE DENGESKORLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

ARAŞTIRMA MAKALESİ

ÖZ

Amaç: Benign Eklem Hipermobilitte Sendromu (BEHS) olan ve olmayan genç kadınlarda gövde kas enduransı ve denge skorlarını karşılaştırmaktır.

Yöntem: BEHS'li olan 36 (BEHS grup, yaş: 20,50±1,82 yıl, vücut kütle indeksi: 21,79±52,11 kg/m²) ve olmayan benzer özellikteki 30 kadın (Kontrol grubu, yaş: 21,30±1,55 yıl, vücut kütle indeksi: 21,69±2,17 kg/m²) bu çalışmaya dahil edildi. BEHS Brighton kriterleri ile; gövde kas enduransı McGill'in gövde kas endurans testleri ile (gövde fleksör, sırt ekstansör, lateral gövde kasları) ve denge, Biodex Denge Sistemi SD ile statik ve dinamik, gözler açık ve kapalı olarak değerlendirildi.

Sonuçlar: BEHS grubunda kontrol grubuna göre gövde fleksör, sırt ekstansör ve lateral gövde kaslarının enduransı (p<0,05), dinamik gözler açık, statik ve dinamik gözler kapalı denge skorları düşük bulundu (p<0,05). Statik gözler açık denge skorlarında fark bulunmadı (p>0,05).

Tartışma: BEHS'li olan kadınların gövde fleksör, ekstansör ve lateral kas enduransında ve dengede yetersizlik görüldü. BEH'li kadınlarda bu yetersizliklerin farkında olup, koruyucu egzersiz programlarının önerilmesi uygun olabilir.

Anahtar Kelimeler: Hipermobilitte; Karın Kasları; Postüral Denge; Sırt Kasları.

A COMPARISON OF TRUNK MUSCLE ENDURANCE AND BALANCE SCORES IN WOMEN WITH AND WITHOUT BENIGN JOINT HYPERMOBILITY SYNDROME

ORIGINAL ARTICLE

ABSTRACT

Purpose: The aim of this study was to compare trunk muscle endurance and balance scores in young women with and without Benign Joint Hypermobility Syndrome (BJHS).

Methods: Thirty-six women with BJHS (BJHS group, age: 20.50±1.82 years, body mass index: 21.79±52.11 kg/m²) and 30 women without BJHS (control group, age: 21.30±1.55 years, body mass index: 21.69±2.17 kg/m²), having similar characteristics, were recruited in this study. BJHS with Brighton criteria, trunk muscle endurance with McGill's trunk muscle endurance tests (trunk flexor, back extensor, lateral trunk muscles), balance as static and dynamic while eyes open and closed with Biodex Balance System SD were evaluated.

Results: Trunk flexor, back extensor and lateral trunk muscles endurance, dynamic eyes open, static and dynamic eyes closed balance scores were observed to be low in women with BJHS group in comparison to control group (p<0.05). No differences were found in static eyes open balance scores (p>0.05).

Conclusion: Trunk flexor, extensor and lateral muscular endurance, and balance impairments in women with BJHS were observed. It may be appropriate to be aware of the deficiency and suggest preventive exercise program in women with BJH.

Key Words: Hypermobility; Abdominal Muscles; Postural Balance; Back Muscles.

GİRİŞ

Hipermobilitte, herhangi bir romatizmal hastalıktan bağımsız olarak eklem normalin üstünde hareket genişliğine sahip olması ile karakterize klinik bir durumdur (1). Hipermobilitte sendromu ise ilk kez Kirk tarafından 1967 yılında eklem laksitesine, kas iskelet sistemine ait semptomların eşlik etmesi durumu olarak tanımlanmıştır (2). Geçmiş yıllarda eklem hipermobilittesine semptomlarının eşlik etmesi durumu eklem hipermobilitte sendromu veya hipermobilitte sendromu olarak bilinirken (3); 1998'den beri benign eklem hipermobilitte sendromu (BEHS) olarak değiştirilmiştir (4). Bu hastalığın tanısında en sık Beighton ve Brighton kriterleri kullanılmaktadır (4,5). Yetişkin bireylerde hipermobilitte sendromunun görülme sıklığı yaş, cinsiyet ve etnik kökene bağlı olup % 2 ile % 57 arasında değişmektedir (6). Kadınlarda erkeklere göre daha sık görülmekte ve yaş ile birlikte azalmaktadır (7).

BEHS, kollajen fibrillerin yapısındaki anormalliklerden kaynaklanan eklem stabilitesinde azalma ve bağ dokusunun kırılabilirliğinde artma ile görülen otozomal dominant geçişli herediter bir hastalıktır (8). İnsan vücudunda en çok yüksek gerilim kuvvetine sahip tip I kollajen lifleri bulunmaktadır. Tip III kollajenler ise daha elastik ve kırılabilir yapıdadırlar. Hipermobil olan bireylerde tip III kollajen oranı tip I kollajenlere göre daha fazladır (9). Kollajen yapıdaki bu durum bireylerde yaralanma riskini artırmaktadır (10).

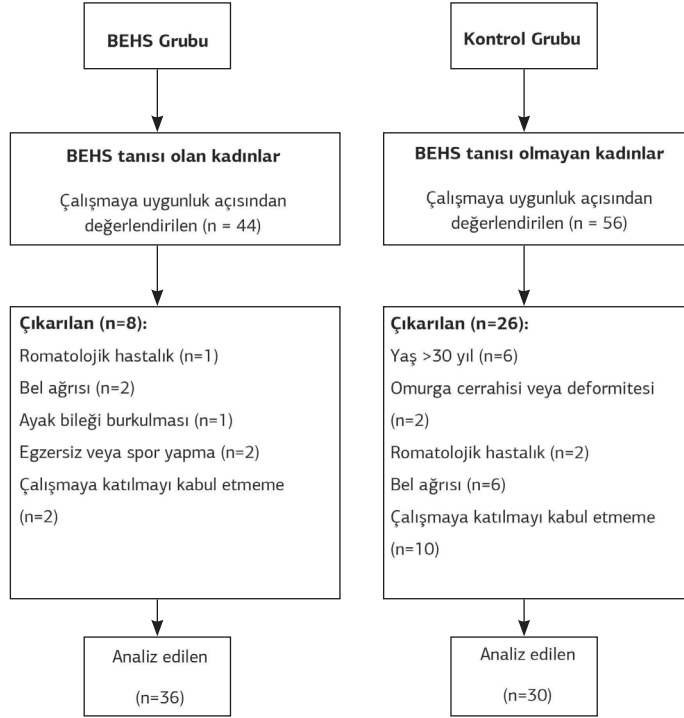
BEHS'i olan bireylerde en sık görülen semptom ağrıdır (7). Artan ağrı şiddeti, yaşam kalitesini azaltmaktadır (11). Bu bireylerde fiziksel uygunluk düzeyi (12), motor gelişim (13), propriosepsiyon duygusu (14), farklı organ sistemleri (örneğin deri, damar ve iç organlar) (15) ve psikolojik durum da (16) etkilenmektedir. BEHS'li bireylerde propriosepsiyon duygusunda azalma postür al instabiliteyi artırmakta ve denge kaybına yol açabilmektedir (17). Bu durum eklem dejenerasyonu ve yumuşak doku yaralanmalarına bir yatkınlık oluşturmaktadır. Ayrıca, son yapılan araştırmalarda BEHS olan bireylerde BEHS olmayan bireylere göre postürün anlamlı olarak değiştiği ve özellikle gövde kaslarının daha çok etkilendiği belirtilmiştir (18). Literatürde hipermobilitte sendromu ile yaşayan hastaların deneyimleri, özellikle ekstremite içeren problemleri ve tekrarlı

yaralanma döngüleri vurgulanmıştır. Ancak sağlık çalışanlarının bu konuyu tanımlamak ve önlem almakta yetersiz oldukları, özellikle fizyoterapistlerin doğru tanılama, semptom ve risk faktörlerini ortaya koyma, bu konuda farkındalığı artırma ve hastalara biyopsikososyal destek ile baş edebilme yollarını öğretmelerinin gerekliliği bildirilmiştir (19,20).

Bu nedenlerle, bu çalışma hastaların temel problemi olan stabilite yetersizliğinin gövde kas endüransına ve postural stabiliteye etkilerini incelemek ve rehabilitasyon programlarına temel teşkil edebilecek egzersizlere yön verebilmek amacıyla planlandı. Çalışmanın hipotezi, BEHS'i olan kadınların BEHS'i olmayan kadınlara göre gövde kas endüransları ile statik ve dinamik dengesinin daha düşük olduğudur.

YÖNTEM

Bu çalışma, Mayıs 2015 ve Ağustos 2015 tarihleri arasında İzmir Katip Çelebi Üniversitesi'nin Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ünitesi'nde gerçekleştirildi. Çalışmaya BEHS tanısı almış kadınlar (BEHS grubu, n=36, yaş: 20,50±1,82 yıl, vücut kütle indeksi: 21,79±5,21 kg/m²) ve BEHS'si olmayan sağlıklı kadınlar (Kontrol grubu, n=30, yaş=21,30±1,55 yıl, vücut kütle indeksi: 21,69±2,17 kg/m²) dahil edildi. BEHS'i olan kadın hastaların çalışmaya dahil edilme kriterleri, Brighton kriterlerine göre BEHS tanısı almış olmak, 18-30 yaş arası olmak, çalışmaya katılmaya gönüllü olmak. Çalışmadan çıkartılma kriterleri, romatolojik hastalıklar, kırık hikâyesi, kas iskelet sistemini içeren herhangi bir patoloji, omurga ile ilişkili ağrı, deformite veya cerrahi hikaye, konnektif doku problemleri ile ilişkili hastalıklar (Marfan sendromu, Ehlers-Danlos sendromu, osteogenesis imperfekta gibi), gebelik, malignansi, ciddi psikiyatrik hastalık varlığı ve son altı ayda herhangi bir egzersiz programı veya sportif bir aktiviteye katılmış olmaktır. Kontrol grubu için BEHS'i olmayan benzer özelliklere sahip kadınlar davet edilmiştir. Bu kadınların çalışmaya dahil edilme kriterleri, 18-30 yaş arası olmak, çalışmaya katılmaya gönüllü olmak, herhangi bir romatolojik hastalığa veya konnektif doku problemine sahip olmamak (BEHS, Marfan sendromu, Ehlers-Danlos sendromu, osteogenesis imperfekta gibi), omurga ile ilişkili ağrı, deformite veya cerrahi hikayeye sahip olmamak, son altı ayda herhangi bir egzersiz programı veya



Şekil 1: Katılımcılar için Akış Şeması.

sportif bir aktiviteye katılmamış olmak. Çalışmaya dahil edilen ve çıkartılan olguların ayrıntıları Şekil 1’de gösterilmiştir.

Bu çalışma, stabilite yetersizliğinin gövde kas endüransına ve postural stabiliteye etkilerini incelemek amacıyla kohort olarak olgu-kontrol vakaları ve prospektif dizayn ile planlandı. Olgular çalışmaya katılmadan önce Helsinki Beyannamesi’nin kurallarına göre bilgilendirilmiş onam formunu imzaladı. Çalışma, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi’nin Etik Kurulu tarafından uygun bulundu (Onay numarası: 2015-64/82).

Olguların yaş, boy, vücut ağırlığı, eğitim düzeyleri, sigara kullanımı gibi sosyodemografik özellikleri kaydedildi. Olguların vücut kütle indeksi, vücut ağırlığının boylarının metre cinsinden uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplandı. Hipermobilete durumunun belirlenmesinde Beighton kriterlerinin (5) yeniden düzenlenmiş hali olan Brighton kriterleri (4) kullanıldı (4,10).

Gövde kas endüransları McGill’in gövde kas endürans testleri ile değerlendirildi. Önceki çalışmaların sonuçları gövde izometrik kas endürans testlerinin mükemmel güvenilirlik katsayısına sahip olduğunu

göstermiştir. Bunlar, gövde fleksör kas endüransı için sınıf içi korelasyon katsayısı: 0,97, sırt ekstansör kas endüransı için sınıf içi korelasyon katsayısı: 0,97, sağ ve sol lateral gövde kas endüransları için sınıf içi korelasyon katsayısı: 0,99’dur (21,22). Olgular her bir test pozisyonu için durabildikleri kadar uzun izometrik postürleri sağlamaları için cesaretlendirildi. Doğru pozisyonu korudukları süre saniye olarak kaydedildi (21,22).

Olguların statik ve dinamik dengesi gözler açık ve kapalı olarak Biodex Balance System SD (Biodex Medical Systems, Inc., Shirley, NY, ABD) cihazı ile değerlendirildi. Değerlendirme sırasında olgular platform üzerine ayakkabısız olarak çıktı ve bilateral ayakta durma pozisyonunda durdular. Statik dengenin değerlendirilmesinde cihazın statik modu seçildi. Bu modda platform hareketsizdi. Dinamik dengenin değerlendirilmesinde ise dinamik modun “12-1” ayarı seçildi. Bu modda numaranın azalması ile birlikte platformun hareketliliği artmaktaydı. Olgular hazır olduklarında değerlendirmeler başlatıldı. Olgulardan 20 saniye boyunca ekranda görülen topu orta hatta tutmaya çalışması ve olabildiğince hareket ettirmemesi istendi. Tüm ölçümler, hem gözler açık hem de gözler kapalı olarak tekrar

edildi. Ölçümlerin sonuçlarına göre denge skorları kaydedildi. Skorun küçük olması, sapmanın daha az olması nedeniyle denge ve stabilitenin iyi olduğunu gösterdi (23,24).

İstatistiksel Analiz

Ön çalışma için her iki gruptan rastgele 10'ar birey alındı. Çalışma için gerekli örneklem büyüklüğünü belirleyebilmek amacı ile G*Power (G*Power Ver. 3.0.10, Franz Faul, Univer sität Kiel, Almanya) paket programı kullanıldı. Gruplarda sırt ekstansör kas endurans ortalamalarındaki belirlenen farklılığı göre, çalışmaya $d=0,65$ etki genişliği, $\alpha=0,05$ tip I hata, $\beta=0,20$ tip II hata ile % 80 güç elde edebilmek için en az 60 olgudan (her grup için 30'ar olgu) oluşan bir örneklem alınmasına gerek olduğu hesaplandı (25).

Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemlerle (Shapiro-Wilks testi) ile incelendi. Tanımlayıcı analizler normal dağılan değişkenler için ortalama ve standart sapma, ordinal değişkenler için frekans tabloları kullanılarak verildi. Eğitim durumu ve sigara kullanımı gruplar arasında Chi-Square testi kullanılarak karşılaştırıldı. Gövde kas endurans skorları, statik ve dinamik gözler açık ve kapalı denge skorları normal dağılım gösterdiğinden BEHS ve Kontrol grupları arasında Student t testi kullanılarak karşılaştırıldı.

İstatistiksel analizler ve hesaplamalar için IBM

SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, IBM Corp, NewYork, ABD) kullanıldı. İstatistiksel yanılma olasılığı $p<0,05$ olarak kabul edildi.

SONUÇLAR

Grupların sosyodemografik özellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$, Tablo 1).

BEHS ve Kontrol grubundaki kadınların gövde fleksör, sırt ekstansör, sağ ve sol lateral gövde kas enduransları, statik gözler açık ve kapalı denge skoru ve dinamik gözler açık ve kapalı denge skorları hesaplandı (Tablo 2). BEHS grubunda kontrol grubuna göre gövde fleksör, sırt ekstansör, sağ ve sol lateral gövde kaslarının enduransında azalma ($p<0,05$, Tablo 2), dinamik gözler açık, statik ve dinamik gözler kapalı denge skorlarında artma görüldü ($p<0,05$, Tablo 2). Sadece statik gözler açık denge skorlarında fark bulunmadı ($p>0,05$, Tablo 2).

TARTIŞMA

Bu çalışma, BEHS olan kadınlarda BEHS olmayan kadınlara göre; gövde fleksör, sırt ekstansör ve lateral gövde kaslarının enduransının azaldığını; dinamik gözler açık, statik ve dinamik gözler kapalı dengenin bozulduğunu; statik gözler açık dengenin anlamlı olarak değişmediğini ortaya koydu.

Tablo 1: Olguların Sosyodemografik Özellikleri.

Sosyodemografik Özellikler	BEHS (n=36)	Kontrol (n=30)	p
Yaş (yıl)	20,50±1,82	21,30±1,55	0,063
Boy (m)	1,62±0,05	1,61±0,05	0,547
Vücut Ağırlığı (kg)	57,41±6,16	56,60±6,69	0,608
VKİ (kg/m ²)	21,79±52,11	21,69±2,17	0,855
Eğitim Durumu (n, %)			
Lise	7 (70,0)	3 (30,0)	0,287
Üniversite	29 (51,8)	27 (48,2)	
Sigara Kullanımı (n, %)			
Yok	32 (54,2)	27 (45,8)	0,884
Var	4 (57,1)	3 (42,9)	

BEHS: Benign Eklem Hipermobilitte Sendromu, VKİ: Vücut kütle indeksi.

Tablo 2: Grupların Gövde Kas Enduransları ve Denge Skorlarının Karşılaştırılması.

Değişkenler	BEHS (n=36)	Kontrol (n=30)	%95'lik Güven Aralığı (Alt-Üst Değer)	p
Gövde Kas Enduransı (sn)				
Gövde Fleksör	31,69±17,26	41,00±19,99	(0,14-18,46)	0,047*
Sırt Ektansör	40,25±26,31	58,80±23,30	(6,34-30,75)	0,003*
Sağ Lateral	37,08±19,65	45,70±14,93	(0,10-17,13)	0,047*
Sol Lateral	37,88±20,09	48,70±21,82	(0,39-21,22)	0,042*
Denge Skorları				
Statik Gözler Açık	0,94±0,86	0,67±0,42	(-0,61-0,07)	0,120
Statik Gözler Kapalı	1,74±1,04	0,56±0,32	(-1,57--0,77)	<0,001*
Dinamik Gözler Açık	0,96±0,45	0,70±0,50	(-0,49--0,02)	0,033*
Dinamik Gözler Kapalı	3,93±1,89	0,95±0,75	(-3,71--2,24)	<0,001*

*p<0,05. BEHS: Benign Eklem Hipermobilitate Sendromu.

Gövde komponentini değerlendirmek, postür ve stabilitesini geliştirmek genellikle rehabilitasyon programının ilk amacıdır. Çünkü, gövde stabilitesinin iyi olması periferik eklem stabilitesinin de iyi olmasını sağlamaktadır. BEHS'i olan bireylerin semptomlarını iyileştirmek ve yaralanma risklerini azaltmak için gövde kaslarının değerlendirilmesi önemlidir. Çalışmalar, hipermobilitate sendromunda görülen kas kuvveti ve propriosepsiyon duyusundaki azalmanın bireylerin aktivite düzeyini azalttığını ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir (12,14,17). Ancak, BEHS'i olan bireylerde genellikle ekstremite kasları değerlendirilmiştir (14,26). Fatoye ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada (14) BEHS'i olan çocuklarda sağlıklı çocuklara göre izometrik diz fleksiyon ve ekstansiyon zirve torklarında azalma olduğu bulunmuştur. Greenwood ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada da (26), BEHS'i olan ve olmayan sağlıklı bireylerde çift ve tek ayak üzerinde dururken erektor spina, gluteus medius ve alt ekstremite kaslarının (rektus femoris, semitendinosus, tibialis anterior ve gastroknemius lateralis) elektromiyografik aktivasyon cevapları değerlendirilmiştir. Özellikle denge aktiviteleri boyunca erektor spina ve gluteus medius kaslarının aktivasyon cevaplarının, BEHS'i olan bireylerde daha az olduğu saptanmıştır. Biz de çalışmamızda; BEHS'i olan ve olmayan kadınlarda gövde fleksör, sırt ekstansör ve lateral gövde kaslarının enduran-

sını değerlendirdik. BEHS'i olan kadınlarda BEHS'i olmayan kadınlara göre gövde kas enduranslarında azalma olduğunu bulduk. Bu kaslar gövde stabilitesi ve bel ağrısında önemli olduğu için fizyoterapistlerin BEHS'i olan kişilerin tedavi programlarında bu kas gruplarına yönelik egzersizleri dikkate almaları önemli olabilir.

Fiziksel inaktivite, eklem instabilitesi, kas zayıflığı, azalan endurans ve propriosepsiyon duyusu denge kaybını artırarak yaralanma sıklığını BEHS olan hastalarda normal bireylere göre artırmaktadır (3,27). Azalan denge yürüme hızı, kısalmış adım uzunluğu ve azalmış toplam yürüme süresi gibi fonksiyonel parametreleri etkileyerek fonksiyonel yetersizliğe yol açmaktadır (3,27,28). Literatürde BEHS olan bireylerde dengeyi değerlendiren farklı çalışmalara rastlanmaktadır (29,30). Falkerslev ve arkadaşları (29) genel eklem hipermobilitesi olan çocuk ve yetişkinlerde yürüme boyunca dinamik dengeyi video kamera kullanarak kinematik açıdan değerlendirmişler ve sağlıklı kontrol grubu ile sonuçları karşılaştırmışlardır. Hiperobil olan çocuk ve yetişkinlerde gövde ve baş stabilitesinin azaldığını, dinamik dengenin olumsuz etkilendiğini ifade etmişlerdir. Schubert-Hjalmarsson ve arkadaşlarının bir çalışmasında ise (30), hipermobilitate sendromu olan ve olmayan çocuklarda Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi ile denge durumu değeren-

dirilmiş ve hipermobilitte sendromu olan çocuklarda dengenin azaldığı ifade edilmiştir. Biz de çalışmamızda BEHS'i olan ve olmayan kadınların statik ve dinamik, gözler açık ve kapalı dengelerini değerlendirdik. Önceki çalışma sonuçlarına benzer olarak, BEHS'i olan kadınların hem statik hem de dinamik dengelerinin azaldığını bulduk. Bu sonuçlara göre, bu grup hastalarda düşme ve yaralanma riskini azaltmak için hem statik hem de dinamik denge eğitimi üzerinde durulmalıdır. Ayrıca çalışmamızda, statik gözler açık denge BEHS'i olan kadınlarda daha kötü olmasına rağmen anlamlı olarak fark bulunmadı. Daha büyük benzer bir örneklem grubunda veya BEHS'i olan farklı popülasyonlarda bu parametrenin araştırılacağı çalışmalara ihtiyaç olabilir.

Bu çalışmanın birkaç tane limitasyonu vardır. Bunlardan ilki, bu çalışmada kadınların gövde kasları olarak sadece fleksör, ekstansör ve lateral kas gruplarının endüransı değerlendirildi. Ancak gövde postür ve stabilitesi için önemli olan özellikle transversus abdominus ve multifidus gibi derin gövde kasları değerlendirilemedi. BEHS ile ilgili ileriki çalışmalarda bu kasların değerlendirilmesi göz önünde bulundurulmalıdır. Çalışmanın bir diğer limitasyonu ise, bu çalışmanın sadece kadınlar üzerinde yapılmış olmasıydı. BEHS daha çok kadınlarda görüldüğü için böyle bir örneklem grubu seçildi. Fakat biyomekanik farklılıklardan dolayı erkeklerde, çocuklarda ve yaşlılarda da benzer parametreler değerlendirilerek yeni çalışmalar yapılmalıdır.

Sonuç olarak, çalışmamızda, BEHS'i olan kadınların gövde kas endüranslarında ve dengelerinde yetersizlikler görüldü. Bu bulguların oluşturabileceği fonksiyon yetersizliklerine karşı BEHS'li kadınlarda koruyucu egzersiz programları önerilebilir.

Çıkar Çatışması: Yok

Destekleyen Kuruluş: Yok

Açıklamalar: Çalışma 05-07 Mart 2015 tarihleri arasında yapılan "Kadın ve Fizyoterapi Rehabilitasyon Sempozyumu" İzmir-Türkiye'de pilot çalışma şeklinde, poster bildiri olarak kabul edilmiş, sunulmuş ve özeti Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi'nde basılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Rowe DW, Shapiro JR. Heritable disorders of structural proteins. In: Kelley WN, Haris ED, Ruddy S, Sledge CB, eds. Textbook of rheumatology. Philadelphia: Saunders Company; 1993: p.1567-92.
2. Kirk JH, Ansell BM, Bywaters EGL. The hypermobility syndrome. Ann Rheum Dis. 1967;26(5):419-25.
3. Keer R, Grahame R. Hypermobility syndrome: recognition and management for physiotherapists. 1st ed. New York: Butterworth-Heinemann; 2005.
4. Grahame R, Bird HA, Child A. The revised (Brighton 1998) criteria for the diagnosis of benign joint hypermobility syndrome. J Rheumatol. 2000;27(7):1777-9.
5. Beighton P, Solomon L, Soskolne CL. Articular mobility in African population. Ann Rheum Dis. 1973;32(5):413-7.
6. Remvig L, Jensen DV, Ward RC. Epidemiology of general joint hypermobility and basis for the proposed criteria for benign joint hypermobility syndrome: review of the literature. J Rheumatol. 2007;34(4):804-9.
7. Simmonds JV, Keer RJ. Hypermobility and hypermobility syndrome. Man Ther. 2007;12(2):298-309.
8. Henney AM, Brotherton DH, Child AH, Humphries SE, Grahame R. Segregation analysis of collagen genes in two families with joint hypermobility syndrome. Br J Rheumatol. 1992;31(3):169-74.
9. Child AH. Joint hypermobility syndrome: inherited disorder of collagen synthesis. J Rheumatol. 1986;13(2):239-46.
10. Beighton P, Grahame R, Bird H. Hypermobility of joints. 4th ed. London: Springer-Verlag; 2009.
11. Fatoye F, Palmer S, Macmillan F, Rowe P, van der Linden M. Pain intensity and quality of life perception in children with hypermobility syndrome. Rheumatol Int. 2011;32(5):1277-84.
12. Engelbert RH, van Bergen M, Henneken T, Helders PJ, Takken T. Exercise tolerance in children and adolescents with musculoskeletal pain in joint hypermobility and joint hypomobility syndrome. Pediatrics. 2006;118(3):690-6.
13. Engelbert RH, Kooijmans FT, van Riet AM, Feitsma TM, Uiterwaal CS, Helders PJ. The relationship between generalized joint hypermobility and motor development. Pediatr Phys Ther. 2005;17(4):258-63.
14. Fatoye F, Palmer S, Macmillan F, Rowe P, van der Linden M. Proprioception and muscle torque deficits in children with hypermobility syndrome. Rheumatology. 2009;48(2):152-7.
15. Engelbert RH, Bank RA, Sackers RJ, Helders PJ, Beemer FA, Uiterwaal CS. Pediatric generalized joint hypermobility with and without musculoskeletal complaints: a localized or systemic disorder? Pediatrics. 2003;111(3):248-54.
16. Bulbena A, Agulló A, Pailhez G, Martín-Santos R, Porta M, Guitart J, et al. Is joint hypermobility related to anxiety in a nonclinical population also? Psychosomatics. 2004;45(5):432-7.
17. Sahin N, Baskent A, Cakmak A, Salli A, Ugurlu H, Berker E. Evaluation of knee proprioception and effects of proprioception exercise in patients with benign joint hypermobility syndrome. Rheumatol Int. 2008;28(10):995-1000.
18. Booshanam DS, Cherian B, Premkumar C, Mathew J, Thomas R. Evaluation of posture and pain in persons with benign joint hypermobility syndrome. Rheumatol Int. 2011;31(12):1561-65.
19. Terry RH, Palmer ST, Rimes KA, Clark CJ, Simmonds JV, Horwood JP. Living with joint hypermobility syndrome: patient experiences of diagnosis, referral and self-care. Fam Pract. 2015;32(3):354-8.
20. Palmer S, Terry R, Rimes KA, Clark C, Simmonds J, Horwood J. Physiotherapy management of joint hypermobility syndrome-a focus group study of patient and health professional perspectives. Physiotherapy. 2016;102(1):93-102.

21. McGill SM. *Low Back Disorders. Evidence-based prevention and rehabilitation*. 2nd ed. Champaign: Human Kinetics; 2007.
22. McGill SM, Childs A, Liebenson C. Endurance time for low back stabilization exercises: clinical targets for testing and training from a normal database. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999;80(8):941-4.
23. Schmitz R, Arnold B. Intertester and intratester reliability of a dynamic balance protocol using the Biodex Stability System. *J Sport Rehabil*. 1998;7(2):95-101.
24. Wikstrom EA, Tillman MD, Smith AN, Borsa PA. A new force-plate technology measure of dynamic postural stability: the dynamic postural stability index. *J Athl Train*. 2005;40(4):305-9.
25. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007;39(2):175-91.
26. Greenwood NL, Duffell LD, Alexander CM, McGregor AH. Electromyographic activity of pelvic and lower limb muscles during postural tasks in people with benign joint hypermobility syndrome and nonhypermobility people. A pilot study. *Man Ther*. 2011;16(6):623-8.
27. Russek LN. Hypermobility syndrome. *Phys Ther*. 1999;79(6):591-9.
28. Hall GM, Ferrel WR, Sturrock RD. The effect of the hypermobility syndrome on knee joint proprioception. *Br J Rheumatol*. 1995;34(2):121-5.
29. Falkerslev S, Baagø C, Alkjær T, Remvig L, Halkjær-Kristensen J, Larsen PK, et al. Dynamic balance during gait in children and adults with generalized joint hypermobility. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2013;28(3):318-24.
30. Schubert-Hjalmarsson E, Ohman A, Kyllerman M, Beckung E. Pain, balance, activity, and participation in children with hypermobility syndrome. *Pediatr Phys Ther*. 2012;24(4):339-44.



Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi

2017 28(2)54-59

Aydan AYTAR, PhD, PT¹
Emine Handan TÜZÜN, PhD, PT²
Levent EKER, MD³

Geliş Tarihi: 21.10.2016 (Received)
Kabul Tarihi: 13.08.2017 (Accepted)

İletişim (Correspondence):

Aydan AYTAR, PT, PhD
Associated Professor

Baskent University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation Eskisehir Yolu 18.km, 06790, Baglica Campus, Ankara, Turkey.
Phone: +90-312-246 6666 ext.1635
E-mail: aytara@baskent.edu.tr

- 1 Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Baskent University, Ankara, Turkey.
- 2 Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Eastern Mediterranean University, Famagusta. E-mail: handan.tuzun@gmail.com
- 3 Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Eastern Mediterranean University, Famagusta. E-Mail: ekerlevent955@gmail.com

PREVALENCE AND RELATED FACTORS OF LIMITED HEALTH LITERACY IN PATIENTS WITH CHRONIC MUSCULOSKELETAL DISEASES

ORIGINAL ARTICLE

ABSTRACT

Purpose: Not knowing the dimensions of inadequate health literacy is an important public health issue not just for healthcare professionals but all population. It is, therefore, necessary to ensure that politicians see this as an investment and to encourage service to productive resources. It is important to be aware of limited health literacy to develop new and different strategies. The aim of this study was to determine the prevalence of limited health literacy and to examine the relationship between health readiness and socio-demographic characteristics in patients with chronic musculoskeletal disorders.

Methods: A total of 423 patients who have different chronic musculoskeletal disorders were recruited into the study. The level of health literacy was measured using Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine and Newest Vital Sign instruments. The cognitive level of participants was estimated using Mini-Mental Status Examination Test.

Results: Approximately 17.3 percent of participants assessed using Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine had limited health literacy. More than 27.2 percent of participants evaluated using the Newest Vital Sign had limited literacy and lower numeracy skills.

Conclusion: Limited health literacy and numeracy skills are common in patients who have different chronic musculoskeletal disorders. It is associated with older age, lower level of education, and lower cognitive level. Healthcare literacy can be improved with various strategies in health services, and more successful outcomes can be obtained in treatment.

Key Words: Health Care; Health Literacy; Musculoskeletal Diseases.

KRONİK KAS-İSKELET SİSTEMİ HASTALIĞI OLAN HASTALARDA YETERSİZ SAĞLIK OKURYAZARLIĞININ YAYGINLIĞI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER

ARAŞTIRMA MAKALESİ

ÖZ

Amaç: Yetersiz sağlık okuryazarlığının boyutlarının bilinmemesi, sadece sağlık çalışanları için değil tüm toplum için önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu yüzden politikacıların bunu bir yatırım olarak görmesini sağlamak ve etkin kaynaklara hizmeti teşvik etmek gerekmektedir. Yeni ve farklı stratejiler geliştirmek için yetersiz sağlık okuryazarlığının farkında olmak önemlidir. Bu çalışmanın amacı, yetersiz sağlık okuryazarlığı yaygınlığını belirlemek ve sağlık okuryazarlığının kronik kas-iskelet hastalıkları olan hastalarda sosyodemografik özellikler ile ilişkisini incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya çeşitli kronik kas-iskelet sistemi hastalıkları olan 423 hasta alındı. Sağlık okuryazarlığı düzeyi Tıpta Yetişkin Okuryazarlığı Hızlı Tahmini ve En Yeni Yaşamsal Bulgu anketleri kullanılarak ölçüldü. Katılımcıların bilişsel düzeyi Mini Mental Durum Değerlendirme Testi ile belirlendi.

Sonuçlar: Tıpta Yetişkin Okuryazarlığı Hızlı Tahmini ile değerlendirilen hastaların yaklaşık % 17,3'ünde yetersiz sağlık okur yazarlığı olduğu belirlendi. En Yeni Yaşamsal Bulgu anketi kullanılarak değerlendirilen hastaların % 27,2'den fazlasında yetersiz sağlık okuryazarlığı ve düşük aritmetik beceriler olduğu bulundu.

Tartışma: Kronik kas-iskelet sistemi hastalıkları olan kişilerde yetersiz sağlık okuryazarlığı ve aritmetik beceriler yaygındır. Bu durum ileri yaş, düşük eğitim düzeyi ve düşük bilişsel düzeyi ile ilişkilidir. Sağlık hizmetlerinde çeşitli stratejiler ile sağlık okuryazarlığı geliştirilerek tedavide daha başarılı sonuçlar elde edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Okuryazarlığı; Sağlık Hizmetleri; Kas-İskelet Hastalıkları.

INTRODUCTION

Health literacy (HL) can be defined as the ability to obtain, process, and understand health information, and use that information to make appropriate decisions about personal health and follow instructions for treatment. It encompasses three different levels: functional, communicative, and critical HL (1). It has been increasingly recognized that HL is an important determinant of health. Limited HL has been independently associated with the lower use of preventive health services (2), increased clinic attendance (3) and hospitalization rates (4), poorer health status (5), higher health care costs (6), and increased mortality (7). Additionally, limited HL was associated with higher probability of having a long-term illness and higher likelihood of having a condition that would keep the individual from working (8). Knowing the extent of limited HL in a population will assist the policy makers in making and keeping it as a priority investment, planning for effective resource and service allocation for improving HL, and measuring the strengths and limitations of current HL promoting strategies. It is also crucial for practitioners to manage their patients. There are a limited number of studies regarding the prevalence of limited HL in patients with chronic musculoskeletal disease (3,9-14). Estimated prevalence of limited HL varies from seven to 42 percent, due to the differences in study designs, characteristics of the population studied, and assessment tools. Most of these studies were conducted on western or developed countries, where the illiteracy rate was believed to be low. On the other hand, these studies dealt predominantly with one component of the functional HL and reading ability, defined by Parker and colleagues (15). To the best of our knowledge, in Turkey, there are no published studies that have examined the prevalence of limited HL in patients with chronic musculoskeletal diseases. In the present study, we aimed to report on the prevalence of limited HL and to describe its association with socio-demographic characteristics in patients with chronic musculoskeletal diseases. Our hypothesis was limited HL has an association with socio-demographic characteristics. Our findings are intended to provide an initial prevalence of the limited HL to inform the development of future studies in this patient group.

METHODS

This cross-sectional descriptive study was conducted at the Physical Therapy and Rehabilitation Department of Baskent University Hospital between November 2015 and July 2016. Before the beginning of the study, we calculated that we needed a minimum of 385 participants to estimate the prevalence of limited HL with 95% confidence, assuming an expected prevalence of 20 percent, with a precision of four percent. The sample size was increased by 10 percent to allow for participant dropout, giving a total number of 423.

Inclusion criteria for this study were referred from a physician with the diagnosis of musculoskeletal diseases and suffered for at least six months, and the native language of the patients should be Turkish. Participants were excluded from this study if they demonstrated any of the following; younger than 18 years, sight or hearing impairments, health professionals, and Mini-Mental Status Examination (MMSE) Test score 23 or less (16). Approval was obtained from the Baskent University Ethics Committee (KA12/214). Written informed consent was obtained from all participants.

The data of this study were collected using three instruments. The MMSE test and other all tools applied by face to face method. The first is a form addressing socio-demographic, such as age, gender, and the highest years of education completed, and clinical information of the participants.

The second instrument was the Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM). It has been translated into Turkish, and its repeatability has been established by Ozdemir et al. (17). The REALM is a screening instrument to assess an adult's ability to read and pronounce common medical words and lay terms for body parts and illnesses. It consists of 66 words, arranged in order of complexity by the number of syllables and pronunciation difficulty, starting with simple one-syllable words and ending with multi-syllable words. The REALM scores range from 0 to 66 based on the total number of correctly pronounced words, with higher scores indicating greater HL. The score classifies HL into four reading levels, which are reported as grade levels: 0 to 18 (the third grade), 19 to 44 (the fourth to sixth grade), 45 to 60 (the seventh to eighth grade), and

61 to 66 (the ninth grade) (18). For the study purposes, patients with a score of 60 or less on the REALM were considered to have limited HL.

The third instrument was the Newest Vital Sign (NVS). It has also been translated into Turkish, and its repeatability has been established by Ozdemir et al. (17). The NVS is a screening tool to assess both literacy and numeracy skills of an adult. It is a nutrition label on an ice cream container with six questions. Zero or answer correctly indicates low HL likely, two or three correct answers shows the possibility of low HL, and four or more correct responses indicates adequate HL (19). In the present study, patients with a score of zero or 1 on the NVS were considered to have limited HL. All research instruments were administered to the participants by the same author according to standard instructions for each tool. After one week, the REALM and the NVS instruments were re-administered to a randomly selected subgroup of 45 participants to re-establish the reliability of the questionnaires.

Statistical Analysis

Statistical analyses were carried out using the IBM SPSS Statistics for Windows version 20.0, (IBM Corp, Armonk, USA). Demographic and clinical characteristics of the participants were described by mean and standard deviations (SD) or frequen-

cies and percentages according to the type of the variable. The reliability was evaluated using intra-class correlation coefficients (ICC) with a two-way random-effects model and the 95 percent confidence interval (95% CI) for the ICC, and Bland and Altman method for assessing agreement (20). The mean difference between the two assessments, 95 percent limits of agreement as the mean difference 1.96 (SD), and the percentage of differences lies between ± 1.96 SDdiff were calculated. The ICC values were interpreted as excellent reliability ≥ 0.80 , moderate reliability 0.60 to 0.79 , and questionable reliability < 0.60 (21). The association between the socio-demographic and clinical characteristics of patients and the scores generated by the HL instruments was evaluated using the stepwise multiple linear regression methods. The comparison of means was made using independent t-test. All tests were performed as two-sided. A p value of less than 0.05 was taken to indicate statistical significance.

RESULTS

A total of 423 patients participated in the study. The mean age of the participants was 48.7 ± 15.4 years. Female participants consisted 60.5 percent of the study group. The mean highest years of edu-

Table 1: Demographic and Clinical Characteristics of the Study Population (n= 423).

Characteristics	Mean \pm SD
Age (years)	48.71 \pm 15.40
Gender - Female, n (%)	256 (60.5)
Highest Years of Education Completed (years)	12.90 \pm 4.31
MMSE Score	27.10 \pm 2.23
Diagnosis	n (%)
Thoracic, Thoracolumbar, and Lumbosacral Intervertebral Disc Diseases	118 (27.9)
Cervical Disc Diseases	60 (14.2)
Shoulder Soft Tissue Diseases	81 (19.1)
Knee Osteoarthritis	76 (18.0)
Disease of Patella	30 (7.1)
Soft Tissue Diseases	36 (8.5)
Enthesopathy Mono	18 (4.3)
Neuropathies	3 (0.7)
Rheumatoid Arthritis	1 (0.2)

MMSE: Mini-Mental Status Examination.

Table 2: Results for Between Days Repeatability of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine and the Newest Vital Sign, Intraclass Correlation Coefficient, and Bland and Altman Tests (n= 45).

Variables	ICC (95% CI)	Bland and Altman Tests			
		ddiff	SDdiff	95% LOA	% of Differences Lies between ± 1.96 SDdiff
REALM	96 (92-98)	0.51	1.51	-2.45-3.47	95.6
NVS	93 (88-96)	0.51	0.89	-1.23-2.25	97.8

ICC: Intraclass correlation coefficient, REALM: Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine, NVS: Newest Vital Sign, ddiff: the mean of differences between two assessments, SDdiff: the standard deviation of differences between two estimates, 95% LOA: $\text{ddiff} \pm 1.96 \times \text{SDdiff}$.

education completed was 12.9 ± 4.3 years (Table 1).

The ICC value was 96 (95% CI: 92-98) for the REALM and 93 (95% CI: 88-96) for the NVS. The mean of the differences between two assessments was 0.51 (95% CI: -2.07-1.03) for the REALM and 0.51 (95% CI: -1.26-0.24) for the NVS. Percentage of differences lay between ± 1.96 SDdiff was 95.6 for the REALM and 97.8 for the NVS (Table 2).

In the entire sample, the mean scores of REALM and NVS were 62.9 ± 4.9 and 3.0 ± 2.0 , respectively. The prevalence of limited HL measured by REALM and NVS was 17.3% (95% CI: 13.9-21.2) and 27.2% (95% CI: 23.2-31.6), respectively. Pearson's chi-square test revealed that there was an association between all age groups and the limited HL prevalence determined by the REALM ($p=0.009$) and the NVS ($p=0.001$, Table 3).

The highest years of education completed was the single significant variable in the stepwise multiple regression analysis with the independent vari-

ables of the MMSE score, gender, age group, and the highest years of education completed, and could explain 29.8% of the variance in the REALM score ($\beta=0.546$, $p=0.001$). As the level of education increased, the degree of HL measured with REALM also increased. The MMSE score ($\beta=0.357$, $p=0.001$), age group ($\beta=-0.268$, $p=0.001$), and the highest years of education completed ($\beta=0.231$, $p=0.001$) could explain 42.2% of the variance in the NVS score ($F=101.9$, $p=0.001$). As the MMSE score and the level of education increased, the level of HL measured with NVS also increased. On the contrary, as the age group increased, the level of HL measured with NVS decreased.

DISCUSSION

The current study investigated the prevalence of low HL in a sample of patients with chronic musculoskeletal diseases and examined the associations with socio-demographic characteristics. Both HL

Table 3: Limited Health Literacy Prevalence by Ages and Gender.

Age group (years)	n	Limited HL prevalence determined by the REALM n (%)	Limited HL prevalence determined by the NVS n (%)
18-24	32	4 (12.5)	1 (3.1)
25-44	133	12 (9.0)	24 (18.0)
45-64	189	40 (21.2)	55 (29.1)
>65	69	17 (24.6)	35 (50.7)
p[†]		0.006*	0.001*
Gender			
Female	256	46 (18.0)	77 (30.1)
Male	167	27 (16.2)	38 (22.8)
p[†]		0.632	0.098

* $p < 0.05$. [†]p: Pearson's Chi-square test. HL: Health Literacy, REALM: Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine; NVS: Newest Vital Sign.

instruments showed good repeatability and agreement between observations. Approximately two in 10 (17.3%) participants assessed by the REALM had limited HL. More than 2.5 in 10 (27.2%) of participants assessed by the NVS had limited literacy and numeracy skills. Limitations in HL and numeracy were associated with older age, lower level of education, and lower cognitive level.

To our knowledge, this is the first study of HL which is not limited to a particular musculoskeletal patient population. In contrast to the majority of previous research, we used two different HL assessment instruments by re-establishing their repeatability. The ICC and Bland and Altman tests showed that both instruments had an excellent reliability and agreement for assessing HL. A previous study has also yielded the similar results (17). Therefore, we can conclude that both of them can be used across settings and population samples. The prevalence of limited HL found by NVS was more than 1.5 as high as the one found by REALM. This finding is supported by the previous studies which used the same HL assessment tools and expected since the REALM is a word recognition test and measures patients' ability to read and pronounce medical words (22,23). The REALM does not measure reading comprehension or interpretation of the individual words (18). On the contrary, the NVS measures not only reading skills but also reading comprehension and calculating skills (19). In this study, the prevalence of limited HL measured by REALM and NVS was found to be 17.3% and 27.2%, respectively. In a previous study conducted in a family medicine setting in Turkey, Ozdemir et al. (17) showed that the prevalence of limited HL measured by REALM and NVS was 41.3% and 71.9% respectively. In their study, the cut-off value for NVS was different from the one we used. Moreover, all above-mentioned prevalence rates are crude estimates. Consequently, we could not compare our results with theirs. In Turkey, there are no previous studies to evaluate the prevalence of the limited HL in patients with musculoskeletal diseases. However, in the international medical literature concerning the prevalence of limited HL, there are a few studies on this topic. In these studies, low HL rates measured with the REALM varied 10% to 20% (24). Our estimate is consistent with

the results of these studies. Our findings revealed that limited HL was more prevalent among older adults. The finding may be a result of the cohort effect. When we consider the high prevalence of low HL among those who have an older age, lower level of education, and lower cognitive level, we suggest simplifying the health care delivery system and making complete, relevant information more accessible to this group of patients and their family member. Additionally, health education must be a priority of public health policy. In the conceptual model proposed by Paasche and Wolf (25), age, gender, the level of education reached, occupation, and income are the most important determinants of HL level. In this study, our data revealed that the highest years of education completed was the single significant predictor for HL level measured by REALM. In the regression equation, the coefficient of the highest years of education completed on HL was 0.546, which indicates that each one year increase in the highest years of education completed, participants score measured by REALM will increase 0.546 points. The highest years of education completed, with a coefficient of 0.231, was the third strongest predictor for HL level measured by NVS. Based on these findings, we can suggest that the highest years of education completed is a powerful predictor of the one's reading ability rather than numeracy. However, here it should be noted that the reading ability is related to numerical ability (26).

Cognitive level and age were the first and second strongest predictors of HL level measured by NVS. These variables accounted for 38.2% variability in the level of HL. The results of previous studies conducted among older adults revealed that cognitive function was strongly associated with an adequate HL (27-30). Likewise, the inverse association between age and HL was consistent in other studies of HL (30). Our study design did not permit us to discern whether HL declines with age or cognitive function.

Our study has several limitations. First, the study was conducted in just one clinic. Therefore, our findings cannot be generalized to all patients with chronic musculoskeletal diseases. Secondly, in the current study, we focused primarily on the reading and numerical ability of the participants as with

the many previous studies. Therefore, we did not gain insight into all three levels of HL. Finally, we could say the educational level of the patients was high for Turkish socio-demographical standards. If the patient's educational attainment was low (e.g. below seven years) the results of the study changed dramatically. Communicative and critical HL assessment, as well as functional HL assessment, and HL should be investigated to other regions of Turkey with different socio-demographical characteristics should also be addressed in future studies.

In conclusion, limited HL and numeracy skills are common in patients with chronic musculoskeletal diseases and were associated with older age, lower level of education, and lower cognitive level. For patients with chronic musculoskeletal diseases who have low HL and numeracy skills, additional efforts should be included in the delivery of health-care to improve rehabilitation outcomes.

Conflict of interest: None declared.

Sources of support: None declared.

Acknowledgements: None.

REFERENCES

- Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Int.* 2000;15(3):259-67.
- White S, Chen J, Atchison R. Relationship of preventive health practices and health literacy: a national study. *Am J Health Behav.* 2008;32(3):227-42.
- Gordon MM, Hampson R, Capell HA, Madhok R. Illiteracy in rheumatoid arthritis patients as determined by the Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM) score. *Rheumatology.* 2002;41(7):750-4.
- Baker DW, Gazmararian JA, Williams MV, Scott T, Parker RM, Green D, et al. Functional health literacy and the risk of hospital admission among Medicare managed care enrollees. *Am J Public Health.* 2002;92(8):1278-83.
- Wolf MS, Gazmararian JA, Baker DW. Health literacy and functional health status among older adults. *Arch Intern Med.* 2005;165(17):1946-52.
- Howard DH, Gazmararian JA, Parker RM. The impact of low health literacy on the medical costs of Medicare managed care enrollees. *Am J Med.* 2005;118(4):371-7.
- Baker DW, Wolf MS, Feinglass J, Thompson JA, Gazmararian JA, Huang J. Health literacy and mortality among elderly persons. *Arch Intern Med.* 2007;167(14):1503-9.
- Sentell TL, Halpin HA. Importance of adult literacy in understanding health disparities. *J Gen Intern Med.* 2006;21(8):862-6.
- Pincus T, Sokka T, Swearingen C, Swearingen T, Daltroy L, Davis T. Analysis of a rapid estimate of adult literacy in medicine (REALM) and education level in patients with rheumatic diseases. *Arthritis Rheum.* 2000;43(suppl):s109.
- Buchbinder R, Hall S, Youd JM. Functional health literacy of patients with rheumatoid arthritis attending a community-based rheumatology practice. *J Rheumatol.* 2006;33(5):879-86.
- Kim SH. Health literacy and functional health status in Korean older adults. *J Clin Nurs.* 2009;18(16):2337-43.
- Rudd RE, Blanch DC, Gall V, Chibnik LB, Wright EA, Reichmann W, et al. A randomized controlled trial of an intervention to reduce low literacy barriers in inflammatory arthritis management. *Patient Educ Couns.* 2009;75(3):334-9.
- Swearingen CJ, McCollum L, Daltroy LH, Pincus T, Dewalt DA, Davis TC. Screening for low literacy in a rheumatology setting: more than 10% of patients cannot read "cartilage," "diagnosis," "rheumatologist," or "symptom". *J Clin Rheumatol.* 2010;16(8):359-64.
- Hirsh JM, Boyle DJ, Collier DH, Oxenfeld AJ, Nash A, Quinzanos I, et al. Limited health literacy is a common finding in a public health hospital's rheumatology clinic and is predictive of disease severity. *J Clin Rheumatol.* 2011;17(5):236-41.
- Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional health literacy in adults: A new instrument for measuring patients' literacy skills. *J Gen Intern Med.* 1995;10(10):537-41.
- Güngen C, Ertan T, Eker E, Yasar R, Engin F. Reliability and validity of the standardized mini mental state examination in the diagnosis of mild dementia in Turkish population. *Turk Psikiyatri Dergisi.* 2002;13(4):273-81.
- Ozdemir H, Alper Z, Uncu Y, Bilgel N. Health literacy among adults: a study from Turkey. *Health Educ Res.* 2010;25(3):464-77.
- Davis TC, Long SW, Jackson RH, Mayeaux EJ, George RB, Murphy PW, et al. Rapid estimate of adult literacy in medicine: a shortened screening instrument. *Fam Med.* 1993;25(6):391-5.
- Weiss BD, Maysm MZ, Martz W, Castro KM, DeWalt DA, Pignone MP, et al. Quick assessment of literacy in primary care: the newest vital sign. *Ann Fam Med.* 2005;3(6):514-22.
- Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet.* 1986;1(8476):307-10.
- Richman J, Makrides L, Prince B. Research methodology and applied statistics, Part 3: measurement procedures in research. *Physiother Can.* 1980;32(4):253-7.
- Sahm LJ, Wolf MS, Curtis LM, McCarthy S. Prevalence of limited health literacy among Irish adults. *J Health Commun.* 2012;17(Suppl 3):s100-8.
- Barber MN, Staples M, Osborne RH, Clerehan R, Elder C, Buchbinder R. Up to a quarter of the Australian population may have suboptimal health literacy depending upon the measurement tool: Results from a population-based survey. *Health Promot Int.* 2009;24(3):252-61.
- Bhat AA. Literacy in arthritis: Dissertation Abstracts International: Section B. The Sciences and Engineering. 2008;69:2262.
- Paasche-Orlow MK, Wolf MS. The causal pathways linking health literacy to health outcomes. *Am J Health Behav.* 2007;31(Suppl 1):s19-26.
- Fite G. Reading and math. What is the connection? A short review of the literature. *Kansas Science Teacher.* 2002;14:7-11.
- Levinthal BR, Morrow DG, Tu W, Wu J, Murray MD. Cognition and health literacy in patients with hypertension. *J Gen Intern Med.* 2008;23(8):1172-6.
- Downey LV, Zun LS. Assessing adult health literacy in urban health care settings. *J Natl Med Assoc.* 2008;100(11):1204-8.
- Federman AD, Sano M, Wolf MS, Siu AL, Halm EA. Health literacy and cognitive performance in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2009;57(8):1475-80.
- Baker DW, Gazmararian JA, Sudano J, Patterson M. The association between age and health literacy among elderly persons. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2000;55(6):368-74.



Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi

2017 28(2)60-67

Asuman SALTAN, PhD, PT¹
Nevin ERGUN, PhD, PT²

Geliş Tarihi: 08.02.2017 (Received)
Kabul Tarihi: 13.08.2017 (Accepted)

İletişim (Correspondence):

Asuman SALTAN, PhD, PT
Assistant Professor
Yalova University,
Termal Vocational School,
77400, Termal, Yalova, Turkey.
Phone: +90-226-815 5634
E-mail: fzt_asuman@yahoo.com.tr

- 1 Termal Vocational School, Yalova Üniversitesi, Yalova, Turkey.
- 2 Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey. E-mail: nergun@hacettepe.edu.tr

KADIN TEKERLEKLİ SANDALYE BASKETBOLCULARINDA FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK, YAŞAM KALİTESİ VE TEKERLEKLİ SANDALYE BECERİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

ARAŞTIRMA MAKALESİ

ÖZ

Amaç: Kadın tekeleklil sandalye basketbol (TSB) sporcularının fonksiyonel bağımsızlıkları, günlük yaşamda tekeleklil sandalye becerileri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkisinin araştırılmasıydı.

Yöntem: Türkiye Bedensel Engelliler Spor Federasyonuna bağlı spor kulüplerinde yer alan kadın sporcular bu çalışmaya katıldı. Türkiye Kadınlar TSB şampiyonası (2015), TSB Kadın U25 Milli Takım Kampı (2016) ve 2015-2016 sezonunda Tekeleklil Sandalye Basketbol Süper Lig' de yer alan tüm kadın sporcular çalışmaya dahil edildi. Toplam 40 kadın sporcu değerlendirildi. Sporcuların demografik bilgileri, klasifikasyon puanları sorgulandıktan sonra Nottingham Sağlık Profili (NHP), Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM) ve Tekeleklil Sandalye Beceri Testi Formu (TSBT_F) version 4.2 uygulandı.

Sonuçlar: Çalışmamızda yer alan sporcuların yaş ortalaması 27,32±8,40 yılı; vücut kütle indeksi (VKİ) ortalaması ise, 22,18±3,48 kg/m² idi. NHP ile VKİ ve FIM ile klasifikasyon puanları arasında zayıf-orta düzeyde pozitif yönde ilişki bulundu (sırasıyla, r=0,394, p=0,012; r= 0,582, p<0,001). Kadın TSB sporcularının günlük yaşamdaki tekeleklil sandalye becerisi oranları göre en çok zorlanılan becerilerin, 15 cm çukur geçme, 15 cm yükseklik çıkma, 30 sn sabit tekelek, sabit tekelek ile 180° dönme ve merdiven çıkma-inme olduğu belirlendi.

Tartışma: Kadın sporcular ile çalışan sağlık profesyonelleri, antrenörler ve araştırmacılar tarafından sporcuların performansına etki edebilecek etkenleri saptamada yaşam kalitesi, VKİ, fonksiyonel bağımsızlık gibi faktörler değerlendirmeler arasında olmalıdır. Kadın TSB sporcularının günlük yaşamdaki tekeleklil sandalye kullanım becerilerinin geliştirilmesine ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Kadın; Motor Beceriler; Tekeleklil Sandalye Basketbol; Yaşam Kalitesi.

AN INVESTIGATION OF FUNCTIONAL INDEPENDENCE, QUALITY OF LIFE AND WHEELCHAIR SKILLS IN WOMEN WHEELCHAIR BASKETBALL PLAYERS

ORIGINAL ARTICLE

ABSTRACT

Purpose: The aim of the study was to investigate the relationship between functional independence, wheelchair skills in daily life and quality of life of woman wheelchair basketball (WB) players.

Methods: Women players in sports clubs affiliated to the Turkey Physical Disabilities Sports Federation included in this study. All female athletes in the Women's Wheelchair Basketball Championship-2015, in the Women's U25 Wheelchair Basketball National Team Camp-2016, and in the Wheelchair Basketball Super League during 2015-2016 season were included in the study. Forty women players were assessed. Nottingham Health Profile (NHP), Functional Independence Measure (FIM) and Wheelchair Skill Test Form (WST_Q) version 4.2 were applied after questioning demographic information and classification scores of the athletes.

Results: The mean age of the athletes in our study was found to be 27.32±8.40 years; the mean body mass index (BMI) was 22.18±3.48 kg/m². There was a weak-to-moderate positive correlation between NHP and BMI and between FIM and classification scores (r=0.394, p=0.012 and r=0.582, p<0.001, respectively). According to the wheelchair skill ratios in daily life, the most difficult skills were 15 cm pit crossing, 15 cm height rise, 30 sec fixed wheel, 180° rotation with a fixed wheel, and stair climbing-stroke.

Conclusion: Factors such as quality of life, BMI, and functional independence should be assessed in determining factors that may affect the performance of athletes by health professionals working with female athletes, coaches and researchers. Women WB players need to develop their wheelchair use skills in daily life.

Key Words: Woman; Motor Skills; Wheelchair Basketball; Quality of Life.

GİRİŞ

Paralimpik oyunlarda Tekerlekli Sandalye Basketbol (TSB) en popüler sporlardan biridir (1). TSB başlangıçta sadece erkek tekerlekli sandalye kullanıcılarına fırsatlar sunmuştur. 1940'ların ortalarında başlayan TSB sporuna, bundan ancak 20 yıl sonra kadınlar da dahil edilmeye başlamıştır. TSB kadınlar dünya şampiyonası 1998'de Sidney'de yapılmıştır ve ilk defa erkekler ile ortak bir turnuva olması önem taşımaktadır. İlk erkekler altın kupası 1973'te Belçika'da düzenlenmiştir. İlk kadınlar kupası ise, 1990'da Fransa'da yapılmıştır. Engelli kadın sporcular üzerine yapılan araştırmalar oldukça yaygındır. Kadın sporcuların alan performanslarını oyun komponentlerine göre detaylı değerlendiren çalışmalar ise, 2004 yılında yapılmaya başlanmıştır (2). Diğer çalışmalar, TSB becerileri veya uluslararası performans değişkenleri (3) ve laboratuvar koşulları altındaki anaerobik kapasite hakkındadır (4). Ancak bu çalışmalar fonksiyonel kapasite ile sporcunun performansını ilişkilendiren çalışmalar değildir.

Kadın TSB'ü, erkek TSB'ü kadar dinamiktir. Maç süresince istatistiklere bakıldığında erkek TSB'den farklı bir durum ortaya çıkmamaktadır (1,2). Bununla birlikte Molik et al. 2014 yılında 2008 Beijing Paralimpik Oyunları ve 2010 Dünya Tekerlekli Sandalye Basketbol Şampiyonası'ndan elde ettikleri veriler ile yaptıkları çalışmalarında, erkek sporcuların taktik ve teknik başarılar (serbest atış, pas atma sayısı, faul sayısı, 2-3 sayılık atış vb.) ile ön plana çıktığını, kadın sporcuların ise fiziksel durumlarında gelişme ve kas kuvvetinde artışın belirgin olduğunu rapor etmişlerdir (1). Kadınlarda spora ait istatistiksel verilerin olmaması elit kadın sporcuların ayırt edilmesini zorlaştırmaktadır (2). Bu sonuç, kadınlarda sporun daha çok rehabilitasyon olarak görüldüğünü ifade edebilir.

Sporun günlük yaşama olan etkisi yanında, günlük yaşamdaki bağımsızlık veya mobilite düzeylerinin de sportif performansı etkileyebileceği belirtilmiştir (5). Kadın ve erkeklerin antropometrik yapıları, üst ekstremite kuvveti, aktivite seviyeleri ve günlük yaşam aktiviteleri farklıdır. Kadınlar erkeklerden farklı olarak ev işleri, çocuk bakımı gibi birçok aktivite ve sorumluluğa sahiptir. Dolayısı ile kadının günlük yaşamdaki fonksiyonel durumuna etki edecek faktörler, aynı zamanda sahadaki performansını da et-

kileyebilir (6,7). Bu nedenle erkeklerde yapılan çalışmaların kadınlar için genelleştirilememektedir (7). Literatürde kadın basketbol sporcularının ayrıntılı araştırılması ve çalışmalarda daha fazla yer alması gerektiği önerilmektedir (2,7).

Yaşam kalitesi "fiziksel sağlığı, fonksiyonel durumu, ruhsal iyilik halini ve sosyal fonksiyonu kapsayan çok boyutlu ve dinamik bir kavramdır". Literatürde spor yapan ve yapmayan engelli bireyler karşılaştırıldığında, spor yapanların yapmayanlara oranla yaşam kalitelerinin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir (8,9). Yazıcıoğlu ve ark.'nın 2012 yılında sportif aktivitelere katılan engelli bireyler ile katılmayan engelli bireyler arasında yaptıkları çalışmalarında yaşam kalitesinin sportif aktivitelere katılan bireylerde daha yüksek olduğu bulunurken; demografik değişkenlere bağlı olarak yaşam kalitesinin de değişebileceği belirtilmiştir (8). Yazar bu nedenle engelli bireylerde yaşam kalitesi ve sportif olaylar arasındaki ilişki analizlerinin önemli olduğunu vurgulamışlardır (8). Tüm bu bilgiler ışığında çalışmamızın amacı, kadın TSB sporcularında fonksiyonel bağımsızlık, günlük yaşamda tekerlekli sandalye becerileri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin araştırılmasıydı.

YÖNTEM

Çalışmaya 2015-2016 sezonu içerisinde, Türkiye Bedensel Engelliler Spor Federasyonuna bağlı TSB liglerindeki spor kulüplerinde yer alan kadın sporcular çalışmaya katıldı. Toplam 40 kadın TSB sporcusu değerlendirildi. Öncelikle, 2015 Türkiye Kadınlar TSB Şampiyonasına katılan 28 sporcunun tamamı değerlendirmeye alındı. Şampiyonaya katılmayan diğer sporculara ise, 2016 TSB U25 Kadın Milli Takım Kampında (n=10) ve 2015-2016 sezonu TSB Süper Lig'inde maç yapılan spor salonunda (n=2) ulaşıldı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri, gönüllü olmak, lisanslı TSB kadın sporcusu olmak ve en az bir yıl süre ile antrenmanlara düzenli olarak katılmak olarak belirlendi. Çalışmaya katılmaya gönüllü olmayan ve en az bir yıl süre ile antrenmanlara düzenli olarak katılmayan kadın sporcular çalışma dışı bırakıldı. Çalışmamızda iki sporcu çalışmaya dahil olma kriterlerini (gönüllü olmamak) karşılamadığından

çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmamızda yer alan sporcuların demografik bilgileri ve klasifikasyon puanları sorgulandıktan sonra, sağlıkla ilgili yaşam kalitesini değerlendirmek amacı ile Nottingham Sağlık Profili (NHP) ve fonksiyonel bağımsızlığı değerlendirmek için Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM) kullanıldı. Günlük yaşamında tekerlekli sandalye kullanan sporculara günlük yaşamdaki tekerlekli sandalye becerilerini değerlendirmek üzere, Tekerlekli Sandalye Beceri Testi Formu (TSBT_F) versiyon 4.2 uygulandı. Tüm uygulamalar bireyin maçları veya antrenmanları sonrası (kampta olanlar için) dinlenme durumunda yapıldı. Her değerlendirme sadece bir kez yapıldı. Tüm değerlendirmeler 20 dakika sürdü. TSBT_F'u deneyimli, uzman fizyoterapist tarafından uygulandı. Çalışma Dicle Üniversitesi Etik Kurulu (No: 109) tarafından onaylandı. Tüm bireylere aydınlatılmış onam formu imzalatıldı.

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM): Günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel bağımsızlığı değerlendirmek için, Türkçe versiyon olarak kullanıldı. FIM, özürüllüğün iki farklı yönünü, motor ve kognitif fonksiyonları analiz eder. Kendine bakım, sfinkter kontrolü, mobilite, lokomasyon, iletişim ve sosyal algılama olmak üzere altı fonksiyonel bölümden oluşur. FIM'de toplam 18 aktivite, her biri için yedi puanlı bir ölçek kullanılarak, fonksiyonel bağımsızlık açısından değerlendirilir. Alınabilecek en yüksek puan 126'dır. (10)

Nottingham Sağlık Profili (NHP): Sağlıkla ilgili yaşam kalitesini değerlendirmek için NHP'nin Türkçe versiyonu kullanıldı. NHP, kişinin algıladığı sağlık problemlerini ve bu problemlerin normal günlük aktiviteleri etkileme düzeyini ölçen bir genel yaşam kalitesi anketidir. Anket, 38 maddeden oluşmakta olup, sağlık statüsü ile ilgili altı boyutu değerlendirmektedir: Enerji (3 madde), ağrı (8 madde), emosyonel reaksiyonlar (9 madde), uyku (5 madde), sosyal izolasyon (5 madde) ve fiziksel aktivite (8 madde). Her bir bölüme 0-100 arası puanlama yapılmaktadır. "0" en iyi sağlık durumunu ve "100" en kötü sağlık durumunu göstermektedir (11).

Tekerlekli Sandalye Beceri Testi Formu (TSBT_F): Form, 32 adet, günlük yaşamda kullanılan (sadece öne sürme becerisinden, merdiven çıkma becerisine kadar hiyerarşik sırada) tekerlekli sandalye be-

cerisini içermektedir. Bu test Kirby et al. tarafından oluşturulan Tekerlekli Sandalye Beceri Testi Eğitimi (Wheelchair Skills Test Programme [WSTP]-Version 4.2)'nin parçasıdır (12). Bireylerin günlük yaşamdaki tekerlekli sandalye becerilerinin kapasite ve performanslarını değerlendirmektedir. Bireyler becerilerini evet/hayır cevapları ile rapor ederler. Test sonucunun hesaplaması kapasite ve performans sonuçları için ayrı ayrı yapılabilmektedir. Kapasite ve performans bölümlerinin toplam sonuçları yapılabilen beceri sayısının tüm beceri sayısına bölünmesi ile yüzde olarak ifade edilir. Yüzdeler arttıkça bireyin yapabildiği beceri sayısı da artar. TSBT_F'u objektif tekerlekli sandalye beceri testi ile kuvvetli bir ilişki gösterir ($r=0,89$) (13,14).

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel değerlendirmesinde PASW (Statistics for Windows, Version 18.0. SPSS Inc, Chicago, ABD) programı kullanıldı. Elde edilen verilere ait tanımlayıcı değerler ortalama, standart sapma, frekans ve yüzde olarak ifade edildi. Demografik özelliklerin, kapasite başarı oranı ve performans başarı oranlarının normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Test sonucunda değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlendi. Tüm bireylerde yaş, vücut kütle indeksi, klasifikasyon puanı, FIM ve NHP puanları arasındaki ilişkiler, Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. Günlük yaşamda tekerlekli sandalye kullanan sporcularda kapasite ve performans başarı oranları ile yaş, vücut kütle indeksi, klasifikasyon puanı, FIM, NHP arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. Korelasyon katsayı gücü: 0-0,19: ilişki yok-önemsenmeyecek derecede düşük ilişki; 0,20-0,39: zayıf ilişki; 0,40-0,69: orta düzeyde ilişki; 0,70-0,89: kuvvetli ilişki ve 0,90-1,00: çok kuvvetli ilişki olarak belirlendi. Yanılma olasılığı $p<0,05$ ve iki yönlü olarak kabul edildi.

SONUÇLAR

Çalışmamıza yaş ortalaması $27,32\pm 8,40$ yıl olan 40 TSB sporcusu kadın birey katıldı. Bireylerin vücut kütle indeksi ortalaması $22,18\pm 3,48$ kg/m² olarak bulundu. Bireylerin demografik bilgileri, FIM, NHP, TSBT Kapasite ve Performans değerleri Tablo 1'de sunulmuştur. Sporcuların 10'u (% 25) evli ve 30'u

Tablo 1: Bireylerin Demografik Özelliklerinin, Fonksiyonel Bağımsızlık, Yaşam Kalitesi ve Tekerlekli Sandalye Beceri Düzeyleri.

Değişken	TSB Sporcusu (n=40) X±SS	min-maks
Yaş (yıl)	27,37±8,40	14-43
Vücut Kütle İndeksi (kg/m ²)	22,18±3,48	16,54-29,33
FIM	117,22±8,00	87-126
NHP Toplam	171,52±129,74	0-538,77
TSBT-Kapasite	80,46±13,07	46,88-96,88
TSBT-Performans	79,94±13,02	46,88-96,88

FIM: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, NHP: Nottingham Sağlık Profili, TSBT: Tekerlekli Sandalye Beceri Testi.

(% 75) bekardı. Otuz iki (% 80) sporcu yardımcı araç kullanmaktaydı. Beş olgu koltuk değneği, dört olgu protez ve bir olgu ayak bileği-ayak ortezi (AFO) kullanıyordu. Yirmioç (% 57,5) sporcu günlük yaşamda tekerlekli sandalye kullanmaktaydı. Tablo 2'de sporcuların klasifikasyon puanlarına göre tanı dağılımı yer almaktadır.

Tüm bireyler (n=40) analiz edildiğinde, vücut kütle indeksi ile NHP arasında ($r=0,394$, $p=0,012$) ve klasifikasyon puanları ile FIM arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ($r=0,582$, $p<0,001$). Diğer parametreler arasında, istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$).

Günlük yaşamında hareket etmek için tekerlekli sandalye kullanan bireyler (n=23) incelendiğinde yaş ve FIM arasında orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlendi ($r=0,445$, $p=0,033$). TSBT kapasite ve performans oranları

ile yaş, vücut kütle indeksi, klasifikasyon puanı, FIM ve NHP puanları arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$). Tablo 3'te bireylerin günlük yaşamda kullandıkları TSBT Kapasite ve Performans oranları sunulmuştur. Sporcularının günlük yaşamdaki tekerlekli sandalye beceri oranları incelendiğinde ise, en çok zorlanılan becerilerin 15 cm çukur geçme, 15 cm yükseklik çıkma, 30 sn sabit tekerlek, sabit tekerlek ile 180° dönme ve merdiven çıkma-inme olduğu görüldü (Tablo 3).

TARTIŞMA

Kadın TSB sporcularında fonksiyonel bağımsızlık, günlük yaşamda tekerlekli sandalye becerileri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmamızda kadın sporcularda, vücut kütle indeksi azaldıkça yaşam kalitesinin arttığı; yüksek klasifikasyon puanına sahip sporcuların fonksiyonel bağımsızlık

Tablo 2: Kadın Sporcuların Tanı ve Klasifikasyon Puan Dağılımı.

Puan	Tanı								Toplam
	ADEM	SKY	Polio	Spina Bifida	Doğumsal Anomali	Ampute	SP	Kalça Çıkığı	
1.0	1	5	2	1	0	0	0	0	9
1.5	0	1	0	3	0	0	0	0	4
2.0	0	1	0	3	0	0	1	0	5
2.5	0	2	2	3	1	0	0	0	8
3.0	0	0	2	1	0	2	0	0	5
3.5	0	0	0	1	0	0	0	0	1
4.0	0	0	1	0	1	2	1	1	6
4.5	0	0	0	0	1	1	0	0	2
Toplam	1	9	7	12	3	5	2	1	40

ADEM: Akut Dissemine Ensefalomyelit, SP: Serebral Parali, SKY: Spinal Kord Yaralanması.

Tablo 3: Tekerlekli Sandalye Becerilerinin Kapasite ve Performans Dağılımları.

Tekerlekli Sandalye Beceri Testi	Kapasite		Performans	
	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)
10 m Öne Sürme	23 (100)	0	23 (100)	0
30 sn Öne Sürme	23 (100)	0	23 (100)	0
5 m Geriye Sürme	23 (100)	0	23 (100)	0
90° Öne Dönme (Sağ/Sol)	23 (100)	0	23 (100)	0
90° Geriye Dönme (Sağ/Sol)	23 (100)	0	23 (100)	0
Alanda 180° Dönme	23 (100)	0	23 (100)	0
Yan Manevra (Sağ/Sol)	23 (100)	0	23 (100)	0
Her İki Yönde Kapıdan Geçme	23 (100)	0	23 (100)	0
1.5 m Cisme Uzanma	23 (100)	0	23 (100)	0
Zeminden Cisim Alma	22 (95,7)	1 (4,3)	22 (95,7)	1 (4,3)
Ağırlık Alma	22 (95,7)	1 (4,3)	22 (95,7)	1 (4,3)
Tekerlekli Sandalyeye Transfer	22 (95,7)	1 (4,3)	22 (95,7)	1 (4,3)
Tekerlekli Sandalye Katlama/Açma	22 (95,7)	1 (4,3)	22 (95,7)	1 (4,3)
100 m İleri Sürme	23 (100)	0	23 (100)	0
Engellerden Kaçmak	23 (100)	0	23 (100)	0
5° Rampa Çıkma	22 (95,7)	1 (4,3)	22 (95,7)	1 (4,3)
5° Rampa İnme	22 (95,7)	1 (4,3)	22 (95,7)	1 (4,3)
10° Rampa Çıkma	18 (78,3)	5 (21,7)	18 (78,3)	5 (21,7)
10° Rampa İnme	20 (87,0)	3 (13,0)	19 (82,6)	4 (17,4)
2 m Yan Eğimde Sürme	22 (95,7)	1 (4,3)	22 (95,7)	1 (4,3)
Yumuşak Yüzeyde Sürme	22 (95,7)	1 (4,3)	22 (95,7)	1 (4,3)
15 cm Çukur Geçme	11 (47,8)	12 (52,2)	8 (34,8)	15 (65,2)
2 cm Eşik Geçme	22 (95,7)	1 (4,3)	22 (95,7)	1 (4,3)
5 cm Yükseklik Çıkma	16 (69,6)	7 (30,4)	15 (65,2)	8 (34,8)
5 cm Yükseklik İnme	16 (69,6)	7 (30,4)	16 (69,6)	7 (30,4)
15 cm Yükseklik Çıkma	6 (26,1)	17 (73,9)	6 (26,1)	17 (73,9)
15 cm Yükseklik İnme	13 (56,5)	10 (43,5)	13 (56,5)	10 (43,5)
30 sn Sabit Tekerlek	10 (43,5)	13 (56,5)	9 (39,1)	14 (60,9)
Sabit Tekerlek İle 180° Dönme	10 (43,5)	13 (56,5)	9 (39,1)	14 (60,9)
Yerden Tekerlekli Sandalyeye Gelme	21 (91,3)	2 (8,7)	22 (95,7)	1 (4,3)
Merdiven Çıkma	0	23 (100)	0	23 (100)
Merdiven İnme	3 (13,0)	20 (87,0)	3 (13,0)	20 (87,0)

düzeyinin de yüksek olduğu görüldü. Günlük yaşamda kullanılan tekerlekli sandalye becerilerinin yaş, fonksiyonel bağımsızlık düzeyi, NHP, vücut kütle indeksi ve klasifikasyon puanı ile ilişkili olmadığı belirlendi. Ülkemizde engelli bireylerin özellikle de kadın engelli bireylerin topluma kazandırılması büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle kadın engelli bireyler ile yapılan çalışmalar özellikle değerlidir (5,6). Bu çalışmada elde edilen sonuçlar ile ülkemizdeki kadın sporculara ait tanımlayıcı veriler belirlendi. Bu durum gelecekte yapılacak çalışmalara temel oluşturacak niteliktedir.

Literatürde sporun fonksiyonel bağımsızlığa ve yaşam kalitesine etkisi olduğu belirtilmiştir (15). An-

cak çalışmaların çoğu, bir engel grubunda yaşam kalitesini (15,16) veya spor ve fonksiyonel bağımsızlık (8,15,17) durumlarını değerlendirmiştir. Çalışmamızda ise, farklı engel gruplarına yer verilerek yaşam kalitesi yanında, bireylerin spordaki klasifikasyon puanları (fonksiyonel seviyeleri), günlük yaşamdaki fonksiyonel seviyeleri (tekerlekli sandalye beceri seviyeleri) ve fonksiyonel bağımsızlıkları değerlendirildi.

Literatüre göre, günlük yaşamdaki fonksiyonel bağımsızlık durumu ve tekerlekli sandalye kullanım becerileri gibi faktörler sporcularda sorgulanmalıdır (2,7,18). Silva et al. (19) yaptıkları çalışmada spinal kord yaralanmalı bireylerde, yüzme sporu

öncesi ve sonrası fonksiyonel bağımsızlık seviyesini FIM ile değerlendirmişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre spor yapan bireylerde FIM puanlarının arttığını bulmuşlardır. Çalışmamızda da fonksiyonel bağımsızlık düzeyinin sporcunun oyundaki fonksiyonel seviyesini ifade eden klasifikasyon puanı ile orta düzeyde olan ilişkisine bakıldığında, elde edilen sonucun literatürü destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Çalışmamızda yüksek klasifikasyon puanına sahip sporcuların fonksiyonel bağımsızlık değerleri de yüksek bulundu.

Porto et al. 2016 yılında paraplejik 60 erkek birey ile yaptıkları çalışmalarında, FIM değerlerinin spor yapan ve yapmayan grup arasında anlamlı farklılık gösterdiğini bulmuşlardır. Sporun fonksiyonel bağımsızlık üzerine etkili olduğunu belirtmişlerdir (20). Çalışmamızda FIM ile ilgili elde ettiğimiz sonuçlar literatür ile uyumlu olarak kadın sporcuların günlük yaşamındaki bağımsızlığı arttıkça oyundaki becerilerinin de arttığı bulundu.

Literatürde sporcularda fonksiyonel değerlendirmeler yapılırken yaşam kalitesinin de analiz edilmesi önerilmiştir (8,21). Bununla birlikte Blauwet et al.'a (21) göre engellilerin spora katılımları ve spora devam etmelerindeki etkili olan faktörlerin belirlenmesine ihtiyaç vardır. Sporda süreklilik, sporun getirdiği pozitif faydaları (sosyal ve psikolojik) artıracaktır. Bu nedenle, katılım sürekli desteklenmeli, etkili faktörler belirlenmelidir. Bunların bireyin fonksiyonel durumu, yaşam kalitesi, demografik özellikleri gibi faktörler olabileceğini belirtmişlerdir (21). Yazıcıoğlu ve ark. çalışmalarında 30 elit sporcu ve 30 rehabilitasyon tedavisine devam eden engelli bireyi yaşam kaliteleri açısından karşılaştırmışlardır (8). Spor yapan bireylerin yaşam kalitelerinin genel rehabilitasyon programına katılan bireylere göre daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Çokluk ve ark. 2011 yılında Türkiye'deki 224 tekerlekli sandalye sporcusu ile yaptıkları çalışmada, yaşam kalitesini değerlendirmişlerdir. Değişen çevresel ve sosyoekonomik faktörler nedeni ile özellikle ülkemizde engelli bireyler ve yaşam kalitesi ile ilgili faktörlerin sürekli güncellenmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Ayrıca elde ettikleri sonuçlara göre yaşın, yaşam kalitesini etkilemediğini bulmuşlardır (5). Çalışmamızda literatüre paralel olarak, bireylerin fonksiyonel seviyesi, yaşam kalitesi ve demografik bilgileri belirlendi. Yaşam kalitesinin sporcularda yaştan

etkilenmediği bulundu. Bununla birlikte, yaptığımız korelasyon analizi sonucunda yaşam kalitesi ile sadece bireylerin vücut kütle indeksi değerlerinin zayıf düzeyde ilişkili olduğu; vücut kütle indeksi değeri yüksek olan bireylerde yaşam kalitesinin azaldığı bulundu.

TSB sandalyesindeki beceriler günlük yaşamda tekerlekli sandalye kullanan bireyler ile kullanmayan bireyler arasında farklılık gösterebilir (18,22). Bu nedenle günlük yaşamdaki tekerlekli sandalye kullanım becerisi, bireyin klasifikasyon puanı, fonksiyonel bağımsızlığı ve yaşam kalitesi üzerinde de etkili olabilir (2,23,24). Hosseini et al. 2012 yılında 214 spinal kord yaralanması olan bireyler ile yaptıkları çalışmada, TSBT versiyon 4.1 ile bireylerin günlük yaşamdaki tekerlekli sandalye kullanım becerilerini değerlendirmişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre, tekerlekli sandalye kullanım beceri oranı yüksek olan bireylerde yaşam kalitesi de artmaktadır (24).

Tekerlekli sandalye kullanım becerilerini demografik verilerin etkileyip etkilemediği üzerine yapılan çalışmalarda ise, farklı sonuçlar mevcuttur. Tekerlekli sandalye becerilerinin yaş (25) ve vücut kütle indeksi (4) gibi demografik faktörlerden etkilenmediğini belirten çalışmaların yanında, literatürde tekerlekli sandalye kullanım becerilerinin yaş ve vücut kütle indeksi gibi faktörlerden etkilendiğini belirten çalışmalar da vardır (26,27). Kilkins et al. (26) göre, genç bireylerde tekerlekli sandalye becerileri daha iyidir. Vücut kütle indeksinin etkisi, kilolu kişilerde çabuk yorulma belirtilerinin erken ortaya çıkmasına bağlanmıştır. Gereğinden fazla güç açığa çıkarmak zorunda kalması, ile tekerlekli sandalye becerilerinin tam olarak yerine getirilemesini engellemiştir. Çalışmamızda bireylerin günlük yaşamda tekerlekli sandalye kullanım becerileri ile bireyin yaş, vücut kütle indeksi, yaşam kalitesi ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyleri arasında ilişki olmadığı bulundu. Bununla birlikte, yaş ile fonksiyonel bağımsızlık düzeyi arasında orta düzeyde pozitif yönlü ilişki bulundu. Ancak bu durum sadece çalışmamızda yer alan, günlük yaşamda tekerlekli sandalye kullanan sporcular için söz konusu olduğundan genelleme yapmak uygun olmayacaktır.

Gövde kontrolü tekerlekli sandalye kullanım becerilerinde önemli etkidir (24,28,29-31). TSB'de klasifikasyon puanlarının temelini sporcunun gövde

kontrol seviyesi oluşturmaktadır (28,29). Bu çalışmada klasifikasyon puanlarına yer verilmesi gövde kontrolünün katılımına da olanak sağladı. Ancak çalışmamızda gövde kontrolü ile tekerlekli sandalye kullanım becerileri arasında ilişki saptanmadı.

TSB sporu becerilerinin, tekerlekli sandalye kullanımı açısından engelli sporları içinde günlük yaşam aktivitelerine en yakın spor olduğu bilinmektedir (32). İçerisinde yer alan baş üzerinden top atma-yakalama, tekerlekli sandalye ile sağa- sola dönme, ileri geri sürme ve yerden top alma gibi aktiviteler günlük yaşam ile uyumludur (33). Elit TSB sporcularında yapılan bir çalışmada bireylerin en çok “geri geri tekerlekli sandalye sürme” ve “yürüyen merdivenden inip-çıkma” zorlandıklarını belirtmişlerdir (23). Literatürde en çok zorlanılan becerilerin, 15 cm yüksekliğe çıkma, sabit tekerlek becerisi ve 10° eğimli rampa çıkma aktiviteleri olduğu belirlenmiştir (13,26,34). Hosseini et al. (24) çalışmalarında en çok zorlanılan becerilerin 15 cm tırmanma ve inme, 30 sn sabit tekerlek becerisi, sabit tekerlek ile alanda 180° dönme, yerden tekerlekli sandalyeye geçme, merdiven çıkma ve inme ve tekerlekli sandalye katlama-açma becerilerinin olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda kadın TSB sporcularının en çok zorlandığı beceriler 15 cm çukur üzerinden geçme, 15 cm’lik yükseklik çıkma, 30 sn sabit tekerlek, sabit tekerlek ile 180° dönme, merdiven çıkma ve inme becerileri olarak belirlendi. Elde ettiğimiz bu sonuçlar ile ülkemizdeki engelli kadın sporcuların hangi tekerlekli sandalye becerilerinin eğitilmesine ihtiyaç duyduğu belirlenmesine olanak sağladı.

Bu sonuçlar, gelecekte yapılacak akademik çalışmalara, klinikte çalışan sağlık profesyonellerine ve antrenörlere yol gösterici olacaktır.

Dünyada tekerlekli sandalye beceri testleri ve eğitimleri uzun yıllardır uygulanmaktadır (35). Bugün gelinen aşama, tekerlekli sandalye kullanımı önerilen bireyin, rehabilitasyonunun sonuna doğru beceri testleri sayesinde kendilerini geliştirebilecekleri sporlara, sağlık profesyonelleri tarafından yönlendirilmeleridir (33,36). Ülkemizde ise, standardize edilmiş tekerlekli sandalye beceri testleri ve eğitimlerinin olmadığı bilinmektedir. Çalışmamızda TSBT_F’ye yer verilmesi ile gelecekte, bu alanda ülkemizde yapılacak çalışmalara temel oluşturacağını düşünmekteyiz.

Bu çalışmada örneklem sayısının az olması çalışmamızın en önemli limitasyonu olarak görülmektedir. Bireylerin eğitim düzeyleri, sosyoekonomik durumları, başka bir işte çalışıp çalışmadıkları, kadının evindeki rolü (anne, kardeş vb.), kullandıkları tekerlekli sandalye türü ve emosyonel durumları sorgulanmadı. Gelecekte yapılacak çalışmalarda bu faktörlerinde gözden geçirilmesi önerilmektedir. Bireylerin yaşamında etkili olan faktörler sportif performansını da etkileyebilmektedir (8,21). Dolayısıyla bu faktörlerin belirlenmesi ve önceliğin hangisinde olduğuna karar verilmesi sporcularla çalışan meslek grupları açısından önemlidir.

Sonuç olarak, TSB kadın sporcularında yaşam kalitesi, vücut kütle indeksi ile ilişkilidir. Sporcuların fonksiyonel bağımsızlıkları arttıkça klasifikasyon puanlarının arttığı bulundu. Günlük yaşamdaki tekerlekli sandalye kullanım becerilerinin ise yaş, vücut kütle indeksi, fonksiyonel bağımsızlık ve yaşam kalitesi gibi faktörlerden etkilenmediği bulundu. Ancak kadın sporcuların yapamadıkları veya eğitim almaları gerektiği tekerlekli sandalye becerilerinin hangileri olduğu ortaya çıkmış oldu. Bununla birlikte ülkemizde ki kadın sporcuların tanımlayıcı değerleri (demografik özellikleri, klasifikasyon puanları, tanı) belirlendi. TSB’de uygulanan klasifikasyon puanları sayesinde farklı tanıya sahip bireylere eşit haklar sağlanmaktadır (33). Bu eşitliğin korunması ve devamı için sporcuların performansına etki edebilecek faktörlerin analizleri değerlidir. Çalışmamızda aynı zamanda kadın TSB sporcularının klasifikasyon seviyeleri ile ilişkili ve ilişkisiz etmenler de belirlenmiş oldu. Bu durum sporcular ile çalışan sağlık profesyonelleri, antrenörler ve araştırmacılar açısından önem taşımaktadır.

Çıkar Çatışması: Yok

Destekleyen Kuruluş: Yok

Açıklamalar: Çalışma Yalova Üniversitesi, Termal Meslek Yüksekokulu’nda yapılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Gomez MA, Perez J, Molik B, Szyman RJ, Sampaio J. Performance analysis of elite men's and women's wheelchair basketball teams. J Sport Sci. 2014;32(11):1066-75.
2. Vanlandewijck YC, Evagelinou C, Daly DJ, Verellen J, Van Houtte S, Aspeslagh V, et al. The relationship between functional potential and field performance in elite female wheelchair basketball players. J

- Sports Sci. 2004;22(7):668-75.
3. Brasile FM. Evaluating the elite. Sport'n Spokes. 1993;19(3):52-5.
 4. Hutzler Y. Physical performance of elite wheelchair basketball players in arm cranking ergometry and in selected wheeling tasks. Paraplegia. 1993;31(4):255-61.
 5. Çokluk GF, Çetin MÇ, Çağlayan HS, Kırımoğlu H. Tekerlekli sandalye basketbol bölgesel liginde oynayan sporcuların yaşam kalitesi düzeylerinin incelenmesi. In: Erkmen N, Revan S, Çakmakçı E, Bozdam A, eds. I. Uluslararası Katılımlı Engellilerde Beden Eğitimi ve Spor Kongresi; Konya; 2011:554-62.
 6. Ruddell JL, Shinew KJ. The socialization process for women with physical disabilities: the impact of agents and agencies in the introduction to an elite sport. J Leisure Res. 2006;38(3):421-44.
 7. Pentland WE, Twomey LT. The weight bearing upper extremity in women with long term paraplegia. Paraplegia. 1991;29(8):521-30.
 8. Yazicioglu K, Yavuz F, Goktepe AS, Tan AK. Influence of adapted sports on quality of life and life satisfaction in sport participants and non-sport participants with physical disabilities. Disabil Health J. 2012;5(4):249-53.
 9. Wilhite B, Shank J. In praise of sport: promoting sport participation as a mechanism of health among persons with a disability. Disabil Health J. 2009;2(3):116-27.
 10. Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Elhan AH, Sonel B, Tennant A. Adaptation of the Functional Independence Measure for use in Turkey. Clin Rehabil. 2001;15(3):311-9.
 11. Küçükdeveci AA, McKenna SP, Kutlay S, Gürsel Y, Whalley D, Arasil T. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. Int J Rehabil Res. 2000;23(1):31-8.
 12. Wheelchair Skills Program [http://www.wheelchairskillsprogram.ca] Canada: 2012 by Dalhousie University. Available from: http://www.wheelchairskillsprogram.ca/eng/wstq.php. Erişim tarihi: 15.12.2016
 13. Rushton PW, Kirby RL, Miller WC. Manual wheelchair skills: objective testing versus subjective questionnaire. Arch Phys Med Rehabil. 2012;93(12):2313-8.
 14. Mountain AD, Kirby RL, Smith C. The wheelchair skills test, version 2.4: Validity of an algorithm-based questionnaire version. Arch Phys Med Rehabil. 2004;85(3):416-23.
 15. McVeigh SA, Hitzig SL, Craven BC. Influence of sport participation on community integration and quality of life: a comparison between sport participants and non-sport participants with spinal cord injury. J Spinal Cord Med. 2009;32(2):115-24.
 16. Groff DG, Lundberg NR, Zabriskie RB. Influence of adapted sport on quality of life: perceptions of athletes with cerebral palsy. Disabil Rehabil. 2009;31(4):318-26.
 17. van Koppenhagen CF, Post M, de Groot S, van Leeuwen C, van Asbeck F, Stolwijk-Swüste JS, et al. Longitudinal relationship between wheelchair exercise capacity and life satisfaction in patients with spinal cord injury: a cohort study in the Netherlands. J Spinal Cord Med. 2014;37(3):328-37.
 18. Slocum C, Blauwet CA, Allen JBA. Sports medicine considerations for the Paralympic athlete. Curr Phys Med Rehabil Rep. 2015;3(1):25-35.
 19. Silva MCR, Oliveira RJ, Conceição MIG. Effects of swimming on functional independence of patients with spinal cord injury. Rev Bras Med Esporte. 2005;11(4):251-6.
 20. Porto ID, Cardoso FL, Sacomori C. Sports practice, resilience, body and sexual esteem and higher educational level are associated with better sexual adjustment in men with acquired paraplegia. J Rehabil Med. 2016;48(9):787-92.
 21. Blauwet CA, Yang HY, Cruz SA, Collins JE, Smith KC, Losina E, et al. Functional and environmental factors are associated with sustained participation in adaptive sports. PM R. 2017;9(7):668-75.
 22. Mateus ISM. The prevalence and profile of musculoskeletal pain in elite wheelchair basketball players of different point classifications in South Africa. South Africa: Department of Chiropractic, Durban University of Technology; 2016. Erişim adresi: http://hdl.handle.net/10321/1535. Erişim tarihi: 20.12.2016
 23. Saltan A, Bakar Y, Ankaralı H. Wheeled mobility skills of wheelchair basketball players: a randomized controlled study. Disabil Rehabil Assist Technol. 2017;12(4):390-5.
 24. Hosseini SM, Oyster ML, Kirby RL, Harrington AL, Boninger ML. Manual wheelchair skills capacity predicts quality of life and community integration in persons with spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil. 2012;93(12):2237-43.
 25. Best KL, Kirby RL, Smith C, MacLeod DA. Wheelchair skills training for community-based manual wheelchair users: a randomized controlled trial. Arch Phys Med Rehabil. 2005;86(12):2316-23.
 26. Kilkens OJE, Post MW, Dallmeijer AJ, Seelen HA, van der Woude LH. Wheelchair skills tests: a systematic review. Clin Rehabil. 2003;17(4):418-30.
 27. Routhier F, Vincent C, Desrosiers J, Nadeau S. Mobility of wheelchair users: a proposed performance assessment framework. Disabil Rehabil. 2003;25(1):19-34.
 28. Cossaer D. Manual of Regulations for the conduct of Wheelchair Basketball Championships in Europe. Netherlands: IWF-Europe Office; 2016. Erişim Adresi: www.iwbf-europe.org. Erişim tarihi: 20.12.2016
 29. Yildirim NU, Comert E, Ozengin N. Shoulder pain: a comparison of wheelchair basketball players with trunk control and without trunk control. J Back Musculoskelet Rehabil. 2010;23(2):55-61.
 30. Saltan A, Ankaralı H. The role of trunk stabilization in functional classification levels. J Sport Rehabil. 2016;24:1-22.
 31. Özünlü N, Ergun N. Trunk balance assessment in wheelchair basketball players. Fizyoter Rehabil. 2012;23(1):44-50.
 32. Di Russo F, Bultrini A, Brunelli S, Delussu AS, Polidori L, Taddei F, et al. Benefits of sports participation for executive function in disabled athletes. J Neurotrauma. 2010;27(12):2309-19.
 33. Goosey-Tolfrey V. Wheelchair Sport: a complete guide for athletes, coaches, and teachers. Champaign, IL: Human Kinetics; 2010.
 34. Inkpen P, Parker K, Kirby RL. Manual wheelchair skills capacity versus performance. Arch Phys Med Rehabil. 2012;93(6):1009-13.
 35. Kilkens OJ, Dallmeijer AJ, Angenot E, Twisk JW, Post MW, van der Woude LH. Subject- and injury-related factors influencing the course of manual wheelchair skill performance during initial inpatient rehabilitation of persons with spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil. 2005;86(11):2119-25.
 36. Greer N, Brasure M, Wilt TJ. Wheeled mobility (wheelchair) service delivery: scope of the evidence. Ann Intern Med. 2012;156(2):141-6.



Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi

2017 28(2)68-72

Ayşe ŞİMŞEK, MSc, PT¹
Ramazan YILDIZ, PT²
Bülent ELBASAN, PhD³

Geliş Tarihi: 24.03.2017 (Received)
Kabul Tarihi: 14.08.2017 (Accepted)

İletişim (Correspondence):

Ayşe ŞİMŞEK, MSc, PT
Gazi University,
Faculty of Health Sciences,
Department of Physiotherapy and
Rehabilitation,
06500, Beşevler, Ankara, Turkey.
Phone: +90-312-2162643
e-mail: simsekayse38@gmail.com

- 1 Gazi University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey.
- 2 Gazi University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey. e-mail: fztramazanyildiz@gmail.com
- 3 Gazi University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey. e-mail: bulentelbasan@gmail.com

HEMİPLEJİK VE DİPLEJİK SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA GÖVDE KONTROLÜ İLE DENGE ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

ARAŞTIRMA MAKALESİ

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada hemiplejik ve diplejik serebral palsili (SP) çocuklarda denge ve gövde kontrolü arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlandı.

Yöntem: Çalışmaya yaşları 5-12 yıl arasında değişen, 30 hemiplejik, 32 diplejik toplam 62 SP tanılı çocuk dahil edildi. Çalışmaya katılan hemiplejik çocukların yaş ortalaması 8,45±2,32 yıl, diplejik çocukların ise 9,03±2,37 yıl idi. Gövde kontrolünü değerlendirmek için Gövde Kontrol Ölçüm Skalası (TCMS) ve dengeyi değerlendirmek için Pediatrik Denge Skalası (PBS) kullanıldı. Gövde kontrolü ile denge arasındaki ilişki Spearman korelasyon testi kullanılarak incelendi.

Sonuçlar: Çalışmanın sonuçlarına göre, hemiplejik çocuklar TCMS tüm alt ölçekleri ve toplam skorları açısından; diplejik çocuklardan istatistiksel olarak daha yüksek puan aldı ($p<0,05$). Hemiplejik çocukların PBS puanı diplejikle göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p<0,05$). Hemiplejik SP'li çocuklarda TCMS toplam puanı ile PBS puanı arasında pozitif yönde iyi derecede korelasyon ($r=0,661$, $p<0,05$) bulundu. Diplejik çocuklarda ise TCMS toplam puanı ile PBS puanı arasında pozitif yönde çok iyi derecede korelasyon kaydedildi ($r=0,707$, $p<0,05$).

Tartışma: Bu sonuçlar, hemiplejik ve diplejik SP'li çocuklarda gövde kontrolü ile denge arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koydu. Fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları ve değerlendirmeleri sırasında gövde kontrolü ile denge arasındaki ilişkinin göz önünde bulundurulması gerektiği düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Gövde Kontrolü; Postüral Denge; Serebral Palsi.

AN INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN TRUNK CONTROL AND BALANCE IN CHILDREN WITH HEMIPLEGIC AND DIPLEGIC CEREBRAL PALSY CHILDREN

ORIGINAL ARTICLE

ABSTRACT

Purpose: The aim of this study was to investigate the relationship between balance and trunk control in children with hemiplegic and diplegic cerebral palsy (CP).

Methods: This study is planned to investigate the effect of balance and trunk control on upper extremity functions in children with CP. 30 hemiplegic and 32 diplegic CP, in total 62 children, aged between 5-12 years, were included in this study. The mean age of the hemiplegic children participating in the study was 8.45±2.32 years, and that of the diplegic children was 9.03±2.37 years. Trunk Control Measurement Scale (TCMS) was used to assess trunk control, and Pediatric Balance Scale (PBS) was used to evaluate balance.

Results: According to the results of the study, hemiplegic children were statistically higher than the diplegic children regarding all subscales and total scores of TCMS ($p<0.05$). The PBS score of the hemiplegic children was statistically higher than the diplegics ($p<0.05$). In children with hemiplegic CP, the good positive correlation between the total score of TCMS and PBS score was well correlated ($r=0.661$, $p<0.05$). In depressed children, there was a positive excellent correlation between TCMS score and PBS score ($r=0.707$, $p<0.05$).

Conclusion: These results show that there is a significant positive correlation between trunk control and balance in children with hemiplegic and diplegic CP. It was thought that the relationship between trunk control and balance should be considered during physiotherapy and rehabilitation practices and evaluations.

Key Words: Trunk Control; Postural Balance; Cerebral Palsy.

GİRİŞ

Postüral kontrol, dengede bozulma olmadan, ağırlık merkezini destek yüzeyi içinde tutabilme yeteneğidir. Bu karmaşık süreç, görsel, vestibüler ve çevresel sistemlerin etkileşimine, merkezi sinir sisteminin komutlarına ve nöromusküler yanıtlara bağlıdır (1). Postüral kontrolde motor yetersizliğe bağlı defisitler, Serebral Palsili (SP) çocukların gelişiminde görülen ana problemlerden biri olarak tanımlanmıştır (2). Birçok çalışmada SP'li çocuklarda postüral kasların koordineli çalışmadığı gösterilmiştir (3-5).

Gövde kontrolü, kas iskelet sistemi ve sinir sistemi arasındaki ilişki ile sağlanır. Kas-iskelet sistemi; normal eklem hareket aralığı, spinal esneklik, kas özellikleri ve vücut parçaları arasındaki biyomekanik ilişkiyi içerir. Gövde kontrolü için primer sinir sistemi bileşenleri ise görsel, vestibüler ve somatosensoriyel sistemlerdir (6).

Tüm vücut kütesinin merkezi olan ağırlık merkezinin gövdede yer alması ve gövdenin vücudun merkezi olması nedeniyle, gövde; postüral kontrol ve denge reaksiyonlarının organizasyonunda önemli bir rol oynar. Gövde kontrolü, fonksiyonel aktiviteleri yerine getirme başarısı için önemlidir (7), üst ve alt ekstremitte hareketleri sırasında stabil destek yüzeyi sağlar (8,9). Yürüme sırasında vücudun en önemli bölümü olarak görev alan gövde, lokomasyonun kontrolünde rol oynar, ayrıca yürüme sırasında başın stabilizasyonunu sağlar (10). Bu baş stabilizasyonu dengeye ilişkin fonksiyonlarda vestibüler ve görsel bilginin doğru bir şekilde entegrasyonu için gereklidir (11).

Spastik hemiplejik ve diplejik SP'li çocuklar statik gövde kontrolünü sağlamada zorlanırlar, bu durumda oturma ve ayakta durma yeteneklerini sürdürmeyi, uzanma ve yürüme gibi aktiviteleri olumsuz yönde etkiler (7). Selektif kontrolün azalması, kas zayıflığı, anormal kas tonusu, kontraktürler, agonist-antagonist kaslar arasındaki koordinasyon bozukluğu, SP'li çocuklardaki gövde kontrolü yetersizliğinin olası nedenleridir (12). SP'li çocukların statik oturma dengesi performansının daha az etkilendiği, çocukların dinamik oturma dengesi ve dinamik uzanma performansında daha çok zorlandığı bildirilmiştir (7). Attias et al., SP'li çocukların toraks ve omurga eklem hareket açıklığının sağlıklı çocuklara kıyasla fazla olduğunu göstermiştir (13).

Heyrman et al. da bu hareket açıklığı artışının, alt ekstremitte bozukluğunun kompensasyonu ve gövde kontrol yetersizliği sonucu olabileceğini belirtmiştir, dinamik instabilite derecesinin de motor tutulumun ciddiyeti ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir (14).

SP'li çocukların denge performansının normal gelişim gösteren çocuklara göre yetersiz olduğu göz önüne alındığında, dengeyi geliştirmek için uygulanacak tedavi yaklaşımlarının belirlenmesinde gövde kontrolü üzerinde durulması gerekir, ancak literatür incelendiğinde bu konu ile ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle bu çalışmada spastik hemiplejik ve diplejik SP'li çocuklarda gövde kontrolü ile denge arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlandı.

YÖNTEM

Bu çalışma Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesi'nde gerçekleştirildi. Çalışmanın yapılabilmesi için Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alındı (Tarih:28.06.2016, Karar No:25901600/214). El bileği ve/veya elde Modifiye Ashworth Skalası'na (15) göre 0-2 değerinde spastisitesi olan, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (GMFCS) seviyesi I, II ve III olan çocuklar dahil edildi. Çalışmada, 65 SP tanılı çocuk değerlendirildi. Çalışmaya güç analizi sonuçlarına göre % 90 güç, % 5 yanılma payı ile kriterlere uyan 30 hemiplejik ve 32 diplejik olacak şekilde 62 çocuk dahil edildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden çocukların aileleri bilgilendirildi ve yazılı onamları alındı. Değerlendirmeler, çocukların motivasyon durumuna göre yaklaşık 30 dakika sürdü, çocukların sıkılması veya motive olamaması durumunda bir sonraki seansta tamamlandı. Tüm değerlendirmeler iki yıllık klinik pediatri tecrübesi olan fizyoterapist tarafından yapıldı.

Çocukların özür seviyeleri, GMFCS ile belirlendi. GMFCS, çocuğun yaşına göre uygun olduğu fonksiyonel seviyeyi belirlemede kullanılan, Seviye 1'den Seviye 5'e doğru giden sınıflama sistemidir. Seviye 1'de en az etkilenim, Seviye 5'te ise, en şiddetli etkilenim vardır (16,17).

Çocukların dengelerini değerlendirmek için Pediatrik Denge Skalası (PBS) kullanıldı. PBS, hafif ve

orta motor bozukluğu olan okul çağı çocuklarında ve SP'li çocuklarda denge fonksiyonunu değerlendirmek için kullanılır. Uygulanması kolaydır, özel ekipmana ihtiyaç yoktur; 20 dakikadan daha kısa sürede tamamlanır. Oturma dengesi, ayakta durma dengesi, oturmadan ayağa kalkmaya geçiş/ayakta durmadan oturmaya geçiş, transferler, adım alma, ileri uzanma, yere uzanma, dönme, basamağa adım alma maddelerini içerir. Ondört maddeden oluşur; her bir madde 0-4 arası puanlanır. "0" skoru talimatı yapamadığını; "4" skoru ise, zorlanmadan yapabildiğini gösterir. Toplam puan 0-56 arasındadır. Toplam puanın düşük olması, denge fonksiyonundaki azalmayı gösterir (18).

Çalışmaya katılan çocukların gövde kontrolünü değerlendirmek için Gövde Kontrol Ölçüm Skalası (TCMS) kullanıldı. TCMS, gövde kontrolünün iki ana komponenti olan statik ve dinamik oturma dengesini ölçen 15 maddeyi içerir. Statik Oturma Dengesi Skalası (1-5. madde), üst ve alt ekstremitenin hareketleri sırasında stabil gövde postürünü koruyabilme becerisini değerlendirir. Dinamik Oturma Dengesi Skalası (6-15. madde), selektif hareket kontrolü skalası ve dinamik uzanma skalası olmak üzere iki alt skalaya ayrılır. Toplam skor 0-58 ara-

sındadır. Yüksek skor iyi performansı gösterir (19).

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi, Windows SPSS 22.0 paket programı (SPSS Inc, Chicago, IL, ABD) kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı istatistik olarak ortalama, standart sapma, medyan, çeyrekler arası aralık (IQR) değerleri kullanıldı. Normal dağılım gösteren veriler ortalama±standart sapma ile normal dağılım göstermeyen veriler ortanca (çeyrekler arası aralık) ile ifade edildi. Bağımsız iki grubun karşılaştırılması için; normal dağılım koşulları sağlandığında Student t testi; normal dağılım koşulları sağlanmadığında ise, Mann-Whitney U testi kullanıldı. Verilerin korelasyon katsayıları Spearman testi ile hesaplandı. Yanılma olasılığı $p<0,05$ olarak alındı.

SONUÇLAR

Çalışmaya katılan çocukların tanımlayıcı özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Hemiplejik ve diplejik grup arasında yaş ve cinsiyet açısından fark bulunmadı ($p>0,05$). Hemiplejik çocukların % 54,8'nin ve diplejik çocukların % 90'ının GMFCS seviyesi I idi.

Hemiplejik çocukların TCMS tüm alt ölçek puanla-

Tablo 1: Çocukların Tanımlayıcı Özellikleri.

Özellik	Hemiplejik (n=30)	Diplejik (n=32)	p
Yaş (yıl)	8,45±2,32	9,03±2,37	0,083
Cinsiyet (Kız/Erkek) (n)	10/20	13/19	0,553
GMFCS, n (%)			
Seviye I	27 (90)	7 (21,9)	<0.001*
Seviye II	2 (3,3)	11 (34,4)	
Seviye III	1 (6,7)	14 (43,8)	

* $p<0,05$, Ki-kare testi, GMFCS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi.

Tablo 2: Çocukların Gövde Kontrol Ölçüm Skalası ve Pediatrik Denge Skalası Puan Sonuçları.

Ölçekler	Hemiplejik (n=30)	Diplejik (n=32)	p
TCMS Toplam	42,5±12,2	36,6±13,2	<0.001*
Statik Oturma Dengesi	20 (16-20)	16 (11-18)	0.001*
Selektif Hareket Kontrolü	19 (13,72-23,50)	15 (7-21)	0.001*
Dinamik Uzanma	8 (5-10)	6 (5-8)	0.007*
PBS Toplam	50 (45,70-52,24)	43,52 (34-51)	<0.001*

* $p<0,05$, TCMS: Gövde Kontrol Ölçüm Skalası, PBS: Pediatrik Denge Skalası.

Tablo 3: Gövde Kontrol Ölçüm Skalası ile Pediatrik Denge Skalası Puanı Arasındaki İlişki.

TCMS	PBS-Toplam			
	Hemiplejik (n=30)		Diplejik (n=32)	
	r	p	r	p
Statik Oturma Dengesi	0,396	0,030*	0,659	<0,001*
Selektif Hareket Kontrolü	0,618	<0,001*	0,692	<0,001*
Dinamik Uzanma	0,672	<0,001*	0,467	0,007*
TCMS-Toplam	0,661	<0,001*	0,707	<0,001*

*p<0.05, Spearman testi. TCMS: Gövde Kontrol Ölçüm Skalası, PBS: Pediatrik Denge Skalası.

rı ve toplam puanının, diplejik çocuklara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü (p<0,05). Hemiplejik SP'li çocukların PBS puanı, diplejik SP'li çocuklardan anlamlı derecede yüksekti (p<0,05) (Tablo 2).

Her iki grupta da TCMS tüm alt ölçekleri ile PBS puanı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu bulundu (p<0,05) (Tablo 3).

TARTIŞMA

Gövde kontrolü yetersizliğinin SP'li çocuklarda fonksiyonel yetenekleri, dengeyi ve mobiliteyi etkilediği bilgisinden yola çıkarak yapılan çalışmamızda; gövde kontrolü ile denge arasında anlamlı ilişki bulundu. Gövde etkileniminin fonksiyonel dengeyi etkileyebileceği sonucuna varıldı.

SP'li çocuklarda gövde kontrol yeteneğinin, topografik tutulum durumuna göre değişiklik gösterdiği bilinmektedir. Heyrman et al., SP'li çocuklarda gövde kontrol becerisini incelemiş, gövde kontrolünün hemiplejik çocuklarda daha az etkilendiğini, bunu diplejik çocukların takip ettiğini ve kuadriplejik çocuklarda en fazla etkilenim gösterdiğini bulmuştur (7). Özal ve ark., SP'li çocuklarda gövde kontrolü ile fonksiyonel mobilite ve denge arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, diplejik ve hemiplejik çocuklar arasında gövde kontrolü açısından belirgin fark bulmuşlar; hemiplejik çocukların gövde kontrolünün daha iyi olduğunu bildirmişlerdir (20). Literatüre benzer sonuçlar bulduğumuz çalışmada, diplejik çocuklarda gövde kasları, postüral kaslar ve antigravite kaslarındaki zayıflığın daha belirgin olması, gövde kontrolünün yetersiz olmasını açıklamaktadır.

SP'li çocuklarda, anormal kas tonusu ve postüral kontrol bozuklukları nedeniyle, fonksiyonel denge kapasitesinin etkilendiği bilinir (21). Ayrıca, SP'li çocukların denge stratejileri de normal gelişim gösteren çocukların kullandığı stratejilerden farklıdır. Denge becerileri, kaba motor yeteneklerin ayrılmaz bir parçası olduğu için, dengenin yetersizliği, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede bazı zorluklara neden olur (22,23). Denge performansı, hemiplejik ve diplejik çocuklar arasında farklılık gösterir. Kembhavi et al., hemiplejik çocukların PBS puanının, diplejiklerden yüksek olduğunu bulmuştur (23). Bu çalışmada da, hemiplejik çocukların denge performansının diplejik çocuklardan daha iyi olduğu görüldü. Bu sonuç zayıf denge kontrolünün, bağımsız ayakta durma ve yürüme gibi kompleks motor becerilerin gelişimini kısıtlayabileceğini düşündürdü.

Yapılan çalışmalarda, gövde stabilizasyonunun dengenin temel bir bileşeni olduğu belirtilmiştir (24,25). Bu çalışmalarda, günlük yaşam aktivitelerinde ekstremite koordineli hareketi ve üst düzey motor görevler için, gövde stabilizasyonunun gerekli olduğu bildirilmiştir (24,25). Özal, SP'li çocuklarda denge ile Gövde Etkilenim Ölçeği statik, dinamik ve koordinasyon puanları arasında ilişki olduğunu göstermiştir (26). Yine, SP'li çocuklarda gövde kontrolünün motor fonksiyon üzerine etkilerini araştıran Arı ve ark., TCMS ile PBS arasında anlamlı ilişki olduğunu bulmuştur ve gövdeye yönelik egzersizlerin geleneksel fizyoterapi programlarına eklenmesinin motor fonksiyonu olumlu etkileyeceği sonucuna varmışlardır (6). Bu nedenle, gövde kontrolünün zayıflamasının SP'li çocuklar için önemli olabileceği ve gövde kontrolünün günlük yaşam aktivitelerini ve motor kontrolü olumsuz etkileyebileceği akıldadır.

tutulmalıdır.

Bu çalışmanın limitasyonları, sadece spastik diplejik ve hemiplejik tip SP'li çocukların çalışmaya dahil edilmesidir. İleride yapılacak çalışmalar açısından, objektif değerlendirme yöntemlerini içeren ve farklı klinik SP tiplerinin değerlendirilmesine ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak, spastik hemiplejik ve diplejik SP'li çocuklarda gövde kontrolünde yetersizliğin dengeyi bozabileceği sonucuna varıldı. Denge performansını iyileştirmek için fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarında gövde kontrolü üzerinde de durulması önemlidir. Ayrıca diplejik SP'li çocuklarda denge ve gövde kontrolünün hemiplejiklerden daha kötü olması nedeniyle diplejik çocuklarda tedavi planlamasında, gövde kontrolü ve denge ile ilgili yaklaşımlara daha çok yer verilmesi gerekmektedir.

Çıkar Çatışması: Yok

Destekleyen Kuruluş: Yok

Açıklamalar: Yok

KAYNAKLAR

- Overstall P. The use of balance training in elderly people with falls. *Rev Clin Gerontol.* 2003;13(2):153-61.
- Rose J, Wolff DR, Jones VK, Bloch DA, Oehlert JW, Gamble JG. Postural balance in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2002;44(1):58-63.
- Carlberg EB, Hadders-Algra M. Postural dysfunction in children with cerebral palsy: some implications for therapeutic guidance. *Neural Plast.* 2005;12(2-3):221-8.
- Brogren E, Forssberg H, Hadders-Algra M. Influence of two different sitting positions on postural adjustments in children with spastic diplegia. *Dev Med Child Neurol.* 2001;43(8):534-46.
- Woollacott MH, Shumway-Cook A. Postural dysfunction during standing and walking in children with cerebral palsy: what are the underlying problems and what new therapies might improve balance? *Neural Plast.* 2005;12(2-3):211-9.
- Arı G, Kerem Günel M. A randomised controlled study to investigate effects of bobath based trunk control training on motor function of children with spastic bilateral cerebral palsy. *Int J Clin Med.* 2017;8(4):205.
- Heyrman L, Desloovere K, Molenaers G, Verheyden G, Klingels K, Monbaliu E, et al. Clinical characteristics of impaired trunk control in children with spastic cerebral palsy. *Res Dev Disabil.* 2013;34(1):327-34.
- Prosser LA, Lee SC, VanSant AF, Barbe MF, Lauer RT. Trunk and hip muscle activation patterns are different during walking in young children with and without cerebral palsy. *Phys Ther.* 2010;90(7):986-97.
- Saavedra S, Joshi A, Woollacott M, van Donkelaar P. Eye hand coordination in children with cerebral palsy. *Exp Brain Res.* 2009;192(2):155-65.
- Kavanagh J, Barrett R, Morrison S. The role of the neck and trunk in facilitating head stability during walking. *Exp Brain Res.* 2006;172(4):454-63.
- Pozzo T, Berthoz A, Vitte E, Lefort L. Head stabilization during locomotion: perturbations induced by vestibular disorders. *Acta Otolaryngol.* 1991;111(sup481):322-7.
- Heyrman L, Feys H, Molenaers G, Jaspers E, Monari D, Nieuwenhuys A, et al. Altered trunk movements during gait in children with spastic diplegia: compensatory or underlying trunk control deficit? *Res Dev Disabil.* 2014;35(9):2044-52.
- Attias M, Bonnefoy-Mazure A, Lempereur M, Lascombes P, De Coulon G, Armand S. Trunk movements during gait in cerebral palsy. *Clin Biomech.* 2015;30(1):28-32.
- Heyrman L, Feys H, Molenaers G, Jaspers E, Monari D, Meyns P, et al. Three-dimensional head and trunk movement characteristics during gait in children with spastic diplegia. *Gait Posture.* 2013;38(4):770-6.
- Mutlu A, Livanelioglu A, Kerem Günel M. Reliability of Ashworth and Modified Ashworth scales in children with spastic cerebral palsy. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2008;9(1):44.
- Palisano RJ, Hanna SE, Rosenbaum PL, Russell DJ, Walter SD, Wood EP, et al. Validation of a model of gross motor function for children with cerebral palsy. *Phys Ther.* 2000;80(10):974-85.
- El O, Baydar M, Berk H, Peker O, Koşay C, Demiral Y. Interobserver reliability of the Turkish version of the expanded and revised gross motor function classification system. *Disabil Rehabil.* 2012;34(12):1030-3.
- Franjoine MR, Gunther JS, Taylor MJ. Pediatric balance scale: a modified version of the berg balance scale for the school-age child with mild to moderate motor impairment. *Pediatr Phys Ther.* 2003;15(2):114-28.
- Heyrman L, Molenaers G, Desloovere K, Verheyden G, De Cat J, Monbaliu E, et al. A clinical tool to measure trunk control in children with cerebral palsy: the Trunk Control Measurement Scale. *Research Dev Disabil.* 2011;32(6):2624-35.
- Özal C, Kerem Günel M. Spastik serebral palsili çocuklarda gövde kontrolü ile fonksiyonel mobilite ve denge arasındaki ilişkinin incelenmesi. *J Exerc Ther Rehabil.* 2014;1(1):1-8.
- Gan SM, Tung LC, Tang YH, Wang CH. Psychometric properties of functional balance assessment in children with cerebral palsy. *Neurorehabil Neural Repair.* 2008;22(6):745-53.
- Weiner DK, Duncan PW, Chandler J, Studenski SA. Functional reach: a marker of physical frailty. *J Am Geriatr Soc.* 1992;40(3):203-7.
- Kembhavi G, Darrah J, Magill-Evans J, Loomis J. Using the berg balance scale to distinguish balance abilities in children with cerebral palsy. *Pediatr Phys Ther.* 2002;14(2):92-9.
- Davies PM. Problems associated with the loss of selective trunk activity in hemiplegia. *Right in the middle.* Berlin Heidelberg: Springer, 1990; p. 31-65.
- Verheyden G, Nieuwboer A, De Wit L, Feys H, Schuback B, Baert I, et al. Trunk performance after stroke: an eye catching predictor of functional outcome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2007;78(7):694-8.
- Özal C. Serebral palsili olguların postüral kontrol ve reaksiyonlarının değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı. Yüksek Lisans Tezi. 2012.



Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi

2017 28(2)73-85

Arzu ERDEN, PhD, PT¹
Uğur CAVLAK, PhD, PT²
Kemal TURHAN, PhD³

Geliş Tarihi: 08.12.2016 (Received)
Kabul Tarihi: 14.08.2017 (Accepted)

İletişim (Correspondence):

Arzu Erden, PhD, PT
Assistant Professor
Karadeniz Technical University,
Faculty of Health Sciences,
Department of Physiotherapy and
Rehabilitation, Trabzon, Turkey.
Phone: +90-462-3778835
e-mail: arzu_erden@hotmail.com

- 1 Karadeniz Technical University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation Trabzon, Turkey.
- 2 Pamukkale University, School of Physical Therapy and Rehabilitation, Denizli, Turkey. E-mail: ucavlak@pau.edu.tr
- 3 Karadeniz Technical University, Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics, Trabzon, Turkey. E-mail: kturhan.tr@gmail.com

TÜRKİYE’DE FİZYOTERAPİ EĞİTİMİ MEMNUNİYET DÜZEYİ

ARAŞTIRMA MAKALESİ

ÖZ

Amaç: Bu araştırmadaki temel amaç Türkiye’de yürütülmekte olan fizyoterapi lisans eğitim programlarının son sınıf öğrencileri ile programı yürüten öğretim elemanları tarafından değerlendirilmesiydi. Diğer amaçlar öğrencilerin ve öğretim elemanlarının eğitim programıyla ilgili memnuniyet düzeylerini karşılaştırmak ve öğrencilerin öğretim elemanlarından memnuniyet düzeylerini belirlemektir.

Yöntem: Bu çalışmaya fizyoterapist mezun etmekte olan beş üniversitedeki lisans programına kayıtlı 348 son sınıf öğrencisi (yaş ortalaması: 22,86±1,56 yıl) ve bu programlarda görevli 69 öğretim elemanı (yaş ortalaması: 37,38±2,86 yıl) dahil edildi. Katılımcıların programlarındaki eğitim hizmetleri ile ilgili görüşleri iki anketle sorgulandı. Anket-1 (18 madde) eğitim programının içeriği, fiziksel ortam gibi alanlarla ilgili geribildirimleri yansıtan ifadelerden oluşmaktaydı. Anket-2 (20 madde) ise, öğrencilerin öğretim elemanlarını değerlendirdikleri anketi.

Sonuçlar: Anket-1’in sonuçlarına göre, öğrencilerin ve öğretim elemanlarının memnuniyet düzeyleri, eğitim programının içeriği, stajların etkinliği ve genel memnuniyet kategorilerinde en yüksekti. Fiziksel ortam, araç-gereç yeterliliği ve sınav kategorilerinde en düşüktü. Anket-2’nin sonuçlarına göre, öğrencilerin memnuniyet düzeyleri iletişim becerileri, sınav ve not verme kategorilerinde en düşüktü. Ders hazırlığı, mesleki bilgilendirme ve konu anlatım becerisi kategorilerinde en yüksekti.

Tartışma: Sonuçlar, Türkiye’de fizyoterapi eğitiminin kalitesini artırmak için son sınıf öğrencilerinin ve öğretim elemanlarının geri bildirimlerinin dikkate alınması gerektiğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Eğitici; Fizyoterapi Eğitimi; Memnuniyet Düzeyi; Öğrenci.

LEVEL OF SATISFACTION WITH PHYSIOTHERAPY EDUCATION IN TURKEY

ORIGINAL ARTICLE

ABSTRACT

Purpose: The primary aim of this study was to evaluate the physiotherapy undergraduate education programs in Turkey by the final year students and the lecturers. Other purposes were to compare the satisfaction levels of final year students and lecturers and to determine final year students’ level of satisfaction with the lecturers.

Methods: In this study, 348 final year students (mean age: 22.86±1.56 years) and 69 lecturers (mean age: 37.38±2.86 years) from the programs of five universities were included. Two questionnaires were used to determine participants’ views on the educational services for their programs. Questionnaire-1 (18 statements) consisted of statements reflecting the students’ and lecturers’ opinions about the physical environment, educational program content, and physiotherapy education. Questionnaire-2 (20 items) was the measure that students evaluate their lecturers.

Results: According to the results of Questionnaire-1, the level of satisfaction of students and lecturers was highest in the categories of the content of the training program, efficiency of traineeship and general satisfaction. It was lowest in the categories of physical environment, tools-equipment and exam. According to the results of Questionnaire-2, the level of satisfaction of students was lowest in the categories of communication, exams, and grading. It was highest in lecturers’ professional knowledge, course preparation, and lecturing skills.

Conclusion: The results indicated that feedback from the final year students and teaching staff should be considered to improve the quality of physiotherapy education in Turkey.

Key Words: Lecturer; Physiotherapy Education; Satisfaction Level; Student.

GİRİŞ

Türkiye’de fizyoterapi eğitiminin temeli 1961 yılında Hacettepe Üniversitesi’nde atılmıştır. 2016 yılı itibarıyla ülkemizde 23’ü devlet, 37’si vakıf olmak üzere toplam 60 üniversitede fizyoterapi eğitimi için öğrenci kabul edilmektedir. Bu üniversitelerin öğrenci kontenjanları toplamı 2500 olmakta ve yılda ortalama 1000-1500 arasında öğrenci mezun olmaktadır. Ülkemizde çalışan fizyoterapist sayısı yaklaşık 10 bindir. Ülkemiz genelinde yürütülen fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitim programları temel dersler bağlamında benzerlik göstermekle beraber farklılıklar da içermektedir. Mesleki derslerde eğitim veren fizyoterapist öğretim elemanı sayısının az olması önemli bir sorundur. Bir diğer önemli sorun ise eğitim öğretim olanakları ile fiziki mekanların yetersizliğidir. Çok sayıda üniversite ortamında pratik uygulama donanımı ve eğitim gereçleri yeteri kadar bulunmamaktadır ve hastane ortamında uygulama yapma olanağı istenilen düzeyde değildir (1,2). Uluslararası literatür incelendiğinde fizyoterapi eğitimi ile ilgili memnuniyet düzeyini sorgulayan anketler mevcuttur (3-5). Buna karşın ülkemizde fizyoterapi eğitimi ile ilgili öğretim elemanları ve öğrenci bakış açılarını sorgulayan anketler bulunmamaktadır.

Bu araştırmadaki temel amaç ülkemizde yürütülmekte olan lisans programlarının, son sınıf öğrencileri ile aktif olarak görev alan öğretim elemanları tarafından değerlendirilmesiydi. Temel amacımıza ilave olarak iki amacımız daha bulunmaktaydı: öğrencilerin ve öğretim elemanlarının eğitim programından memnuniyet düzeyleri arasındaki farklılık ve uyumu göstermek ve öğrencilerin eğitim-öğretim sağlayıcılarından yani öğretim elemanlarından memnuniyet düzeylerini belirlemekti.

YÖNTEM

Çalışma ülkemizdeki devlet üniversitelerinde bulunan, en az beş yıldır fizyoterapi lisans eğitimi vermekte olan beş fizyoterapi ve rehabilitasyon lisans programı ile gerçekleştirildi. Çalışmaya Hacettepe Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Pamukkale Üniversitesi, Dumlupınar Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümleri katıldı. Çalışmaya dahil edilen okulların yöneticileri

ile görüşülüp sözlü ve yazılı izinler alındı. Veri toplama işlemi Mayıs 2013 ile Mayıs 2014 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışma Pamukkale Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Komisyonu tarafından 26.02.2013 tarih 03 sayılı kurul kararı ile onaylandı. Katılımcılar gönüllü olduklarını beyan ederek aydınlatılmış onam formunu okuyup imzaladılar. Öğrenciler için çalışmaya dahil edilme kriterleri, lisans düzeyi son sınıf ikinci yarıyıl döneminde olmak, fizyoterapi ve rehabilitasyon lisans programına kayıtlı olmak, akademik ortalaması dört üzerinden $\geq 2,5$ olmak ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmak olarak belirlendi. Öğretim elemanları için bulunduğu kurumda en az beş yıldır lisans düzeyinde fizyoterapi teorik ve pratik eğitimi vermek, çalışmaya dahil edilen öğrencilere dört yıllık eğitimleri boyunca ders vermiş olmak, fizyoterapi ve rehabilitasyon lisans programından mezun olmak, en az yüksek lisans derecesine sahip olmak ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmak olarak saptandı. Katılımcıların çalışma dışı bırakılma kriterleri, öğrenciler için öğrenci değişim programı (Farabi, Mevlana, Erasmus vb.) kapsamında eğitim alıyor olmak, programa yatay ve dikey geçiş yapmış olmak, akademik ortalaması dört üzerinden 2,5 ve üzerinde olmaktı. Öğretim elemanları için yüksek lisans eğitimini henüz tamamlamamış olmak, görev yaptığı lisans düzeyindeki fizyoterapi okulunda beş yıldan az eğitici tecrübesi olmak, fizyoterapist unvanına sahip olmamak çalışma dışında bırakma kriterleri olarak belirlendi. Çalışmaya dahil edilen üniversitelerdeki ilgili bölümlerin tüm öğrencileri ile görüşme yapıldı ve katılmayı kabul eden 383 öğrenci ile çalışma başlatıldı. Dahil edilme kriterlerini sağlamayan 35 öğrenci çalışma dışı bırakıldı. Çalışma 348 öğrenci ile tamamlandı. Doksandört öğretim elemanından kriterleri sağlamayan 25 öğretim elemanı çalışma dışı tutuldu. Toplam 69 öğretim elemanı ile görüşüldü.

Katılımcıların demografik bilgilerini kaydetmek için oluşturulan formda öğrencilerin cinsiyet, yaş ve genel akademik ortalaması kaydedildi. Öğretim elemanlarının ise, cinsiyet, yaş ve eğitimci olarak araştırmacının yapıldığı kurumdaki çalışma süreleri yıl olarak kaydedildi. Çalışmada veri toplama aracı olarak Anket-1 ve Anket-2 olmak üzere iki anket kullanıldı. Anket-1, öğrencilerin ve öğretim elemanlarının programdan ve okuldan memnuniyetlerini

sorguladı (Ek-1). Anket-2 ise, öğrencilerin ders aldıkları öğretim elemanlarından memnuniyet düzeylerini sorguladı (Ek-2).

Anketlerin geliştirilme basamakları Anderson'un anket geliştirme sürecine göre gerçekleştirildi (6). Birinci aşamada problem tanımlandı (kategorilerin belirlenmesi); ikinci aşamada madde havuzu oluşturuldu ve maddeler yazıldı; üçüncü aşamada uzman görüşü alındı; dördüncü aşamada anketlere son şeklinin verildi ve anketler uygulandı.

Problemi tanımlamaya geniş bir literatür taraması ile başlandı (6). Anket 1 ve 2 için test edilmesi istenen alanlar Amerikan Fizik Tedavi Derneği'nin (APTA) 2010 yılında yayınladığı Fizyoterapist Klinik Eğitim Prensipleri'nde belirlenen kriterler temel alınarak kategorize edildi (7). Fizyoterapi eğitim programının ve okulun değerlendirildiği Anket-1 için kategoriler, eğitim programı içeriği, fiziksel ortam (kantin ve dinlenme alanları), araç-gereç (ekipman) yeterliliği not değerlendirme sistemi danışmanlık/rehberlik hizmetleri, stajların etkinliği, hasta görme imkanı, mezuniyet sonrası mesleğe hazır olma durumu, öğrenciye kazandırılan mesleki beceriler ve genel memnuniyet düzeyi idi. Öğretim elemanlarının değerlendirildiği Anket-2 için kategoriler ise; iletişim becerileri, ulaşılabilirlik, ders hazırlığı materyal ve not kullanımı, ders işleyişi ve stajlara aktif katılımı, bilgi paylaşımı /tartışma ortamı, mesleki bilgilendirme, motivasyon, konu anlatım becerisi, zamanlama, problem çözme becerisi, sorular ve not verme ve genel memnuniyet düzeyi idi.

Madde sayısını başlangıçta belirlemek pek mümkün değildir. Havuzu planlanan madde sayısının en az iki veya dört katı kadar madden oluşturmak uygun görülmektedir. Maddeler oluşturulduktan sonra, yüksek düzeyde benzerlik gösterenlerin elenmesi ile anket maddeleri belirlenir (6). Bu amaçla "madde yazım aşaması için" literatür taraması ile madde havuzu oluşturuldu (8-30). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon alanından iki uzman ve Eğitim Fakültesi Ölçme ve Değerlendirme alanından bir uzman ile belirlenen havuzda bulunan kategorilere yönelik seçilen 277 (Anket-1 için 138 madde ve Anket-2 için 139 madde) maddeden birbirine yakın anlam içeren maddeler azaltılarak, kalan maddelerin yazım kurları yönünden düzenlenmesiyle Anket-1 25 madde ve Anket-2 20 madde olarak belirlendi. Anketlerde

yer alan maddelerin değerlendirilmesi, beş kısımdan oluşan Likert tipi ölçek (1: Kesinlikle katılmıyorum, 5: Tamamen katılıyorum) ile yapılandırıldı.

Bu aşamada, oluşturulan taslak anketlerin kapsamının uygunluğu açısından uzman görüşü alındı (6). Bu amaçla Eğitim Fakültesi Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı'ndan iki ve Biyoistatistik Anabilim Dalı'ndan bir olmak üzere toplam üç uzmandan görüş alınarak anketlerdeki maddeler ve ifadeler düzenlendi. Ön uygulama (pilot çalışma) yapılarak madde analizi, çalışmaları tamamlandı (31). Anket-1, 18 madde ve Anket-2, 20 madde olacak şekilde son hali oluşturuldu.

Anket-1'deki soruların sınıflandırılması ile oluşturulan alt konu başlıkları şunlardı: Eğitim programı içeriği (madde 1, 7, 9, 13), fiziksel ortam (kantin ve dinlenme alanları, madde 2), araç-gereç (ekipman) yeterliliği (madde 17), not değerlendirme sistemi (madde 11), danışmanlık/rehberlik hizmetleri (madde 12), stajların etkinliği (madde 10), hasta görme imkanı (madde 3), mezuniyet sonrası mesleğe hazır olma durumu (madde 14), öğrenciye kazandırılan mesleki beceriler (madde 4, 5, 6, 15, 16) ve genel memnuniyet düzeyi (madde 8, 18). Anket-2 içinde yer alan 20 maddenin 11 alt kategorisi bulunmaktaydı: İletişim becerileri (madde 1, 20), ulaşılabilirlik (madde 3), ders hazırlığı materyal ve not kullanımı (madde 5), ders işleyişi ve stajlara aktif katılımı (madde 6), bilgi paylaşımı /tartışma ortamı (madde 4, 7, 10, 15, 18), mesleki bilgilendirme, motivasyon (madde 12, 17), konu anlatım becerisi (madde 14), zamanlama (madde 11), problem çözme becerisi (madde 16), sorular ve not verme (madde 8, 9, 13, 19) ve genel memnuniyet düzeyi (madde 2).

Kullanılan ölçme materyali kesme puanı olan bir ölçek olmadığından ve katılımcıların görüşleri yüzde olarak değerlendirildiğinden, anketlerdeki maddeleri puanlamada bir üst ve alt sınır bulunmamaktadır. Değerlendirmede karşılaştırma ve tanımlayıcı verilerin hesaplanması kullanıldı.

Oluşturulan anketler öğrencilere çalışmanın amacı, gereksesi ve anket içeriği detaylı bir şekilde açıklandıktan sonra sınıf ortamında dağıtıldı. Katılımcılardan anketleri rumuz kullanarak yanıtlamaları istendi. Öğretim elemanlarına da çalışma ile ilgili bilgilendirme yapıldı ve anketi çalışma odalarında doldurdular.

İstatistiksel analiz

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi Statistical Package For Social Science (SPSS 20.0, SPSS Inc, Chicago IL, ABD) paket programı kullanılarak hesaplandı. Toplam puan hesaplaması olmadığından, ve tüm analizler madde bazında yapıldığından, anketler geçerlik ve güvenilirlik analizi gerektirmedi. Faktör analizi ile ilgili olarak, temel bileşenler analizi kullanıldı; faktör sayısının belirlenmesinde öz değeri biri aşan bileşenler değerlendirildi. Faktör analizi uygulamaları yapabilmek için gerekli asgari örneklem sayısı ($n=100$) şartı yerine getirildi (32-34). Faktör analizi yapılmadan önce, elde edilen verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek amacı ile Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem (KMO) ve Barlett testi yapıldı. KMO indeksinin $<0,5$ olması durumunda anketin faktör analizine uygun olmadığı kabul edildi (35). Kaiser-Meyer-Olkin katsayısına göre gözlenen korelasyon katsayıları büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğü 0,90–1,00: mükemmel, 0,80–0,89: çok iyi, 0,70–0,79: iyi, 0,60–0,69: orta ve 0,50–0,59: zayıf olarak değerlendirilmektedir (35–38). Anketler oluşturulduktan sonra veri toplama sürecindeki analizler tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, sayı ve yüzde) olarak hesaplandı. Öğrenciler ve öğretim elemanlarının eğitim programından memnuniyet düzeyleri sonuçlarının karşılaştırılması için Ki-kare Testi kullanıldı. Her iki ankette yer alan her bir maddeye verilen cevapların dağılımları yüzde olarak verildi. Anket-1 için Kappa uyum analizi yapıldı (38,39). Kappa analizi sonuçlarına göre yapılan sınıflamaya göre maddeler tek tek değerlendirildi. (0’ın altı: uyumsuz, 0-0,20: az uyumlu, 0,21-0,40: az-orta arası uyumlu, 0,41-0,60: orta derecede uyumlu, 0,61-0,80: iyi derecede uyumlu ve 0,81-1,00: mükemmel derecede uyumlu) (38). Yanılma olasılığı $p<0,05$ olarak alındı.

SONUÇLAR

Anket-1 için örneklem büyüklüğü $n=113$, Anket-2 için $n=102$ idi. Faktör yük değeri bu büyüklüğe göre minimum 0,45 olarak belirlendi. Anketlerin KMO değerleri Anket-1 için 0,86 ve Anket-2 için 0,93 bulunması anketlerin faktör analizi için yeterli olduğunu ve Bartlett’s testi sonuçları da her iki anket için (Anket-1 için $p<0,001$; Anket-2 için

$p<0,001$) verilerin uygun dağılıma sahip olduğunu gösterdi (35). Temel bileşenler analizi sonucunda Anket-1’in özdeğeri biri aşan altı faktörlü bir yapıya sahip olduğu; Anket-2’nin ölçeğin özdeğeri biri aşan tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu bulundu. Anket1 için özdeğeri 8,65 olan birinci faktörün toplam varyansın % 34,6’sını, özdeğeri 2,28 olan ikinci faktörün toplam varyansın % 9,1’ini, özdeğeri 1,76 olan üçüncü faktörün toplam varyansın % 7,03’ünü, özdeğeri 1,37 olan dördüncü faktörün varyansın % 5,49’unu, özdeğeri 1,17 olan beşinci faktörün varyansın % 4,46’ını açıkladığı ve özdeğeri 1,03 olan altıncı faktörün varyansın % 4,14’ünü açıkladığı görüldü. Anket-1, altı boyutlu olarak görünmesine rağmen, ilk faktörün özdeğeri (8,65), ikinci faktörün öz değerinden (2,28) 3.7 kat fazla olduğundan Anket-1 tek faktörlü olarak değerlendirildi. Aynı zamanda komponent matriksinde 25 maddeden 22 maddenin sadece birinci faktör altında yüksek faktör yüküne sahip olması da ölçeğin tek boyutlu kullanılmasının daha uygun olacağını gösterdi. Maddelerin faktörlerle olan ilişkisi, faktör yük değeri ile açıklanır. Bir maddenin herhangi bir faktöre girebilmesi için ulaşması gereken en küçük değer konusunda kesin bir sınır olmamakla birlikte, örneklem büyüklüğüne göre faktör yükü minimum değeri olarak 0,45 baz alınmaktadır. Analiz sonucunda elde edilen varyans oranları ne kadar yüksekse, ölçeğin faktör yapısı da o kadar güçlü olur (40). Anket-1’deki maddelerin faktör birinci yüklerine bakıldığında 0,13 ile 0,85 arasında değişim gösterdiği saptandı. Faktör yükleri 0,45’in altında olan 3, 12, 16, 18, 20, 21 ve 25 numaralı maddeler çıkarıldı (Tablo 1). Bu anket 18 madde ile son şeklini aldı. Anket-2 için özdeğeri 10,46 olan birinci faktörün toplam varyansın % 52,29’unu ve özdeğeri 1,43 olan ikinci faktörün toplam varyansın % 7,16’sını açıkladığı görüldü. Anket, üç boyutlu olarak görünmesine rağmen, ilk faktörün özdeğerinin (10,46), ikinci faktörün öz değerinden (1,43) 7,3 kat fazla olması sebebi ile Anket-2 tek faktörlü olarak değerlendirildi (41). Her bir faktör içinde yer alan maddelerin ve faktör yüklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan komponent matriksinde, tüm maddelerin birinci faktör altında yüksek faktör yüküne sahip olması, ölçeğin tek boyutlu kullanılmasının daha uygun olacağını gösterdi. Anket-2’deki maddelerin faktör birinci yüklerine bakıldığında 0,57 ile 0,81 arasında değişim gösterdiği saptandı. Maddelerin faktör yüklerinin yüksek

Tablo 1: Anket-1 ve Anket-2'nin Faktör Yükleri.

Madde	Anket-1						Anket-2		
	Faktör Yükleri						Madde	Faktör Yükleri	
	1	2	3	4	5	6		1	2
19	0,854	-0,217	0,009	0,071	-0,145	0,147	2	0,809	-0,103
9	0,786	-0,166	-0,162	-0,114	0,110	0,022	12	0,804	0,047
17	0,754	-0,223	0,213	0,100	-0,013	0,005	13	0,795	-0,250
14	0,742	-0,012	-0,078	-0,247	0,230	-0,092	15	0,794	0,092
10	0,742	-0,050	-0,129	-0,020	-0,042	-0,152	17	0,767	-0,219
7	0,719	-0,316	-0,097	-0,297	-0,030	0,107	8	0,762	-0,316
5	0,709	-0,157	0,074	0,007	-0,377	0,035	14	0,750	-0,078
11	0,702	-0,176	-0,030	0,259	0,160	-0,045	20	0,748	0,042
22	0,681	-0,205	-0,083	-0,052	0,140	-0,088	16	0,736	-0,278
13	0,668	0,081	-0,275	-0,135	0,301	-0,136	4	0,733	0,044
15	0,647	-0,132	-0,260	0,204	-0,113	0,048	3	0,722	0,111
6	0,645	-0,166	-0,066	-0,082	-0,107	0,174	19	0,720	0,288
1	0,625	-0,047	0,026	0,092	-0,327	-0,088	7	0,708	0,482
24	0,547	-0,399	0,237	-0,169	0,191	0,018	9	0,696	-0,345
21	0,438	0,628	-0,299	-0,093	-0,217	0,259	1	0,689	0,097
12	0,373	0,617	-0,129	-0,225	0,158	0,208	18	0,679	0,018
2	0,473	0,534	-0,197	0,099	0,051	0,296	11	0,664	-0,386
3	0,427	0,480	0,358	-0,234	0,040	-0,446	10	0,648	-0,045
23	0,467	0,473	0,310	-0,431	-0,167	-0,090	5	0,617	0,495
16	0,131	0,014	0,614	0,098	0,181	0,598	6	0,569	0,511
4	0,461	0,063	0,571	0,137	-0,300	-0,132			
20	0,261	0,115	0,543	0,093	0,476	-0,014			
8	0,457	0,190	-0,038	0,511	0,094	0,128			
25	0,387	0,247	-0,205	0,472	0,317	-0,271			
18	0,278	0,330	0,156	0,437	-0,262	-0,175			
Açıkladığı varyans	% 34,6	% 9,1	% 7,03	% 5,5	% 4,5	% 4,1		% 52,3	% 7,2

değere (0,57-0,81) sahip olması nedeni ile anketten hiçbir madde çıkarılmadı (Tablo 1).

Bu çalışmada faktör analizinde temel amaç minimum varyans kaybıyla madde sayısının azaltılmasıdır. Çalışmamızda veri azaltma yöntemi olarak komponent korelasyon matrisinde her iki anket için de belirlenen faktör yükü sınırı (0,45) kullanıldı. Bu çalışmanın bir sonraki aşaması olan anketin ölçek haline dönüştürülmesi için maddelerin ayırıcı özellikleri geliştirilerek soru sayısının daha da azaltılması mümkün olacaktır.

Çalışmaya Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nden 49 öğrenci ve 15 öğretim elemanı, İstanbul Üniversitesi Fizyoterapi ve

Rehabilitasyon Bölümü'nden 126 öğrenci ve dört öğretim elemanı, Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'ndan 55 öğrenci ve 32 öğretim elemanı, Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'ndan 55 öğrenci ve yedi öğretim elemanı, Dumlupınar Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü'nden 63 öğrenci ve 11 öğretim elemanı katıldı. Katılımcılardan öğrencilerin (n=348; K: % 53,16, E: % 46,83) yaş ortalaması 22,86±1,56 yıldır. Öğretim elemanlarının (n=69; K: % 59,57, E: % 40,43) yaş ortalaması 37,38±2,86 yıl ve hizmet süresi ortalaması 13,7±7,20 yıl olarak belirlendi.

Öğrencilerin programdan ve okuldan memnuniyet düzeyleri puan sıralaması ve yüzde dağılımları ise

Tablo 2: Öğrencilerin ve Öğretim Elemanlarının Anket-1'de Yer Alan Maddelere Verdikleri Yanıtların Dağılımı.

Öğrenci (%)							Öğretim Elemanı (%)						
No	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	X±SS	No	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	X±SS
2	5	16	13	31	35	2,11±1,22	2	7	12	9	35	37	2,16±1,26
11	1	8	27	41	23	2,26±0,94	17	9	15	25	30	21	2,58±1,23
17	3	20	22	35	20	2,50±1,12	11	7	39	33	12	9	3,28±1,013
3	4	27	19	20	30	2,56±1,28	12	17	36	28	12	7	3,45±1,13
8	4	31	27	21	17	2,83±1,16	1	13	55	10	19	3	3,57±1,04
1	4	27	25	35	9	2,84±1,05	8	19	49	18	11	3	3,68±1,01
12	4	27	33	25	11	2,87±1,05	9	29	38	15	13	5	3,71±1,19
6	3	38	26	18	15	2,96±1,14	3	36	30	10	16	8	3,72±1,31
4	2	38	25	25	10	2,98±1,07	7	23	45	15	16	1	3,72±1,04
5	4	37	27	22	10	3,04±1,08	16	20	50	17	12	1	3,75±0,96
7	8	37	19	21	15	3,04±1,21	5	30	39	15	16	0	3,84±1,04
16	5	39	34	16	6	3,20±0,98	14	24	49	17	10	0	3,86±0,89
14	6	37	36	15	6	3,22±0,98	4	30	39	19	12	0	3,88±0,98
9	7	44	26	16	7	3,30±1,02	6	30	49	15	6	0	4,04±0,83
15	5	47	31	13	4	3,34±0,94	15	33	48	12	7	0	4,07±0,86
18	9	43	29	13	6	3,37±0,99	13	30	59	7	3	1	4,13±0,78
10	18	43	14	16	9	3,43±1,22	18	38	52	6	4	0	4,23±0,75
13	13	64	13	7	3	3,78±0,86	10	51	45	0	3	1	4,41±0,77

Öğrenciler için en düşük ortalamalar: Madde 2 (fiziksel ortam), 11 (not değerlendirme sistemi), 17.(araç-gereç (ekipman) yeterliliği); en yüksek ortalamalar: Madde 18 (genel memnuniyet düzeyi), 10 (stajların etkinliği), 13 (eğitim programı içeriği).

Öğretim elemanları için en düşük ortalamalar: Madde 2 (fiziksel ortam), 11 (not değerlendirme sistemi), 17 (araç-gereç (ekipman) yeterliliği); en yüksek ortalamalar: 13 (eğitim programı içeriği), 18.(genel memnuniyet düzeyi), 10 (stajların etkinliği).

Tablo 2'de gösterildi. Puan sıralamasında en yüksek puan (ortalama >3,00) alan ilk üç madde stajların etkinliği, eğitim programının içeriği ve genel memnuniyet kategorilerinde iken; en düşük puan alan (ortalama <3,00) ilk üç madde ise, araç-gereç (ekipman) yeterliliği ve not değerlendirme sistemi ve fiziksel ortam kategorilerinde idi (Tablo 2). Öğretim elemanlarının programdan ve okuldan memnuniyet düzeyleri puan ortalama sıralaması ve cevapların yüzde dağılımları ise Tablo 2'te gösterildi. Sıralamada en yüksek puan (ortalama >3,00) alan ilk üç madde stajların etkinliği, eğitim programının içeriği, genel memnuniyet kategorilerinde olduğu; en düşük puan (ortalama<3,00) ilk üç madde ise, araç-gereç (ekipman) yeterliliği, not değerlendirme sistemi ve fiziksel ortam kategorilerinde olduğu görüldü (Tablo 2).

Öğrencilerin öğretim elemanlarını değerlendirdikleri ankette memnuniyet düzeyleri puan sıralaması ve cevapların yüzde dağılımları ise Tablo 3'te gösterildi. Puan sıralamasında en yüksek puan alan ilk üç madde ders hazırlığı, mesleki bilgilendirme ve konu anlatım becerisi kategorilerinde iken; en az puan alan ilk üç madde iletişim becerileri, sınav soruları ve not verme kategorilerinde idi (Tablo 3).

Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının tüm maddeler için verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak bir fark yoktu ($p>0,05$, Tablo 4). Madde 3, 6, 7, 8, 15, 16, 17 ve 18'in Kappa skorları da 0'ın altında idi. Madde 2, 4, 5, 9, 10, 11 ve 14'ün Kappa skorları 0-0,20 arasında idi. Madde 1, 12 ve 13'ün Kappa skorlarının 0,21-0,40 arasında olduğu saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4). Anket-1 öğrenci ve öğre-

Tablo 3: Öğrencilerin Anket-2’de Yer Alan Maddelere Verdikleri Yanıtların Dağılımı.

Madde No	Öğrenci (%)					X±SS
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	
9	2	25	29	27	17	2,70±1,09
1	8	28	26	27	11	2,95±1,15
19	5	32	30	22	11	2,96±1,09
15	6	33	35	17	10	3,07±1,05
4	6	39	25	19	11	3,10±1,12
13	8	39	24	17	12	3,15±1,16
20	9	36	31	16	8	3,19±1,09
2	5	41	32	16	6	3,22±0,98
11	8	41	26	17	8	3,23±1,08
3	8	39	26	21	6	3,24±1,04
18	9	43	25	16	7	3,32±1,06
16	8	39	36	14	3	3,34±0,93
6	8	47	22	16	7	3,34±1,05
17	9	48	19	17	7	3,34±1,09
7	10	45	24	14	7	3,37±1,07
10	11	49	20	13	7	3,43±1,06
14	8	49	28	12	3	3,47±0,92
12	15	47	20	13	5	3,53±1,06
5	13	53	18	12	4	3,61±0,97

En düşük ortalamalar: Madde 9 (not verme), 1 (iletişim becerileri), 19 (sorular ve not verme); en yüksek ortalamalar: Madde 14 (konu anlatım becerisi), 12 (motivasyon), 5 (ders hazırlığı materyal ve not kullanımı).

tim elemanlarının verdikleri cevaplar arasında pozitif yöndeki en yakın ilişki, madde 2 (fiziksel ortam), madde 10 (stajların etkinliği) ve madde 11’de (not değerlendirme sistemi) idi (Tablo 4).

TARTIŞMA

Literatürde fizyoterapi programlarını inceleyen çalışmalardan çok fizyoterapi eğitimcilerinin irdelendiği çalışmalara yer verilmektedir. Fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitim sürecinde kalite standartlarının oluşturulması ve uygulanması başarının temelini oluşturmaktadır. Bu bağlamda fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminin ortak paydaşları olan öğrenci ve öğretim elemanlarının görüşleri oldukça önemlidir. Ülkemizde uzun süredir fizyoterapi ve rehabilitasyon lisans eğitimi vermekte olan bölümlerde yapılan bu çalışmanın sonuçları her iki paydaşın ağırlıklı olarak kantin ve dinlenme alanı, derslerde kullanılan araç-gereç ve ekipmanların yetersizliğinden yakındıklarını gösterdi.

Literatürde öğrencilerin lisans eğitimi için bölüm/üniversite tercihi yaparken birçok faktörün önemli rol oynadığını gösteren çalışmalar vardır. Bunların içinde fiziksel ortamın da önemli bir belirleyici olduğu ifade edilmektedir (42-44). Çalışmamızdan elde edilen önemli sonuçlardan biri de kantin ve dinlenme alanları yetersizliğinin tüm okullarda ortak bir sorun olmasıydı. Öğrenciler akademik ve klinik eğitim tesislerinde kendilerini güvende hissetmediler. Yöneticiler öğrenci istek ve ihtiyaçlarına açık ve esnek olmalı, gerektiğinde düzenlemeler yapmalı, öğrencilere rehber olmalı ve profesyonel davranışları sergilemeleri için konforlu ortamlar sağlamalıdır (43,45). Jarski et al. çalışmamıza paralel olarak öğrenci dinlenme alanlarının yetersiz oluşunun önemini vurgulamışlardır (18). Barr et al. fizyoterapi eğitim kurumlarını eğitim standartlarını yönetici, eğitmen ve öğrenciler ile değerlendirdikleri çalışmalarında kaliteli öğrenme süreci için standart değerlendirme formlarının oluşturulmasının gerekliliğini vurgulamışlardır (46). Oluşturdukları

Tablo 4: Öğrenciler ve Öğretim Elemanlarının Eğitim Programından Memnuniyet Düzeyleri Sonuçlarının Karşılaştırılması (Anket-1).

Madde	Cevaplar arasındaki uyum		Cevaplar arasındaki fark		Cevaplar arasındaki ilişki	
	Kappa	p	χ^2	p	r	P
1	0,26	0,672	0,35	0,661	-0,099	0,420
2	0,06	0,299	0,44	0,388	0,045	0,715
3	-0,01	0,913	0,51	0,083	-0,001	0,992
4	0,02	0,689	0,45	0,130	0,057	0,645
5	0,05	0,321	0,36	0,600	-0,118	0,335
6	-0,05	0,442	0,35	0,632	-0,043	0,728
7	-0,03	0,629	0,47	0,221	-0,288	0,017*
8	-0,04	0,563	0,49	0,149	-0,251	0,038*
9	0,01	0,817	0,31	0,968	-0,020	0,868
10	0,09	0,221	0,51	0,052	0,102	0,404
11	0,12	0,042*	0,49	0,163	0,071	0,561
12	0,40	0,510	0,38	0,781	0,019	0,877
13	0,43	0,540	0,38	0,772	-0,183	0,133
14	0,01	0,881	0,32	0,773	0,044	0,720
15	-0,01	0,923	0,31	0,840	-0,145	0,234
16	-0,92	0,134	0,40	0,659	-0,175	0,151
17	-0,13	0,500	0,41	0,587	-0,137	0,262
18	-0,05	0,352	0,36	0,620	-0,098	0,421

*p<0.05; χ^2 : Ki-kare.

20 maddeden oluşan anket çalışmamızda öğrenci ve öğretim elemanlarının memnuniyet düzeylerini sorguladığımız ankete benzer etkin iletişim, etik düzenlemeler, ders süresinin yeterliliği, öğrenci memnuniyeti gibi kriterleri içermektedir. Öğrenci ve öğretim elemanlarının maddelere verdikleri yanıtlar arasındaki ilişkiler incelendiğinde, mezuniyet sonrası iş bulma olanakları ve stajlarda hasta görme alanlarında negatif ilişki dikkati çekmektedir. Öğretim elemanlarının bu maddedeki görüşleri memnuniyet verici iken öğrencilerin daha düşük bulunmuştur. Diğer maddelerde anlamlı ilişki bulunmamıştır. Bu konularda karşılaştırılmalı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda değerlendirilen diğer önemli konu öğretim elemanlarının etkinliği idi. Literatürde birçok çalışmada kişilerarası ilişki ve iletişim becerilerinin sınıf içi ve klinik ortamda eğitim öğretimde çok önemli olduğu gösterilmiştir (4,5,6,11,17,19,27,47). Çalışmamızda öğretim elemanlarının klinik eğitim sırasındaki öğrenci ile iletişimi öğrencilerin en az memnun oldukları alandı. Bu durum zaman yetersizliği ve iletişim becerileri eksikliğinden kaynaklanmış

olabilir. Aynı zamanda not değerlendirme sisteminde öğrenci ve öğretim elemanlarının düşük düzeyde memnuniyete sahip olmaları, sınav sisteminin yeniden değerlendirilmesi gerektiğini vurgular nitelikteydi. Öğretim elemanlarının memnuniyetsizliğinin öğrenci sayısının yüksek olduğundan, uygulama sınavlarında öğrenciyi değerlendirecek yeterli, uygun araç gereç ekipman ve zaman yetersizliğinden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Kelly, klinik ortamın ideal şartlarda oluşturulmasında eğitim verenlerin niteliğinin önemini vurgulamış, eğitmenin öğrencilere yeterli zaman ayırmasının akademik çalışma süresi kadar önemli olduğunu öne sürmüştür (27,48). Plack ve Driscoll'a göre bir eğitici danışmanın ötesinde öğrenciyi arkadaşça davranarak öğrenciyi destek vermelidir (28). Bunun yanı sıra fizyoterapi eğitiminde öğrenmeyi daha etkin kılmak için öğrencilere yeterince destek ve sorumluluk verilmesinin motivasyon ve başarı açısından çok önemli olduğunu vurgulamışlardır. Bu nedenle eğiticinin öğrencilere karakterine uygun görevler vermesi uygun stratejiyi seçmesi gerekmektedir (28). Birçok çalışmada eğitimde nitelik, profesyonel davranış, tutum

ve klinik öğretme becerisi, yardımseverlik, bakış açısı geliştirme gibi özelliklerin de önemli olduğunu gösterilmiştir (20,25,27,29,30,49,50). Eğiticinin deneyimini, bilgisini sınıf içi ve klinik ortamda öğrenciyle paylaşmasının olumlu etkilerini çalışmamızın sonuçlarında da görmekteyiz. Sonuçlar öğretim elemanlarının bilgi paylaşımlarının öğrencilerin memnuniyet düzeyini artırdığını gösterdi. Çalışmamızda öğrenciler ders içeriklerinin güncellenmesi ve güncel sunum tekniklerinin daha etkin kullanılması gerektiğini savundular. Devebakan ve ark. sadece öğrenci başarı düzeyinin, program başarısını belirlemede yeterli olmadığını, öğretim elemanının öğretme metodolojisi ile birlikte değerlendirilmesi gerektiğini bildirmişlerdir (15). Jarski et al. klinik eğitmenin soru sorma, tartışma ortamı yaratma, sorulara açık cevap vermesi ve klinik stajlarda öğrenciye aktif destek vermesi gibi faktörlerin öğrenmeyi daha çok kolaylaştırdığını saptamışlardır (19). Çalışmamızda öğretim elemanlarının pratik uygulamalarda aktif ve düzenli olarak öğrencilere destek verdikleri, bilgi ve becerilerini aktardıkları ve sorulan sorulara verdikleri cevaplar öğrenciler tarafından memnuniyet verici olarak değerlendirildi. Bu çalışmada incelenen üniversitelerde fizyoterapi ve rehabilitasyon lisans eğitiminin memnuniyet verici olduğu kabul edilebilir.

Çalışmamız değerlendirilirken bazı limitasyondan göz önünde bulundurulmalıdır. Literatür incelendiğinde, özellikle Avrupa ve Amerika'da yapılan memnuniyet anketlerinde eğitimde kullanılmak üzere ayrılan finans kaynakları ve bütçe de dikkate alınmakta ve eğitimin başarısı ile ilişkilendirilmektedir. Ancak, bizim çalışmamızda finansla ilgili olarak sadece ders için araç-gereç ve ekipmanların durumu sorgulandı. Daha kapsamlı maliyet ve bütçe bölümüne yer verilmedi. Çalışmamızda vakıf üniversiteleri değerlendirilmedi, sadece devlet üniversiteleri kapsandı. Çalışma sonucu başarılı öğrencilerin (ortalama dört üzerinden $\geq 2,5$) memnuniyet durumu gösterir nitelikte olarak değerlendirilebilir.

Fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitimi ile ilgili hem öğrencilerin hem öğretim elemanlarının görüşlerini sorgulamak amacı ile geliştirilmiş ilk ve tek değerlendirme materyalleri olması sebebiyle okullara öncülük taşıması çalışmamızın güçlü yanlarından biridir. Çalışmamız fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitimi veren kurumlara ihtiyaç belirlemede

kullanabilecekleri materyaller kazandırdı. Üniversiteler arası eğitim hizmetlerinin karşılaştırılma imkanı elde edildi.

Bu çalışmanın sonuçlarından yola çıkarak fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminde kalite standartlarını oluşturmak ve eğitim-öğretim kalitesini artırmak için kurumların fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitimi için uygun yeterli ders araç-gereçleri sağlanmalıdır. Yeterli düzeyde uygulama alanları hazırlanmalı ve uygulama fırsatları verilmelidir. Öğrencilerin yoğun eğitim süreci sırasında dinlenebilecekleri konforlu dinlenme alanları sağlanmalıdır. Fizyoterapi ve rehabilitasyon lisans eğitimi sırasında iletişim yöntemlerini öğreten dersler müfredata eklenmelidir. Bu eğitimi almayan öğretim elemanları mezuniyet sonrası kurslara katılarak eksikliklerini gidermeleri gerekmektedir. Öğretim elemanları, öğrencilerin gerçek bilgi düzeylerini ölçmek ve başarıyı objektif olarak belirleyebilmek için mezuniyet sonrası eğitim kapsamında eğitimde ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili eğitim almalıdırlar. Fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitim sürecinde ve müfredat yenilemede öğrencilerin fikirleri de alınmalıdır. Fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminin kalite güvencesi kapsamında periyodik olarak eğitime spesifik geçerli ve güvenilir anketler kullanarak paydaşlardan geri bildirimler alınmalıdır.

Çıkar çatışması: Yok.

Destekleyen kuruluş: Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi BAP Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir (No: 2013SBE006).

Açıklamalar: Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda yapılmıştır. Bu çalışmanın pilot çalışma verileri poster bildiri olarak sunulmuştur (ITEC, Dubai, 5-7 Şubat 2014).

KAYNAKLAR

1. Algun C. Fizyoterapi eğitiminde bilinmeyenler. Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi. 2013;27(1):22-5.
2. Türkiye Fizyoterapistler Derneği. Fizyoterapistlik Mesleğinde Yeniden Yapılanma ve Strateji Belirleme Çalıştayı. 30 Kasım-1 Aralık 2013, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
3. Hayes KW, Huber G, Rogers J, Sanders B. Behaviors that cause clinical instructors to question the clinical competence of physical therapist students. Phys Ther. 1999;79(7):653-67.
4. Morren KK, Gordon SP, Sawyer BA. The relationship between clinical instructor characteristics and students' perceptions of clinical inst-

- uctor effectiveness. *J Phys Ther Educ.* 2008;22(3):52-63.
5. Buccieri KM, Schultze K, Dungey J, Kolodziej T, Malta S, Marocco S, et al. Self-reported characteristics of physical therapy clinical instructors: comparison to the American Physical Therapy Association's guidelines and self-assessments for clinical education. *J Phys Ther Educ.* 2006;20(1):47-55.
 6. Anderson G. *Fundamentals of educational research.* Bristol: The Falmer Press; 1990.
 7. American Physical Therapy Association. *A Physical therapist student evaluation: clinical experience and clinical instruction survey.* Alexandria: American Physical Therapy Association; 2010.
 8. Robins LS, Gruppen LD, Alexander GL, Fantone JC, Davis WK. Predictive model of student satisfaction with the medical school learning environment. *Acad Med.* 1997;72(2):134-9.
 9. Learning and development principles. <http://www.csp.org.uk/publications/curriculum-framework-qualifying-programmes-physiotherapy>. Erişim tarihi: 15 Aralık 2014.
 10. Kocaeli Üniversitesi öğrenci memnuniyet anketi. <http://tip.kocaeli.edu.tr/calistay2010/anket/anket-yorum-ogrenci.doc>. Erişim tarihi: 2 Şubat 2013.
 11. Housel N, Gandy J. Clinical instructor credentialing and its effect on students' clinical performance outcomes. *J Phys Ther Educ.* 2008;22(3):43-51.
 12. Student Satisfaction Inventory (SSI). <https://www.noellevitiz.com/student-retention-solutions/satisfaction-priorities-assessments/student-satisfaction-inventory>. Erişim tarihi: 9 Şubat 2013.
 13. Ziaee V, Ahmadinejad Z, Moravedji AR. An evaluation on medical students' satisfaction with clinical education and its effective factors. *Med Educ Online.* 2004;9(1):4365.
 14. Schwartz MD, Linzer M, Babbott D, Divine GW, Broadhead E. Medical student interest in internal medicine. Initial report of the society of general internal medicine interest group survey on factors influencing career choice in internal medicine. *Ann Intern Med.* 1991;114(1):6-15.
 15. Devebakan N, Koçdor H, Musal B, Güner G. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde lisansüstü eğitim kalitesinin artırılması kapsamında öğrencilerin eğitime ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.* 2003;5(2):30-44.
 16. Neumayer L, Kaiser S, Anderson K, Barney L, Curet M, Jacobs D, et al. Perceptions of women medical students and their influence on career choice. *Am J Surg.* 2002;183(2):146-50.
 17. Emery MJ. Effectiveness of the clinical instructor: students' perspective. *Phys Ther.* 1984;64(7):1079-83.
 18. Jarski RW, Kulig K, Olson RE. Allied health perceptions of effective clinical instruction. *J Allied Health.* 1989;18(5):469-78.
 19. Jarski RW, Kulig K, Olson RE. Clinical teaching in physical therapy: student and teacher perceptions. *Phys Ther.* 1990;70(3):173-8.
 20. Buccieri KM, Pivko S, Olzenak DL. How does a physical therapist acquire the skills of an expert clinical instructor? *J Phys Ther Educ.* 2011;25(2):17-25.
 21. Wetherbee E, Nordrum JT, Giles S. Effective teaching behaviours of APTA credentialed versus no credentialed clinical instructors. *J Phys Ther Educ.* 2008;22(1):63-74.
 22. Giles S, Wetherbee E, Johnson S. Qualifications and credentials of clinical instructors supervising physical therapist students. *J Phys Ther Educ.* 2003;17(2):50-5.
 23. Page CG, Ross IA. Instructional strategies utilized by physical therapist clinical instructors: an exploratory study. *J Phys Ther Educ.* 2004;18(1):43-9.
 24. American Physical Therapy Association The commission on accreditation in physical therapy education evaluative criteria physical therapy programs. *Physical Therapy Evaluative Criteria.* Alexandria: American Physical Therapy Association; 2013.
 25. Scully RM, Shepard KP. Clinical teaching in physical therapy education: an ethnographic study. *Phys Ther.* 1983;63(3):349-58.
 26. Shoaf LD. Comparison of the student site computer matching program and manual matching of physical therapy students in clinical education. *J Phys Ther Educ.* 1999;13(1):39.
 27. Kelly SP. The exemplary clinical instructor: a qualitative case study. *J Phys Ther Educ.* 2007;21(1):63-9.
 28. Plack M, Driscoll M. Filters: individual factors that influence us as teachers and learners. Plack M, Driscoll M, eds. *Teaching and learning in physical therapy from classroom to clinic.* Thorofare: Slack; 2011: p. 16.
 29. Healey WE. Physical therapist student approaches to learning during clinical education experiences: a qualitative study. *J Phys Ther Educ.* 2008;22(1):49-57.
 30. Laitinen-Vaananen S, Talvitie U, Luukka MR. Clinical supervision as an interaction between the clinical educator and the student. *Physiotherapy Pract.* 2007;23(2):95-103.
 31. Erden A, Cavlak U. Fizyoterapi eğitimi konusunda mezuniyet dönemi öğrencilerinden ve öğretim elemanlarından alınan geri bildirimlerin incelenmesi ve sonuçların değerlendirilmesi. Çakır İA, İşman A, Birol C, Eskicumalı A, eds. In: *International Teacher Education Conference; 2014 February 5-7; Dubai: Proceedings Book; 2014: p. 993-9.*
 32. Boomsma A. The robustness of Lisrel against small sample sizes in factor analysis models. In: Jorssekog K, H. Wold H, eds. *Systems under indirect observation: causality, structure and prediction.* Amsterdam: North Holland; 1982: p. 10.
 33. Harris M, Schaubroeck J. Confirmatory modeling in organizational behavior human resource management: issues and applications. *J Manage.* 1990;6(2):337-60.
 34. Marsh WH, Hau TK. Confirmatory factor analysis: strategies for small sample sizes, Statistic strategies for small sample sizes. In: Hoyle RH, editor. *Statistical strategies for small sample research.* Thousand Oaks, CA: Sage; 1999.
 35. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics.* 3rd ed. New York: Harper Collin; 1996.
 36. Akgül A. Tıbbi araştırmalarda istatistiksel analiz teknikleri SPSS uygulamaları. Ankara: Yüksek Öğretim Kurulu; 1997.
 37. Tavşancıl, E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. 2nd ed. Ankara: Nobel Basımevi; 2005.
 38. Kanık A, Orekici Temel G, Ersöz Kaya İ. Fleiss Kappa ve Krippendorff Alpha uyum katsayılarının örneklem genişliği, değerlendirici sayısı ve kullanılan ölçeğin kategori sayısından etkilenme durumları üzerine bir benzetim çalışması. *Türkiye Klinikleri J Biostat.* 2010;2(2):74-81.
 39. Viera AJ, Garrett JM. Understanding interobserver agreement: the Kappa statistic. *Fam Med.* 2005;37(5):360-3.
 40. Baki A, Bütüner SÖ. Matematiksel bilginin doğasına yönelik bir inanç ölçeği geliştirme çalışması. *NWSA.* 2010;5(4):1994-2005.
 41. Can T. Bakas Caregiving Outcomes Scale'in (Bakas Bakım Verme Etki Ölçeği) Türkçe'ye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliği. Pamukkale Üniversitesi, Doktora Tezi; 2010.
 42. Gangaway LM, Stancanelli J. Factors influencing student decision making for clinical site selection. *J Allied Health.* 2007;36(2):124-141.
 43. Jensen GM, Mostrom E. Curriculum design for physical therapy educational programs. *Handbook teaching and learning for physical therapists.* 3th ed. St Louis: Elsevier Butterworth Heinemann; 2013: p. 6.
 44. Jensen GM, Mostrom E. Preparation for teaching in clinical settings. *Handbook teaching and learning for physical therapists.* 3th ed. St Louis: Elsevier Butterworth Heinemann; 2013: p. 132.
 45. Ettinger ER. Role modeling for clinical educators. *Optometr Educ.* 1991;16(2):60-2.
 46. Barr SJ, Gwyer J, Talmor Z. Evaluation of clinical education centers in physical therapy. *Phys Ther.* 1982;62(6):850-61.
 47. Yuong S, Shaw DG. Profiles of effective college and university teachers. *High Educ.* 1999;70(6):670-86.
 48. Kelly SP. Clinical instruction in physical therapy: novice and expert approaches to instructional reasoning. Doctoral Dissertation, Ova South-Eastern University United States; 2008: p. 8.
 49. Plack MM. The development of communication skills, interpersonal skills and a professional identity within a community of practice. *J Phys Ther Educ.* 2006;20(1):37-46.
 50. Wetherbee E, Peatman N, Kenney D, Cusson M, Applebaum D. Standards for clinical education: a qualitative study. *J Phys Ther Educ.* 2010;24(3):35-43.

Ek-1. Öğrencilerin ve Öğretim Elemanlarının Programdan ve Okuldan Memnuniyet Düzeyi Anketi.

Maddeler	Tamamen Katılıyorrum	Katılıyorrum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1-Okulumuzda/Bölümümüzde teorik ve uygulamalı eğitim dengeli olarak verilir.					
2-Okulumuzdaki/Bölümümüzdeki kantin ve dinlenme alanları yeterli donanıma sahiptir.					
3-Okulumuzda/Bölümümüzde uygulanan eğitimde öğrenciler yeterince hasta görme imkanına sahiptirler.					
4-Okulumuzdaki/Bölümümüzdeki fizyoterapi eğitim programı öğrencilerin hastalarla karşılaşabilecekleri iletişim problemlerini çözme becerisini kazandırır.					
5-Okulumuzdaki/Bölümümüzdeki fizyoterapi eğitim programı, öğrencilere farklı disiplinlerle çalışma ve/veya işbirliği yapma fırsatı (Doktor, hemşire, psikolog, sosyal çalışmacı... vb gibi) ve yeteneği kazandırır.					
6-Okulumuzdaki/Bölümümüzdeki fizyoterapi eğitim programı, öğrencilerin çalışmalarını yazılı ve sözlü sunma, düşüncelerini etkin bir şekilde aktarma becerisi kazandırır.					
7-Okulumuzda/Bölümümüzde derslerin işlenişi için ayrılan süre yeterlidir.					
8-Okulumuzdaki/Bölümümüzdeki eğitim kalitesinden genel olarak memnunum.					
9-Okulumuzda/Bölümümüzde dersler ve içerikleri güncellenir.					
10-Okulumuzda/Bölümümüzde yürütülen stajların mesleğe hazırlık açısından katkısı vardır.					
11-Okulumuzda/Bölümümüzde hazırlanan sınav soruları ve yapılan değerlendirmeler öğrencinin gerçek başarısını ölçer.					
12-Okulumuz/Bölümümüz ve yönetim kadroları öğrencilerin sorunlarına ilişkin etkin kariyer danışmanlığı ve ders/akademik danışmanlık desteği verir.					
13-Okulumuzda/Bölümümüzde işlenen konular öğrencinin anlayabileceği düzeydedir.					
14-Okulumuzda/Bölümümüzde eğitim gören öğrenciler mezuniyet sonrası mesleğin gerektirdiği biçimde uygulamaları yapmaya hazırdırlar.					
15-Okulumuzdaki/Bölümümüzdeki fizyoterapi eğitim programı öğrencilerin klinikte karşılaşılan hastalıkların tanımlanması ve tedavi programı tasarlanması için gerekli yetenekleri geliştirir.					
16-Okulumuzdaki/Bölümümüzdeki fizyoterapi eğitim programı, öğrencilerin problemi çözmek için, güncel teknik ve yöntemleri (literatür araştırması yapabilmek gibi) kullanma yeteneğini geliştirir.					
17-Okulumuzdaki/Bölümümüzdeki sınıflarda veya uygulamalı derslerin yapıldığı salonlarda (Laboratuarda) yeterli araç gereç (maket, değerlendirme gereçleri ... vb) bulunur.					
18-Okulumuz/Bölümümüz mezuniyet sonrası (iş olanakları ve iyi referans olması... vb) kariyer hayatını olumlu etkileyecek kapasitededir.					

Ek-2. Öğrencinin Ders Aldığı Öğretim Elemanlarından Memnuniyet Düzeyi Anketi.

Maddeler	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1-Öğretim elemanları, öğrencilerin akademik durumunu takip edip gereken uyarılarda bulunarak öğrencilere yol gösterirler.					
2-Genel olarak öğretim elemanlarından memnunum.					
3-Öğrenciler ihtiyaç duyduklarında öğretim elemanlarına ders saatleri dışında da kolaylıkla ulaşabilirler.					
4-Öğretim elemanları sınıfta öğrencilerle ilgili alınacak kararlarda öğrencilerin görüşlerini alırlar.					
5-Öğretim elemanları yardımcı ders araçlarını etkin bir şekilde kullanırlar. (Örneğin WebCT, görsel-işitsel sunular, Power point sunuları, e-posta)					
6-Öğretim elemanları pratik uygulamalarda, aktif ve düzenli olarak öğrencilerle birlikte bulunurlar.					
7-Öğretim elemanları pratik uygulamalarda, bilgi ve becerisini öğrencilere aktarır, hastalardan aldığı geri bildirimleri öğrenciyle paylaşırlar. (Mevcut hastalığın kliniği ve uygulanan tedavilerin amaçları ile ilgili karşılıklı paylaşım olanağı oluşturur.)					
8-Öğretim elemanlarının hazırladıkları sınav soruları yapıcı ve öğreticidir; derste işlenen konulardan sorulur.					
9-Sınav sonunda alınan not/notlar öğrencinin derse ilişkin bilgisini yansıtır.					
10-Öğretim elemanları dönem başında derslerin amaçları ve içeriği hakkında öğrencileri bilgilendirirler.					
11-Öğretim elemanları derslerine düzenli olarak zamanında gelir ve zamanında bitirirler.					
12-Öğretim elemanları öğrencilere fizyoterapistlik mesleği ve etik sorumluluk bilincini birinci sınıftan itibaren kazandırır. (Mesleki kongre, sempozyum ve kurs gibi mesleki farkındalığı geliştirici etkinliklere katılımı için öğrenciyi teşvik eder.)					
13- Öğretim elemanları sınavları adil değerlendirirler.					
14-Genel olarak, öğretim elemanlarının bilgi aktarımları ve açıklamaları anlaşılabilir.					
15-Öğretim elemanları derslerde eleştirel ve özgür düşünme yeteneğinin gelişmesine katkı sağlar ve eleştirileri dikkate alırlar.					
16-Öğretim elemanları sorulan sorulara açık, net ve tatminkar cevaplar verirler.					
17-Öğretim elemanları, alanlarındaki mesleki yenilikleri ve gelişmeleri öğrencilerle paylaşırlar.					
18-Öğretim elemanları öğrencilerin ihtiyacı olan ders notlarını öğrencilere ulaştırırlar.					
19-Öğretim elemanlarının derse ilişkin verdiği ödevler öğretici ve faydalıdır.					
20-Öğretim elemanları öğrencilere arkadaşça, yardımsever ve adil davranırlar.					



Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi 28 (2)
Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation 28 (2)
Kongre Özetleri/Congress Abstracts

6. ULUSAL FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON KONGRESİ

4-6 MAYIS 2017

Ankara



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

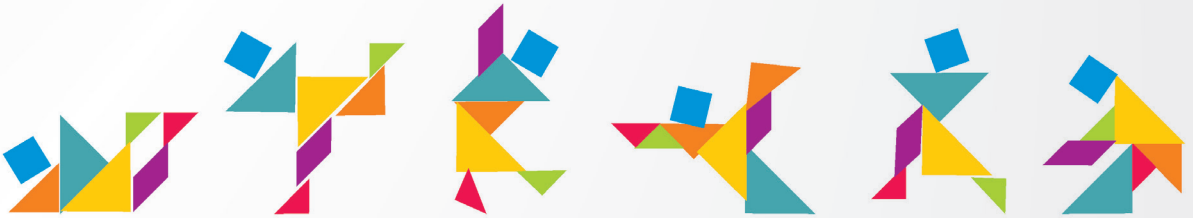
*Fizyoterapistler için
Rehabilitasyonda
Cevap Bekleyen Sorular*



ULUSAL FİZYOTERAPİ ve REHABİLİTASYON KONGRESİ



www.fizyoterapikongresi2017.org



herkesin bir fizyoterapisti olmalı

4-6 Mayıs 2017

The Ankara Hotel | Ankara

KURULLAR

KONGRE BAŞKANI
Prof.Dr. Tülin Düger

KURULLAR KOORDİNASYON SORUMLUSU
Doç.Dr. Hayri Baran Yosmaoğlu

BİLİMSEL SEKRETERYA
Doç.Dr. Naciye Vardar Yağlı - Yrd.Doç.Dr. Emel Sönmezer

DÜZENLEME KURULU

Türkan Akbayrak
Reyhan Özgöbek
Aynur Otağ
Handan Değirmenci
Özcan Kaya
Aydan Aytar

Zeliha Özlem Yürük
Neslihan Durutürk
Nihan Özünlü Pekyavaş
Nilay Çömük Balcı
Sevgi Sarper
Gül Öznur Karabıçak

SOSYAL KOMİTE

İlknur Erden
Manolya Acar
Hasan Hüseyin Babayiğit
Gizem Başbay
Betül Bırık
Aslıcan Çağlar
Senay Çerezci
Yasin İkinci

Merve Erdem
İpek Kırmacı
Makbule Kocaoğlu
Furkan Özdemir
İlknur Ezgi Sönmezer
Sanem Şener
Emel Taşvuran Horata
H. Ceren Yıldız

BİLİM KURULU (soyadına göre alfabetik sıralı)

Cüneyt Akgöl
Carlos Augusto Camillo (Brezilya)
Özlem Akkoyun Sert
Nuray Alaca
Candan Alğun
Ender Angın
Hülya Arıkan
Emine Aytiş
Yeşim Bakar
Ümmuhan Başarslan
Ferdî Başkurt
Banu Bayar
Kezban Bayramlar
Chris Burtin (Belçika)
Öznur Büyükturan
Filiz Can
Özge Çakır
Arzu Daşkapan
Funda Demirtürk
Ferda Dokuztuğ Üçsular
Tomris Duymaz
Bülent Elbasan
Fatih Erbahçeci
Arzu Erden
Gülbin Ergin
Nevin Ergun
Olwen Finlay (İngiltere)
Nihal Gelecek
Giulia Guidi (İtalya)
Nilgün Gürses
Hasan Hallaçeli

Duygu İlgin
Serap İnal
Ayşe Karaduman
Defne Kaya
Hülya Kayıhan
Mintaze Kerem Günel
Gülşah Kınalı
Nuray Kırdı
Zuhal Kunduracılar
Deran Oskay
Sevgi Özdiñç
Derya Özer Kaya
Tarık Özmen
Arzu Razak Özdiñçler
Sema Savcı
Melahat Sayan
Riany De Sousa Sena (Brezilya)
Ferhan Soyuer
Feryal Subaşı
Gül Şener
Didem Takinacı
Burcu Talu
Hanifegül Taşkiran
Ferruh Taşpınar
Nur Tunalı
Necmiye Ün Yıldırım
Gosta Weise, (Almanya)
Yavuz Yakut
Gökmen Yapalı
Ufuk Yurdalan
Yonca Zenginler



BİLİMSEL PROGRAM

Bilimsel Program: 4 Mayıs 2017, Perşembe - 5 Mayıs 2017, Cuma - 6 Mayıs 2017, Cumartesi			
Bilimsel Program: 1. Gün: 4 Mayıs 2017, Perşembe			
Saat	Salon 1	Salon 2	Salon 3
08.30-09.00	Kayıt		
09.00-09.45	Açılış Konuşmaları Türkiye Fizyoterapistler Derneği Başkent Üniversitesi Rektörü Hacettepe Üniversitesi Rektörü Sağlık Bakanlığı Aile ve Sosyal Politikalar Bakan- lığı		
09.45-10.00	Müzik Dinletisi, Eda Açıkalın, Furkan Yılmaz		
10.00-10.30	Açılış Konferansı: Türkiye'nin Rehabilitasyon Po- litikası Sağlık Bakanlığı		
10.30-11.00	Kahve Arası		
11.00-12.30	Panel I: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamalarında Meslek Otonomisinde Mevzuat Engelleri Nelerdir? Nasıl Aşılır? Moderatör: Prof. Dr. Gül Şener Prof. Dr. Tülin Düger Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Mevzuat İşleri Daire Başkanlığı Sevil Serin Aile ve Sosyal Politikalar Bakan- lığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdür Yardımcısı Avni Özkaya Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Sosyal Güvenlik Kurumu Başkan Yardımcısı Op. Dr. Orhan Koç Fizyoterapistin Hukuki Sorum- luluğu Av. Ziya Şahin TFD Fizyoterapist Bakışı Prof. Dr. Tülin Düger		

12.30-13:30	Öğle Yemeği		
13.30-15.30	<p>Panel II: Klinik Ortamda Güncel Rehabilitasyon Yaklaşımlarında Neredeyiz? Sahadan Deneyimler</p> <p>Moderatör: <i>Prof. Dr. Hanife Gül Taşkiran</i> <i>Prof. Dr. Mehtap Malkoç</i></p> <p>Obezite ve Diyabet Rehabilitasyonunda Güncel Fizyoterapi Yaklaşımları Nelerdir? <i>Doç. Dr. Zuhâl Kunderacılar</i></p> <p>Omurga Rehabilitasyonunda Kanıta Dayalı Güncel Uygulamalar <i>Doç. Dr. Hayri Baran Yosmaoğlu</i></p> <p>Seksüel Disfonksiyonda Rehabilitasyon <i>Yrd. Doç. Dr. Emel Sönmezer</i></p> <p>Proprioseptif Eğitimde Kanıta Dayalı Güncel Uygulamalar <i>Prof. Dr. Zafer Erden</i></p> <p>Kanser Rehabilitasyonuna Güncel Bakış <i>Doç. Dr. Songül Atasavun Uysal</i></p> <p>Psikiyatrik Hastalıklarda Güncel Rehabilitasyon <i>Yrd. Doç. Dr. Hamiyet Yüce</i></p>	<p>Panel III: Doku ve Organ Nakillerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon</p> <p>Moderatör: <i>Prof. Dr. Sema Savcı</i> <i>Prof. Dr. Yeşim Bakar</i></p> <p>Lenf Dokusu Naklinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon <i>Prof. Dr. Yeşim Bakar</i></p> <p>Yüz Naklinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon <i>Dr. Fzt. Numan Demir</i></p> <p>Kök Hücre Naklinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon <i>Uz. Fzt. Vesile Yıldız</i></p> <p>Kalp Naklinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon <i>Uz. Fzt. Manolya Acar Özköslü</i></p>	<p>Sözlü Bildiri Oturumu <i>Yrd. Doç. Dr. Özge Çakır</i> <i>Doç. Dr. Funda Demirtürk</i></p>
15:30-16:00	Kahve Arası		
16:00-17:30	<p>Panel IV: Kardiopulmoner Rehabilitasyonda Neler Değişti?</p> <p>Moderatör: <i>Prof. Dr. Hülya Arıkan</i> <i>Doç. Dr. Zuhâl Kunderacılar</i></p> <p>Palyatif Bakımda <i>Doç. Dr. Naciye Vardar Yağlı</i></p> <p>Yoğun Bakımda <i>Prof. Dr. Deniz İnal İnce</i></p> <p>Egzersiz Eğitiminde <i>Doç. Dr. Neslihan Durutürk</i></p> <p>Sonuç Ölçümlerinde <i>Prof. Dr. Sema Savcı</i></p>	<p>Panel V: Sağlık Hizmetlerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamalarının Maliyet Etkinliği</p> <p>Moderatör: <i>Prof. Dr. Şahin Kavuncubaşı</i> <i>Doç. Dr. Hayri Baran Yosmaoğlu</i></p> <p>Sağlık Hizmetlerinde Fizyoterapi Rehabilitasyon Uygulamalarının Maliyet Etkinliği <i>Prof. Dr. Şahin Kavuncubaşı</i></p> <p>Huzurevi Örneğinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamalarının Maliyet Etkinliği <i>Uz. Fzt. Duygu Kırgın Toprak</i></p> <p>Mevzuata Dayalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Hizmetlerinin Maliyet Etkinliğinin Analizi <i>Uz. Fzt. Reyhan Özgöbek</i></p>	<p>Sözlü Bildiri Oturumu <i>Doç. Dr. Seyit Çitaker</i> <i>Doç. Dr. Sevil Çuvalcı</i></p>

Bilimsel Program: 4 Mayıs 2017, Perşembe - 5 Mayıs 2017, Cuma - 6 Mayıs 2017, Cumartesi**Bilimsel Program: 2. Gün: 5 Mayıs 2017, Cuma**

Saat	Salon 1	Salon 2	Salon 3
09.00-10.30	<p>Panel VI: Sporcu Rehabilitasyonunda Fizyoterapi Yaklaşımları Nelerdir?</p> <p>Moderatör: <i>Prof. Dr. Nevin Ergun</i> <i>Prof. Dr. Volga Bayrakçı Tunay</i></p> <p>Spor Yaralanmalarında Nöromusküler Eğitim <i>Doç. Dr. Derya Özer Kaya</i></p> <p>Aşil Tendon Yaralanmalarında Rehabilitasyon <i>Doç. Dr. Defne Kaya</i></p> <p>Sporcu Rehabilitasyonunda Core Entegrasyon <i>Dr. Fzt. Elif Turgut</i></p> <p>Tensegrity ve Fasya Rehabilitasyonu <i>Prof. Dr. Ali Cımbız</i></p>	<p>Panel VII: Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon: Bildiklerimizi Yenileyelim</p> <p>Moderatör: <i>Prof. Dr. Mintaze Kerem Günel</i> <i>Prof. Dr. Deniz İnal İnce</i></p> <p>Çocuklarda Fiziksel Aktivite ve Egzersiz: Aktif Çocuk Sağlıklıdır <i>Doç. Dr. Meral Boşnak Güçlü</i></p> <p>Çocuklarda Nörogelişimsel Değerlendirme: Klinik Karar Verme Sürecine Yeni Bakış <i>Uz. Fzt. Cemil Özal</i></p> <p>Çocuklarda Motor Kontrol Prensiplerine Dayalı Nörorehabilitasyon: Güncel Yaklaşımlara Bakış <i>Dr. Fzt. Meltem Yazıcı</i></p>	<p>Sözlü Bildiri Oturumu <i>Doç. Dr. Deran Oskay</i> <i>Doç. Dr. İlke Keser</i></p>
10.30-11.00	Kahve Arası		
11.00-12.30	<p>Panel VIII: Ortopedik Rehabilitasyonda Sık Karşılaşılan ve Cevap Bekleyen Sorular</p> <p>Moderatör: <i>Prof. Dr. Filiz Can</i> <i>Prof. Dr. İnci Yüksel</i></p> <p>Ortopedik Rehabilitasyonda Kullanılan Egzersizler ile İlgili Bilinmesi Gerekenler <i>Prof. Dr. Filiz Can</i></p> <p>Ortopedik Rehabilitasyonda Kullanılan Elektrotermal Ajanlar <i>Prof. Dr. Nazan Tugay</i></p> <p>Ortopedik Rehabilitasyonda Kullanılan Ortezler ve Yardımcı Araçlar <i>Doç. Dr. Ebru Turan</i></p>	<p>Panel IX: Halk Sağlığı ve Koruyucu Rehabilitasyon Yaklaşımları Nelerdir?</p> <p>Moderatör: <i>Prof. Dr. Feryal Subaşı</i> <i>Prof. Dr. Arzu Daşkapan</i></p> <p>Fiziksel Aktivite Danışmanlığı <i>Doç. Dr. Melda Sağlam</i></p> <p>Egzersiz Reçetesi <i>Yrd. Doç. Dr. Aynur Otağ</i></p> <p>Sağlık Davranışlarının Değiştirilmesinde Fizyoterapistin Rolü <i>Prof. Dr. Feryal Subaşı</i></p> <p>Halk Sağlığında Fizyoterapistin Rolü <i>Dr. Fzt. Filiz Çiledağ Özdemir</i></p> <p>Gönüllü Genç Fizyoterapistlerin Deneyim Paylaşımı</p> <p>Toplum Sağlığı Merkezi Deneyimi <i>Uz. Fzt. Hasan Erkan Kılınc</i></p> <p>Diyabet Merkezi Deneyimi <i>Uz. Fzt. Güzin Aytutuldu</i></p> <p>Sağlık Bakanlığı Sağlıklı Yaşam Merkezi <i>Fzt. Cemil Akbulut</i></p>	<p>Sözlü Bildiri Oturumu <i>Doç. Dr. Betül Taşpınar</i> <i>Yrd. Doç. Dr. Tomris Duymaz</i></p>

12.30-13.30	Öğle Arası		
13.30-15:00	<p>Panel X: Fizyoloji ve Anatomide Egzersize Yönelik Sorular ve Cevaplar</p> <p>Moderatör: <i>Prof. Dr. Mithat Koz</i> <i>Prof. Dr. Necmiye Ün Yıldırım</i></p> <p>Egzersiz Anatomisi <i>Prof. Dr. Neslihan Boyan</i></p> <p>Egzersiz ve Lenf Sistemi <i>Prof. Dr. Nevin Atalay Güzel</i></p> <p>Egzersiz ve Miyokinler <i>Yrd. Doç. Dr. Nuray Alaca</i></p> <p>Beyin DeriveNörotrofik Faktör (BDNF) ve Egzersiz <i>Uz. Fzt. Zeynep Tuna</i></p>	<p>Panel XI: «Kronik Pelvik Ağrıda» Farklı Yaklaşımlar</p> <p>Moderatör: <i>Prof. Dr. Türkan Akbayrak</i> <i>Prof. Dr. Nazan Tugay</i></p> <p>Kadınlarda Kronik Pelvik Ağrıya Medikal ve Cerrahi Yaklaşım <i>Prof. Dr. Fazlı Demirtürk</i></p> <p>Kadınlarda Ürojinekolojik ve Gastrointestinal Sistem Kaynaklı Kronik Pelvik Ağrıda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon <i>Doç. Dr. Serap Kaya</i></p> <p>Kadınlarda Nöromuskuloskeletal Sistem Kaynaklı Kronik Pelvik Ağrıda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon <i>Yrd. Doç. Dr. Nuriye Özengin</i></p> <p>Erkeklerde Kronik Pelvik Ağrıya Medikal ve Cerrahi Yaklaşım <i>Prof. Dr. Abdürrahim İmamoğlu</i></p> <p>Erkeklerde Kronik Pelvik Ağrıda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon <i>Fzt. Ümit Erkut</i></p>	<p><i>Geleceği Gençlerle Arıyoruz</i></p>  <p><i>“Düşüncenizi paylaşmak için masanızı seçiniz!”</i></p> <p>“Geleceği Gençlerle Arıyoruz” Çalıştayı Çalışma Başlıkları</p> <p>Türkiye’de 2030 Yılında Fizyoterapistin Çalışma ve İstihdam Alanları Neler Olmalı</p> <p>Fizyoterapistler için Eğitimin Nasıl Olması Gerektiğini Düşünüyor-sunuz?</p> <p>Fizyoterapistler Teknolojiyi Hangi Düzeyde Kullanmalı?</p>
15.00-15.30	Kahve Arası		
15:30-17:00	<p>Panel XII: Geriatrik Sendromlarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon</p> <p>Moderatör: <i>Prof. Dr. Nuray Kırdı</i> <i>Prof. Dr. Nesrin Demirtaş</i></p> <p>İnkontinans <i>Prof. Dr. Nesrin Demirtaş</i></p> <p>Sarkopeni ve Kırılganlık <i>Prof. Dr. Nuray Kırdı</i></p> <p>İmmobilizasyon ve Bası Yaraları <i>Doç. Dr. İlke Keser</i></p> <p>Osteoporoz ve Düşme <i>Doç. Dr. Selda Başar</i></p> <p>Demans Deliryum ve Depresyon <i>Yrd. Doç. Dr. Öznur Büyükturan</i></p>	<p>Panel XIII: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamalarının Kanıt Düzeyi Nedir</p> <p>Moderatör: <i>Prof. Dr. Fatih Erbahçeci</i> <i>Prof. Dr. Kezban Bayramlar</i></p> <p>Rehabilitasyonda Manuel Terapinin Kanıt Düzeyi <i>Fzt. Suat Dülger</i></p> <p>Rehabilitasyonda Destekleyici Ekipman Kullanımının Kanıt Düzeyi <i>Doç. Dr. Nihan Özünlü Pekyavaş</i></p> <p>Elektroterapi Yöntemlerinin Kanıt Düzeyi <i>Doç. Dr. Özlem Yürük</i></p> <p>Tetik Nokta Tedavisinde Kanıt Düzeyi <i>Uz. Fzt. Görkem Dizdar</i></p>	<p><i>Geleceği Gençlerle Arıyoruz</i></p>  <p><i>“Düşüncenizi paylaşmak için masanızı seçiniz!”</i></p> <p>“Geleceği Gençlerle Arıyoruz” Çalıştayı Çalışma Başlıkları</p> <p>Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Hizmetleri Kalite Standartları Nelerdir?</p> <p>Fizyoterapistin Meslek Standart ve Yeterlilikleri Neler Olmalı?</p>

Bilimsel Program: 4 Mayıs 2017, Perşembe - 5 Mayıs 2017, Cuma - 6 Mayıs 2017, Cumartesi

Bilimsel Program: 3. Gün: 6 Mayıs 2017, Cumartesi

Saat	Salon 1	Salon 2	Salon 3
09.00-10.30	<p>Panel XIV: “Geleceği gençlerle arıyoruz” Çalıştayı Gençlik Komisyonu Moderatör: Doç. Dr. Naciye Vardar Yağlı, Stj. Fzt. Utku Çakır Türkiye’de 2030 Yılında Fizyoterapistin Çalışma ve İstihdam Alanları Neler Olmalı? Stj. Fzt. Utku Çakır (Kırıkkale Üniv.) Fizyoterapistler için Eğitimin Nasıl Olması Gerekliğini Düşünüyorsunuz? Öğrenci Hasan Karakoç (Dumlupınar Üniv.) Fizyoterapistler Teknolojiyi Hangi Düzeyde Kullanmalı? Öğrenci Safiye Ayçan Paksoy (Mustafa Kemal Üniv.) Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Hizmetleri Kalite Standartları Nelerdir? Öğrenci Recep Onur Has (Marmara Üniv.) Fizyoterapistin Meslek Standart ve Yeterlilikleri Neler Olmalı? Öğrenci Elif Büşra Pekdoğan (Acıbadem Üniv.)</p>	<p>Panel XV: Nörolojik Rehabilitasyonda Cevap Bekleyen Sorular? Moderatör: Prof. Dr. Kadriye Armutlu Prof. Dr. Sibel Aksu Yıldırım İnme Rehabilitasyonunda Kanıta Dayalı Uygulamalar Prof. Dr. E. Handan Tüzün Yutma Rehabilitasyonu Dr. Fzt. Selen Serel Arslan Nörolojik Etkilenimli Hastalarda Hedef Odaklı Tedavinin Etkisi Uz. Fzt. Ünal Aras Değer Nörolojik Rehabilitasyonda Teknoloji Destekli Tedavi Şart mıdır? Dr. Fzt. Çetin Sayaca</p>	<p>Sözlü Bildiri Oturumu Yrd. Doç. Dr. Serkan Usgu Yrd. Doç. Dr. Emel Sönmez</p>
10.30-11.00	Kahvaltı Arası		
11.00-12.30	<p>Panel XVI: 15. Fizyoterapi Derneklerinin İstihdam Alanları Açısından Dünü, Bugünü ve Yarına Yönelik Bakış Açılı Nelerdir? GFD Prof. Dr. Nuray Kırdı ÇFD Prof. Dr. Mintaze Kerem Günel OFD Prof. Dr. Filiz Can SFD Prof. Dr. Nevin Ergun TFD Prof. Dr. Tülin Düger</p>	<p>11.00-11.45 Konferans Moderatör: Prof. Dr. Öznur Yılmaz Doç. Dr. Özlem Ülger Savaş Cerrahisi Prof. Dr. Yunus Doğramacı Savaş Cerrahisinde Rehabilitasyon Prof. Dr. Hasan Hallaçeli</p> <p>11.45- 12:30 Konferans Moderatör: Prof. Dr. Nezire Köse Doç. Dr. Ferruh Taşpınar Romatolojik Rehabilitasyonda Biyopsikosyal Yaklaşım Prof. Dr. Edibe Ünal Periferik Sinir Rekonstrüksiyonu Sonrası Rehabilitasyon Doç. Dr. Çiğdem Ayhan Omuz Rehabilitasyonunda Kanıta Dayalı Yöntemleri Klinikte Uyguluyor muyuz? Doç. Dr. Derya Çelik</p>	<p>Sözlü Bildiri Oturumu Yrd. Doç. Dr. Özlem Akkoyun Sert Yrd. Doç. Dr. Cüneyt Akgöl</p>
12.30-13.00	Kongre Kapanış		
13.30-15.30	BEAK Üst Kurul Toplantısı	Çalışma Grupları Toplantısı	

SÖZEL BİLDİRİLER

S001 Tech neck tedavisinde egzersiz ve yaşam modifikasyonu

Fettah SAYGILI, Nihan ÖZÜNLÜ PEKYAVAŞ, Zeliha Özlem YÜRÜK, Ayşe SİVRİ, Nisa Benil SELVİ, Ayşe Şebnem TEKİN

S002 Tip II diyabetli hastalarda depresyon ve fiziksel aktivite düzeyinin yaşam kalitesi üzerindeki etkisi

Melih ZEREN, Alis KOSTANOĞLU

S003 Zonguldak'ta özel bir kömür madeni işletmesinde farklı görevlerde çalışan kömür madeni işçilerinde fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi

Kartal SELİCİ, Özlem ÇINAR ÖZDEMİR, Zuhul KUNDURACILAR, Atıncı KAYINOVA

S004 Osteoartritli bireylerde beden farkındalığının beden kitle indeksi ve yaşam kalitesi ile olan ilişkisi

Arzu ERDEN

S005 Yeni mezun fizyoterapistlerin iş bulma sürelerinin değerlendirilmesi

Dilber KARAGÖZÖĞLU COŞKUNSU, Mehmet TOPRAK, Serap İNAL

S006 Şizofreni hastalarında yoga terapisinin yaşam kalitesi ve denge üzerine etkisi

Sabiha BEZGİN, Meral SERTEL, Fatih KURTOĞLU, H. Hande ŞAHİN

S007 Bio-Elektro-Manyetik-Enerji-Regülasyon (BEMER) terapi yönteminin fibromiyalji hastaları üzerindeki etkisi

Samet BEYAZ, Burcu TALU, Ayça UYAN, Ali CİMBİZ

S008 Yazılı/Sözlü basın ve sosyal medyada yer alan sağlıkla ilgili yayınların toplumdaki yeri

Esra ATEŞ NUMANOĞLU, Sibel BOZGEYİK, Selen SEREL ASLAN, Ayşe KARADUMAN, Öznur TUNCA YILMAZ, Çiğdem ÖKSÜZ, İpek ALEMDAROĞLU

S009 Major yanıklı hastalarda fizyoterapinin metabolik sendrom üzerine etkisi: pilot çalışma

Murat Ali ÇINAR, Ahmet ERKİLİÇ, Ali GÜNEŞ, Kezban BAYRAMLAR, Yavuz YAKUT

S010 Sağlıklı genç bireylerde karada ve su içinde yapılan kısa dönem yüksek şiddetli aralıklı egzersiz eğitiminin aerobik kapasite ve kas performansı üzerine etkilerinin karşılaştırılması

Neyran ALTINKAYA, Barış GÜRPINAR, Nursen İLÇİN

S011 Sağlıklı bireylerde servikal bölge paravertebral kaslara uygulanan lokal vibrasyonun denge üzerine etkileri

Ceyhun TÜRKMEN, Hatice ÇETİN, Haluk TEKERLEK, Esra DÜLGER, Songül AKSOY, Nezire KÖSE, Sevil BİLGİN

S012 Genç erişkinlerin cinsiyetlerine göre fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki farkın incelenmesi

Gülay ARAS, Seval KUTLUTÜRK, Büşra KALLI, Fatma MUTLUAY

S013 2016-2017 yıllarında hacettepe üniversitesi serebral palsi ve nöromotor bozuklukları ünitesine başvuran serebral palsi'li çocukların klinik ve sosyo-demografik özellikleri

Kübra SEYHAN, Özge ÇANKAYA, Merve TUNÇDEMİR, Aslıhan ÇAKMAK, Sefa ÜNEŞ, Zana GERGİ, Mintaze Kerem GÜNEL

S014 Miyofasyal ağrı sendromlu hastalarda uygulanan iskemik kompresyon tekniğinin bölgesel ısı artışı ve ağrı üzerine etkisi

Emel SÖNMEZER, Tuğçe BAYRAM, Hayri Baran YOSMAOĞLU

S015 Bağımsız yürüyebilen spastik serebral palsili çocuklar ile tipik gelişim gösteren çocuklarda postüral stabilitenin yürüme performansı üzerine etkisi : ICF-CY kapsamı altında

Zana GERGİ, Kübra SEYHAN, Mintaze KEREM GÜNEL, Fatma Gül ŞENER

S016 Donuk omuzda konvansiyonel ultrason ile yüksek güçte ağrı sınırında ultrasonun etkinliğinin karşılaştırılması

Yasemin ŞAHBAZ ELASSAL, Ayşe Nur TUNALI, Aycan ÇAKMAK

S017 Rotator cuff hasarı olan olgularda proprioseptif nöromuskuler fasilitasyon tekniğinin fonksiyonellik ve yaşam kalitesi üzerine etkisi

Sümeyye TUNÇ, Esra ATILGAN

S018 Kronik boyun ağrısında emg biofeedback ile relaksasyon eğitiminin ağrı, disabilite ve postür üzerine etkisi

Hazal ÖKSÜZ, Esra ATILGAN

S019 Kronik boyun hastalarında iki farklı fizyoterapi yaklaşımının baş ağrısı ve kaygı durumuna etkilerinin karşılaştırılması

Hasan Erkan KILINÇ, Gül BALTACI, Deniz İNAL İNCE

S020 Ortaöğretim düzeyindeki çocukların fiziksel aktivite alışkanlıkları ile antropometrik özellikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi

Selen SEREL ARSLAN, Esra ATEŞ NUMANOĞLU, Sibel BOZGEYİK, İpek ALEMDAROĞLU, Çiğdem ÖKSÜZ, Öznur YILMAZ, Aynur Ayşe KARADUMAN

S021 İstirahat pozisyonunda ve kol elavasyonu esnasında skapular asimetrinin incelenmesi: yumuşak doku esneklik defisitinin etkisi

Elif TURGUT, İrem DÜZGÜN

S022 Sağlıklı kişilerde diz eklemi pozisyon hissi

Gökmen YAPALI, Gamze ARIN, Bilen KÜRKLÜ, Edibe ÜNAL

S023 Mekanik bel ağrılı ve lumbal faset sendromlu hastalarda psikososyal durum ve yaşam kalitesi etkileniminin karşılaştırılması

Hatice ÇETİN, Ceyhun TÜRKMEN, Esra DÜLGER, Sevil BİLGİN, Altan ŞAHİN, Nezire KÖSE

S024 Kronik diz problemi olan olgularda nintendo wii® denge eğitiminin etkisi: randomize kontrollü çalışma

Cihan Caner AKSOY, Ümmuhan BAŞ ASLAN, Ferruh TAŞPINAR, Sermet İNAL

S025 Dejeneratif omuz eklemine fizyoterapi girişimlerinin ağrı ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisinin araştırılması: kısa dönem tedavi sonuçları

Tülay ÇEVİK, Ahmet Cüneyt AKGÖL, Özlem YILMAZ

S026 Karpal tünel sendromu tedavisinde farklı fizyoterapi yaklaşımlarının karşılaştırılması

Aybüke SEVEN, Mert DOĞAN

- S027 Adölesanlarda düzenli spor alışkanlığının hamstring kas kısalığına etkisi**
Tuğçe ÇOBAN, Ertuğrul DEMİRDEL, Esra Nur ÖZCAN
- S028 Hafif ve orta şiddetli halluks valguslu bireylerin fonksiyonel durumlarının karşılaştırılması**
Cemaliye HÜRER, Cansu KOLTAK, Parastoo YOUNESIAN, Emine Handan TÜZÜN
- S029 Femorasetabular impingement sendromu m.gluteus medius kuvvetlendirme temelli tedavi yaklaşımı: olgu sunumu**
Şafak YUMUŞAK, Öznur BÜYÜKTURAN, Buket BÜYÜKTURAN, Hicabi SEZGİN
- S030 Geriatrik Tip 2 Diyabet hastalarında düşme korkusunun fonksiyonellik ve dengeye etkisi**
Hümeyra KİLOATAR, Meltem İŞINTAŞ ARIK, Kevser ONBAŞI
- S031 İki farklı kalça fleksiyonuyla oturma sırasında spinal bölge yüzeysel EMG verilerinin karşılaştırılması**
Şebnem AVCI, Ömer Osman PALA, Ramazan KURUL, Hatice ÇANKAYA
- S032 Baş boyun kanserli hastalarda yutma profilinin belirlenmesi**
Ömer Faruk YAŞAROĞLU, Selen SEREL ARSLAN, Hasan Erkan KILINÇ, Arzucan TOKSAL, Numan DEMİR, Aynur Ayşe KARADUMAN
- S033 Yaşlı bireylerde ayakkabı uygunluğunun düşme korkusuna olan etkisinin araştırılması**
Tuba KAPLAN, Çağtay MADEN, Kezban BAYRAMLAR
- S034 Chêneau korsenin yürüyüşün zaman-mesafe karakteristiklerine etkisi**
Gözde GÜR, Yavuz YAKUT
- S035 Sağlıklı bireylerde yürüyüş kol salınımındaki kısıtlanmanın ayak taban basıncı üzerine etkisi**
Özde DEPRELİ, Yasin YURT, Ferdiye ZABİT, Gözde PANCAROĞLU, Mehtap MALKOÇ
- S036 Transtibial amputasyonu olan bireylerde görsel geribildirim prostetik ağırlık aktarımı ve denge üzerine etkisinin incelenmesi: pilot çalışma**
Elif KIRDI, Fatih ERBAHÇECİ
- S037 Huzurevinde kalan yaşlı bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ile kas kuvveti, denge ve yürüme performansları arasındaki ilişki**
Sevgi ÖZDİNÇ, Tuğçe ÖZEN
- S038 Farklı ambulasyon seviyesindeki kanser hastalarında yorgunlukla ilişkili faktörlerin belirlenmesi**
Yasin EKİNCİ, Tülin DÜGER
- S039 Sağlıklı genç ve yaşlı bireylerin statik pedobarografik verilerinin karşılaştırılması**
Banu ÜNVER, Nilgün BEK
- S040 Hastanede yatan yaşlı bireylerde günlük yaşam aktiviteleri ve düşme korkusu arasındaki ilişki**
Özgün ELMAS, Arzu DEMİRCİOĞLU, Ülkü Kezban ERTAN, Yusuf TOPAL, Ayşe ABİT KOCAMAN, Nuray KIRDI
- S041 Sedanter üniversite öğrencilerinin fonksiyonel hareket analizi (Fms™)**
Emre Serdar VAYVAY, Devrim TARAKCI, Candan ALGUN

- S042 Ayak instabilitesi olan ve olmayan bireylerde q açısı ve halluks valgus açısı arasındaki ilişki**
Bahar KÜLÜNKOĞLU, Yasemin AKKUBAK, Gamze KOYUTÜRK
- S043 Yetişkin kanser hastalarında günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık düzeyi ile ilişkili faktörlerin araştırılması**
Vesile YILDIZ, Songül ATASAVUN UYSAL, Tülin DÜGER
- S044 Kronik obstrüktif akciğer hastalarında gelişen dispnenin yaşam kalitesi ve depresyona etkisi**
Özden GÖKÇEK, Esra DOĞRU HÜZMELİ, Nihan KATAYIFÇI, Esra BENGİ
- S045 Hemiplejik hastaların erken ambulasyonunda farklı diz ve ayak bileği desteklerinin denge üzerine etkisi**
Burcu TALU, Zilan BAZANCİR
- S046 Bronşektazili hastaların ve sağlıklı bireylerin egzersiz kapasitesi, solunum kas kuvveti ve periferik kas kuvvetinin karşılaştırılması**
Aslıhan ÇAKMAK, Deniz İNAL İNCE, Hazal SONBAHAR ULU, Cemile BOZDEMİR ÖZEL, Ebru ÇALIK KÜTÜKÇÜ, Naciye VARDAR YAĞLI, Melda SAĞLAM, Hülya ARIKAN, Lütfi ÇÖPLÜ
- S047 Primer siliyer diskinezide egzersiz kapasitesinin solunum fonksiyonu, fiziksel uygunluk, fonksiyonel durum ile ilişkisi**
Hazal SONBAHAR ULU, Deniz İNAL İNCE, Aslıhan ÇAKMAK, Cemile BOZDEMİR ÖZEL, Haluk TEKERLEK, Melda SAĞLAM, Naciye VARDAR YAĞLI, Ebru ÇALIK KÜTÜKÇÜ, Hülya ARIKAN, Uğur ÖZÇELİK
- S048 İnmeli hastalarda proprioseptif nöromusküler fasilitasyon teknikleri (PNF) ve klasik egzersizlerin anlık etkisi: pilot çalışma**
Manolya ACAR ÖZKÖSLÜ, İ. Ezgi ŞAHİN SÖNMEZER, Burçin KÖSE, Gamze POLAT, Sevcan YİĞİT, Hilal EREN, Tansu ÇİÇEK, E. Gizem BALCI
- S049 Tekerlekli sandalye basketbol sporcularının solunum fonksiyonlarının incelenmesi**
Bihter AKINOĞLU, Tuğba KOCAHAN, Oğuzhan METE, Çağlar SOYLU, Taşkın ÖZKAN, Necmiye ÜN YILDIRIM
- S050 Multipl skleroz hastalarında stabilite limitleri ve postüral kontrolün duyusal komponentleri arasındaki ilişkisi**
Ali Naim CEREN, Ecem KARANFİL, Barış ÇETİN, Rıdvan Muhammed ADIN, Yeliz SALCI, Ayla FİL BALKAN, Kadriye ARMUTLU
- S051 Kalp pili implantasyonu uygulanan hastalarda yaşam kalitesi ile günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişki**
Seda ERDOĞDU, Ümmügülsüm Sümeyye ELBAY, Deniz DEMİRÖZ, Furkan Gökhan ÇİÇEKDENK, Furkan ÖZDEMİR, Neslihan DURUTÜRK
- S052 Nöropatik diyabeti olan kadın ve erkek bireylerde diyabet yılı, kas kuvveti ve denge arasındaki ilişki**
Eylem TÜTÜN YÜMİN, Tülay TARSUSLU ŞİMŞEK, Yeşim BAKAR

- S053 Multipl sklerozlu hastalarda kombine egzersiz eğitimine ek olarak verilen görev odaklı eğitimin yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırılması**
Kamer ÜNAL EREN, Tülin DÜGER, Muhammed Emin ÖZCAN
- S054 Nöroloji alanında çalışan fizyoterapistlerin iş doyumu ve işle ilgili stres kaynakları**
Yasemin PARLAK DEMİR, Gül Deniz YILMAZ, Yasemin ÇIRAK
- S055 Ağrısı olan ve olmayan pulmoner arteriyel hipertansiyonlu hastaların egzersiz kapasitesi, yaşam kalitesi, anksiyete-depresyon seviyesi, periferik kas kuvveti ve yorgunluğun karşılaştırılması**
Buse ÖZCAN KAHRAMAN, İsmail ÖZSOY, Serap ACAR, Ebru ÖZPELİT, Can SEVİNÇ, Bahri AKDENİZ, Sema SAVCI
- S056 Küçük hücreli dışı akciğer kanseri hastalarının solunum fonksiyonları, dispne ve fiziksel aktivite seviyesinin sağlıklı bireylerle karşılaştırılması**
Zeynep Pelin DÜNDAR, Meral BOŞNAK GÜÇLÜ, Burcu CAMCIOĞLU, Aydın ÇİLTAŞ, Mustafa BENEKLİ
- S057 Pelvik organ prolapsında biofeedback ile birlikte uygulanan pelvik taban kas eğitiminin etkileri**
Ceren ORHAN, Serap KAYA, Esra ÜZELPASACI, Emine BARAN, Gülbala NAKİP, Nejat ÖZGÜL, Sinan BEKSAÇ, Türkan AKBAYRAK
- S058 Stres üriner inkontinanslı kadınlarda emg biofeedback eğitiminin seksüel fonksiyon üzerine etkisi: pilot çalışma**
Nuriye ÖZENGİN, M. Fatih UYSAL, Elif DUYGU, Yeşim BAKAR, Handan ANKARALI
- S059 Üriner inkontinanslı kadınların vücut kütle indeksi pelvik taban kas kuvvetini etkiler mi?**
Büşra İNAL, Nuriye ÖZENGİN, Yeşim BAKAR
- S060 Tek ve ikiz gebelik sonucu erken doğan riskli bebekler ile term doğan bebeklerin erken dönem klinik sonuçlarının karşılaştırılması**
Bilge Nur YARDIMCI, Akmer MUTLU, Ayşe LİVANELİOĞLU
- S061 2009-2016 yılları arasında ürojinekolojik fizyoterapi ünitesine yönlendirilen kadınların karakteristik özellikleri**
Yeşim BAKAR, Nuriye ÖZENGİN, Ece ACAR, Büşra İNAL
- S062 Gebelerde fiziksel aktivite, stress ve depresyon düzeyinin incelenmesi**
Özlem ÇINAR ÖZDEMİR, İdil Esin YAVUZ, Alp ÖZEL, Devran ALTUNTAŞ, Ata TOPÇUOĞLU
- S063 Kronik engelli çocuğa sahip annelerde cinsel işlev bozukluğu, yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerinin incelenmesi**
Ayşegül ÖZKAN, Özlem Çınar ÖZDEMİR, Mahmut SÜRMEİ
- S064 Gebelik döneminde fiziksel aktivite düzeyinin trimesterlere göre karşılaştırılması**
Esra ÜZELPASACI, Semra TOPUZ, Türkan AKBAYRAK, Ceren ORHAN, Emine BARAN, Gülbala NAKİP, Sinan BEKSAÇ
- S065 Meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödemli olgularda iki farklı özellikte kompresyon giysisi kullanımının karşılaştırılması**
Orçin TELLİ ATALAY, Ayşenur GÜNGÖR YILMAZ, Harun TAŞKIN, Ali YALMAN

- S066 Gebelerde klinik pilates egzersizlerinin abdominal kas kuvveti ve diastasis recti abdominis oluşumuna etkisinin incelenmesi**
Büşra CANARSLAN Türkan AKBAYRAK
- S067 Özürlü çocuk annelerinin rehabilitasyon uygulamaları hakkındaki bilgi düzeyleri**
Ayla GÜNAL, Funda DEMİRTÜRK, Serkan PEKÇETİN
- S068 Primer dismenoreli olan kadınların premenstrual semptomlar, menstrual tutum ve yaşam kalitesi düzeyinin incelenmesi**
Çisel DEMİRALP, Burcu DERİCİOĞLU, Mehtap MERCAN, Emine Handan TÜZÜN
- S069 Meme kanseri ilişkili cerrahi sonrası lenfödem gelişen ve gelişmeyen bireylerin el becerileri, üst ekstremitte fonksiyonu ve yaşam kalitesinin incelenmesi: pilot çalışma**
Mahmut SÜRMELE, Özlem ÇINAR ÖZDEMİR, Yeşim BAKAR
- S070 Vajinal konlar ile öğretilen pelvik taban kas eğitiminin kadınlarda pelvik organ prolapsusuna etkisi**
Emine BARAN, Ceren ORHAN, Serap KAYA, Esra ÜZELPASACI, Gülbala NAKİP, Nejat ÖZGÜL, Sinan BEKSAÇ, Türkan AKBAYRAK
- S071 Hipermetropi kusuruna sahip okul çağı çocuklarında göz egzersizlerinin etkisi**
Gülay, ARAS, Işıl KUTLUTÜRK KARAGÖZ, Z. Candan, ALGUN
- S072 Serebral palsili çocukların kaba motor fonksiyonel seviyeleriyle omurga düzgünlüğü ve eklem hareket açıklığı arasındaki ilişki**
Zeynep KELGÖKMEN, Akmer MUTLU, Ayşe LİVANELİOĞLU
- S073 Serebral palsili hastalarda kinezyolojik bantlamanın inhibisyon etkisinin fonksiyonel bağımsızlık düzeyi ve spastisite üzerine etkisi**
Tomris DUYMAZ, Zeynep ZENGİN
- S074 Duchenne musküler distrofiye alt ekstremitte ve gövde esnekliğinin performansa etkisi**
Lütfiye AKKURT, İpek ALEMDAROĞLU, Ayşe KARADUMAN, Haluk TOPALOĞLU, Öznur YILMAZ
- S075 Diparetik ve hemiparetik serebral palsili adölesanların dinamik dengeleri ve vücut kitle indeksi ile ilişkisi**
Ferhan SOYUER, Mustafa Cem TÜRKMEN, Feyzan CANKURTARAN, Ukbe ŞIRAYDER, Ahmet ÖZTÜRK
- S076 Duchenne musküler distrofi’de kinezyolojik bantlama uygulamasının yürüyüş ve denge üzerine akut etkisi**
Güllü AYDIN, İpek, ALEMDAROĞLU, Ayşe, KARADUMAN, Öznur YILMAZ
- S077 Duchenne musküler distrofi’de lumbal lordoz artışının fiziksel performansa etkisi**
Sibel BOZGEYİK, Güllü AYDIN, Numan BULUT, İpek, ALEMDAROĞLU, Ayşe KARADUMAN, Öznur YILMAZ
- S078 11 yaşındaki çocuklarda vücut kitle indeksinin alt ekstremitte esnekliğine etkisi**
Serdar ARSLAN, Engin DİNÇ, Hayriye ALP, Gökmen YAPALI, Tuğba ARSLAN

S079 Serebral palsi'li çocuklarda alt ekstremitte spastisite ve denge düzeyinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi

Gülcan AKSOY, Bahar ÖZGÜL, Aysel YILDIZ, M. Gülten POLAT

S080 Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde eğitim alan fiziksel ve zihinsel engelli bireylerin bağımsızlık düzeylerinin yaşam kalitesi üzerine etkisi

Naciye Dilruba TEKTAŞ, Merve ÇUBUK, Aynur OTAĞ

S081 Doğumsal subkutan iskemi skarında fizyoterapi ve ortez yaklaşımı: olgu sunumu

Damlağül AYDIN ÖZCAN, Merve KARAPINAR, Pınar KISACIK, Gözde GÜR, Aydın MERİÇ, Nilgün BEK

S001

“Tech neck” tedavisinde egzersiz ve yaşam modifikasyonu

Fettah SAYGILI, Nihan ÖZÜNLÜ PEKYAVAŞ, Zeliha Özlem YÜRÜK, Ayşe SIVRI, Nisa Benil SELVİ, Ayşe Şebnem TEKİN

Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Çalışmamızın amacı “tech neck”ten kaynaklanan boyun ağrısı olan bireylerde egzersiz ve yaşam modifikasyonunun ağrı ve yetersizlik üzerine etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmamıza 18-30 yaş arasında olan, 5-8 saatten daha fazla telefon, tablet vb. teknolojik alet kullanan, 3 aydan daha uzun süreli boyun ağrısı olan, 84 birey dahil edildi. Bireyler randomize olarak 3 gruba ayrıldı. 1. Gruba boyun bölgesine yönelik ev egzersiz programı (4 hafta süre ile izometrik egzersizler ve germe egzersizleri) verildi. 2. Gruba 4 haftalık ev egzersiz programının yanı sıra yaşam modifikasyonu önerisinde bulunuldu. Yaşam modifikasyonu olarak telefonu uygun pozisyonda tutmaları istendi. 3. Grup ise kontrol grubu olarak belirlendi. Değerlendirmede; gözlemsel postür analizi, eklemler hareket açıklığı (gonyometre ile), kas kuvveti (manuel kas testi ile) ve ağrı (Görsel Analog Skalası (VAS) ile) değerlendirildi. Bireylerin boyun bölgesine yönelik yetersizlik durumunu değerlendirebilmek amacıyla Neck Disability Index kullanıldı. **Sonuçlar:** Tedavi öncesi ve sonrası sonuçlar incelendiğinde egzersiz grubunda sadece gece ağrı şiddeti sonuçlarında anlamlı fark görülmezken ($p=0,077$), diğer tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Egzersiz ve yaşam modifikasyonu grubunda tüm parametrelerde tedavi öncesi ve sonrası anlamlı fark görülürken ($p<0,05$), kontrol grubunda ise tüm parametrelerde anlamlı farka rastlanmadı ($p>0,05$). Gruplar arası karşılaştırıldığında ise egzersiz ve egzersiz + yaşam modifikasyonu grupları arasında gece ağrısı bakımından anlamlı fark olduğu ($p=0,021$) ve bu grupların kontrol grubu ile karşılaştırıldığında tüm parametrelerde anlamlı fark bulunduğu görüldü ($p<0,05$). **Tartışma:** Çalışmamız sonucunda egzersiz ile “tech neck” problemine sahip bireylerde pek çok parametreye olumlu etki sağlanabileceği, buna ek olarak verilecek yaşam modifikasyonu ile gece ağrısına da etki edebileceğini düşünmekteyiz.

Exercise and life modification for “tech-neck”

Purpose: Purpose of our study was to investigate effect of exercise and life modification on pain and disability in neck pain caused by “tech neck”. **Methods:** In our study, 84 individuals between 18-30 years old, who are using technological instruments more than 5-8 hours and with longer than 3 months of neck pain were included. Subjects were randomly divided into 3 groups. Group 1 was given Home exercise program (4 weeks isometric and stretching exercises) for neck region. Group 2 was given a 4 week home exercise program and life modification (keeping phone in proper position). Group 3 was identified as the control group. On evaluation; posture analysis, range of motion, muscle strength and pain (by Visual Analogue Scale (VAS)) were assessed. The Neck Disability Index was used to assess the disability. **Results:** When the results were analyzed for before and after treatment, no significant difference was found in the results of night pain severity only in 1.group ($p=0,077$), but statistically significant difference was found in all other parameters ($p<0,05$). In group 2, there were significant differences in all parameters ($p<0,05$). When compared between groups, there was a significant difference between group 1 and group 2 in terms of night pain ($p=0,021$) and when compared with group 3, there were significant differences in all parameters ($p<0,05$). **Conclusion:** As a result of our study, it is possible to have a positive effect on many parameters in the individuals who have “tech neck” problem with exercise, and also to affect the night pain with the life modification.

S002

Tip II diyabetli hastalarda depresyon ve fiziksel aktivite düzeyinin yaşam kalitesi üzerindeki etkisi

Melih ZEREN, Alis KOSTANOĞLU

Bezmailem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul.

Amaç: Çalışmamızın amacı Tip 2 diyabetli hastaların yaşam kalitesini sorgulamak ve bu hastalarda depresyon, fiziksel aktivite düzeyi ve demografik özelliklerin yaşam kalitesi üzerindeki etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya 30 tip 2 diyabetli hasta dahil edildi (57,6±10,7 yıl; 12,6±6,7 diyabet yılı; %43’ünde insülin kullanımı). Yaşam kalitesi ‘The

Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life (ADDQoL)’ ile, depresyon durumu ‘Beck Depresyon Anketi’ ile, fiziksel aktivite sınıfı ve haftalık harcanan MET miktarı (MET.dk/hafta) ise ‘Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi – Kısa Form’ ile değerlendirildi. Yaşam kalitesinin depresyon durumu ve haftalık harcanan MET ile olan ilişkisi pearson korelasyon analizi kullanılarak değerlendirildi. Hastaların demografik özelliklerinin (cinsiyet, insülin kullanımı; beden kütle indeksi, diyabet yılı; eğitim durumu, meslek, aylık gelir, medeni durum) yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkisinin değerlendirilmesi adına sırasıyla bağımsız gruplarda t-test, Pearson korelasyon analizi ve tek yönlü varyans analizi kullanıldı. **Sonuçlar:** Beck depresyon skoru ADDQoL’nin ‘seyahat’ ($r=-0,496$), ‘fiziksel aktivite’ ($r=-0,363$), ‘yemeklerden keyif alma’ alt grupları ($r=-0,461$) ve ‘ortalama ağırlıklı etki skoru’ ($r=-0,503$) ile; haftalık harcanan MET miktarı ise ADDQoL’nin sadece ‘motivasyon’ alt grubu ile ($r=-0,411$) ilişkili bulundu ($p<0,05$). Demografik özelliklerinin yaşam kalitesi ve depresyon üzerine anlamlı etkisi bulunmadı ($p>0,05$). **Tartışma:** Tip 2 diyabetli hastalarda depresyon skorlarının özellikle ADDQoL’nin total skoru ile ilişkili olduğu, bu hastalarda yaşam kalitesinin yönetimi için depresyon durumunun göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca ADDQoL’nin motivasyon alt grubunun haftalık harcanan MET miktarı ile ilişkili olduğu, bu hastaların fiziksel olarak daha aktif olabilmeleri için motive edilmeleri gerektiğini vurgulamaktadır.

Impact of depression and physical activity level on quality of life in patients with type II diabetes

Purpose: Our aim is to assess quality of life of patients with type II diabetes and to investigate the impact of depression, physical activity level and demographics on quality of life in these patients. **Methods:** Thirty patients with type 2 diabetes (57.6±10.7 years old;12.6±6.7 years of diabetes duration; of 43% insulin usage) were included in study. Patients were evaluated for quality of life with ‘The Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life (ADDQoL)’; for depression with ‘Beck Depression Inventory’; for physical activity level and weekly MET expenditure with ‘International Physical Activity Questionnaire-Short Form’. Relationship of depression and weekly MET expenditure with quality of life was investigated with Pearson correlation analysis. Impact of demographics (gender, insulin usage; body mass index, diabetes duration; educational status, profession, monthly income, marital status) on quality of life was investigated with independent samples t-test and analysis of variance, respectively. **Results:** Beck depression score was found to be correlated with ‘travel’ ($r=-0,496$), ‘physical activities’ ($r=-0,363$) and ‘enjoyment of food’ ($r=-0,461$) subgroups and ‘average weighted impact score’ ($r=-0,503$) of ADDQoL; weekly MET expenditure was found to be correlated with only ‘motivation’ ($r=-0,411$) subgroup of ADDQoL ($p<0,05$). Demographics did not have an impact on quality of life and depression scores ($p>0,05$). **Conclusion:** Depression scores of patients with type 2 diabetes are being correlated with total score of ADDQoL indicates that in order to manage quality of life, depression status of patients should be monitored. Also, correlation of ‘motivation’ subgroup of ADDQoL with weekly MET expenditure emphasizes that to become more active individuals, these patients must be constantly motivated.

S003

Zonguldak’ta özel bir kömür madeni işletmesinde farklı görevlerde çalışan kömür madeni işçilerinde fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi

Kartal SELİÇİ¹, Özlem ÇINAR ÖZDEMİR², Zuhâl KUNDURACILAR¹, Atınç KAYINOVA³

¹Bülent Ecevit Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Zonguldak

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Bolu

³Akkurt Madencilik İş Yeri Hekimi, Zonguldak

Amaç: Farklı görevlerde çalışan kömür madeni işçilerinin fiziksel aktivitelerini karşılaştırmak ve bu fiziksel aktivitelerin yaşam kalitesi üzerine olan etkisini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya Zonguldak’ta özel bir maden işletmesinde çalışan yaş ortalaması 31,66±5,15 yıl olan 64 maden işçisi dahil edildi. İşçiler; kazmacı yedekleri (n=24), kazmacı ustaları (n=15) ve nakliyat işçileri (n=25) olarak üç gruba incelendi. Bireylerin fiziksel aktiviteleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) kısa formu, yaşam kaliteleri Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan tüm bireyler fiziksel olarak çok aktifti. Bununla beraber, kazmacı ustaların daha fazla şiddetli fiziksel

aktivite yaptıkları ($p=0,001$) ve nakliyat işçilerinin daha fazla yürüdükleri ($p=0,010$) bulundu. Grupların NSP puanları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmedi ($p>0,05$). Ancak şiddetli fiziksel aktivitenin artmasıyla uyku kalitesinin azaldığı ($r=0,322$, $p=0,009$) ve toplam fiziksel aktivitenin artmasıyla emosyonel reaksiyonların olumsuz etkilendiği saptandı ($r=0,276$, $p=0,027$). **Tartışma:** Zonguldak'ta madencilik çok fazla insan gücü gerektirmektedir. Bu nedenle çalışmaya katılan tüm bireyler fiziksel olarak çok aktiftir. Aynı zamanda değerlendirilen bireyler fiziksel aktiviteyi uzun sürelerde ve çok zorlu şartlar altında yapmaktaydı. Bu durumun uyku kalitesini ve emosyonel reaksiyonları olumsuz olarak etkilediğini düşünmekteyiz. Maden işçilerinin çalışma saatlerinin ve vardiyalarının daha iyi planlanması ve boş zamanlarında egzersize yönlendirilmeleri, emosyonel durumları ve uyku kalitelerini iyileştirebilir. Farklı fiziksel aktivite gerektiren görevlere uygun işçiler belirlenerek iş kazaları azaltılabilir ayrıca üretim süreci geliştirilebilir.

Physical activity and quality of life of coal mine workers employed in different duties in a private coal mine in Zonguldak

Purpose: To compare physical activities of coal miners employed in different duties and to investigate the effect of these physical activities on quality of life. **Methods:** 64 coal miners worked in a private coal mine in Zonguldak whose mean age were 31.66 ± 5.15 years old participated in the study. Miners were analyzed in three groups as reserve diggers ($n=24$), master diggers ($n=15$) and transport workers ($n=25$). Individuals' physical activity was evaluated with International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short form and quality of life with Nottingham Health Profile (NHP). **Results:** All individuals participated in the study were physically very active. Nevertheless, it was determined that master diggers make more vigorous physical activity ($p=0,001$) and transport workers walk more ($p=0,01$). There were no significant difference between the NHP scores of groups. However it was found that when physical activity increases sleep quality decreases ($r=0,322$, $p=0,009$) and when total physical activity increases emotional reactions were affected negatively ($r=0,276$, $p=0,027$). **Conclusion:** Mining in Zonguldak requires very much manpower. Therefore, all individuals participated in the study were very active physically. Also the individuals evaluated were making physical activity in very hard conditions for a long time. Therefore we think that sleep quality and emotional reactions was affected negatively. Emotional condition and sleep quality of miners can be improved by planning their work hours and shifts and by motivating them to exercise in their free time. By selecting appropriate workers for duties require different physical activities, work accidents can be decreased also production process could be improved.

S004

Osteoartriti bireylerde beden farkındalığının beden kitle indeksi ve yaşam kalitesi ile olan ilişkisi

Arzu ERDEN

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Trabzon

Amaç: Çalışmada kalça ve diz osteoartriti bireylerin beden farkındalık düzeylerinin vücut ağırlığı ve yaşam kalitesi ile olan ilişkisini incelemek amaçlandı. **Yöntem:** Çalışma kalça ve diz osteoartriti 92 (K: 81/E: 11) birey üzerinde gerçekleştirildi. Vücut farkındalığı Body Awareness Questionnaire Scale (BAQS), yaşam kalitesi SF-12 yaşam kalitesi anketi ve beden kitle indeksi Dünya Sağlık Örgütü Sınıflamasına göre değerlendirildi. **Sonuçlar:** Katılımcıların yaş ortalaması $65,08\pm 8,04$ yıl, beden farkındalık düzeyleri ortalaması $82\pm 18,40$ ve vücut ağırlıkları ortalaması $84,24\pm 15,75$ kg idi. Beden kitle indekslerine göre % 11'i normal, % 24'ü fazla kilolu, % 65'i obezdi. Beden kitle indeksi grupları arasında beden farkındalık düzeyi ve yaşam kalitesi bakımından fark yoktu ($p=0,257$). Beden farkındalık düzeyi ile yaşam kalitesi değerlendirilmesinin enerji-bitkinlik boyutu arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki bulundu ($p=0,001$; $r=0,337$). **Tartışma:** Osteoartriti bireylerde beden farkındalık düzeyinin yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkisi vardır. Bu bağlamda rehabilitasyon programını planlamada değerlendirme parametreleri arasında beden farkındalık düzeyinin yer alması önemlidir.

Relationships between body awareness level, body mass index and quality of life in osteoarthritis individuals

Purpose: The purpose of this study was to investigate the relationship between body awareness levels, body mass index and quality of life on the hip and knee osteoarthritis individuals. **Methods:** The study

was performed on 92 (Female: 81/Male: 11) individuals with hip and knee osteoarthritis. The Body Awareness Questionnaire (BAQ) was used to evaluate body awareness status, and the SF-12 survey was used to evaluate quality of life. The body mass index was assessed by the World Health Organization Classification. Results: The mean age of participants was 65.08 ± 8.04 years old, body awareness level mean was 82 ± 18.40 . 11% of the participant were normal, 24% were overweight, 65% was obese and the mean of body weight was 84.24 ± 15.75 kg. There was no significant difference between the body mass index groups in terms of body awareness and quality of life ($p=0.257$). There was positive strong correlation between body awareness and energy-fatigue dimension of quality of life assessment ($p=0.001$; $r=0.337$). **Conclusion:** In osteoarthritic individuals, the level of body awareness has a positive effect on the quality of life. For this reason it is important to include the level of body awareness among the evaluation parameters in planning a rehabilitation program.

S005

Yeni mezun fizyoterapistlerin iş bulma sürelerinin değerlendirilmesi
Dilber KARAGÖZÜĞLU COŞKUNSU, Mehmet TOPRAK, Serap İNAL
Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, İstanbul

Amaç: Fizyoterapistlik mesleğine giderek artan ilgi ÖSYM Tercih Kılavuzu'nda da kendini göstermektedir. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü kontenjanı 2008'de 515 iken, %500'den fazla bir artış ile 2012'de 2612 olmuştur. Bu çalışmanın amacı, bu ani kontenjan artışının mezunların iş bulma süresini nasıl etkilediğini incelemektir.

Yöntem: 2012-2016 yılları arasında mezun olanlar tarafından e-posta veya sosyal medya aracılığıyla cevaplanması için 12 soruluk açık ve kapalı uçlu hazırlanan ankette mezunların ne kadar sürede iş buldukları, hangi alanda çalıştıkları, hangi ilde iş aradıkları/çalıştıkları, yaptıkları işten memnuniyetleri gibi sorular sorulmuştur. **Sonuçlar:** 2012-2016 yılındaki mezun sayısı ÖSYM verilerine göre 7006'dır. Anketi 1120 fizyoterapist yanıtlamış olup, bir ayda iş bulabilenler 2012 mezunları arasında ($n=109$) %58.7 iken, 2016 mezunları ($n=432$) arasında %13.4'e düşmüştür. İlk bir ay için işsizlik oranı 2012'de sadece %5.5 iken, 2016'da %41.2'ye yükselmiştir. İlk 6 ay için işsizlik oranı ise 2012'de %10 iken, 2016'da %46.9 olarak saptanmıştır. Katılımcıların çalışma alanı oranları ise hastane %22.1, özel eğitim merkezi %39.3, özel klinik) %6.4, üniversite %4.3, serbest %1.6, diğer %4.2'dir. Çalışmayanlar ($n=247$) %22.1 iken, %72'sini iş bulamayan 2016 mezunları oluşturmuştur. Pediatrik rehabilitasyonun %43.9 ile en yaygın çalışma alanı olduğu görülmüştür. Katılımcıların % 38.3'ünün işinden memnun olduğu ve %29.5'nin memnun olmadığı saptanmıştır. **Tartışma:** Tercih edilen alanlarda iş bularak çalışma olanağını yakalamak ve alınan eğitimin özelliklerine uygun olarak mesleği icra etmek önemlidir. ÖSYM'nin Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümlerinin kontenjanlarını arttırması mezun sayısını yükseltmekte ve bu nedenle iş bulma olanakları sınırlanmakta, iş bulma süreleri olumsuz etkilenmektedir.

Evaluation of finding employment period of newly graduated physiotherapists

Purpose: The increased interest of physiotherapy profession increased the quota of recruitment from 515 to 2612, which was almost 500%, between 2012 and 2016. Our aim is to evaluate the effects of this sudden increase of quotas on the time period of finding jobs of novice physiotherapists. **Methods:** A survey containing 12 open and close ended questions were prepared as an electronic questionnaire open access through e-mail and social media. The target group was the graduates between 2012 and 2016. **Results:** The number of graduates in 2012-2016 is 7006 according to OSYM data. The questionnaire was answered by 1120 physiotherapists, who fell to 13.4% ($n=432$) among 2016 graduates while 58.7% ($n=109$) in 2012 graduates of those who could find work in one month. The unemployment rate in the first one month graduation was 5.5% in 2012 while it was 41.2% in 2016. The unemployment rate for the first 6 months was 46.9% in 2016 while it was 10% in 2012. The employment areas were as follows: hospitals 22.1%, special training centers 39.3%, private clinics 6.4%, universities 4.3%, freelance 1.6% and others 4.2%. 22.1% of all respondents were unemployed, 72% were the graduates of 2016. Pediatric rehabilitation is the most common area of employment with the rate of 43.9%. 38.3% of the all respondents were satisfied with their jobs, while 29.5% was not satisfied. **Conclusion:** As the number

of the graduates were increased due to the increased quotas decided by the OSYM, the time frame for finding jobs were negatively affected.

S006

Şizofreni hastalarında yoga terapisinin yaşam kalitesi ve denge üzerine etkisi

Sabiha BEZGİN¹, Meral SERTEL¹, Fatih KURTOĞLU¹, H. Hande ŞAHİN²
¹Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırıkkale

²Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Toplum ve Ruh Sağlığı Merkezi, Kırıkkale

Amaç: Çalışmamızın amacı şizofreni hastalarında Yoga Terapisinin yaşam kalitesi ve denge üzerine etkisini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Toplum ve Ruh Sağlığı Merkezi'ne ayaktan gelen, psikiyatrist tarafından Şizofreni tanılı 32 birey dahil edildi. Bireyler randomize olarak 2 gruba ayrıldı. Bir gruba yoga egzersizleri verilirken (n=17) diğer grup kontrol grubu (n=15) olarak belirlendi. Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş, boy, kilo, vücut kütle indeksi (VKI), cinsiyeti ve hastalık süreleri hazırlanan değerlendirme formu ile kaydedildi. Bireylerin, yaşam kaliteleri Türkçe Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kısa Form (WHOQOL-BREF-TR) ile denge ve süreli performansları Tinetti Denge ve Yürüme Testi (TDYT) ve Süreli Kalk ve Yürü Testiyle (SKYT) egzersiz öncesi kör çalışmacı tarafından değerlendirildi. Yoga grubuna haftada 2 defa toplam 12 hafta yoga konusunda eğitilmiş ve deneyimli fizyoterapist tarafından yoga terapisi uygulandı. Bireyler, kör çalışmacı tarafından 12 haftanın başında ve sonunda değerlendirildi. **Sonuçlar:** Egzersiz grubuna yaşları ortalaması 38,11±12,46 yıl, kontrol grubuna yaş ortalamaları 41,53±11,44 yıldır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda, yaşam kalitesinin fiziksel alan parametresinde gruplar arasında tedavi öncesinde de sonrasında da fark olduğu gözlemlendi (p=0,01). TUG değerlerinde, gruplar tedavi öncesi ve sonrasında kendi içlerinde karşılaştırıldığında ise, yoga grubunda olumlu yönde anlamlı değişiklik görüldü (p<0,001). Tedavi öncesi ve sonrasında gruplar arasında ve kendi içlerinde Tinetti Denge ve Yürüme Testinde fark görülmedi (p=0,68). **Tartışma:** Yoga terapisinin, ruhsal ve mental iyilik halini pozitif yönde etkileyip yaşam kalitesini arttırdığı ve dinamik dengeyi geliştirdiği gözlemlendi. Şizofreni gibi psikolojik rahatsızlıklara yönelik planlı ve sürekli fiziksel aktivite programlarının uygulanması gerektiğini düşünüyoruz.

The effect of yoga therapy on the quality of life and balance in schizophrenic patients

Purpose: The aim of study is to examine the effect of yoga therapy on quality of life and balance in schizophrenic patients. **Methods:** The study included 32 individuals diagnosed with schizophrenia by the psychiatrist. Individuals were randomly divided into 2 groups. One group was given yoga exercises (n=17) while the other group was designated as control group (n=15). The yoga group was practiced yoga twice a week for a total of 12 weeks. Sociodemographic information were recorded with form. The quality of life was evaluated with the World Health Organization Quality of Life Scale-BREF Turkish version (WHOQOL-BREF-TR), and balance and continuous performance were evaluated with Tinetti Balance and Gait Assessment and the Timed up and Go (TUG) test by a blind researcher before the exercise. Yoga group was practiced yoga therapy twice a week for a total of 12 weeks by a physiotherapist trained and experienced in yoga. Individuals were assessed by the blinded worker at the beginning and end of 12 weeks. **Results:** The average age of exercise group, 38.11±12.46 years old. The control group had an average age of 41.53±11.44 years old. As a result of the statistical analysis, there was a difference in the physical field parameter of WHOQOL-BREF-TR between the groups before and after the treatment (p=0.01). The significant positive change was observed in the yoga group in terms of TUG values (p<0.001). No difference was observed between the groups and within themselves in terms of Tinetti Balance and Gait Assessment before and after treatment (p=0.68). **Conclusion:** It was observed that yoga therapy increased quality of life and improved dynamic balance by influencing the mental and mental well-being in the positive direction. We think that planned and continuous physical activity programs for psychological disorders such as schizophrenia should be applied.

S007

Bio-elektro-manyetik-enerji-regülasyon (BEMER) terapi yönteminin fibromiyalji hastaları üzerindeki etkisi

Samet BEYAZ¹, Burcu TALU², Ayça UYAN³, Ali CİMBİZ⁴

¹Saber Sağlıklı Yaşam Merkezi

²İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Malatya

³Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

⁴İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Bizim çalışmamızdaki amacımız fibromiyalji tanısı ile takip edilmekte olan hastalarda ağrı şiddetinin azaltılması ve yaşam kalitesinin artırılmasında Bio-Elektro-Manyetik-Enerji-Regülasyon (Bemer) terapi yönteminin fibromiyalji hastaları üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. İkincil amaç ise BEMER uygulamasıyla FMS tedavisinde noninvaziv, etkin ve güvenilir alternatif tedaviler ortaya koymaktır. **Yöntem:** 2015 yılı ağustos- kasım ayları arasında fibromiyalji tanısı ile başvuran, gönüllü olarak çalışmamıza katılmayı kabul eden 20-50 yaş aralığında olan 35 bayan birey dahil oldu. Bireyler tedaviye 21 gün boyunca haftada 5 gün 20 dk olacak şekilde alındı. Değerlendirmeler tedavi öncesi ve sonrası olacak şekilde yapıldı. Ağrı değerlendirmesi için Vizüel Analog Skalası (VAS), Fibromiyalji değerlendirmesi için Fibromiyalji Etki Skalası (FES), Yaşam kalitesi ölçeği olarak SF-36 kısa formu kullanıldı. **Sonuçlar:** Sonuçlara bakıldığında olguların VAS ve FES skorlarında anlamlı bir düşüş gözlemlendi (p<0,05), Yaşam kalitelerinde anlamlı artış olduğu gözlemlendi (p<0,05). **Tartışma:** Manyetik alan tedavileri etkin, ucuz, ilaç tedavilerinde ortaya çıkabilen ciddi yan etkileri olmayan alternatif bir tedavidir. Çalışmamızda fibromiyalji üzerinde etkinliği kanıtlanmıştır. BEMER tedavi yöntemi fibromiyalji tedavisinde kullanılabilecek fizyoterapi uygulamaları içerisinde yer alabilir.

The effects of Bio-electro-magnetic- energy-regulation (BEMER) therapy techniques on the patient with fibromyalgia syndrome

Purpose: The main purpose of this study was to investigate the effectiveness of BEMER device on decreasing pain and increasing life quality in the patients with fibromyalgia. The second purpose of this study was to produce noninvasive, effective and reliable alternative treatment methods. **Methods:** 35 volunteer female participants with fibromyalgia syndrome who applied to joined to our study. The participants treated 20 minutes, 5 times a week 21 days. The evaluation of the participants was done before and after treatment. Visual Analog Scale (VAS) was used to evaluate for pain, Fibromyalgia Effect Scale was used for the evaluation of fibromyalgia and SF-36 short form was used for the measurement of quality of life. **Results:** There is statistically significant decreasing of VAS and FES scores (p<0.05). There is also significant increasing of life quality was found (p<0.05). **Conclusion:** The magnetic field treatment is effective, cheap and the alternative treatment methods without any side effect. The effectiveness of BEMER was proven in our study. In conclusion to point of this view BEMER could be used as a physiotherapy modalities in fibromyalgia treatment.

S008

Yazılı/sözlü basın ve sosyal medyada yer alan sağlıkla ilgili yayınların toplumdaki yeri

Esra ATEŞ NUMANOĞLU¹, Sibel BOZGEYİK¹, Selen SEREL ASLAN¹, Ayşe KARADUMAN¹, Öznur TUNCA YILMAZ¹, Çiğdem ÖKSÜZ², İpek ALEMDAROĞLU¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara

Amaç: Sağlık bilgisine ve sağlıkla ilgili iletişim araçlarına erişim olanakları, sağlık politikalarının başarılı olması için önemlidir. Bu çalışma sağlıkla ilgili basında ve sosyal medyada yer alan programların toplumda ne kadar takip edildiğini ve bu programdaki önerilerin günlük hayatta ne kadar uygulandığını araştırmak amacı ile yapılmıştır. **Yöntem:** Çalışmaya 118 gönüllü birey dahil edildi. Katılımcıların demografik bilgileri kaydedildi ve bu çalışma için özel oluşturulan 22 soruluk bir anket uygulandı. Ankette sağlıkla ilgili programların, yazılı/

sözlü basında ne kadar merak uyandırdığı, izlenme sıklıkları ve bu programdaki önerileri bireylerin günlük hayatta ne kadar uyguladıkları sorgulandı. Ayrıca bireylerin sağlıkla ilgili sosyal medyada araştırma yapma sıklıkları, araştırma konuları ve araştırma nedenleri de kaydedildi. **Sonuçlar:** Katılımcılar basında ve sosyal medyada yer alan sağlıkla ilgili yayınların dikkatini çekme oranlarını %40.7'sinde çok, %51.7'sinde az ve %7.6'sında ise hiç olarak puanladı. Bireyler %34'lük oranla en çok TV yayını ile sağlık programlarını takip ederken, %50'si sağlıkla ilgili bir sorun yaşadıklarında bir sağlık kuruluşuna başvuracaklarını bildirdi. Bu yayınların takip edilme nedeni; %46 ile ilgi çekici olmalarıydı. **Tartışma:** Çalışmamızda sözlü/yazılı basın ve sosyal medyada yer alan sağlıkla ilgili yayınların dikkat çekme oranlarının yüksek olması, ulaşılabilirliklerinin kolaylığı dikkate alındığında alanında uzman yetkin kişilerce bilgi verildiğinde ve yönlendirildiğinde toplum sağlığı açısından önemli bir bilgilendirme aracı olabileceği düşünüldü.

The position of health related publications in the written/oral press and social media in society

Purpose: Access to health information and communication tools related to health is very important for success of health policies. This study was carried out with the aim of investigating how much the programs in social media are followed up in the media about health and how much the recommendations in this program are applied in daily life. **Methods:** 118 volunteers were included in the study. Participants' demographic information was recorded and a 22-question questionnaire was created specifically for this study. It was questioned how much curiosity about health-related programs, written and oral press, the frequency of follow-ups and how much the recommended individuals in this program practiced in daily life. In addition, the frequency of individuals' research in social media related to health, research topics and research reasons were also recorded. **Results:** Participants scored as much as 40.7%, less than 51.7%, and less than 7.6% of the attention-grabbing rates of health-related publications in the media and social media. Individuals followed the health programs with a TV broadcast rate of 34%, while 50% reported that they would apply to a health facility if they had a health problem. The reasons for following these publications; they had to be interesting with 46%. **Conclusion:** The high rate of attention of the oral and written media and the health-related publications in the social media was considered to be an important informing tool in terms of community health when information is given and directed to competent experts in the field when the ease of accessibility is taken into account.

S009

Major yanıklı hastalarda fizyoterapinin metabolik sendrom üzerine etkisi: pilot çalışma

Murat Ali ÇINAR¹, Ahmet ERKİLİÇ², Ali GÜNEŞ², Kezban BAYRAMLAR¹, Yavuz YAKUT¹

¹Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

²25 Aralık Devlet Hastanesi Yanık Merkezi, Gaziantep

Amaç: Bu çalışma, fizyoterapinin yanıkta hipermetabolik cevabın etkisiyle görülen metabolik sendrom üzerine olan etkisini araştırmak amacıyla yapıldı. **Yöntem:** Çalışmaya, yaşları 21-47 yıl arasında değişen, majör yanık sınıfında olan toplam 19 alev yanıklı hasta alındı. Çalışmada, 10 hasta tedavi grubunda, 9 hasta kontrol grubunda olmak üzere 2 grup oluşturuldu. Tedavi grubunda olan hastalar 6 hafta boyunca haftada 4 kez fizyoterapi programına alındı. Kontrol grubunda olan hastalar ise herhangi bir fizyoterapi programına alınmadı. Çalışmaya alınan tüm hastaların 6 hafta boyunca açlık glikoz düzeyi, trigliserid düzeyleri ve VLDL kolesterol düzeyleri ölçülerek haftalık olarak kaydedildi. **Sonuçlar:** Tedavi grubunda glikoz düzeyleri başlangıçta bireylerin 8'inde (% 80) yüksek iken, tedavi sonunda glikoz düzeylerinin 2 bireyde normalin üstünde (% 20) olduğu gözlemlendi (p<0.05). Kontrol grubunda ise 5 bireyde glikoz düzeyinin normalin üstünde (% 56) olduğu saptandı (p<0.05). Trigliserid değerleri açısından gruplara bakıldığında; tedavi grubunda başlangıçta 3 bireyde trigliserid değeri yüksek (% 30) iken, tedavi sonunda bu sayının 1'e (% 10) düştüğü, kontrol grubunda ise 6 hafta sonunda 3 bireyde trigliserid değerlerinin normalin üstünde (%33) olduğu bulundu (p<0.05). **Tartışma:** Erken dönemde uygulanan fizyoterapinin, açlık glikoz düzeyinin normal seviyeye inmesinde etkili olduğunu, trigliserid düzeylerinde ise glikoz düzeylerine oranla daha az, ancak olumlu bir etki

yaptığı görülmüştür. Çalışmadan elde edilen sonuçların konuyla ilgili yapılacak araştırmalara ışık tutacağı düşünülmüştür.

Effect of early physiotherapy on metabolic syndrome in major burned patients: a pilot study

Purpose: This study was conducted to investigate the effect of physiotherapy on the metabolic syndrome caused by the hypermetabolic response in burns. **Methods:** Nineteen patients with flame burns, aged between 21-47 years, in the major burn group were included in the study. Patients divided into two groups as 10 patients in treatment group and 9 patients in control group. Patients in the treatment group were admitted to the physiotherapy program 4 times a week for 6 weeks. Patients in the control group were not included in any physiotherapy program. Fasting glucose, triglyceride levels and VLDL levels were recorded for 6 weeks. **Results:** In the treatment group glucose levels were initially high in 8 (80%) of the individuals, whereas at the end of treatment glucose levels were observed to be above normal (20%) in 2 individuals (p<0.05). In the control group, glucose levels were found to be above normal (56%) in 5 individuals (p<0.05). When looking at groups in terms of triglyceride levels; in the treatment group, triglyceride level was high (3%) in 3 individuals at the beginning, this number dropped to 1 (10%) at the end of treatment, and in the control group, triglyceride levels were above normal (33%) in 3 individuals after 6 weeks (p<0.05). **Conclusion:** We think that early physiotherapy has been shown to be effective at the normal level of fasting glucose, also it has a positive effect on triglyceride. We think that the results obtained by the study will shed light on the researches.

S010

Sağlıklı genç bireylerde karada ve su içinde yapılan kısa dönem yüksek şiddetli aralıklı egzersizin eğitiminin aerobik kapasite ve kas performansı üzerine etkilerinin karşılaştırılması

Neyran ALTINKAYA¹, Barış GÜRPINAR², Nursen İLÇİN²

¹Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Lefkoşa

²Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

Amaç: Yüksek şiddetli aralıklı egzersizler (YŞAE), şiddetli egzersiz periyotlarının arasına yerleştirilen toparlanma aralıklarından oluşan tekrarlı egzersiz etaplarıdır. YŞAE'lerin sporcu, sağlıklı ve klinik grupta kullanılması ile ilgili çalışmalar olmasına rağmen, literatürde su içinde ve karada YŞAE eğitimini karşılaştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda çalışmamızın amacı su içinde veya karada yapılan YŞAE'nin aerobik kapasite ve kas performansına etkilerini karşılaştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya 18-25 yaş arası 41 sağlıklı katılımcı dahil edildi. Tüm katılımcılar aerobik kapasite (mekik koşu testi), Core Stabilizasyon (60° fleksiyon testi, Biering-Sorensen ekstansiyon testi, yan köprü kurma testi) ve fonksiyonel kas kuvveti (dikey sıçrama testi) testleri kullanılarak değerlendirildi. Katılımcılar su içi egzersizleri, kara egzersizleri ve kontrol grubu olacak şekilde üç gruba ayrıldı. Su içi ve kara egzersizleri gruplarına haftada 3 gün ve 2 hafta süreyle YŞAE eğitimi verildi. **Sonuçlar:** İki haftalık süre sonunda üç grup arasında dikey sıçrama mesafesi dışında tüm ölçüm parametreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0.05). Kara ve su içi egzersiz grubu karşılaştırıldığında ise core stabilizasyon testlerinden 60° fleksiyon testi sonuçları kara grubunda daha iyi (p<0.001), diğer parametreler açısından iki grup arasında fark bulunmadı (p>0.05). **Tartışma:** Çalışmanın sonuçlarına göre su içinde veya karada yapılan YŞAE'nin sağlıklı kişilerde aerobik kapasite ve kas performansını artırdığını söyleyebiliriz.

Comparison of aerobic capacity and muscle performance during short term land and water based high intensity interval training in healthy young people

Purpose: High intensity interval training (HIIT) is repetitive exercise stages with recovery intervals among high volume exercise periods. Although, there are many studies about HIIT in athletes, healthy individuals and with disorders, no study was found comparing of water and land based HIIT. The aim of this study is to compare the effect of land and water based HIIT on aerobic capacity and muscle performance in healthy youngest. **Methods:** Forty-one healthy young participants (18-25 ages) were included in this study. Aerobic capacity (shuttle run test), Core Stabilization (60° flexion test, Biering-Sorensen extension

test, side plank test) and functional muscle strength (vertical jump test) assessments were performed. Participants divided into three groups; water exercises, land based exercises and controls. Water exercises group and land based exercises groups participated a-2 week HIIT 3 times in a week. **Results:** All outcome measurements, but vertical jumping, were significantly improved in land and water HIIT groups comparing to controls ($p<0.05$). However, there was no superiority between the two exercise groups ($p>0.05$), except 60° flexion test ($p<0.001$); 60° flexion test outcomes are better in land-based exercise group. **Conclusion:** The results obtained from this study indicate that two weeks water or land based HIIT increases the aerobic capacity and muscle performance in healthy subjects.

S011

Sağlıklı bireylerde servikal bölge paravertebral kaslara uygulanan lokal vibrasyonun denge üzerine etkileri

Ceyhan TÜRKMEN, Hatice ÇETİN, Haluk TEKERLEK, Esra DÜLGER, Songül AKSOY, Nezire KÖSE, Sevil BİLGİN

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışma, sağlıklı bireylerde servikal bölge paravertebral kaslara uygulanan lokal vibrasyonun denge parametreleri üzerine etkilerini belirlemek amacıyla planlandı. **Yöntem:** 25 sağlıklı erkek (22,80±2.58 yıl) gönüllü birey olmak üzere iki gruba ayrıldı (çalışma n=13 ve kontrol n=12). Çalışma grubundaki bireylerin servikal paravertebral kaslarına sekiz hafta süresince lokal vibrasyon uygulandı. Çalışma öncesinde bireylerin denge ölçümleri dinamik postürografi cihazı kullanılarak Duyu Organizasyon Testi (DOT) ve Baş Sallama Duyu Organizasyon Testi (BS-DOT) ile yapıldı. Servikal paravertebral kaslara lokal vibrasyon uygulaması lokal vibrasyon cihazı ile haftada 3 gün 1 dk boyunca 1mm amplitüd ve 60-80 Hz frekansla uygulandı. 8 hafta sonunda bireylerin denge değerlendirmeleri tekrar edildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan tedavi ve kontrol grubundaki bireyler yaş, boy ve kilo ortalamaları açısından homojendi. Servikal paravertebral bölgeye lokal vibrasyon uygulaması yapılan grupta somatosensöriyel dengeyi ölçen DOT2 ve BS-DOT2 parametrelerinde kontrol grubuna oranla istatistiksel açıdan anlamlı bir gelişme görüldü (sırasıyla, $p=0,038$ ve $p=0,017$). Diğer parametrelerde elde edilen gelişmeler ise istatistiksel açıdan anlamlı değildi ($p>0,05$). **Tartışma:** Bu çalışma sonunda paravertebral kaslara uygulanan 8 haftalık lokal vibrasyonun dengeyi özellikle somatosensöriyel komponenti üzerinde olumlu etkilerinin olduğu görüldü. Bu bilgiler ışığında, özellikle duyu kaynaklı denge problemleri olan hastalarda lokal vibrasyon uygulaması alternatif bir uygulama olarak düşünülebilir.

The effects of local vibration applied to the cervical region paravertebral muscles on balance in healthy individuals

Purpose: This study was planned to determine the effects of local vibration applied to the paravertebral muscles of the cervical region on balance parameters in healthy individuals. **Methods:** Twenty-five healthy male volunteers (22.80±2.58 years) were divided into two groups (study, n=13 and control n=12). The cervical paravertebral muscles of the individuals in the study group were applied to local vibration for eight weeks. Balance measures of individuals were performed with Sensory Organization Test (SOT) and the Head-Shaking Sensory Organization Test (HS-SOT). These tests were performed with a dynamic posturography instrument. Local vibrations were applied to the cervical paravertebral muscles with a local vibration device for 3 days per week for 1 min, 1 mm amplitude and 60-80 Hz frequency. At the end of 8 weeks, the balance evaluations of the individuals were repeated. **Results:** The mean age, height and weight of the individuals participating in the study were homogenous between treatment and control group. Significant improvement was observed in the parameters of SOT2 and HS-SOT2, which measured somatosensory balance in the group applied local vibration to cervical paravertebral region, as compared to control group ($p=0.038$ and $p=0.017$, respectively). Improvements in other parameters were not statistically significant ($p>0.05$). **Conclusion:** As a result of this study, 8-week local vibration applied to the paravertebral muscles showed positive effects on balance, particularly somatosensory component. In light of this information, local vibration application can be considered as an alternative application especially in patients with balance problems of sensory origin.

S012

Genç erişkinlerin cinsiyetlerine göre fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki farkın incelenmesi

Gülşay ARAS, Seval KUTLUTÜRK, Büşra KALLI, Fatma MUTLUAY

İstanbul Medipol Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Üniversite öğrencisi olan genç erişkinlerin cinsiyete göre fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki farkın incelenmesi amaçlandı. **Yöntem:** Çalışmaya, 19-23 yaş arasında 37 kız, 37 erkek olmak üzere 74 üniversite öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır. Fiziksel aktiviteyi engelleyecek konjenital problemi olanlar ile son 6 ay içinde kas-iskelet ve kronik hastalık hikayesi olan bireyler çalışma dışında tutuldu. Katılımcıların demografik bilgileri kaydedildi. Fiziksel aktivite düzeyleri Fiziksel Aktivite İndeksi (FIT skoru) ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA-IPAQ) kullanılarak değerlendirildi. **Sonuçlar:** Katılımcıların yaş ortalaması, kızlarda 20,24±0,86 yıl iken erkeklerde 20,43±0,86 yıl olarak belirlendi. Erkek öğrencilerin Vücut Kütle İndeksi (VKİ) 22,74±2,29 kg/m² ile kız öğrencilerin VKİ 21,48±2,98 kg/m² arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p=0,048$). FIT skorları incelendiğinde katılımcıların sadece %25,7'sinin aktif ve çok aktif yaşam tarzına sahip oldukları saptandı. Cinsiyete göre ileri analiz yapıldığında kız ve erkek öğrencilerin FIT skorları, IPAQ total skorları, IPAQ oturma süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,001$, $p=0,015$, $p=0,005$). **Tartışma:** Üniversite öğrencisi olan genç yetişkinlerin büyük bir kısmının aktif yaşam tarzına sahip olmadığı, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre fiziksel aktivite düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle özellikle kız öğrencilerin fiziksel aktiviteye teşvik edilmesinin önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Investigation of differences between physical activity levels of young adults according to genders

Purpose: It was aimed to investigate of differences between physical activity levels of young adults as university students according to genders. **Methods:** 74 university students (37 females and 37 males) aged between 19-23 years participated voluntarily in the study. Individuals with congenital problems that would prevent physical activity and those with a history of musculoskeletal and chronic disease in the last 6 months were excluded from the study. Participants' demographic information was recorded. Physical activity levels were assessed using the Physical Activity Index (PAI Score) and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). **Results:** The average age of participants was 20.24±0.86 years for females and 20.43±0.86 years for males. There was statistically significant difference between body mass index (BMI) 22.74±2.29 kg/m² of male students and BMI 21.48±2.98 kg/m² of female students ($p=0.048$). When FIT scores were examined, it was found that only 25.7% of the participants had an active and very active lifestyle. A statistically significant difference was found between female and male students' PAI scores, IPAQ total scores and IPAQ sitting time ($p<0,001$, $p=0,015$, $p=0,005$). **Conclusion:** It has been found that the majority of young adults who are university students do not have an active lifestyle and male students have higher levels of physical activity than females. For this reason, we think that it is important to encourage especially females to have physical activity.

S013

2016-2017 yıllarında Hacettepe Üniversitesi serebral palsi ve nöromotor bozuklukları ünitesine başvuran Serebral Palsi'li çocukların klinik ve sosyo-demografik özellikleri

Kübra SEYHAN, Özge ÇANKAYA, Merve TUNÇDEMİR, Aslıhan ÇAKMAK, Sefa ÜNEŞ, Zana GERGİ, Mintaze Kerem GÜNEL

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: 2016-2017 yıllarında Serebral Palsi (SP) Ünitesine başvuran SP tanımlı çocukların ve ailelerinin klinik ve sosyo-demografik özelliklerinin incelenmesiydi. **Yöntem:** 2016-2017 yıllarında ünitemize başvuran 400 çocuğun kayıtları retrospektif olarak incelenerek pediatrik nörolog tarafından tanısı konulan 244 SP'li çocuk çalışmaya dahil edildi. Çocukların sosyo-demografik özellikleri, çocuğa ve anneye ait prenatal, natal ve postnatal hikayeleri aileden alınan bilgilere göre kaydedildi. Klinik tipleri ve ekstremitte dağılımları İsveç Sınıflandırma Sistemine göre değerlendirildi. Çocukların kaba motor fonksiyon seviyeleri,

Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemine (KMFSS) göre, üst ekstremité fonksiyonları el becerileri sınıflandırma sistemine (EBSS) göre sınıflandırıldı. **Sonuçlar:** Çalışmaya dahil edilen olguların 97'si (%39,8) kız, 147'si (%60,2) erkekti. Klinik tipleri incelendiğinde 172'si (%70,5) spastik, 29'u (%11,9) diskinetik, 9'u (%3) ataksik, 5'i (%2) hipotonik olduğu görülen olgular, etkilenen ekstremité dağılımlarına göre 33'ü (%13,5) diparatik, 70'i (%28,7) kuadriparatik ve 69'u (%28,3) hemiparatik olarak sınıflandırıldı. KMFSS seviyelerine göre 20'si (%8,2) seviye V'te, 31'u (%12,7) seviye IV'te, 41'i (%16,8) seviye III'de, 87'si (%35,7) seviye II'de, 11'i (4,5) seviye I'de yer almaktaydı. Ortalama gestasyonel yaşları 36,4±4 (24-42 hafta) olan çocukların ortalama doğum kiloları 2792±900 gr (715-5000)'di. Ortalama annenin hamilelik yaşı 28,5±5,49, gebeliklerin %90,4 tekil, %62,5 sezeryan ve %30 akraba evliliğinden oluşmaktaydı. **Tartışma:** Bu çalışma, Türkiye'nin her yerinden SP'li çocuklar için bir referans merkezi olan ünitemizin bir yıllık SP profilini sergilemektedir. Ayrıca SP'li çocuklar ile ilgili ulusal sağlık politikalarına bir bakış açısı sunmaktadır. Daha sonraki çalışmalarda, SP'li çocukların ve ailelerin üniteye başvurma sıklıklarının, aktivite ve katılım düzeylerindeki değişimlerini gösteren, uzun dönem takip sonuçlarını içeren, retrospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Clinical and socio-demographic characteristics of children with Cerebral palsy referred to Cerebral palsy and neuromotor disorders unit, Hacettepe University from 2016-2017

Purpose: To examine clinical and socio-demographic characteristics of children with Cerebral Palsy (CP) referred to CP and Neuromotor Disorders Unit in 2016-2017. **Methods:** This study was included 244 children with CP diagnosed by pediatric neurology, investigating retrospectively 400 children that referred to our unit in 2016-2017. Socio-demographic characteristic, prenatal, natal and postnatal information about children and mothers were recorded from parents. Clinical type and effected extremity distribution were assessed with Swedish Classification System. Motor function levels of children were determined with Gross Motor Function Classification System (GMFCS) and upper extremity function levels were classified with Manual Ability Classification System (MACS). **Results:** Included cases in this study were 97 (39.8%) girls and 147 (60.2%) boys. 172 (70.5%) spastic, 29 (11.9%) dyskinetic, 9 (3%) ataxic, 5 (2%) hypotonic were assessed that 33 (13.5%) diplegia, 70 (28.7%) quadriplegia and 69 (28.3%) hemiplegia according to effected extremities distribution. 20 (8.2%) were determined level V, 31 (12.7%) were IV, 41 (16.8%) were III, 87 (35.7%) were II, 11 (4.5%) were I. The mean gestational weight of children was 2792±900 (715-5000) gr with 36.4±4 (24-42) wk. The mean gestational age of mother was 28.5±5.49. 90.4% of delivery was singleton, 62.5% was caesarean, and 30% was consanguineous marriage. **Conclusion:** This study showed that one year CP profile of our unit referenced center for children with CP from all over Turkey. It also provides an overview to national health policies for children with CP. It is recommended to investigate the long term follow up retrospective studies included that frequency of reference of children and parents, showed that chances in activity and participation levels of them.

S014

Miyofasyal ağrı sendromlu hastalarda uygulanan iskemik kompresyon tekniğinin bölgesel ısı artışı ve ağrı üzerine etkisi

Emel SÖNMEZER¹, Tuğçe BAYRAM², Hayri Baran YOSMAOĞLU¹

¹Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Başkent Üniversitesi Ayaş Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi, Ankara

Amaç: Çalışmamızın amacı Miyofasyal Ağrı Sendromlu (MAS) hastalarda üst trapez kasındaki tetik noktaya uygulanan iskemik kompresyon tekniğinin bölgesel ısı artışı, ağrı şiddeti ve ağrı eşiği üzerine etkisini incelemektir. **Yöntem:** Bu çalışma Trapez kasının üst parçasında aktif tetik noktası bulunan 20 MAS'lı hasta üzerinde yapılmıştır. Çalışmamız olgular tesadüfi örneklem yoluyla iki gruba ayrılmıştır. Birinci gruba (n=10) üst trapez kasındaki tetik noktaya iskemik kompresyon tekniği uygulanmıştır. İkinci gruba (n=10) plasebo iskemik kompresyon tekniği uygulanmıştır. Çalışmaya katılan tüm olgular tedavi öncesinde, tedaviden hemen sonra ve tedaviden 24 saat sonra sırasıyla doku ısı termal kamerayla, ağrı şiddeti vizüel analog skalası ile ağrı eşiği ise dijital algometre ile ölçülmüştür. **Sonuçlar:** İskemik kompresyon uygulanan

grupta tedavi öncesi değerler tedavi sonrası ve tedaviden 24 saat sonrası ile karşılaştırıldığında ölçülen tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı iyileşme olduğu tespit edilmiştir (p<0.05). Plasebo tedavi grubunda ise anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0.05). **Tartışma:** MAS olan hastalarda uygulanan kısa süreli iskemik kompresyon, ağrı şiddetini azalttığı ve ağrı eşiğini yükselttiği için bu hastalarda ana yakınma olan ağrının tedavi edilmesinde kullanılabilir. Aynı zamanda bu tedavi ile bölgesel doku sıcaklığı artışı sağlanmıştır bu da kutaneal kanlanmanın artacağı ve dolayısıyla iyileşmeye olumlu etki yapabileceği yönünde yorumlanabilir. Tüm bu nedenlerle iskemik kompresyon uygulaması MAS tedavisinde kullanılabilir etkili bir fizyoterapi yöntemi olarak kabul edilebilir. Bu konuda daha kesin bir yargıya varabilmek için yapılacak geniş örneklem gruplu çalışmalara ihtiyaç vardır.

The effect of ischemic compression technique on regional heat increase and pain threshold in patients with myofascial pain syndrome

Purpose: The aim of our study was to evaluate the effect of ischemic compression technique applied to the trigger point in the upper trapezius muscle on regional temperature increase, pain intensity and pain threshold in patients with Myofascial Pain Syndrome (MPS). **Methods:** 20 patients with MPS with an active trigger point on the upper part of the trapezius muscle participated in this study. Participants were randomly placed into two groups. In the first group, an ischemic compression technique was applied to the trigger point in the upper trapezius muscle. The second group was treated with a placebo ischemic compression technique. Tissue temperature was measured with thermal camera, pain intensity was measured with visual analogue scale and pain threshold was measured with digital algometer. All these measures were administered before treatment, immediately after treatment and 24 hours after treatment. **Results:** The pretreatment values in the ischemic compression group were found to be statistically significantly improved in all parameters measured after treatment and 24 hours after treatment (p<0.05). There was no significant difference in the placebo treatment group (p>0.05). **Conclusion:** Short-term ischemic compression applied to patients with MAS can be used to treat pain, which is the main complaint in these patients, as it reduces pain severity and increases pain threshold. This treatment resulted in an increase in regional tissue temperature, which could be interpreted as an increase in cutaneous blood flow and thus a positive effect on healing. For all these reasons, ischemic compression can be considered as an effective physiotherapy method that can be used in MAS treatment. Further studies are needed in future.

S015

Bağımsız yürüyebilen spastik serebral palsili çocuklar ile tipik gelişim gösteren

çocuklarda postüral stabilitenin yürüme performansı üzerine etkisi: ICF-CY kapsamı altında

Zana GERGİ, Kübra SEYHAN, Mintaze KEREM GÜNEL, Fatma Gül ŞENER
Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Yürüyebilen SP'li çocuklar ile Tipik gelişim (TG) gösteren çocukların postüral stabilite becerilerinin yürüme performansları üzerine etkisini ICF-CY kapsamında incelemektir. **Yöntem:** Çalışmamıza 4-13 yaşları arasında, bağımsız yürüyebilen 10 spastik SP'li çocuk (5 kız, 5 erkek) ile 10 TG gösteren çocuk (6 kız, 4 erkek) olmak üzere toplam 20 çocuk katıldı. Hemiplejik (HSP), diplejik (DSP) ve TG gösteren çocuklar olmak üzere üç gruba ayrılan çocukların mobilite seviyeleri Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) ile değerlendirildi. ICF-CY kapsamında postüral stabiliteyi değerlendirmede Berg Denge Skalası (BDS); yürüme performanslarının değerlendirmede Bir Dakika Yürüme Testi (1DYT) ve Süreli Kalk Yürü testi (SKYT) kullanıldı. İstatistiksel analizde SPSS v21.0 programı kullanıldı ve p<0.05 anlamlı değer olarak belirlendi. **Sonuçlar:** Çalışmamızda, ortalama yaşı 7.6±3.13 olan 5 (HSP), 7.80±2.94 olan 5 (DSP) çocuğun (5 kız, 5 erkek) ve 8.5±3.02 olan 10 TG gösteren çocuğun (6 kız, 4 erkek) yaşları benzerdi. KMFSS, Seviye I'de 5 kişi, Seviye II'de 5 kişi olarak belirlendi. TG (56.5±0.5) gösteren grubun ortalama PBS total puanları ile HSP (49.6±4.21, p=0.003) ve DSP (49±4.84, p=0.001) grupların puanları arasında anlamlı bir fark varken, HSP ve DSP arasında anlamlı bir fark bulunamadı. Gruplar arasında 1 DYT ve SKYT sonuçları benzerdi. PBS ile SKYT arasında negatif ilişki (r=-605) bulundu. **Tartışma:** SP'li çocuklar ile TG gösteren

çocukların BDS skorları arasında anlamlı fark, SP'li çocuklarda postüral kontrol yetersizliğini gösterir. HSP ve DSP grupları arasında anlamlı bir fark çıkmamasının sebebinin ise KMFSS seviyelerinin yüksek mobilite düzeylerinde olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca postüral kontrol arttıkça süreli performansın arttığı gözlemlendi. Gelecekte, SP'nin farklı tiplerini içeren, daha geniş örneklem grubunun olduğu çalışmalara ihtiyaç vardır.

The effect of postural stability on walking performance of ambulatory children with spastic cerebral palsy and typically developing children: ICF-CY based study

Purpose: To evaluate the effect of postural stability on walking performance of ambulatory children with Spastic Cerebral Palsy (SCP) and Typically developing children (TD). **Methods:** 10 children with SCP (5F, 5M) and 10 TD children (6F; 6M) in the range between 4-13 years, 20 children were included. Hemiplegic (HCP), Diplegic (DCP) and TD children were divided into 3 groups and their mobility level were assessed with Gross Motor Function Classification System (GMFCS). Based to ICF-CY, assessment of postural stability was done by Berg Balance Scale (BBS); walking performance by 1 Minute Walk Test (1MWT) and Timed Up and Go test (TUG). $p < 0.05$ was set as significant value for statistically analysis. **Results:** Mean ages were 7.6 ± 3.13 of 5 (HCP); 7.80 ± 2.94 of 5 (DCP) children (5F; 5M) and 8.5 ± 3.02 of 10 (TD) (6F; 4M) children were respectively same. Due to GMFCS 5 children from Level-I and 5 children from Level-II. While there was a significant difference among the PBS scores of TD (56.5 ± 0.5) and HCP (49.6 ± 4.21 , $p = 0.003$) and DCP (49 ± 4.84 , $p = 0.001$), we couldn't say the same for HCP and DCP groups. 1MWT and TUG test's results were same. We found a negative relationship ($r = -605$) among the PBS and TUG tests. **Conclusion:** Difference found between the BDS scores among the children with CP and TD children shows a postural control disability in group of CP. The reason of non-significant value between HCP and DCP groups is thought to be due to high mobility levels of GMFCS. As the postural control increases, timed up performance increases too. In future, we need studies of different types of CP or wider range of examples.

S016

Donuk omuzda konvansiyonel ultrason ile yüksek güçte ağrı sınırında ultrasonun etkinliğinin karşılaştırılması

Yasemin ŞAHBAZ ELASSAL¹, Ayşe Nur TUNALI², Ayca ÇAKMAK³

¹Beykent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, İstanbul

²Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

³İstanbul Bilgi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Donuk omuz olgularında, yüksek güçte ağrı sınırında ultrason (YGAS-US) uygulamasının omuz ağrısı, eklem hareket açıklığı (EHA) ve üst ekstremite fonksiyonları üzerine etkisinin konvansiyonel ultrason (K-US) uygulamasından üstünlüğünü araştırmaktır. **Yöntem:** Donuk omuz tanısı olan 20 gönüllü olgu (10 kadın, 10 erkek) rastgele iki gruba ayrıldı: YGAS-US grubuna 14 seans standart tedavi programına (soğuk uygulama, transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS) ve egzersiz programı) ek olarak 5 dakika statik YGAS-US; K-US grubuna aynı 14 seans standart tedavi programına ek olarak 5 dakika K-US uygulaması yapıldı. Tüm hastalar tedavi öncesinde, 7. seansta ve 14. seansta istirahat, aktivite ve gece omuz ağrısı şiddeti (görsel analog skala) (VAS), EHA ve fonksiyonel durum (Kol, Omuz, El Yaralanması Anketi) yönünden değerlendirildi. Grup içi tedavi öncesi, 7. seans ve 14. seans değerlendirmelerin karşılaştırılması Friedman testi ile, gruplar arası karşılaştırmalar Mann-Whitney-U testi ve iki yönlü ANOVA ile yapıldı. **Sonuçlar:** Her iki grupta da EHA, VAS (istirahat, aktivite, gece), DASH puanlarında tedavi sonrası anlamlı düzelme gözlemlendi ($p > 0.05$). Tedavi öncesi ve sonrası elde edilen bu puanların farkı alınarak hesaplanan, grup içi değişimleri karşılaştırıldığında, gruplar arasında anlamlı fark olmadığı görüldü ($p > 0.05$). **Tartışma:** Sonuç olarak donuk omuz tedavisinde K-US ve YGAS-US değerlendirilen değişkenler üzerinde etkin bulunmuştur; ama YGAS-US'un K-US'a üstünlüğü gösterilememiştir.

Effects of high-power pain threshold ultrasound therapy in the treatment of primary frozen shoulder: a prospective, randomized control study

Purpose: To compare the therapeutic effects of high-power pain threshold ultrasound (HPPT-US) with those of the conventional ultrasound (C-US) technique on pain intensity, shoulder joint range of motion and functioning of patients with primary frozen shoulder. **Methods:** Twenty volunteer cases (10 female, 10 male) with frozen shoulder were randomly divided into two groups: For the YGAS-US group, 14 sessions were given to the standard treatment program (cold application, transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and exercise program) plus 5 min static YGAS-US; The K-US group received the same 14 sessions of standard treatment program plus 5 minutes of K-US treatment. All patients were evaluated pretreatment, 7th and 14th sessions at rest, activity and night shoulder pain severity (visual analog scale) (VAS), ROM and functional status (arm, shoulder, hand injury survey). In-group comparison of pretreatment, 7th and 14th session evaluations Friedman test, comparison between groups Mann-Whitney-U test and two-way ANOVA. **Results:** In both groups, ROM, VAS (rest, activity, night), DASH scores were significantly improved after treatment ($p > 0.05$). There was no significant difference between the groups ($p > 0.05$) when the intra-group changes calculated by taking the difference between these scores obtained before and after treatment were compared. **Conclusion:** As a result, K-US and YGAS-US were found to be effective on variables evaluated in frozen shoulder treatment; But the YGAS-US has not been able to demonstrate its superiority to the K-US.

S017

Rotator cuff hasarı olan olgularda proprioseptif nöromusküler fasilitasyon tekniğinin fonksiyonellik ve yaşam kalitesi üzerine etkisi

Sümeyye TUNÇ, Esra ATILGAN

İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Amaç: Çalışmadaki amacımız rotator cuff hasarı olan olgularda proprioseptif nöromusküler fasilitasyon tekniği (PNF) ve konservatif tedavinin ağrı, fonksiyonellik ve yaşam kalitesi üzerindeki etkinliğini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya rotator cuff hasarı olan 40 birey dahil edildi. Hastalar randomize olarak iki gruba ayrıldı. Grup 1'e konservatif fizyoterapi ek olarak üst ekstremite ve skapular PNF tekniği, grup 2'ye ise konservatif fizyoterapi uygulandı. Hastalar haftada 3 gün 6 hafta süreyle tedaviye alındı. Hastaların demografik özellikleri, ağrı (VAS), normal eklem hareketi (gonyometre), fonksiyonellik (DASH), yaşam kalitesi (SF-36) değerlendirildi ve gecede anlamlı fark bulundu. Omuz eksternal rotasyon eklem açıklığında Grup1 lehine anlamlı farklılık saptandı ($p < 0.05$). Grupların DASH anketi sonuçlarında grup içi analizler anlamlıyken ($p < 0.05$), gruplar arası karşılaştırmada anlamlı farklılık bulunmadı ($p > 0.05$). SF-36 alt skorlarında her iki grupta da grup içi analizler anlamlıydı ($p < 0.05$). Emosyonel rol güçlüğü ve mental toplam skoru ise sadece grup 1'de anlamlıydı ($p < 0.05$). **Tartışma:** Bu çalışmada rotator cuff hasarı olan olgularda konservatif tedaviye ek olarak uygulanan PNF tekniğinin ağrıyı azaltmak, eklem hareket açıklığını artırmak, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesini artırmak açısından etkili bir tedavi yöntemi olduğu görüldü. Kliniklerde fizyoterapistlerce kullanılan PNF tekniğinin özellikle skapular paternlerinin ihmal edilmemesi gerektiği sonucuna varıldı.

Efficacy of proprioceptive neuromuscular facilitation technique on functionality and quality of life on patients with rotator cuff injury

Purpose: Our aim is to investigate the impact of proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) techniques and conservative treatment on pain, functionality and quality of life on patients with rotator cuff injury. **Methods:** 40 individuals with rotator cuff injury were included in the study. Patients were randomly divided into two groups. Conservative treatment, upper extremity and scapular PNF technique were applied to Group1, whereas only conservative physiotherapy was applied to group 2. Patients were treated 6 weeks as 3 days per week. Patients demographic characteristics, pain (VAS), range of motion (goniometry), functionality (DASH), quality of life (SF-36) were evaluated. Evaluations were repeated during 6 weeks before and after treatment. **Results:** After the study, it was obtained that pain reduced significantly in both groups, and range of shoulder motion increased significantly ($p < 0.05$).

Crucial difference in VAS activity and night was found in the comparison of groups. Significant differences were revealed in range of motion in shoulder external rotation in favor of group 1 ($p<0.05$). Whereas in the results of groups DASH survey, in-groups analyzes were significant ($p<0.05$) there was no significant differences in intergroup comparisons ($p>0.05$). SF-36 subgroup scores in intra-group analysis were significant in both groups ($p<0.05$). The role of emotional distress and mental total score was only significant in Group1 ($p<0.05$). **Conclusion:** We obtained that PNF technique applied in addition to conservative treatment with rotator cuff injury patients is an effective method to reduce pain, increase the range of motion and improve the quality of life and activities of daily living. We also conclude that particularly scapular pattern of PNF technique used in the clinic by physiotherapists should not be left out.

S018

Kronik boyun ağrısında EMG biofeedback ile relaksasyon eğitiminin ağrı, disabilite ve postür üzerine etkisi

Hazal ÖKSÜZ¹, Esra ATILGAN²

¹İstanbul Medipol Üniversitesi SUAM Sefaköy Hastanesi, İstanbul

²İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Çalışmadaki amacımız kronik boyun ağrısı (KBA) olan bireylerde Elektromyografi biofeedback (EMG-BF) ile gevşeme eğitiminin ağrı, disabilite ve postür üzerindeki etkisini belirlemek ve bunu konservatif fizyoterapi yöntemleri ile karşılaştırmaktır **Yöntem:** Çalışmaya alınan 40 birey haftada 5 gün olmak üzere, 4 hafta süreyle tedaviye alındı. Çalışmada ilk gruba konservatif fizyoterapiye ek olarak EMG-BF ile gevşeme eğitimi, ikinci gruba ise sadece konservatif fizyoterapi programı uygulandı. Bireylere tedavi öncesi ve sonrasında kas aktivasyonu için EMG, ağrı için Visüel Analog Skalası (VAS), disabilite için Boyun Ağrı ve Disabilite İndeksi, postür için New York Postür Skalası uygulandı. **Sonuçlar:** Kas aktivasyonunda her iki grupta sol trapezde iyileşme görülürken, sağ trapez sonuçlarında ilk grubun daha etkili olduğu görüldü ($p<0.05$). Tedavi sonrasında sadece ilk grupta Boyun Ağrı ve Disabilite İndeksi, değerlerinde anlamlı düzeyde iyileşme olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). İki grupta da VAS ve New York Postür Skalası sonuçlarında anlamlı düzeyde iyileşme tespit edilmiştir ancak ilk grubun sonuçları daha anlamlıdır ($p<0.05$). Gruplar arası sonuçlar karşılaştırıldığında EMG-BF uygulamasının konservatif tedaviye oranla daha etkili olduğu tespit edildi ($p<0.05$). **Tartışma:** KBA'lı bireylerde EMG-BF ile gevşeme eğitimi, konservatif tedaviye göre ağrı, disabilite ve postür düzensizliği açısından daha etkili olduğu görüldü. EMG-BF ile gevşeme eğitiminin kliniklerde konservatif fizyoterapiye ek kullanılması ile daha etkili tedavi sonuçları elde edileceği görüşüne varıldı.

Efficacy of EMG biofeedback with relaxation training on pain, disability and posture in chronic neck pain

Purpose: Our aim is which patient had chronic neck pain (CNP) with electromyography biofeedback (EMG-BF) relaxation training effect of determine the impact on pain, disability and posture compare it with conservative physical therapy. **Methods:** 40 subjects received 5 days a week in the study were treated for 4 weeks. While the first group has been implemented conservative physiotherapy in addition to EMG-BF and relaxation training. Second group of study has been implemented conservative physiotherapy. Pre-treatment and post-treatment were used for muscle activation EMG, for disability Neck Pain and Disability Index and for posture New York Posture Scale. **Results:** While the improvement in the left trapezius muscle activation in both of groups, the first group of right trapezius EMG-BF results were found more effective ($p<0.05$). After treatment, Neck Pain and Disability Index were effected only first group. The value of VAS and New York Posture Scale in first group were seen effective in significantly ($p<0.05$). When the results between groups were compared with each other, first group is more effective than conservative physiotherapy ($p<0.05$). **Conclusion:** Individual with CNP the training of relaxation with EMG-BF is more efficacy than conservative physiotherapy about pain, disability and posture EMG-BF with relaxation training was concluded with the conservative physiotherapy it can suggest to obtain in clinical.

S019

Kronik boyun hastalarında iki farklı fizyoterapi yaklaşımının baş ağrısı ve kaygı durumuna etkilerinin karşılaştırılması

Hasan Erkan KILINÇ¹, Gül BALTACI², Deniz İNAL İNCE¹

¹Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Özel Güven Hastanesi, Ankara

Amaç: Kronik boyun ağrısı çeken bireylerin ortalama %60-80'inde baş ağrısı problemi görülmektedir. Ayrıca bu hastaların ağrıya bağlı olarak kaygı durumlarının normalden fazla olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızın amacı kronik boyun ağrılı hastalarda iki farklı fizyoterapi programının baş ağrısı ve kaygı düzeyleri üzerine kısa dönem etkilerini karşılaştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya yaş ortalaması 36.93±13.79 yıl olan (36 kadın, 8 erkek) boyun ağrıları en az 3 aydır devam eden, 44 hasta dahil edildi. Kronik boyun ağrısı olan bireyler, rastgele iki gruba ayrıldı. Bir seans olmak üzere birinci gruba, Skapular mobilizasyon, Cyriax boyun mobilizasyonu, iskemik kompresyon uygulamaları, ikinci gruba ise ilk gruba uygulanan tedavilere ek Kinezyo-Bantlama uygulandı. Baş ağrı şiddeti vizüel analog skalası ve ruhsal durum ise Durumluk-Süreklilik Kaygı Envanteri kullanılarak değerlendirildi. Değerlendirmeler tedaviye başlamadan önce, bir seanslık tedavinin hemen sonrası, 24 saat sonrası ve bir hafta sonrası olmak üzere 4 kez tekrarlandı. **Sonuçlar:** Bireylerin baş ağrısı değerlendirme sonucuna göre, iki grupta da tedavi öncesi, hemen sonrası, 24 saat sonrası ve 1 hafta sonrası kaydedilen değerlerde oluşan değişimin genel olarak istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0.05$). **Tartışma:** Boyun ağrısı olan hastalarda baş ağrısı ve anksiyete düzeyleri üzerine, mobilizasyon ve kinezyo-bantlama uygulamalarını içeren uzun süreli takip çalışmaları gerekmektedir.

Comparison of two different physiotherapy approaches on headache and anxiety in patients with chronic neck pain

Purpose: Headache problems are seen in 60-80% of individuals with chronic neck pain. In addition, it has been reported that the anxiety states severity of these patients are high due to pain. The aim of our study is to compare the short-term effects of two different physiotherapy programs on headache and anxiety levels in patients with mechanical chronic neck pain. **Methods:** Forty-four patients (mean age 36.93±13.79 years, 36 women, 8 men) with neck pain lasting at least 3 months were included to study. Individuals with chronic neck pain were randomly divided into two groups. The treatment first group, consisting of one session, scapular mobilization, Cyriax neck mobilization, ischemic compression applications. In the second group, Kinesio Taping was applied in addition to the treatments of the first group. Headache severity was assessed with visual analogue scale and anxiety state with State-Trait Anxiety Inventory. The evaluations were repeated 4 times before the start of treatment, immediately after a session of treatment, after 24 hours and after a week. **Results:** The changes in the headache intensity before, immediately after, 24 hours and 1 week after treatment was generally statistically significant in both groups ($p<0.05$). **Conclusion:** Long-term follow-up studies involving mobilization and kinesio taping applications on the headache and anxiety levels in patients with neck pain are needed.

S020

Ortaöğretim düzeyindeki çocukların fiziksel aktivite alışkanlıkları ile antropometrik özellikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi

Selen SEREL ARSLAN, Esra ATEŞ NUMANOĞLU, Sibel BOZGEYİK, İpek ALEMDAROĞLU, Çiğdem ÖKSÜZ, Öznur YILMAZ, Aynur Ayşe KARADUMAN

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Son yıllarda teknolojiye bağlı gelişmeler, hazır besinlerin çok sık tüketilmesi, çocukların oyun ve spor alanlarının azalması nedeniyle fiziksel aktivitenin giderek azalması sonucu çocuklarda obezite riski artmaktadır. Bu çalışmanın amacı; çocukların fiziksel aktivite alışkanlıkları ile antropometrik özellikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. **Yöntem:** Çalışmaya 8-18 yaşları arasında 150 ortaöğretim öğrencisi katıldı. Vücut kütle indeksi (VKİ), bel çevresi, kalça çevresi ölçümleri alındı. Fiziksel aktivitenin (FA) değerlendirilmesinde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) kısa formu uygulandı. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan 150 öğrencinin yaş ortalaması 13.2±3.9 yıl ve %56.7'si kızdı. Katılımcıların ortalama FA puanı 2.4±0.73 idi. Ortalama VKİ 20.71±4.44, bel çevre

ölçümü 66.59±9.46 cm, kalça çevre ölçümü 84.44±12.96 cm'di. VKİ, bel ve kalça çevresi ölçümü ile FA arasında negatif anlamlı ilişki bulundu (sırasıyla; $r=-0.423$, $r=-0.287$, $r=-0.502$, $p < 0.001$). **Tartışma:** Sonuç olarak; çocuklarda fiziksel aktivite düzeyi obezite belirleyicilerinden olan VKİ, bel ve kalça çevresi ölçümleriyle ilişkili bulundu. Çocuklarda fiziksel aktivite düzeyinin artırılması obezite risk faktörlerinin azaltılması açısından önemlidir.

Determining the relationship between physical activity habits and anthropometric characteristics of children at secondary school level

Purpose: In recent years, the risk of obesity in children has been increasing due to the gradual decrease of physical activity as a result of the developments in technology, frequent consumption of ready-to-eat foods and decrease of play and sports fields. The purpose of this study is; to determine the relationship between physical activity habits and anthropometric characteristics of children. **Methods:** One hundred-fifty secondary school level students aged between 8 to 18 years participated in the study. Body mass index (BMI), waist circumference, hip circumference measurements were performed. The short form of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was used to evaluate physical activity (PA). **Results:** The mean age of the 150 students who participated in the study was 13.2±3.9 years, of which 56.7% were female. The mean PA score was 2.4±0.73. The mean BMI was 20.71±4.44, waist circumference was 66.59±9.46 cm and hip circumference was 84.44±12.96 cm. There was a significant negative correlation between PA and BMI, waist and hip circumference measurements ($r=-0.423$, $r=-0.287$, $r=-0.502$, $p<0.001$). **Conclusion:** As a result; the physical activity level in children was related to the BMI, waist and hip circumference measurements, which are the determinants of obesity. Increasing the physical activity level in children is important in reducing obesity risk factors.

S021

İstirahat pozisyonunda ve kol elevasyonu esnasında skapular asimetrisinin incelenmesi: Yumuşak doku esneklik defisitinin etkisi

Elif TURGUT, İrem DÜZGÜN

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Amaç: Bu çalışmanın amacı omuz ağrısı olan ve olmayan bireylerde pektoralis minör ve posterior kapsül esneklik defisiti ile skapular asimetri miktarı arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya 29 omuz ağrısı olmayan sağlıklı ve 29 omuz ağrısı olan birey dahil edildi. Omuz ağrısı olan bireyler unilateral rotator kılıf tendinopati bulunan bireylerden seçildi. Bilateral pektoralis minör kısıklığı ve posterior kapsül kısıklığı klinik yöntemler kullanılarak değerlendirildi. Bilateral 3-boyutlu skapular hareketler ise elektromagnetik sistem kullanılarak değerlendirildi. Her bir birey için her iki taraf esneklik defisiti ve 3-boyutlu skapular rotasyonlardaki asimetri hesaplandı. İstatistiksel analizde Spearman Korelasyon katsayısı kullanıldı. **Sonuçlar:** Sağlıklı ve omuz ağrısı olan bireylerde pektoralis minör esneklik defisiti ($r=0.479$, $p=0.008$; $r=0.587$, $p=0.001$, sırasıyla) ve posterior kapsül esneklik defisiti ($r=0.370$, $p=0.04$; $r=0.386$, $p=0.03$) ile istirahat pozisyonunda skapular asimetri arasında ilişki bulundu. Ancak, dinamik kinematik kayıtlarda gözlenen skapular asimetri ile yumuşak doku kısıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmadı ($p>0.05$). **Tartışma:** Pektoralis minör ve posterior kapsül esnekliğindeki defisit arttıkça, özellikle statik istirahat pozisyonunda skapular asimetri miktarında artış gözlenmiştir. Ancak, yumuşak doku kısıklığı dinamik elevasyon esnasında skapular asimetriyi etkilememiştir.

Scapular asymmetry at resting position and during shoulder elevation: Investigating effect of soft tissue flexibility deficit

Purpose: The aim of this study to investigate the relationship between deficit of pectoralis minor and posterior capsule tightness and scapular asymmetry in participants with and without shoulder pain. **Methods:** Twenty-nine healthy controls and 29 patients with unilateral shoulder pain diagnosed with rotator cuff tendinopathy were recruited. Bilateral pectoralis minor tightness and posterior capsule tightness were measured. Bilateral 3-dimensional scapular kinematics were recorded with electromagnet tracking system. Flexibility deficit and scapular asymmetry were calculated for all participants. Spearman correlation coefficient was used for statistical analysis. **Results:** Resting scapular asymmetry was correlated with pectoralis minor flexibility

deficit ($r=0.479$, $p=0.008$; $r=0.587$, $p=0.001$, respectively) and with posterior capsule flexibility deficit ($r=0.370$, $p=0.04$; $r=0.386$, $p=0.03$, respectively) for healthy controls and patients with unilateral shoulder pain diagnosed with rotator cuff tendinopathy. However, there were no relationship between soft tissue flexibility deficit and scapular asymmetry during dynamic humeral elevation. **Conclusion:** The increased soft tissue flexibility deficit resulted in increased scapular asymmetry at rest. However, the soft tissue flexibility deficit was not affected dynamic scapular symmetry.

S022

Sağlıklı kişilerde diz eklemi pozisyon hissi

Gökmen YAPALI¹, Gamze ARIN², Bilen KÜRKLÜ³, Edibe ÜNAL²

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya

²Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

³Necmettin Erbakan Üniversitesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Bu çalışmanın amacı sağlıklı üniversite öğrencilerinin diz eklemi pozisyon hissi (DEPH) değerlerini ortaya çıkarmak ve farklı diz fleksiyon açılarındaki DEPH duyusu arasında fark olup olmadığını belirlemektir. **Yöntem:** Bu çalışmaya doksan birey katıldı. Propriyosepsiyon duyusunun değerlendirilmesi için bireylerin DEPH'si izokinetik dinamometre cihazı (Cybex Humac 2009®/Norm™ CSMi) kullanılarak ölçüldü. Bireylerden diz eklemi belli hedef açılardaki (15, 30, 45, 60 derece) pozisyonunu taklit etmesi istendi. Bireyler aktif diz ekstansiyonu yaparken, hareket 15 derecede cihaz tarafından durduruldu. Bireyler 10 saniye bu pozisyonda kaldıktan sonra tekrar başlangıç pozisyonu olan 90 dereceye döndü, 10 saniye beklemeden sonra bireylerden aktif hareket yaparak bu hedef açısı bulmaları istendi. Aynı işlem diğer hedef açılar için de yapıldı. Bu iki açı arasındaki fark mutlak hata olarak kaydedildi. Bu işlem her dört hedef açı için 3 tekrar olacak şekilde yapıldı ve ortalaması mutlak hata değeri olarak kaydedildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması 22,57±2,82 yıldır. Bireylerin DEPH ortalamaları; 15 derece için 2,51±1,19, 30 derece için 2,30±1,07, 45 derece için 2,66±1,44, 60 derece için 2,31±1,28 olarak bulunmuştur. Her dört açı arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). **Tartışma:** Çalışmamızın sonucunda elde edilen sağlıklı kişilerdeki DEPH referans değerlerinin, farklı diz patolojilerine sahip kişilerdeki DEPH duyusundaki bozuklukların derecelendirilmesinde kullanılabilir. Ayrıca çalışmamızın sonucunda farklı diz fleksiyon açılarındaki eklem pozisyon hissinde farklılık olmadığı görülmüştür.

Knee joint position sense in healthy people

Purpose: The aims of this study were ascertain the normal values of knee joint position sense (KJPS) and to determine whether there is difference between different knee flexion angle in regard to KJPS or not in healthy university students. **Methods:** Ninety individuals were attended this study. Proprioception sense was assessed as KJPS by using isokinetic dynamometer machine (Cybex Humac 2009®/Norm™CSMi). Participants were asked to mimic specific target (15, 30, 45, 60 angles) angles. While participants do knee extension actively, this motion was stopped at 15 angle by the machine. After waiting 10 seconds in this position, they came back their knee at 90 angles, they waited this position for 10 seconds and then they were asked to mimic this angle. This procedure was repeated for other target angles. The angle between these two angles was recorded as absolute error. This procedure was done three times for each target angles and the mean of each absolute error was recorded as absolute error values. **Results:** Participants' mean age was 22.57±2.82 years. The mean of their absolute error values mean for 15 angle was 2.51±1.19, 30 angle was 2.30±1.07, 45 angle was 2.66±1.44 and 60 angle was 2.31±1.28. There were no statistically significant difference between these angles ($p>0.05$). **Conclusion:** The normal value of DEPH in healthy people obtained our study can be used to grade KJPS impairment in patients with variety of knee pathology. Furthermore, we found that there is no statistically significant difference among different knee flexion angles.

S023

Mekanik bel ağrılı ve lumbal faset sendromlu hastalarda psikososyal durum ve yaşam kalitesi etkileniminin karşılaştırılması

Hatice ÇETİN¹, Ceyhan TÜRKMEN¹, Esra DÜLGER¹, Sevil BİLGİN¹, Altan ŞAHİN², Nezire KOSE¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Ankara

Amaç: Bel ağrıları toplumda en fazla görülen kas iskelet sistemi problemidir. Mekanik bel ağrıları (MBA), bel ağrılarının %90'ını oluştururken, lumbal faset eklem sendromu (LFES) ise kronik bel ağrısına yol açan dejeneratif problemlerden biridir. Bu çalışma bel ağrısının nedenleri arasında yer alan mekanik bel ağrısı ve faset eklem sendromu durumlarında hastaların psikososyal durumlarının ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması amacıyla planlandı. **Yöntem:** Çalışmaya MBA olan 24 ve LFES tanısı olan 27 olmak üzere toplam 51 birey dahil edildi. Çalışmaya katılan tüm hastaların yaş, vücut kütle indeksi (VKİ), cinsiyet gibi demografik bilgileri kaydedildi. Bireylerin özür seviyelerini değerlendirmek için Oswestry Bel Özür Anketi, psikososyal durumlarını değerlendirmek için Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası, yaşam kalitelerini değerlendirmek için Nottingham Sağlık Profili ve hareket korkularını değerlendirmek için Tampa Kinezyofobi Skalası kullanıldı. Değişkenler normal dağılım göstermediği için iki grup karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanıldı. **Sonuçlar:** İki gruptaki bireylerin yaş, cinsiyet, VKİ açısından homojen olduğu bulundu ($p>0,05$). Çalışma sonunda değerlendirme sonuçları incelendiğinde, her iki gruptaki olgularında olumsuz yönde etkilendikleri, bu etkilenimlerin LFES tanısı olan bireylerde daha fazla olduğu belirlendi ($p<0,05$). **Tartışma:** Bel ağrısının nedeni ne olursa olsun psikososyal durumları, kinezyofobileri ve yaşam kalitelerinin olumsuz yönde etkilendiği, LFES olan hastalarda, klinik tablolarının MBA olan hastalara göre daha kötü olması nedeniyle bu etkilenimin daha fazla olduğu ve LFES tanılı hastaların tedavisi planlanırken semptomatik yaklaşımın yanında, psikososyal ve davranışsal faktörlerin birbirleriyle etkileşim içinde olduğunun unutulmaması gerekliliği sonucuna varılmıştır.

The comparison of psychosocial status and quality of life effectiveness of patients with psychomechanical low back pain and lumbal facet joint syndrome

Purpose: Low back pain is the most common musculoskeletal problem in the community. While 90% of back pain is caused by mechanical low back pain (MLBP), lumbal facet joint syndrome (LFJS) is one of the degenerative problems that cause chronic back pain. This study was planned to compare psychosocial status and quality of life of patients in cases of MLBP and LFJS. **Methods:** A total of 51 individuals, including 24 with MLBP and 27 with LFJS, were enrolled to the study. Demographic characteristics, such as age, sex, body mass index (BMI) of the participants, were recorded. The following were used: 'Oswestry Disability Index' for disability, Nottingham Health Profile for quality of life, Hospital Anxiety and Depression Scale for psychosocial status and Tampa Kinesophobia Scale for kinesophobia. Mann Whitney U test was used for comparison of the groups because of the variables didn't distribute normally. **Results:** Individuals in the two groups were found to be homogeneous in terms of age, sex, and BMI ($p>0.05$). Results of the assessments were examined, it was determined that individuals in both groups were affected negatively and effects were more in the individuals with LFJS ($p<0.05$). **Conclusion:** It was found that regardless of the causes, low back pain leads effecting negatively psychosocial state, kinesophobia and quality of life and this effecting was more in patients with LFJS because the clinical tables were worse than the patients with MLBP. When the treatment of LFJS patients is planned, necessary to remember that the psychosocial and behavioral factors interact with each other as well as the symptomatic approach.

S024

Kronik diz problemi olan olgularda Nintendo Wii® denge eğitiminin etkisi: randomize kontrollü çalışma

Cihan Caner AKSOY¹, Ummuhan BAŞ ASLAN², Ferruh TAŞPINAR¹, Sermet İNAL³

¹Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Yüksek Okulu Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kütahya

²Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Denizli

³Dumlupınar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji ABD, Kütahya

Amaç: Çalışmamızın amacı kronik ortopedik diz problemi olan olgularda NW eğitiminin denge üzerine etkisinin incelenmesidir. **Yöntem:** Araştırmanın dizaynı randomize kontrollü çalışmadır. Kronik ortopedik diz problemi 40 gönüllü, kontrol ve çalışma gruplarına tek çift kuralı ile rastgele (1:1 oranında) ayrılmıştır. Kontrol grubuna 6 hafta ara ile değerlendirmeler yapılırken çalışma grubuna 6 hafta süreyle NW denge eğitimi verilmiştir. Katılımcıların dengesi Kinesthetic Ability Trainer® (KAT) ve Tek Ayak Üzerinde Durma (TAÜD) Testi ile değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** Yedi olgu eğitim programına ve değerlendirmelere düzenli katılmama ya da ek sağlık sorunları nedeni ile çalışmadan dışlanmış. Toplamda 33 gönüllünün sonuçları analiz edilmiştir. Uygulamalarda yan etki görülmemiştir. Eğitim sonrasında çalışma grubunda ($n=15$) KAT parametrelerinde ($p<0,05$, $dppc2:0,13-1,09$) ve TAÜD testi sonuçlarında ($p<0,01$, $dppc2:0,78-0,99$) anlamlı değişiklik olduğu görülmüştür. Kontrol grubunda ($n=18$) ise bu parametrelerde anlamlı değişiklik gözlenmemiştir. **Tartışma:** Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar, kronik ortopedik diz problemi olan olgularda NW ile yapılan eğitimin denge üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. NW bu bireylerde dengenin geliştirilmesi için güvenle kullanılabilir.

The effects of Nintendo Wii® balance training on cases with chronic knee problems: a randomised controlled trial

Purpose: The aim of this study was to examine the effects of NW training on the balance of cases with chronic orthopaedic knee problems.

Methods: The design of the study is a randomised controlled trial. A total of 40 volunteers with chronic orthopaedic knee problems were randomly divided into 2 groups with odd-even rule (ratio 1:1). The control group was evaluated after 6 weeks interval and the study group was examined after a 6-week period of NW balance training. Balance was evaluated using the Kinesthetic Ability Trainer® (KAT) and Single Leg Stance Test (SLST). **Results:** Seven cases were excluded because of irregular participation in the training program and assessments or because of an additional health problem. A total of 33 volunteers analysed. No adverse effect observed in interventions. In the study group ($n=15$), statistically significant differences were observed in the KAT parameters ($p < 0.05$, $dppc2: 0.13-1.09$), and SLST results ($p < 0.01$, $dppc2: 0.78-0.99$) after training. No statistically significant change was observed in these parameters in the control group ($n=18$). **Conclusion:** The results indicated that training using NW was effective for the balance of cases with chronic orthopaedic knee problems. NW can be used safely for improvement of balance in these individuals.

S025

Dejeneratif omuz ekleminde fizyoterapi girişimlerinin ağrı ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisinin araştırılması: kısa dönem tedavi sonuçları

Tülay ÇEVİK¹, Ahmet Cüneyt AKGÖL¹, Özlem YILMAZ²

¹Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

²Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Kısa dönem fizik tedavi uygulamalarının kısıtlı-dejeneratif omuz ekleminde ağrı ve günlük yaşam aktivitelerinde oluşturduğu değişiklikleri incelemektir. **Yöntem:** Omuz ekleminde hareket limitasyonu olan, dahil edilme kriterlerine uygun, otuz beş olgu çalışmaya dahil edildi. Haftada beş gün, on beş seans şeklinde uygulama yapıldı. Etkilenen omuzta hotpac (HP) 30 dk/seans, TENS 30 dk/seans ve US 8 dk/seans 1.5 W/cm² tam temas tekniği ile sürekli moddaa uygulandı. Omuz egzersizleri fizyoterapist eşliğinde gerçekleştirildi. Ağrı, istirahat, aktivite ve gece olmak üzere üç ayrı durum için, Görsel Analog Skalası ile değerlendirildi. Günlük yaşam aktivite değerlendirmesi, Quick-DASH (Q-DASH) anketi ile yapıldı. Uygun istatistik yöntemler kullanılarak veriler analiz edildi. **Sonuçlar:** GAS'nin her üç durum için ağrı ortalaması ve Q-DASH ortalamaları analiz sonucunda tedavi öncesi ve sonrası ortalamalar arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.001$). Q-DASH'a göre tedavi öncesinde olguların ortalama toplam skoru 52,40 iken tedavi sonrasında toplam skor 25,26'a düşmüştür.

Tartışma: GAS sonuçlarına göre en belirgin azalmanın gece ağrısında olduğu ve bunu aktivite ağrısının izlediği, son olarak istirahat halindeki ağrının azaldığı görülmüştür. Klinik anlamlılık düzeyinde Quick-DASH değişimi elde edilmiştir. GAS ve Q-DASH sonuçlarına göre; kısa dönem fizyoterapi uygulamasının aktivite seviyesini arttırmada ağrıyı azaltmada etkin olduğu görülmüştür.

Questioning the effectiveness of the short-term physiotherapy practice on pain and daily living activities in the degenerative shoulder joint

Purpose: Investigate the effectiveness of short-term physiotherapy practice on pain parameters and daily living activities in the limited-degenerative shoulder joint. **Methods:** Thirty-five participants who had movement limitation in the shoulder joint, met the inclusion and exclusion criteria were included to the study. Applications were made five days in a week for fifteen sessions. In the physical therapy sessions interventions were applied to the affected shoulder as Hot pack 30 min/session, TENS 30 min/session and Ultrasound 8 min/session 1.5 W/cm² in continuous mode with full contact technique. Shoulder exercises were performed by a physiotherapist. Pain was assessed using a Visual Analog Scale (VAS) for three situations; this were resting, activity and at night. Daily living activity assessment was made with Q-DASH questionnaire. The data in this study were analyzed using obtained appropriate statistical methods. **Results:** According to the analysis, the differences between the pretreatment and post treatment averages for all three cases of GAS and Q-DASH were found to be statistically significant ($p=0.001$). According to Q-DASH, the result average of total score before the treatment was 52.40, decreased to 25.26 after the treatment. **Conclusion:** According to VAS scores the most significant reduction has been observed on night pain, that is followed by activity pain, as the final was resting pain. Quick-DASH results with a clinical significance level were obtained in the study. Depending to the Quick-DASH and VAS results, short-term physical therapy applications have been shown to be effective on relieving pain and to increase the activity level.

S026

Karpal tünel sendromu tedavisinde farklı fizyoterapi yaklaşımlarının karşılaştırılması

Aybüke SEVEN¹, Mert DOĞAN²

¹İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,

²Malatya, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Antalya

Amaç: Bu çalışmanın amacı karpal tünel sendromu (KTS) tanısı almış bireylerde farklı fizyoterapi yöntemlerinin ağrı, fonksiyonel durum, uyku kalitesi ve semptomların üzerine etkisini karşılaştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya 30 (26 kadın, 4 erkek) KTS tanılı birey katıldı. Katılımcılar randomize 3 gruba ayrıldı. Birinci gruptaki bireylere (n=10) konvansiyonel TENS, ultrason ve parafinden oluşan rutin fizyoterapi programı uygulandı. İkinci gruptaki bireylere (n=10) rutin fizyoterapinin yanı sıra karpal kemik ve median sinir mobilizasyonu uygulaması yapıldı. Üçüncü gruptaki bireylere (n=10) ise ikinci grubun tedavi programına ilaveten kinezyo bant uygulaması yapılırken parafin yerine hotpack kullanıldı. Ağrı değerlendirme için Vizüel Analog Skala (VAS) ve uyku kalitesi değerlendirme için Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI) kullanıldı. Semptom şiddeti ve fonksiyonel durum değerlendirmesi için ise KTS için tasarlanmış Boston Semptom Şiddeti Skalası (BSŞS), Boston Fonksiyonel Kapasite Skalası (BFKS) kullanıldı. Verilerin analizi uygun yöntemler seçilerek yapıldı. **Sonuçlar:** Gruplar yaş ve cinsiyet açısından incelendiğinde homojen bulundu. Bütün grupların grup içi tedavi öncesi- tedavi sonrası değişimi incelendiğinde birinci grubun BSŞS duyu ve total puan parametrelerinde, ikinci grubun VAS ve üçüncü grubun VAS, BSŞS'nin tüm parametreleri ile BFKS'de istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Gruplar arası karşılaştırmada ise sadece VAS'ta istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). **Tartışma:** KTS tedavisinde kullanılan birçok yöntem olmasına rağmen kabul edilmiş altın yöntem bulunmamaktadır. Rutin fizyoterapiye ek olarak uygulanan mobilizasyonu ve kinezyo bant uygulamasının hastaların iyileşmesinde daha etkili olduğu görülmektedir. Sonuç olarak KTS'de uygulanacak çok yönlü tedavi yaklaşımının daha iyi sonuçlar vereceği söylenebilir.

Comparison of different physiotherapy approaches in the treatment of carpal tunnel syndrome

Purpose: The aim of this study to compare the effect of different physiotherapy methods on pain, functional status, sleep quality and symptoms in individuals with carpal tunnel syndrome. **Methods:** 30 individuals participated in the study and randomly divided 3 groups. Individuals in first group (n=10) underwent a routine physiotherapy program consisting of conventional TENS, ultrasonography and paraffin. In second group of individuals (n=10), mobilization of carpal bone and median nerve as well as routine physiotherapy was performed. In third group (n=10), hotpack was used instead of paraffin when kinesio tape application was performed in addition to second groups treatment. Visual Analogue Scale was used for pain assessment and Pittsburgh Sleep Quality Index for sleep quality. For symptom severity and functional status, BSSS and BFCS designed for CTS were used. Statistical analysis was performed using appropriate methods. **Results:** Groups were homogen when examined in terms of age and gender. When the pre-treatment, post-treatment changes in all groups were examined, there was a statistically significant difference in BSSS sensory and total parameters of first group, VAS of second group and VAS, BSSS all parameters and BFCS of third group ($p<0.05$). **Conclusion:** Routine physiotherapy, the applied mobilization and kinesio tape application seem to be more effective in curing patients. As a result, it can be said that the multidirectional treatment approach to be applied in CTS will give better results.

S027

Adölesanlarda düzenli spor alışkanlığının hamstring kas kısalığına etkisi

Tuğçe ÇOBAN¹, Ertuğrul DEMİRDEL¹, Esra Nur ÖZCAN²

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Çalışmamız düzenli spor yapan ve yapmayan adölesanların hamstring kas kısalıklarının incelenmesi amacıyla planlanmıştır. **Yöntem:** Çalışmamıza Ankara ilinde bir orta okulda öğrenim gören 155 adölesan birey dahil edildi. Bireylerin demografik özellikleriyle birlikte spor yapma alışkanlıkları kaydedildi. Bireylerin hamstring kas kısalıkları değerlendirilerek, var/yok şeklinde kaydedildi. Elde edilen sonuçların analizi için Chi-square Test kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalamaları 11.66 ± 0.94 yıl, vücut kütle indeksi ortalamaları ise 19.87 ± 3.98 kg/m² idi. Okul dışı zamanlarda haftalık en az 2 saat düzenli spor yaptığını ifade eden bireylerin sayısı 55 (%35,48) iken, spor yapmayan bireylerin sayısının 100 (%64,52) olduğu bulunmuştur. Düzenli spor yapmayan bireylerin 77'sinde (%77,0) hamstring kısalığı olduğu, 23 (%23,0) bireyde ise hamstring kısalığının bulunmadığı; düzenli spor yapan bireylerin ise 34'ünde (%61,8) hamstringlerin kısa olduğu, 21 (%38,2) bireyde ise hamstring kas kısalığının bulunmadığı belirlenmiştir ($p<0.05$). **Tartışma:** Çalışmamız sonucunda, düzenli spor yapan adölesan bireylerde, hamstring kas kısalığı görülme oranının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Fiziksel, zihinsel ve psikolojik değişimin en hızlı yaşandığı adölesan dönemde, hızlı kemik büyümesine karşılık, kaslarda kısalık görülme olasılığı artmaktadır. Kas kısalıklarının artması da yaralanma riskini etkilemektedir. Bu dönemde bireylerin daha fazla spora yönlendirilmeleri ile kas kısalıklarının ve buna bağlı yaralanma riskinin azalacağını düşünmekteyiz.

The effect of regular sports habit on hamstring muscle shortness in adolescents

Purpose: Our study was planned to examine hamstring muscle shortness of adolescents doing and not doing sports regularly. **Methods:** 155 adolescents studying at a secondary school in Ankara were included to our study. Individuals' demographic characteristics and sports habits were recorded. Participants' hamstring muscle shortness of individuals was assessed and recorded as yes/no. Chi-square Test was used to analyze the results. Statistical significance was accepted as $p<0.05$. **Results:** The mean age of individuals was $11.660.94$ and the mean body mass index was $19.87 3.98$ kg/m². It was found that the number of individuals reporting they did regular sports for at least 2 hours on their leisure time was 55 (35,48%) whereas the number of non-sports individuals was 100 (64,52%). 77 (77,0%) of non-sports individuals had hamstring shortness, 23 (23,0%) of individuals had not. 34 (61,8%) of

55 individuals doing regular sports had hamstring shortness whereas 21 (%38,2) of them hadn't ($p<0.05$). **Conclusion:** As a result of our study, it was determined that the incidence of hamstring muscle shortness was less in adolescents doing regular sports. In the adolescent period when physical, cognitive and psychological change is undergone fastest, the possibility of muscle shortness increases because of rapid bone growth. The increase of muscle shortness triggers the risk of injury. We consider that individuals in this term should be directed to more sports therefore muscle shortness and accordingly risk of injury will decrease.

S028

Hafif ve orta şiddetli halluks valguslu bireylerin fonksiyonel durumlarının karşılaştırılması

Cemaliye HÜRER, Çansu KOLTAK, Parastoo YOUNESIAN, Emine Handan TÜZÜN

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gazimağusa

Amaç: Halluks valgus (HV) birinci metatarsalin medial deviasyonu ve başparmağın lateral deviasyonu ile birinci metatarsofalanjeal eklemün subluksasyonudur. Birinci metatarsal ve proksimal falanksın longitudinal eksenleri arasındaki açı 15 dereceden büyük olduğunda HV'nin olduğu düşünülür. Açısal deformitenin şiddetine göre, HV günlük yaşam aktivitelerinde bozulmalara neden olabilir. Bu çalışmanın amacı hafif ve orta şiddetli HV'li kişilerin fonksiyonel durumlarını karşılaştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya yaşları 21-52 yıl olan toplam 44 olgu (41 kadın, 3 erkek) katıldı. Deformitenin açısal şiddeti gonyometre ile ölçüldü. Deformitenin açısal şiddetini sınıflamak için Manchester skalası kullanıldı. Fonksiyonel durum Çok Boyutlu Nil Halluks Valgus Skalası (ÇBNHVS) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Katılımcıların ortalama yaşı $26,7\pm 7,5$ yıldı. 25 olguda (%56,8) hafif şiddetli HV varken, 19 (%43,2) olguda orta şiddetli HV'ye sahipti. Ortalama HV açısı hafif HV'li olgularda $17,4\pm 2,5^\circ$ idi. Bu açı orta şiddetli HV'li olgularda $20,9\pm 2,5^\circ$ idi. Hafif ve orta şiddetli HV'li olgularda açısal şiddet açısından anlamlı bir fark vardı ($p=0.001$). ÇBNHVS puanı hafif ve orta şiddetli HV'li olgularda sırasıyla $17,3\pm 3,6$ ve $20,6\pm 6,6$ idi. Fonksiyonel durum açısından hafif ve orta şiddetli HV'li olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p=0.102$). **Tartışma:** Hafif ve orta şiddetli HV deformiteli yetişkinler benzer fonksiyonelliğe sahiptir. Farklı yaş ve şiddetli HV'si olan kişilerde daha ileri çalışmaların tekrarlanması gerekir.

A comparison of functional status between subjects with mild and moderate hallux valgus

Purpose: Hallux valgus (HV) is a subluxation of first metatarsophalangeal joint with lateral deviation of great toe and medial deviation of the first metatarsal. HV is considered to be present when the angle formed between the longitudinal bisections of the first metatarsal and proximal phalanx is greater than 15 degrees. According to the severity of angular deformity, it can cause impairments in daily living activities. The aim of this study is to compare functional status of the subjects with mild and moderate HV. **Methods:** A total of 44 (41 female, 3 male) subjects aged 21-52 years were participated in the study. Angular severity of deformity was measured by goniometer. The Manchester Scale was used to classify the angular severity of deformity. Functional status was assessed by the Multidimensional Nil Hallux Valgus Scale (MNHVS). **Results:** The mean age of participants was $26,7\pm 7,5$ years. While there were mild HV in 25 subjects (56.8%), 19 (43.2%) subjects had moderate HV. The mean of the HV angle were $17,4\pm 2,5^\circ$ subjects with mild HV. This angle was $20,9\pm 2,5^\circ$ subjects with moderate HV. There was a significant difference in angular severity between subjects with mild and moderate HV ($p=0.001$). MNHVS score was $17,3\pm 3,6$ and $20,6\pm 6,6$ in subjects with mild and moderate HV, respectively. In terms of functional status, there was no statistically significant difference between the subjects with mild and moderate HV ($p=0.102$). **Conclusion:** Adult people with mild and moderate HV have similar functionality. Further studies need to repeat in people of different ages and severe HV.

S029

Femorasetabular impingement sendromu m. gluteus medius kuvvetlendirme temelli tedavi yaklaşımı: olgu sunumu

Şafak YUMUŞAK, Öznur BÜYÜKTURAN, Buket BÜYÜKTURAN, Hicabi SEZGİN

Ahi Evran Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir

Amaç: Femorasetabular impingement sendromu (FAİS); femur ve asetabular kavite arasındaki bütünlüğün bozulmasıyla karakterizedir. Bu çalışma, FAİS'li bir olguda M. Gluteus Medius (GM) kuvvetlendirme egzersizlerinin sonuçlarını gözlemlemek amacıyla planlanmıştır. **Yöntem:** 53 yaşında kadın hasta, son 4 aydır sağ kalçanın lateralinde, sürekli ağrı şikayetiyle ortopedi servisine başvurdu. FAİS tanısı ile fizik tedavi servisine yönlendirildi. Ağrı; Visüel Analog Skalası (VAS) ile, kinezyofobi; Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) ile, kalça eklemi; Harris'in Kalça Değerlendirme Formuyla (HKDF), denge; Berg Denge Skalasıyla (BDS), yaşam kalitesi; Kısa form-36 (SF-36) ile değerlendirildi. Tedavi programı kapsamında 4 hafta süreyle analjezik ajanlar, 20 dk soğuk uygulama ve kalça eklem mobilizasyonları uygulandı. Ayrıca GM için dinamik dirençli kas kuvvetlendirme, kalça eksternal rotatör kaslarına germe, kapalı kinetik halka egzersizleri ve gövde kaslarını kuvvetlendirme egzersizleri verildi. **Sonuçlar:** Olgunun tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS) değerlendirme sonuçları sırasıyla şu şekildedir; VAS TÖ:8-TS:3, TKÖ TÖ:43-TS:44, HKDF TÖ:50-TS:63, BDS TÖ:53-TS:56, SF-36 TÖ:86-TS:90. **Tartışma:** FAİS olgunun günlük yaşam kalitesinin etkileyebilecek ağrıya sebebiyet verebilir. Ayrıca, ağrı kaynaklı atrofi görülebilir. Uygulanan tedavi sonucunda ağrı, eklem fonksiyonelliği, hareket korkusu, denge ve yaşam kalitesinde olumlu yönde gelişme görülmüştür. Bu konuyla ilgili geniş vaka grubu dahil edilerek ileri düzeyde çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Femoracetabulares impingement syndrome strengthening-based treatment approach of m. gluteus medius: case report

Purpose: Femoralacetabulares impingement syndrome (FAIS); The femur and the acetabular cavity are characterized by the deterioration of their integrity. This work, in an FAIS case, M. Gluteus Medius (GM) was planned to observe the results of strengthening exercises. **Methods:** A 53-year-old woman patient was admitted to the orthopedic department with the complaint of continuous pain on the lateral side of the right hip for the last 4 months. She was directed to physical therapy service with FAIS diagnosis. Pain; with Visual Analog Scale (VAS), kinesiophobia; with Tampa Kinesiophobia Scale (TKS), hip joint; with Harris's Hip Assessment Form (HAAF), balance; with Berg Balance Scale (BBS), life quality; evaluated by Short Form-36 (SF-36). Within the scope of treatment program; Analgesic agents for 4 weeks, 20 min. Cold application and hip joint mobilization was performed. Also, dynamic resistance muscle strengthening for GM, stretching the external rotator muscles of the hip, closed kinetic ring exercises and exercises to strengthen the trunk muscles were given. **Results:** Pre-treatment (PT) and post-treatment (PoT) evaluation results of the patient are in that; VAS PT:8-PoT:3, TKS PT:43- PoT:44, HAAF PT:50-PoT:63, BBS PT:53-PoT:56, SF-36 PT:86-PoT:90. **Conclusion:** FAIS can cause pain that can affect the quality of life of daily life. In addition, pain-induced atrophy may occur. As a result of the treatment, pain, joint function, improvement in fear of movement, balance and quality of life was seen positively. There is a need for advanced work by including a large case group on this topic.

S030

Geriatrik tip 2 diyabet hastalarında düşme korkusunun fonksiyonellik ve dengeye etkisi

Hümeyra KİLOATAR¹, Meltem İŞINTAŞ ARIK¹, Kevser ONBAŞI²

¹Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Kütahya

²Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Kütahya

Amaç: Diabetes Mellitus (DM), insülin salgısı yoksuluğuna veya dokuların insüline duyarlılığında azalmaya bağlı karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmalarının bozulduğu, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik bir metabolizma hastalığıdır. Diyabeti olan hastalar akrabalarına göre daha fazla düşmektedir. Düşme korkusu, düşme ve düşmeye bağlı yaralanmaların ana sebebidir. Diyabetik bireylerde yürüme ve dengedeki değişiklikler büyük ölçüde düşme riskini artırmaktadır. Bu çalışmanın amacı geriatrik tip 2 diyabet hastalarında düşme korkusunun dengeye etkisinin araştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmamıza uzman hekim tarafından teşhisi konulmuş 55 yaş üzeri 31 tip 2 DM hastası ve 29 sağlıklı kontrol grubu dahil edilmiştir. Hastaların düşme korkusu Uluslararası Düşme

Etkinlik Skalası kullanılarak değerlendirilmiştir. Denge, Zebris FDM-2 cihazında sabit ayakta duruş sırasında center of pressure (COP) elips alanı, uzunluğu ve hızındaki değişim ile ölçülüp kaydedilmiştir. Hastaların fonksiyonel düzeyleri süreli kalk yürü testi ile değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** Diyabet hastalarında düşme korkusu, fonksiyonel düzey, COP uzunluğu ve COP hızı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.01$). Düşme korkusu ve COP elips alanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0.05$). Kontrol grubunda düşme korkusu, fonksiyonel düzey, COP elips alanı, uzunluğu ve hızı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0.05$). **Tartışma:** Geriatrik tip 2 diyabet hastalarında düşme korkusu hastanın fonksiyonel düzeyini ve dengesini olumsuz yönde etkileyebilir.

Investigation the effects of fear of falling on functionality and balance in elderly with type-2 diabetes mellitus

Purpose: Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disease which is deterioration of carbohydrate, fat and protein metabolisms due to lack of insulin secretion or decreased insulin sensitivity of tissues and requires continuous medical care. Patients with DM fall more than their peers. Fear of falling is the main cause of falling and falling injuries. Gait and balance changes in diabetic individuals increase the risk of fall. The aim of this study was investigation the effects of fear of falling on balance in elderly with type-2 diabetes mellitus. **Methods:** The study included 31 Type-2 DM patients who were diagnosed by a specialist doctor and 29 healthy control group over aged of 55 years. Fear of falling was assessed by International Fall Efficacy Scale. The balance parameters center of the pressure (COP)'s ellipse area, length and velocity) were measured and recorded by the Zebris FDM-2 instrument in standing position. Functional levels of the patients were assessed by timed up and go test. **Results:** In the diabetic patients, there was a statistically significant relationship between fear of falling, functional level, COP length and COP velocity ($p<0.05$). In the control group, there was no statistically significant relationship between fear of falling, functional level, COP ellipse area, length and velocity ($p>0.05$). **Conclusion:** Fear of falling in geriatric type 2 diabetes patients can affect functionality and balance negatively.

S031

İki farklı kalça fleksiyonuyla oturma sırasında spinal bölge yüzeysel EMG verilerinin karşılaştırılması

Şebnem AVCI¹, Ömer Osman PALA², Ramazan KURUL¹, Hatice ÇANKAYA³

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu

²Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

³Bolu Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Bolu

Amaç: Oturarak çalışma saatlerinin uzadığı günümüzde, oturma pozisyonu ve bunun lumbal bölgede oluşturduğu stresin bel ağrısı sebeplerinden birisi olabileceği bilinmektedir. Sırt destekli otururken, kalça fleksiyon açısının daha az olması hatta diz oturuşu pozisyonunun bele ve sırta binen yükü azalttığı söylenmektedir. Bu araştırmada sırt destekli sandalyede otururken alt ekstremitte pozisyonunun lumbal bölge kas aktivitesi üzerine etkisini incelemek hedeflendi. **Yöntem:** Bireyler kalçaları 90° fleksiyonda ayakları sabit, sırt destekli, standart bir sandalyede 30 dakika oturdu. Elektrotları L2-L3 erekör spina kaslarına paravertebral yerleştirilen cihazdan 1., 5., 10., 20. ve 30 dakikalarda, 5'er saniyelik yüzeysel EMG ölçümleri alındı. İşlemden sonra bireylerin yorgunluk dereceleri Borg skalasıyla değerlendirildi. Aynı işlem ertesi gün, kalça eklemi 100° fleksiyondayken tekrarlandı. **Sonuçlar:** Araştırmadaki 12 kadın, 9 erkek bireyin yaş ortalaması 22,85±3,00, VKİ ortalaması 23,43±3,00 idi. Doksan derece oturmada kassal aktivasyon giderek artış, 100° oturmada azalış gösterdi; ikisi arasında fark yoktu. Doksan derecede 5. ve 20. dakikalar arasında fark bulundu ($p=0.016$). İlk ve son ölçüm Borg grupları için ($p<0.001$) ve gruplar arasında anlamlı ($p=0.029$) bulundu. **Tartışma:** Yüz derece oturmada anlamlı olmasa da rakamsal olarak kassal aktivitenin azalmış olması Borg skalası ile gelişti. Aktivite azalırken yorgunluk arttı. Daha hassas yorgunluk değerlendirme ölçekleri ve daha çok sayıda birey ile hangi oturma pozisyonunun daha etkin olduğu araştırılmalıdır.

Comparison of spinal region surface EMG values in sitting with two different hip flexion

Purpose: Nowadays, as working hours are longer in sitting position, it is known that sitting position and its stress on lumbar area may be one of the reasons of back pain. It is said that sitting without back support with less hip flexion, even knee sitting is reduced the load on back and low back. In this study, it was aimed to investigate the effect of lower extremity position on lumbar regional muscle activity while sitting in back support chair. **Methods:** Individuals sat on a standard back support chair with hips 90° flexed, feet flat for 30 minutes. EMG signals collected from the surface electrodes attached on L2-L3 paravertebral erector spinae muscles from 1st, 5th, 10th, 20th and 30th minutes with 5 seconds intervals. Their fatigue levels measured by Borg scale after the intervention. The same procedure repeated the next day with hips 100° flexed. **Results:** Twelve female, 9 male individuals' mean age was 22.85±3.00, mean BMI was 23.43±3.00. Muscle activation in 90° sitting position gradually increased, while decreased in 100° sitting; there were no difference between two positions. Difference was found in 5th and 20th minutes in 90° sitting ($p=0.016$). First and last evaluation of Borg was significant in groups ($p<0.001$) and between groups ($p=0.029$). **Conclusion:** Even if it wasn't significant, numeral decrease in muscle activity in 100° sitting contradicted with Borg scale data. Activity diminished as fatigue increased. The sitting position in which to be more effective should be investigated with more precise fatigue scale and more participants.

S032

Baş boyun kanserli hastalarda yutma profilinin belirlenmesi

Ömer Faruk YAŞAROĞLU, Selen SEREL ARSLAN, Hasan Erkan KILINÇ, Arzucan TOKSAL, Numan DEMİR, Aynur Ayşe KARADUMAN

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı; baş boyun kanseri (BBK) tanısı almış hastaların yutma fonksiyonlarının değerlendirilmesi ve yutma bozukluğu profilinin belirlenmesidir. **Yöntem:** Çalışmaya yutma bozukluğu şikayeti ile başvuran 111 BBK'lı hasta dahil edildi. Hastaların yaş, boy, kilo, cinsiyet, tanı gibi tanımlayıcı bilgileri kaydedildi. Yutma fonksiyonunun değerlendirilmesi için Modifiye Baryum Yutma Çalışması (MBYÇ) yapıldı. Penetrasyon ve aspirasyon şiddetini belirlemede Penetrasyon ve Aspirasyon Skalası (PAS) kullanıldı. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan hastaların %63'ü (n=70) erkek, %37'si (n=41) kadındı. Yaş ortalaması 55±13.5 yıl olan hastaların ortalama vücut kitle indeksi 22.4±4.38 kg/m²'di. Hastaların %50.5'i (n=56) larengeal, %29.7'si (n=33) nazofarengeal ve %19.8'i (n=22) oral bölge kanseriydi. Başvuru beslenme şekli %44.1 oral, %2.7 sıvı modifiye, %36.6 nonoral beslenme idi. Hastaların MBYÇ'na göre ortalama PAS sıvı skoru 5.68±2.87, kıvamlı skoru 4.41±3.18 idi. Sadece sıvı aspirasyonu %19.8'iken, sıvı ve kıvamlı gıdalarda aspirasyon %36 idi. MBYÇ sonrası hastaların %18.8'ne oral, %40.6'sına sıvı modifiye ve %40.6'sına nonoral beslenme önerildi. Başvuru beslenme şekli ile önerilen beslenme şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p=0.001$). **Tartışma:** BBK'da tanı, tedavi süreci ve sonrasında farklı derecelerde yutma problemleri görülebilmektedir. Bu hastalarda havayolu korunmasının tam olması yutma bozukluğunun ciddi komplikasyonlarından korunmak için birincil öneme sahiptir. Çalışmamızda, BBK'lı hastaların yaklaşık yarısında havayolu aspirasyonu olduğu ve mevcut beslenme şekillerinin doğru olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, hastalarda erken dönemde yutma fonksiyonunun değerlendirilmesi ve doğru beslenme şeklinin belirlenmesi oldukça önemlidir.

Determination of swallowing profiles in head and neck cancer patients

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the swallowing function of head and neck cancer (HNC) patients and define their swallowing disorder profile. **Methods:** One hundred-eleven patients with HNC who were referred for swallowing complaints were included. Descriptive information including age, height, weight, sex, and diagnosis were recorded. Modified Barium Swallowing Study (MBS) was performed to evaluate swallowing function. Penetration and Aspiration Scale (PAS) was used to determine penetration and aspiration severity. **Results:** Sixty-three percent (n=70) of patients were male and 37% (n=41) were female. The mean age was 55±13.5 years and mean body mass index was 22.4±4.38. 50.5% (n=56) of the

patients were laryngeal, 29.7% (n=33) were nasopharyngeal and 19.8% (n=22) were oral cancer. The first feeding-type was 44.1% oral, 2.7% liquid-restricted, and 36% nonoral-feeding. The mean PAS liquid was 5.68±2.87 and pudding was 4.41±3.18 according to MBSS. While liquid aspiration was 19.8%, aspiration in liquid and pudding consistency was 36%. After MBSS, 18.8% of the patients were recommended to oral, 40.6% to liquid-restricted and 40.6% to nonoral-feeding. A significant difference between the first and recommended feeding-type was found (p=0.001). **Conclusion:** Swallowing disorders at different degrees can be seen during and after diagnosis and treatment in HNC. The airway protection has a primary importance to prevent serious complications of swallowing disorders. In our study, about half of the patients with HNC had airway aspiration and their current feeding-type was not appropriate. Thus, it is important to evaluate the swallowing function in the early period and determine the appropriate feeding-type.

S033

Yaşlı bireylerde ayakkabı uygunluğunun düşme korkusuna olan etkisinin araştırılması

Tuba KAPLAN, Çağtay MADEN, Kezban BAYRAMLAR

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

Amaç: Bu çalışmada; yaşlı bireylerde ayakkabı uygunluğunun düşme korkusuna olan etkisini araştırmak amacıyla yapıldı. **Yöntem:** Çalışmaya düşme öyküsü olan ve olmayan 66 birey (37 kadın, 29 erkek) katıldı. Çalışmaya son bir yıl içinde muskuloskeletal yaralanması olmayan, ambulasyon için yürüyüş yardımcısına ihtiyaç duymayan, denge bozukluğuna ve düşmeye neden olabilecek nörolojik hastalığı olmayan, diyabetik ayağı olmayan bireyler dahil edildi. Yaş ortalaması 70,46±4,8 yıl olan bireylerin ayakkabı uygunluğunu değerlendirmek için saya ve taban malzemesi, topuk yüksekliği, bükülme noktası, ayakkabı stili gibi parametreler içeren Ayakkabı Değerlendirme Ölçeği kullanıldı. Tinetti Düşme Etkinliği Ölçeği ve Aktiviteye Özgü Güven ölçeği (ABC) kullanılarak düşme korkusu değerlendirildi. Düşme öyküsü olan ve olmayan bireyler ayakkabı uygunluğu ve düşme korkusu yönünden karşılaştırıldı. **Sonuçlar:** Ayakkabı uygunluğu ile düşme korkusu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (p>0,05). Düşme öyküsü olan bireylerle, düşme öyküsü olmayan bireyler ayakkabı uygunluğu açısından kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05). **Tartışma:** Çalışmaya alınan bireylerin ayakkabı uygunluk skorları birbirine yakın olduğundan düşme korkusuna olan etkinin tespit edilemediğini düşünmekteyiz. Yaşlı bireylerde ayakkabı uygunluğunun yanı sıra stabilizasyonu artıracak şekilde ayakkabı modifikasyonları yapılarak uzun dönemde düşme korkusunun araştırılması gerektiği düşüncesindeyiz.

Investigating the effects of footwear suitability on fear of falling in elderly

Purpose: This study was designed to investigate the effects of Footwear Suitability on fear of falling in elderly. **Methods:** The study a total of 66 older people individuals (83 men and 71 women) with and without falling stories. Individuals who no musculoskeletal injuries in the past year, who no need walking aid for ambulation, who no neurological diseases which caused balance disorders and falling, who without diabetic foot have been included in this study. Footwear Assessment Score which include vamp and sole material, heel height, shoe style, Sole flexion point etc. parameter was used to evaluate the shoe suitability of individuals who have age average of 70.46±4.8 years. The fear of falling was assessed using the Tinetti's Falls Efficacy Scale and Activities Specific Balance Confidence Scale (ABC). Individuals with and without falling stories were compared for footwear suitability and fear of falling. **Results:** There was no statistically significant relationship between footwear suitability and fear of falling (p>0.05). There was no statistically significant difference when individuals with falling stories compared with those without falling stories in terms of footwear suitability (p>0.05). **Conclusion:** As the footwear suitability scores of the individuals are close to each other, we think that the effect of fear of falling can not be determined. We think that old people should investigate the fear of falling in the long term by making shoe modifications which can increase stabilization as well as shoe suitability.

S034

Chêneau korsesinin yürüyüşün zaman-mesafe karakteristiklerine etkisi Gözde GÜR¹, Yavuz YAKUT²

¹Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

Amaç: Chêneau korse idiyopatik skolyoz tedavisinde eğri progresyonunu önlemede, üç boyutlu overkoreksiyon prensibi ile yaygın olarak kullanılan bir ortezdir. Ancak korse, hareketleri sınırlayıcı ve eğriye düzeltici baskı uygulayan doğası gereği, fonksiyonel aktiviteleri etkileyebilmektedir. Bu çalışmanın amacı, sağ torasik sol lumbal eğrisi olan idiyopatik skolyozlu bireylerde Chêneau korsesinin, yürüyüşe etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Yaş ortalaması 13,9±1,6 yıl, torakal eğri şiddeti 32±6° ve lumbal eğri şiddeti 25±7° olan, 24 adölesan idiyopatik skolyozlu kız birey çalışmaya katıldı. Bireylerin yürüyüş analizi, Baropografi cihazı ile, korseli ve korsersiz olmak üzere iki durumda yapıldı. Değerlendirmeler adım uzunluğu, adım genişliği, kadans, yürüyüş hızı ve ayak açısını içermektedir. **Sonuçlar:** Korse ile ortaya çıkan kadans ve yürüyüş hızında azalmaya katıldı. Diğer parametrelerde herhangi bir değişiklik saptanmadı (p>0,05). **Tartışma:** Bu çalışmada Chêneau korsesinin idiyopatik skolyozlu bireylerde, temporo-spatial yürüyüş parametreleri değiştirdiği bulundu. Korse ile ortaya çıkan kadans ve yürüyüş hızında azalmanın, korsesinin gövde ve pelvis hareketlerini kısıtlayıcı etkisiyle ilgili bir yürüyüş adaptasyonu olabileceği düşünülse de, bu konuda kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

The impact of Chêneau brace on spatio-temporal gait characteristics in idiopathic scoliosis

Purpose: Chêneau brace is commonly used rigid polyethylene orthotic device in idiopathic scoliosis to prevent curve progression with its three-dimensional overcorrection principle. Because of restrictive nature of the brace due to continuous pressure on the trunk, Chêneau brace may affect functional activities. The aim of this study was to investigate the effects of brace on gait in patients with right thoracic left lumbal idiopathic scoliosis. **Methods:** 24 female patients with adolescent idiopathic scoliosis participated in this study. Mean age was 13.9±1.6 years, thoracic curve magnitude was 32±6° and lumbal curve magnitude was 25±7°. Gait analysis of the patients was performed with baropodographic analysis under two conditions with and without Chêneau brace. Assessments included step length, step width, cadence, gait speed and foot angle. **Results:** Gait speed (p=0.010) and cadence (p=0.003) decreased with bracing. Another parameters of gait did not change with brace (p >0.05). **Conclusion:** In the present study, Chêneau brace was found to alter temporo-spatial gait parameters in patients with idiopathic scoliosis. Although we propose that there may be a relation between decreased cadence, gait speed and restrictive effect of brace on trunk and pelvis motion, further studies are needed on this topic.

S035

Sağlıklı bireylerde yürüyüş kol salınımindaki kısıtlamanın ayak taban basıncı üzerine etkisi

Özde DEPRELİ, Yasin YURT, Feriye ZABİT, Gözde PANCAROĞLU, Mehtap MALKOÇ

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gazimağusa

Amaç: Normal yürüyüşte var olan kol salınımindaki kısıtlamanın ayak taban basıncı dağılımına etkisini incelemekti. **Yöntem:** Çalışmaya 20-25 yaş arasında olan sağlıklı bireyler dahil edildi. Yürüyüş sırasındaki ayak taban basıncı ölçümü için 6 metrelik (m) platformun orta kısmına yerleştirilmiş olan pedobarografi (Medilogic, basic platform, Almanya) kullanıldı. Kişinin üst ekstremiteleri serbest ve bandajla gövdeye sabitlenmiş olarak ölçümleri yapıldı. Ayak tabanının 10 bölgesi için (başparmak, diğer parmaklar, 5 adet metatars başı, orta ayak, topuk laterali ve mediali) maksimum basınç değerleri (N/cm²) hesaplandı. İki farklı ölçüm sonuçları her iki ayak için de kaydedilerek, p=0.05 anlamlılık düzeyinde Wilcoxon testi ile karşılaştırmaları yapıldı. **Sonuçlar:** Çalışmaya yaş ve beden kütle indeksi ortalamaları sırasıyla 22,6±2,02 yıl ve 23,2±4,97 kg/m² olan 32 birey (19 kadın, 13 erkek) dahil edildi. Bireylerin kol salınımlı ve salınımsız değerleri sırasınca ölçülen ayak basınçları karşılaştırıldığında sağ ayak ölçümlerinde anlamlı

fark bulunmazken ($p>0.05$), kol salınımı olmadığı durumda, maksimum basınç sol ayak diğer parmaklar bölgesinde azalırken, topuk lateralinde arttı ($p<0.05$). **Tartışma:** Gövde rotasyonu ile birlikte yapılan kol salınımı yürüyüşe normallik kazandıran önemli bir bileşendir. Çalışmamızda kol salınımının kısıtlandığı durumda, sağ ve sol ayakların plantar basınç dağılımında simetrik olmayan bir değişim gözlenmiştir. Benzer çalışmalarla sonuçların desteklenmesi gerekmektedir.

Effect of restriction of arm swing in walking on plantar pressure in healthy people

Purpose: To examine the effect of the existing arm swinging limitation on the plantar pressure distribution during a regular walk. **Methods:** Healthy individuals aged between 20-25 years were included in the study. Pedobarography (Medilogic, basic platform, Germany), placed into the middle of a six meters platform, was used in the assessment of plantar pressure during walking. Measurement were taken in these two conditions that free arm swing and arms fixed to the body with bandage. The maximum pressure values (N/cm²) for the 10 areas of the plantar pressure (thumb, other toes, five metatarsal head area, midfoot, lateral and medial heel) were calculated. Results of two conditions were recorded for both feet and comparisons were performed at significant level of $\alpha=0.05$ by using the Wilcoxon test. **Results:** 32 healthy individuals (19 women, 13 men) with an average age and body mass index of 22.6 ± 2.02 years ve 23.2 ± 4.97 kg/m² were included in the study. No significant difference was found under right foot between recorded maximum pressures with and without arm swing ($p>0.05$), however the maximum pressure of the left foot was lower under the other toes area and higher under the lateral heel without arm swing ($p<0.05$). **Conclusion:** The arm swing with trunk rotation is an important component of normal human walking. A dissymmetrical change in the plantar pressure distribution of the right and left foot was observed while walking without armswing in our study. The results should be supported with similar studies.

S036

Transtibial amputasyonu olan bireylerde görsel geribildirim prostetik ağırlık aktarımı ve denge üzerine etkisinin incelenmesi: pilot çalışma

Elif KIRDI, Fatih ERBAHÇECİ

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı, transtibial amputasyonu olan bireylerde görsel geribildirim prostetik ağırlık aktarımı ve denge üzerine etkisinin incelenmesi olarak belirlendi. **Yöntem:** Çalışmaya, ünitemize protez ve rehabilitasyonu almak amacıyla başvuran ve en az 1 yıldır total temaslı soket kullanan bireyler dahil edildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 10 birey, çalışma ve kontrol grubu olarak rastgele ve eşit iki gruba ayrıldı. Bireylere tedavi öncesi ve sonrası ampute taraf ağırlık taşıma değerlendirmesi, tek bacak durma testi ve fonksiyonel uzanma testi uygulandı. Çalışma grubuna proteze verdikleri ağırlık miktarını görebilmeleri amacıyla aynı karşısında ve 2 adet baskül kullanılarak ağırlık aktarma ve denge egzersizleri çalışıldı. Kontrol grubuna ise ağırlık aktarma ve denge egzersizlerinden oluşan klasik prostetik rehabilitasyon programı uygulandı. **Sonuçlar:** Çalışma ve kontrol grubunun yaş, boy, kilo gibi fiziksel özellikleri ve düşük uzunluğu, günlük protez kullanım süresi gibi amputasyona bağlı özellikleri arasında anlamlı fark olmadığı görüldü ($p>0.05$). Bireylerin tedavi öncesi prostetik ağırlık aktarma, tek bacak durma ve fonksiyonel uzanma test sonuçları benzerdi. Tedavi sonunda her iki grupta da bireylerin ağırlık aktarma, tek bacak durma ve fonksiyonel uzanma testi skorlarında iyileşme olduğu ancak bu iyileşmenin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü. Tedavi sonrası gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görüldü ($p>0.05$). **Tartışma:** Alt ekstremite amputeleri ağırlıklarını protezi tarafa aktaramamaktadırlar. Bu nedenle ampute rehabilitasyon programında prostetik ağırlık aktarma ve denge egzersizleri önemli yer tutmaktadır. Çalışmamızda klasik rehabilitasyon programı ve görsel geribildirim sonuçları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak fark olmamasına rağmen çalışma grubunun sonuçlarının daha iyi çıktığı belirlenmiştir. Çalışmaya dahil edilen ampute sayısı artırılarak daha objektif sonuçlara ulaşılabileceği düşünülmektedir.

Investigation of mirror visual feedback on prosthetic weight bearing and balance in transtibial amputees: pilot study

Purpose: It was to investigate the effect of mirror visual feedback on prosthetic weight bearing and balance in individuals with transtibial amputations. **Methods:** Individuals using a total contact socket for at least 1 year were included. 10 individuals were randomly divided as study and control groups. Individuals were assessed amputee weight bearing, one leg stance test and functional reach test before and after treatment. In order to be able to see the weight of the prosthesis in the study group, weight transfer and balance exercises were performed using the mirror and 2 scales. For the control group, a classical prosthetic rehabilitation program consisting of weight transfer and balance exercises was applied. **Results:** There were no significant differences between the study and control groups in terms of demographic features ($p>0.05$). Individuals had similar pre-treatment prosthetic weight bearing, single leg stance and functional reach test results. At the end of the treatment, it was seen that individuals improved in weight bearing, single leg stance and functional reach test scores in both groups, but this improvement was not statistically significant. There was no statistically significant difference between groups after treatment ($p>0.05$). **Conclusion:** Therefore, prosthetic weight transfer and balance exercises play important role in amputee rehabilitation program. Although the results of the conventional and visual feedback were assessed, it was determined that the results of the visual feedback group improved even though there was no statistical difference. It is thought that more objective results can be carried out by increasing the number of amputees included in the study.

S037

Huzurevinde kalan yaşlı bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ile kas kuvveti, denge ve yürüme performansları arasındaki ilişki

Sevgi ÖZDİNÇ, Tuğçe ÖZEN

Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Edirne

Amaç: Bu çalışmada geriatrik bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ile kas kuvveti, denge ve yürüme performansları arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. **Yöntem:** Araştırma, Edirne huzurevinde kalan yaşlı bireylerle gerçekleştirildi. Anket sorularına uygun yanıt verebilmeleri açısından Standardize Mini Mental Testten 25 ve üzerinde puan alanlar çalışmaya dahil edildi. Denge ve yürüme performansları Tinneti Denge ve Yürüme Ölçeği, fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu, kas kuvveti el dinamometresi kullanılarak değerlendirildi. **Sonuçlar:** Dahil edilme kriterlerine uygun 29 (6 kadın, 23 erkek) gönüllü tespit edildi. Yaş ortalaması 72.58 ± 6.61 (minimum 65- maksimum 91) idi. Ortalama fiziksel aktivite skoru 1289.95 ± 1346.41 MET-dk/hafta, sağ el kavrama kuvveti 26.22 ± 8.86 kg, sol el kavrama kuvveti 25.14 ± 8.02 kg, Tinneti denge skoru 14.00 ± 2.26 , Tinneti yürüme skoru 9.80 ± 2.23 olarak bulundu. Fiziksel aktivite düzeyi ile Tinneti denge, yürüme ve total skorları ve sol el kavrama kuvveti arasında ilişki saptandı (sırasıyla; $p=0.008$, $p=0.016$, $p=0.004$, $p=0.001$). Sağ ve sol el kavrama kuvveti ile Tinneti denge, yürüme ve total skorları arasında güçlü ilişki tespit edildi (hepsi için; $p<0.001$). **Tartışma:** Geriatrik bireylerde denge ve yürüme fiziksel fonksiyonun önemli bir parçasıdır. Bu çalışmada fiziksel aktivitenin geriatrik bireylerde fonksiyonelliğin korunmasında anahtar rol oynadığı ve el kavrama kuvvetinin fonksiyonellik ile ilişkili prediktif bir parametre olduğu gösterilmiştir.

Relationship between physical activity levels, muscle strength, balance and walking performance of elderly individuals who are stay at nursing home

Purpose: Purpose of the study was to investigate the relationship between physical activity levels, muscle strength, balance and walking performances of geriatric individuals at this study. **Methods:** The research was carried out with the elderly people living in the nursing home in Edirne. Participants whose Standardize Mini Mental Test score 25 or more were included the investigation because of they can right answer the questionnaire. Balance and walking performance were evaluated by Tinneti Balance and Walking Scale, Physical activity was evaluated with International Physical Activity Questionnaire short form, muscle strength was evaluated using hand held dynamometer. **Results:** 29 (6 female, 23 male) volunteers were identified according to inclusion criteria. Means of age was 72.58 ± 6.61 (min 65-max 91). Physical activity score was 1289.95 ± 1346.41 MET-sec/week. Right hand grip strength was 25.14 ± 8.02 kg, right hand grip strength was 25.14 ± 8.02

kg, Tinneti Balance Score was 14.00 ± 2.26 , and walking score was 9.80 ± 2.23 . Statistical significance relationship were found among physical activity score, tinneti balance, walking, total and left hand grip score (respectively, $p=0.008$, $p=0.016$, $p=0.004$, $p=0.001$). There were strong correlation among right and left hand grip strength and Tinneti balance, walking and total score (all of $p<0.0001$). **Conclusion:** Balance and walking are an important part of physical function in geriatric individuals. It was shown that physical activity plays a key role in preserving functionality in geriatric individuals and hand grip strength is a predictive parameter related to functionality in this study.

S038

Farklı ambulasyon seviyesindeki kanser hastalarında yorgunlukla ilişkili faktörlerin belirlenmesi

Yasin EKİNCİ, Tülin DÜĞER

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Farklı ambulasyon düzeyindeki kanser hastalarında yorgunlukla ilişkili faktörlerin belirlenmesidir. **Yöntem:** Katılımcılar bağımsızlık seviyelerine göre ambule ve ambule olmayan olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Çalışmaya 6 kadın 13 erkek olmak üzere 19 ambule, 7 kadın 10 erkek olmak üzere 17 ambule olmayan hasta katılmıştır. Hastalarda yorgunluk seviyesini tespit etmek için Kısa Yorgunluk Ölçeği kullanılmıştır. Hastaların kavrama kuvvetleri, oturma pozisyonunda her iki el için el dinamometresi ile değerlendirilmiştir. Her iki grupta da günlük yaşamda sık kullanılan deltoid ve biceps brachi kasları değerlendirilirken, ambule grupta quadriceps kas kuvveti de değerlendirilmiştir. Anksiyete ve depresyon düzeyleri, Hastane Anksiyete-Depresyon Ölçeği ile uyku kalitesi ise Pittsburg Uyku Kalitesi ölçeği ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel analiz için Spearman Korelasyon Analizi yöntemi kullanılmıştır. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması ambule grupta 46.0 ± 16.6 yıl, ambule olmayan grupta 54.7 ± 11.2 yıldır. Hastaların yorgunluk düzeyleri ambule ve ambule olmayan grupta sırasıyla 3.5 ± 2.9 ve 7.0 ± 3.1 puan olarak bulunmuştur. Yorgunluk ile ilişkisi araştırılan faktörler, ambule ve ambule olmayan grupta korelasyon katsayıları sırasıyla, kavrama kuvveti, -0.332 ve 0.034 , deltoideus kas kuvveti, -0.279 ve -0.064 , biceps brachi kas kuvveti -0.475 ve 0.054 , anksiyete düzeyi 0.256 ve 0.356 , depresyon düzeyi 0.308 ve 0.497 olarak bulunmuştur. **Tartışma:** Çalışmanın sonucunda ambule hastalarda yorgunluğun daha düşük olduğu, hem kas kuvveti hem de psikososyal parametrelerden etkilendiği görülmüştür. Ambule olmayan hastalarda ise yorgunluğun en fazla anksiyete ve depresyon gibi psikososyal parametrelerden etkilendiği görülmektedir. Sonuç olarak kanser hastalarında yorgunlukla mücadelede ambulasyon düzeyinin korunması ve kas kuvvetinin artırılması etkili bir yöntem olduğu görülmüştür.

Determination of fatigue related factors in cancer patients in different ambulation levels

Purpose: The aim of the study is determining fatigue related factors in cancer patients in different ambulation levels. **Methods:** Participants were divided into two groups according to independency levels: ambulation and non-ambulation. There were 19 ambulatory patients and 17 non-ambulatory patients. Brief Fatigue Inventory Scale was used to determine the level of fatigue in patients. The grip strengths of the patients were assessed by a jamar hand dynamometer. In both groups the deltoid and biceps brachi muscles strength were evaluated. The quadriceps muscle strength was also evaluated in ambulatory group. Anxiety and depression levels were assessed by Hospital Anxiety-Depression Scale and sleep quality were assessed by the Pittsburg Sleep Quality Scale. **Results:** The mean age of the patients participating in the study was 46.0 ± 16.6 years in the ambulatory group and 54.7 ± 11.2 years in the nonambulatory group. Fatigue levels were found 3.5 ± 2.9 and 7.0 ± 3.1 in the ambulatory and nonambulatory groups, respectively. Correlation coefficients of fatigue-related factors were -0.332 and 0.034 , deltoideus muscle strength, -0.279 and -0.064 , biceps brachi muscle strength -0.475 and 0.054 , anxiety level 0.256 and 0.356 , depression level 0.308 and 0.497 in the ambulatory and nonambulatory, respectively. **Conclusion:** As a result of the study, fatigue was lower in ambulatory patients. In ambulatory group both muscle strength and psychosocial parameters affected fatigue. As a result, it has been shown that increasing the muscle strength and protecting the level of ambulation in the management with fatigue in cancer patients is an effective method.

S039

Sağlıklı genç ve yaşlı bireylerin statik pedobarografik verilerinin karşılaştırılması

Banu ÜNVER¹, Nilgün BEK²

¹Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Zonguldak

²Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Yaşlanmayla birlikte oluşan pek çok değişikliğe bağlı olarak ayakta postur ve plantar duyu bozuklukları gelişmektedir. Bu değişiklikler statik plantar basınç dağılımına da farklılaştırmaktadır. Bu çalışmanın amacı, genç ve yaşlı bireylerin statik duruşta elde edilen pedobarografik verilerini karşılaştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya yaş ortalamaları 75.55 ± 6.49 yıl olan 21 kadın, 19 erkek olmak üzere 40 yaşlı birey ve yaş ortalamaları 27.48 ± 7.53 yıl olan 30 kadın 14 erkek olmak üzere 44 genç birey dahil edildi. Statik pedobarografik analiz WinTrack® Pedobarografi cihazı ile yapıldı. Genç ve yaşlı bireylerin temas alanları, ağırlıkları, maksimum basınç ve ortalama basınçları karşılaştırıldı. **Sonuçlar:** Ayaklarda toplam, ön ve arka ayak yarılarında düşen temas alanları, her bir ayağa atılan ağırlık ve orta ayağa ait maksimum basınçlar yaşlı bireylerde gençlere göre anlamlı olarak fazlaydı ($p<0.001$, $p=0.001$, $p=0.020$, $p=0.001$). Her iki ayakta hesaplanan maksimum basınç ve dominant arka ayağa ait maksimum basınç değerleri genç bireylerde yaşlı bireylerle göre daha fazlaydı ($p=0.016$, $p=0.040$). Her iki ön ayağa ait maksimum basınç ve her iki ayağa ait ortalama basınç açısından genç ve yaşlı bireyler arasında anlamlı bir fark yoktu ($p>0.05$). **Tartışma:** Yaşlanmayla birlikte medial longitudinal ark (MLA) yüksekliğinin kademeli olarak azaldığı bilinmektedir. Yaşlı bireylerin plantar temas alanının ve orta ayağa ait maksimum basınçlarının gençlere göre daha fazla bulunması, bu bilgiyi desteklemektedir. Yaşlı bireylerin ayaklarına düşen ağırlık miktarı gençlere göre daha yüksek olduğu halde, genç bireylerin maksimum basınçlarının daha yüksek bulunması; yaşlı bireylerin MLA düşüklüğü ya da topukta duyu kaybı gibi nedenlerle maksimum yüklenmeyi arka ayakta ayağın ön kısımlarına doğru dağıtmasıyla açıklanabilir.

Comparison of static pedobarographic values in healthy young and older individuals

Purpose: Postural and plantar sensory disturbances develop in foot depending on many changes with ageing. These changes also alter static plantar pressure distribution. The aim of this study is to compare pedobarographic data obtained in static condition of young and older individuals. **Methods:** Forty older subjects consisting of 21 women and 19 men mean aged 75.55 ± 6.49 years and 44 young subjects consisting of 30 women and 14 men mean aged 27.48 ± 7.53 years included in the study. Static pedobarographic analysis was performed with WinTrack® Pedobarography. Contact areas, weight, maximum pressure and mean pressure of older and young were compared. **Results:** Contact areas of total, fore and rear half of the foot, weight transferred to each foot and maximum pressures of forefoot were higher in elders than young ($p<0.001$, $p=0.001$, $p=0.020$, $p=0.001$). Maximum pressures of feet and dominant rear foot were higher in young than elders ($p=0.016$, $p=0.040$). There were no significant difference between young and elders in terms of maximum pressure of forefoot and mean pressure of feet ($p>0.05$). **Conclusion:** It is known that medial longitudinal arch (MLA) height gradually decreases with age. This is supported by higher plantar contact area and maximum pressure of midfoot in elders than young. The weight transferred to feet of the elders was higher than that of the young, while maximum pressures of the young were higher can be explained by older individuals distributing maximum load from rear to the forward regions of the foot due to low MLA or sensory loss in heel.

S040

Hastanede yatan yaşlı bireylerde günlük yaşam aktiviteleri ve düşme korkusu arasındaki ilişki

Özgün ELMAS, Arzu DEMİRCİOĞLU, Ükü Kezban ERTAN, Yusuf TOPAL, Aşşe ABİT KOCAMAN, Nuray KIRDI

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Yaşlı bireylerde iç ve dış faktörlere bağlı olarak meydana gelen düşmeler mortalite ve morbiditeye neden olan önemli bir halk sağlığı problemidir. Bu yüzden çalışmamızın amacı, yaşlı bireylerde günlük

yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyi ve düşme korkusu arasındaki ilişkiyi incelemektedir. **Yöntem:** Çalışmaya Hacettepe Üniversitesi Dahiliye Servisleri'nde yatan 71 yaşlı birey dahil edilmiştir. Bireylerin yaş, cinsiyet, vücut kütle indeksi (VKI), kullanılan ilaç sayısı, sahip olunan kronik hastalık sayısı gibi veriler kaydedilmiştir. Olguların günlük yaşam aktiviteleri Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (KGYAO) ile, düşme korkuları ise Görsel Analog Skala (VAS) ile değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan bireylerin 31'i (%43.7) erkek, 40'ı (%56,3) kadındı. Ortalama yaş 75.9±7.3 yıl, VKI 26.7±6.1 kg/m², kullanılan ilaç sayısı 6.3±3.2 tane, sahip olunan kronik hastalık sayısı ortalama 3.5±1.6 idi. Bireylerin Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçek puanı ile Görsel Analog Skala puanı arasında (p=0.046 r=-0.237) negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. **Tartışma:** Çalışmamızda yaşlı bireylerde düşme korkusu arttıkça günlük yaşam aktivitelerindeki bağımlılıklarının arttığı belirlenmiştir. Yaşlı bireylerde gittikçe azalan hareketlilik nedeniyle fiziksel aktivite düzeylerinin artırılması, düşmelerin önlenmesi ve dengenin geliştirilmesi hedeflenmelidir. Bu nedenle bireye uygun egzersiz programlarının belirlenerek bağımsızlık düzeyinin artırılması büyük önem taşır.

The relationship between daily living activities and fear of falling in hospitalised elderly people

Purpose: Fear of falling due to internal and external factors in elderly individuals is an important public health problem that causes mortality and morbidity. Therefore, the aim of our study is to examine the relationship between the level of independence in daily living activities and the fear of falling in elderly individuals. **Methods:** Seventy-one elderly people were included that stay in Hacettepe University Internal Medicine Services. Individuals' personal information such as age, gender, body mass index (BMI), number of drugs used, number of chronic illnesses were recorded. The daily living activities of the cases were assessed by the Katz Daily Activities Activity Scale (KDAAS) and the fear of falling assessed by Visual Analogue Scale (VAS). **Results:** The mean age of individuals' included that this study was 75.9±7.3 years and individuals' 31 (43.7%) male and 40 (56.3%) women. BMI was 26.7±6.1 kg/m², the number of drugs used was 6.3±3.2, and the number of chronic diseases was 3.5±1.6. There was a significant negative correlation between Katz Daily Activities Scale score and Visual Analogue Scale score (p=0.046, r=-0.237). **Conclusion:** In our study, it was determined that as the fear of falling in elderly individuals increases, the dependency on their daily living activities also increases. Elderly individuals should be aimed at increasing physical activity levels, preventing falls and improving balance due to the diminishing mobility. Therefore, it is very important for the individual to determine the appropriate exercise programs and increase the level of independence.

S041

Sedanter üniversite öğrencilerinin fonksiyonel hareket analizi (FMS™)

Emre Serdar VAYVAY, Devrim TARAKCI, Candan ALGUN

İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Çalışmamızın amacı; sedanter üniversite öğrencilerinde Fonksiyonel Hareket Analizi (FMS) değerlendirmesini yapmak, fonksiyonel riskleri ve yetersizlikleri ortaya koymaktır. **Yöntem:** Çalışmamıza 50 sedanter (F.I.T skor<20) üniversite öğrencisi dahil edildi. Yaklaşık 10 dk. ısınma yapmaları sağlandıktan sonra, FMS test kit'i ile 7 hareket uygulandı ve FMS uygulama yetkisi olan fizyoterapist tarafından gözlem ile puanlama yapıldı. Puanlama 0 ile 3 puan arasında gerçekleştirildi. **Sonuçlar:** FMS total skoru ortalama 13.40±1.94 olarak bulundu. Alt basamaklardan deep squat 1.78±0.58, yüksek adımlama sağ ve sol 1.94±0.31, tek çizgide hamle sol 2.00±0.49, tek çizgide hamle sağ 2.16±0.54, omuz mobilitesi sol 2.74±0.59, omuz mobilitesi sağ 2.82±0.62, aktif düz bacak kaldırma sol 1.9±0.76, aktif düz bacak kaldırma sağ 2.1±0.70, gövde stabilite şınavı 1.54±0.61, rotasyon stabilitesi sol 1.76±0.43, rotasyon stabilitesi sağ 1.92±0.39 olarak kaydedildi. **Tartışma:** FMS total skoru açısından sedanter üniversite öğrencileri yaralanma için sınır değer olan 14'ün altındadır. Kor stabilite, alt ve üst ekstremite mobilite ve stabilite, kas kuvveti ve esnekliği gerektiren hareketlerin birçoğunda sonuçlar alt basamak için kabul edilebilir değer olan 2'nin altındadır. Bu sonuç da çeşitli aktiviteler için riski artırmaktadır. Bu katılımcıların spor ya da fiziksel aktiviteye

başlamaları durumunda yaralanma olasılığını azaltmak için öncelikle fonksiyonel eksikliklerinin giderilmesi gerekmektedir.

Functional movement analysis (FMS™) of sedentary university students

Purpose: The aim of our study is; to do functional movement analysis (FMS) on sedentary university students, to present functional risks and insufficiency. **Methods:** 50 sedentary (F.I.T score<20) university students included in our study. About 10 min. after warming up is done, with FMS kit 7 movements were applied and scoring was done by certified physical therapist. Scoring done between 0 and 3 points. **Results:** The mean FMS total score was 13.40±1.94. In the lower steps, deep squat was 1.78±0.58, hurdle step was 1.94±0.31 in the right and left, 2.00±0.49 in the left in line lunge, 2.16±0.54 in the right in line lunge, 2.74±0.59 in the left shoulder mobility, 2.82±0.62 in the right shoulder, left active leg raise 1.9±0.76, right active leg raise 2.1±0.70, trunk stability push up 1.54±0.61, rotation stability left 1.76±0.43, and right rotation stability 1.92±0.39 found. **Conclusion:** In terms of FMS total score, sedanter university students are below the limit value of 14 for injury. The results in a majority of movements requiring coral stability, lower and upper limb mobility and stability, muscle strength and flexibility are below acceptable values for the lower digit. This result also increases the risk for various activities. In order to reduce the likelihood of injury if these participants start sports or physical activity, functional deficiencies must first be eliminated.

S042

Ayak instabilitesi olan ve olmayan bireylerde Q açısı ve halluks valgus açısı arasındaki ilişki

Bahar KÜLÜNKOĞLU, Yasemin AKKUBAK, Gamze KOYUTÜRK

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Ayak instabilitesi olan ve sağlıklı bireylerde Q açısı ile Halluks valgus (HV) açısı arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve bu açıların iki grup arasında karşılaştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmamıza ayak instabilitesi olan (grup 1) ve sağlıklı 50'şer birey (grup 2) dahil edildi. Bireylerin yaş, cinsiyet, vücut kütle indeksi ve dominant taraf gibi sosyodemografik özellikleri kaydedildi. Birinci metatarsofalangeal eklemler/HV açısı dijital gonyometre ile ayakta dik duruş pozisyonunda ölçülmüştür. Q açısı gonyometre ile diz ekstansiyonda sırtüstü yatan hastada, kuadriseps kası kastrılarak, spina iliaca anterior superior (SIAS)-patella ortası ve patella ortası tuberositas tibia arasında ölçülmüştür. **Sonuçlar:** Grup 1'in yaş ortalaması 30.70±12.23 yıl, Grup 2'nin ise 27.20±8.33 yıl olarak belirlendi. Grupların yaş ortalamaları ve vücut kitle indeksleri arasında istatistiksel olarak fark yoktu (p>0.05). Sağlıklı bireylerin sağ ve sol ayak HV açıları ile Q açıları arasında anlamlı bir ilişki vardı (p=0,018, p=0,008). Grup 1 ve Grup 2 sağ ve sol ayak Q açıları arasında anlamlı bir fark tespit edildi (p=0,015, p=0,028). Grup 2'nin sağ ve sol ayak Q ve HV açıları Grup 1'e göre daha yüksekti. **Tartışma:** Çalışmamızın sonuçları Q açısının arttıkça, ayak pronasyonunun artması ile HV açısının arttığını göstermiştir. Ayak instabilitesi olan bireylerde ayak supinasyonunda artma meydana gelmektedir. Bu yüzden ayak instabilitesi olan bireylerin HV açıları sağlıklı bireylere göre daha azdır.

The relationship between Q and halluks valgus angles in individuals with and without foot instability

Purpose: The purpose of this study was to investigate relationship between Halluks valgus (HV) and Q angles and compare this angles between the groups. **Methods:** Fifty subject with ankle instability (Group 1) and 50 healthy subject (Group 2) were participated this study. Subjects' sociodemographic characteristics such as age, sex, body mass index, dominant hand were recorded. First metatarsophalangeal (MTP) joint/Halluks valgus (HV) angle was measured on upright position with digital goniometer. Q angle was measured between spina iliaca anterior superior (SIAS)-midpatella and midpatellatuberositas tibia on supine position with knee extension by goniometer. **Results:** Mean age of Group 1 and 2 were determined as 30.70±12.23 years and 27.20±8.33 years, respectively. There was no statistical difference between groups mean age and body mass index. There was significant relationship between HV angle and Q angle on healthy people's left and right side (p=0,018, p=0,008). Significant difference was detected between Group 1 and 2 Q angle left and right side (p=0,015, p=0,028). Left, right side Q angle and HV angle of Group 2 was higher than Group 1. **Conclusion:**

According to results of our study, it seems that while Q angle was increasing because of foot pronation, HV angle was increasing. Foot supination was increasing on people with foot instability. Because of that, HV angle of people with foot instability was less than HV angle of healthy people.

S043

Yetişkin kanser hastalarında günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık düzeyi ile ilişkili faktörlerin araştırılması

Vesile YILDIZ, Songül ATASAVUN UYSAL, Tülin DÜĞER

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Çalışmamızın amacı, yatarak tedavi gören yetişkin kanser hastalarında günlük yaşam aktiviteleri (GYA) ve bununla ilişkili faktörlerin araştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmamız Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi'nde gerçekleştirildi. Farklı kanser tanılarında sahip 50 birey çalışmaya katıldı. Katılımcıların tanısı, tanıdan sonra geçen süre, yaş ve vücut kitle indeksi kaydedildi. Bireylerin GYA'daki bağımsızlık düzeyleri Barthel İndeksi kullanılarak değerlendirildi. Üst ekstremite kas kuvveti el dinamometresi kullanılarak değerlendirildi. Ağrı ve yorgunluk düzeyi hem dinlenme hem aktivite sırasında Görsel Analog Skalası ile değerlendirildi. Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği bireylerin emosyonel durumunu değerlendirmek için ve Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Anketi (EORTC QLQ-C30), yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanıldı. **Sonuçlar:** Bireylerin ortalama yaş ve vücut kitle indeksleri sırasıyla 54.77±13.47 yıl ve 24.85±5.56 kg/m² idi. Tanı sonrası geçen süre ortalama 25.34 aydı. GYA skoru ile yorgunluk düzeyi arasında negatif-orta düzeyde ilişki olduğu bulundu ($r=-0.374$, $p=0.046$). Üst ekstremite kas kuvveti ile GYA skoru arasında pozitif-orta düzeyde ilişki vardı ($r=0.502$, $p=0.040$). Ayrıca anksiyete ve depresyon skorları ile GYA skoru arasında negatif-orta düzey ilişki vardı ($r=-0.508$, $p=0.011$; $r=-0.698$, $p<0.001$, sırasıyla). Genel sağlık skoru (EORTC QLQ-C30 alt parametresi) ile GYA arasında pozitif-orta kuvvette ilişki bulundu ($r=0.459$, $p=0.009$). **Tartışma:** Çalışmamızda GYA ile üst ekstremite kas kuvveti, yorgunluk, anksiyete ve depresyon ve yaşam kalitesi ile ilişkili bulundu. Kanseri hastalarında özellikle hastanede kalınan dönemde GYA'da bağımsızlık hastalar ve bakım verenleri için oldukça önemlidir. GYA ile ilgili faktörlerin belirlenmesi bu hastaların tedavilerine yönelik yapılan egzersiz programlarında yol gösterici olacaktır.

Investigation of the factors related to independence level in activities of daily life of the adult cancer patients

Purpose: The aim of this study to investigate activities of daily life (ADL) and related factors in adult cancer patients who treated by staying in hospital. **Methods:** The present study was performed at Hacettepe University Oncology Hospital. Fifty individuals who have different cancer diagnosis were participated in this study. Participants' diagnosis, duration after diagnosis, age, and body mass index were recorded. We use Barthel Index to assess participants' ADL. Participants' upper extremity strength was assessed with hand-held dynamometer. Pain and fatigue level assessed with Visual Analog Scale both during rest and activity. Hospital Anxiety and Depression Scale was used for assess emotional status and European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30) was used to assess quality of life (QoL). **Results:** The mean age and body mass index of the participants were 54.77±13.47 years and 24.85±5.56 kg/m², respectively. The mean duration after diagnosis was 25.34 months. It was found that negative-moderate relationship between ADL and fatigue during rest ($r=-0.374$, $p=0.046$). Positive-moderate association between upper extremity strength and ADL was found ($r=0.502$, $p=0.040$). In addition, there was negative-moderate relationship between ADL and anxiety and depression ($r=-0.508$, $p=0.011$; $r=-0.698$, $p<0.001$, respectively). There was positive-moderate relationship between QoL (general health score) and ADL ($r=0.459$, $p=0.009$). **Conclusion:** It was found that ADL is related to upper extremity muscle strength, fatigue, anxiety and depression, and qol. Independence in ADL in cancer patients, especially inpatient period is very important for patients and caregivers. The determination of factors related to ADL will guide exercise programs for treatment of these patients.

S044

Kronik obstrüktif akciğer hastalarında gelişen dispnenin yaşam kalitesi ve depresyona etkisi

Özden GÖKÇEK, Esra DOĞRU HÜZMELİ, Nihan KATAYIÇI, Esra BENGİ Mustafa Kemal Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Hatay

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kronik obstrüktif akciğer (KOAH) hastalarında dispnenin yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkisini incelemektir. **Yöntem:** Araştırma, Mustafa Kemal Üniversitesinin Uygulama ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran hastalar üzerinde yapılmıştır. KOAH tanısı konulan ve ankete katılmayı kabul eden 40 hasta (22 erkek, 18 kadın) çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmada veriler yüz yüze görüşme yoluyla hasta tanıtır formu, Medical Research Council Scale, Beck Depresyon Ölçeği, Kısa Form SF-36 kullanılarak araştırmacı tarafından toplanmıştır. GOLD kriterine göre KOAH'lı hastalar hafif orta, şiddetli olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. **Sonuçlar:** Çalışmaya yaş ortalaması 65.55±11.77 yıl olan 40 hasta dahil edildi. Hastaların %22.5'inin hafif derece, %40'ının orta, %27.5'inin şiddetli, %10'unun çok şiddetli dispne yaşadığı görülmüştür. KOAH düzeyleri açısından değerlendirildiğinde ise %30'unun ağır, %40'ının orta, %30'unun hafif olduğu bulunmuştur. Hastaların depresyon düzeyleri değerlendirildiğinde Beck Depresyon Ölçeği'ne göre %10'unun orta, %62.5'inin ağır düzeyde depresif olduğu görülmüştür. Hastaların dispne durumu ile yaşam kalitesi ($p=0.001$) ve depresyon düzeyi ($p=0.020$) arasında anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. KOAH düzeyinin ortopne ($p=0.003$) ve paroksizmal nokturnal dispne ($p=0.001$) ile ilişkili olduğu saptanmıştır. **Tartışma:** Çalışmamız dışında KOAH düzeyi şiddetli olan bireylerin hafif olan bireylere göre daha depresif olduğu gözlenmiştir. KOAH düzeyi artıkcı bireylerin yaşam kalitesinin düştüğü görülmüştür. KOAH gibi güncel bir hastalık tablosunun multidisipliner bir yaklaşım gerektirdiğini düşünmekteyiz.

Effect of dyspnea developing in chronic obstructive pulmonary patient on quality of life and depression

Purpose: This study's purpose was to examine effect of dyspnea in chronic obstructive pulmonary patients on quality of life and depression. **Methods:** Study had made on patients applied Health Practice and Research Hospital of Mustafa Kemal University, clinic of Chest Diseases. The means of patients were (65.55±11.77 years), 40 (22 male, 18 female) individuals diagnosed with COPD and who accepted to participate were included the study. Patient identification form, the Medical Research Council Dyspnea Scale, Beck Depression Inventory, Short Form SF-36 were examined face to face method. According to GOLD criteria, Patients with COPD were divided into three groups which were mild, moderate and severe. **Results:** 40 patients whose means of age (65.55±11.77 years) were included our study. 22.5% of the patients has mild dyspnea, 40% had moderate, 27.5% had severe and 10% had very severe dyspnea. 30% of the patients had severe COPD, 40% had moderate COPD, and 30% had mild COPD. Among to Beck Depression Scale 10% had moderate, 62.5% had severe depression. Significant relationship was found between dyspnea, quality of life ($p=0.001$) and dyspnea severity ($p=0.020$). COPD severity was found in a relationship between orthopnoea ($p=0.003$) and paroxysmal nocturnal dyspnea ($p=0.001$). **Conclusion:** The result of our study showed that individuals with severe COPD was observed more severe depression than mild COPD. It was seen that increasing with severity of COPD, severity of quality of life of individuals was falling. We suggest that respiratory system problems of recent diseases, such as COPD, requires a multidisciplinary approach.

S045

Hemiplejik hastaların erken ambulasyonunda farklı diz ve ayak bileği desteklerinin denge üzerine etkisi

Burcu TALU, Zilan BAZANCİR

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Malatya

Amaç: Bu çalışma hemiplejik hastaların erken ambulasyonunda farklı diz ve ayak bileği desteklerinin denge üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla planlandı. **Yöntem:** Çalışmaya yaş ortalaması 65.1±4.7 yıl, stroke sonrası geçen süre ortalama 14.6±4.97 gün olan 20 hemiplejik hasta (10 kadın, 10 erkek) dahil edildi. Her hastaya sırasıyla diz immobilizer ortez (Grup 1), diz immobilizer ortez ve foot lifter ortez

(Grup 2), diz immobilizer brace ve rijit bantlama (Grup 3) uygulandıktan sonra hastaların dört yönlü denge parametreleri CoreBalance Balance System ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Grup 1 ile Grup 2 denge bakımından karşılaştırıldığında gruplar arasında ön/sol ve toplam skorda farkın anlamlı olduğu ve gruplar arası karşılaştırmada farkın Grup 2'den kaynaklandığı bulundu ($p<0.05$). Grup 1 ve Grup 3 karşılaştırıldığında gruplar arasında farkın anlamlı olmadığı tespit edildi ($p>0.05$). Grup 2 ve Grup 3 karşılaştırıldığında, gruplar arasında toplam skorda farkın anlamlı olduğu ve gruplar arası karşılaştırmada farkın Grup 2' den kaynaklandığı bulundu ($p<0.05$). **Tartışma:** İskemik hemiplejik stroke hastalarının erken dönem ambulasyonunda diz immobilizer ortez ve foot lifter ortez ayakta durma dengesinin sağlanmasında etkin bir şekilde kullanılabilir.

The effect of different ankle and knee supports on balance in early ambulation of poststroke hemiplegic patients

Purpose: The purpose of this study was to objectively compare the effect of different ankle and knee supports on balance in early ambulation of post-stroke hemiplegic patients. **Methods:** The study was designed as a randomized experimental study. The study participants included 20 hemiplegic patients (10 female, 10 male) who were able to stand with support and who had undergone SVO within the last month. After applying knee immobilization brace (Group 1), knee immobilization brace and foot lifter orthosis (Group 2), and knee immobilization brace and rigid taping (Group 3), the balance parameters of the patients were evaluated using the CoreBalance Balance System. **Results:** The mean age of the patients was 65.1 ± 4.7 years, and the mean time after stroke was 14.6 ± 4.97 days. When the group 1 and group 2 were compared in terms of balance, it was found that the total score and front/left difference between the groups was statistically significant, with the difference originating from Group 2 ($p<0.05$); in comparing group 1 and group 3, it was found that the difference between the groups was not statistically significant ($p>0.05$); and lastly, a statistically significant difference, originating from group 2, was determined in the comparison between group 2 and group 3 ($p<0.05$). **Conclusion:** Based on the findings from this study, it is recommended that for post-stroke hemiplegic patients, the use of a knee immobilizer brace, in combination with a foot lifter orthosis, in early ambulation can lead to considerably improved standing balance.

S046

Bronşektazili hastaların ve sağlıklı bireylerin egzersiz kapasitesi, solunum kas kuvveti ve periferik kas kuvvetinin karşılaştırılması

Aslıhan ÇAKMAK¹, Deniz İNAL İNCE¹, Hazal SONBAHAR ULU¹, Cemile BOZDEMİR ÖZEL¹, Ebru ÇALIK KÜTÜKÇÜ¹, Naciye VARDAR YAĞLI¹, Melda SAĞLAM¹, Hülya ARIKAN¹, Lütfi ÇÖPLÜ²

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Bronşektazili hastaların ve sağlıklı bireylerin egzersiz kapasitesi, solunum kas kuvveti ve periferik kas kuvvetinin karşılaştırılması amaçlandı. **Yöntem:** Kırk bir bronşektazi hastası (28K, 13E, ortalama yaş=38.34±17.01 yıl) ve 35 sağlıklı birey (25K, 10E ortalama yaş=33.43±13.7 yıl) çalışmaya dahil edildi. Egzersiz kapasitesi, altı dakika yürüme testi (6DYT) kullanılarak değerlendirildi. Solunum kas kuvveti portatif ağız içi basınç ölçer ile ölçüldü. Periferik kas kuvveti taşınabilir dijital dinamometre ile ölçüldü. Hastaların Bronşektazi Şiddet İndeksi (BSI) hesaplandı. **Sonuçlar:** BSI'ye göre 33 hastada (% 80.5) hafif, yedi hastada (% 17.1) orta dereceli, bir hastada (% 2.41) ileri şiddette bronşektazi olduğu saptandı. Bronşektazili hastaların 6DYT mesafeleri sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha düşüktü ($p<0.05$). **Tartışma:** Bronşektazili hastaların egzersiz kapasitesi, solunum ve periferik kas kuvvetleri sağlıklı bireylere göre daha düşüktür. Egzersiz eğitimi, solunum ve periferik kas kuvvet eğitimi bronşektazili hastaların rehabilitasyon programlarına egzersiz kapasitesini ve solunum ve periferik kas gücünü artırmak için dahil edilmelidir.

A comparison of exercise capacity, respiratory, and peripheral muscle strength between patients with bronchiectasis and healthy subjects

Purpose: We aimed to compare exercise capacity, respiratory and peripheral muscle strength between patients with bronchiectasis and healthy subjects. **Methods:** Forty-one bronchiectasis patients (28F,

13M, mean age=38.34±17.01 years) and 35 healthy subjects (25F, 10M, mean age=33.43±13.7 years) were included in this study. Exercise capacity was assessed using six-minute walk test (6MWT). Respiratory muscle strength was measured with a portable mouth pressure device. Peripheral muscle strength was measured with a portable digital dynamometer. Patients' Bronchiectasis Severity Index (BSI) was calculated. **Results:** According to BSI, 33 (80.5%) patients had mild, seven patients (17.1%) moderate and one patient (2.41%) had severe bronchiectasis. The 6MWT distance of patients with bronchiectasis was significantly lower compared to healthy subjects ($p<0.01$). Maximal inspiratory and expiratory pressures of patients with bronchiectasis were significantly lower than those of healthy subjects ($p<0.05$). The dominant and non-dominant peripheral muscle strength of patients with bronchiectasis were significantly lower compared to healthy subjects ($p<0.05$). **Conclusion:** Bronchiectasis patients' exercise capacity, respiratory and peripheral muscle strengths reduced compared to healthy subjects. Exercise training, respiratory and muscle strength training should be included in rehabilitation programs of patients with bronchiectasis to increase exercise capacity and respiratory and peripheral muscle strength.

S047

Primer siliyer diskinezi de egzersiz kapasitesinin solunum fonksiyonu, fiziksel uygunluk, fonksiyonel durum ile ilişkisi

Hazal SONBAHAR ULU¹, Deniz İNAL İNCE¹, Aslıhan ÇAKMAK¹, Cemile BOZDEMİR ÖZEL¹, Haluk TEKERLEK¹, Melda SAĞLAM¹, Naciye VARDAR YAĞLI¹, Ebru ÇALIK KÜTÜKÇÜ¹, Hülya ARIKAN¹, Uğur ÖZÇELİK¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara

Amaç: Primer siliyer diskinezi (PSD), hareketli siliyalarda fonksiyon bozukluğu ile karakterize nadir görülen bir hastalıktır. Egzersiz kapasitesi, solunum fonksiyonu, fiziksel uygunluk ve fonksiyonel durumları etkilenir. Bu çalışmada PSD'de egzersiz kapasitesinin solunum fonksiyonları, fiziksel uygunluk ve fonksiyonel durumları arasındaki ilişkisini incelemek amaçlandı. **Yöntem:** Çalışmaya 15 PSD'li (yaş ortalaması=12.13±3.71 yıl, 9 E, 6 K) olgu alındı. Hastaların demografik özellikleri ve solunum fonksiyon testi değerleri kaydedildi. Solunum kas kuvveti (Maksimal inspiratuar basınç, Maksimal ekspiratuar basınç) ağız içi basınç ölçer ile ölçüldü. Egzersiz kapasitesi altı dakika yürüme testi (6DYT) ile değerlendirildi. Fiziksel uygunluk değerlendirilmesinde Münih Fiziksel Uygunluk Testi kullanıldı. Fonksiyonel durum ise Glittre Günlük Yaşam Aktivitesi (GYA) Testi ile ölçüldü. **Sonuçlar:** Çalışmanın sonucunda 6DYT ile Münih Fiziksel Uygunluk Testi'nin kum torbası skoru ($r=0.515$, $p=0.001$), eğilme skoru ($r=0.367$, $p=0.02$), vertikal sıçrama skoru ($r=0.390$, $p=0.013$), asılma süresi skoru ($r=0.468$, $p=0.002$) ve Glittre GYA testi süresi ($r=-0.543$, $p<0.0001$), FEV₁ ($r=0.450$, $r=0.004$), FEV₁/FVC ($r=0.475$, $p=0.002$), FEF₂₅₋₇₅ ($r=0.487$, $p=0.001$), MIP ($r=0.388$, $p=0.013$) ile ilişkili bulunmuştur. **Tartışma:** Bu sonuçlara göre, PSD'lilerde egzersiz kapasitesinin fiziksel uygunluğun kuvvet, güç, endurans, koordinasyon, esneklik parametreleri ve pulmoner fonksiyon, fonksiyonel durum ilişkili bulunmuştur. PSD'lilerde pulmoner rehabilitasyonun egzersiz kapasitesi, pulmoner fonksiyon, fiziksel uygunluk ve fonksiyonel durum üzerine etkisi incelenmelidir.

Relationship between exercise capacity and respiratory function, physical fitness, functional status in primary ciliary dyskinesia

Purpose: Primary ciliary dyskinesia (PCD) is a rare disease characterized by dysfunction in moving cilia. Exercise capacity, respiratory function, physical fitness and functional status are affected. In this study, we aimed to investigate the relationship between exercise capacity and respiratory function, physical fitness, functional status in PCD. **Methods:** Fifteen children with PCD (mean age=12.13±3.71 years, 9 men, 6 female) were included in the study. Demographic characteristics and pulmonary function test values were recorded. Respiratory muscle strength (Maximal inspiratory pressure, Maximal expiratory pressure) were measured by mouth pressure device. Exercise capacity was evaluated by six minute walk test (6MWT). In the assessment of physical fitness, the Munich Physical Fitness Test was used. Functional status was measured with the Glittre Activities of Daily Life (ADL) Test. **Results:** As a result of the study, it was determined that 6MWT was

significantly correlated with among the sub-parameters of the Munich Physical Fitness Test the sandbag throwing score ($r=0.515$, $p=0.001$), the bowling score ($r=0.367$, $p=0.02$), the vertical jumping score ($r=0.390$, $p=0.013$), the hanging score ($r=0.468$, $p=0.002$) and Glittre GYA test duration ($r=-0.543$, $p=0.000$), FEV₁ ($r=0.450$, $r=0.004$), FVC ($r=-0.722$; $p=0.002$), FEV₁/FVC ($r=0.475$, $p=0.002$), FEF₂₅₋₇₅ ($r=0.487$, $p=0.001$), MIP ($r=0.388$, $p=0.013$). **Conclusion:** According to these results, exercise capacity cases was found to be related to strength, power, endurance, coordination, flexibility parameters of physical fitness, pulmonary function and functional status in PCD. The effect of pulmonary rehabilitation on exercise capacity, pulmonary function, physical fitness and functional status should be examined in PCD.

S048

İnmeli hastalarda proprioseptif nöromusküler fasilitasyon teknikleri (PNF) ve klasik egzersizlerin anlık etkisi: pilot çalışma

Manolya ACAR ÖZKÖSLÜ¹, İ. Ezgi ŞAHİN SÖNMEZER, Burçin KÖSE, Gamze POLAT, Sevcan YİĞİT, Hilal EREN, Tansu ÇİÇEK, E. Gizem BALCI Başkent Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Fakültesi. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Çalışmamızın amacı, inmeli hastalarda Proprioseptif Nöromusküler Fasilitasyon Teknikleri (PNF) ve klasik egzersizlerin; ağrı, göğüs ekspansiyonu, vital bulgular ve mobilite üzerine anlık etkisini karşılaştırmaktır. **Yöntem:** 16 inmeli hasta iki gruba ayrıldı (PNF grubu ($n=10$, ortalama yaş=62,90±9,59 yıl) ve klasik egzersiz grubu ($n=6$, ortalama yaş=48,67±15,68 yıl)). Hastalara, fasilitasyon ve ritmik başlatma teknikleri kullanılarak skapula, boyun, üst ekstremitate paternlerini içeren PNF egzersizleri yapıldı. Klasik egzersiz grubuna aktif yardımcı üst ekstremitate eklem hareketleri uygulandı. PNF teknikleri ve klasik egzersizler bir seans (30 dakika) uygulandı. Ağrı (Visüel Analog Skalası-VAS), göğüs ekspansiyonu (mezura ile aksillar, epigastrik, subkostal bölgelerinden göğüs çevre ölçümü), vital bulgular (kalp hızı, kan basıncı, solunum hızı), mobilite (Fonksiyonel Uzanma Testi), uygulama öncesi ve sonrası değerlendirildi. **Sonuçlar:** Kalp hızı ($p=0,026$) ve solunum hızı ($p=0,024$) klasik egzersiz grubunda anlamlı ölçüde arttı. Diastolik kan basıncı ($p=0,026$), solunum hızı ($p=0,049$) ve Fonksiyonel Uzanma Testi puanı ($p=0,011$) PNF grubunda anlamlı derecede arttı. VAS puanında ($p=0,043$) iki grup arasında anlamlı fark bulundu. **Tartışma:** İnmeli hastalarda PNF tekniklerinin mobilite ve ağrının azalması üzerine anlık etkisi olduğu görüldü. PNF tekniklerinin üst ekstremitate fonksiyonunu arttıran, güvenilir ve faydalı rehabilitasyon komponentlerinden biri olduğu düşünülmektedir. Bu konuda daha fazla olgu sayısı ile kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

The immediate effects of proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) techniques and classic exercises in stroke patients: a pilot study

Purpose: The aim of our study was to compare the immediate effects of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) techniques and classic exercises on pain, chest expansion, vital signs and mobility in stroke patient. **Methods:** Sixteen stroke patients were allocated two groups (PNF group ($n=10$, mean age=62.90±9.59 year) and classic exercises group ($n=6$, mean age=48.67±15.68 year)). Patients were performed PNF exercises that include scapula, neck, upper extremity patterns by using facilitation and rhythmic initiation techniques. Active assistive upper extremity range of motions were applied in classic exercises group. PNF techniques and classic exercises were applied in single session (30 minutes). The pain (Visual Analog Scale-VAS), chest expansion (measuring of the chest circumference with a tape measure axillary, epigastric, subcostal region), vital signs (heart rate, blood pressure, respiratuar rate), mobility (Functional Reach Test) were evaluated before and after the intervention. **Results:** The heart rate ($p=0.026$) and respiratory rate ($p=0.024$) scores were significantly increased in classic exercises group. The diastolic blood pressure ($p=0.026$), respiratory rate ($p=0.049$) and Functional Reach Test scores ($p=0.011$) were significantly increased in PNF group. There were statistically significant differences in VAS score ($p=0.043$) between two groups. **Conclusion:** It has been appeared that PNF techniques have immediate effects on mobility and reducing pain in stroke patients. It is thought that PNF techniques are one of the safe and useful rehabilitation component to increase upper extremity function. The more comprehensive studies with more cases are needed on this subject.

S049

Tekerlekli sandalye basketbol sporcularının solunum fonksiyonlarının incelenmesi

Bihter AKINOĞLU¹, Tuğba KOCAHAN², Oğuzhan METE¹, Çağlar SOYLU¹, Taşkın ÖZKAN¹, Necmiye ÜN YILDIRIM¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Ankara

Amaç: Paralimpik sporlar içerisinde önemli bir konuma sahip olan tekerlekli sandalye (TS) basketbol sporu teknik yetenekler ve yüksek fiziksel kondisyonu gerektirmektedir. Bir sporunun başarısı, yeteneğin yanında fizyolojik ve fiziksel parametrelerin birbirini tamamlaması ile mümkündür. Diğer sistemlerde olduğu gibi solunum sistemi de fizyolojik ve fiziksel parametrelerin gelişimi için önem arz etmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı elit TS basketbol sporcularının solunum fonksiyonlarının incelenmesidir. **Yöntem:** Çalışmamıza 10 elit TS basketbol sporcusu ve benzer demografik özellikler gösteren (cinsiyet, yaş, beden kitle indeksi) 10 sağlıklı sedanter dahil edildi. Katılımcıların solunum fonksiyonları dijital spirometre ile ölçüldü ve veriler dijital ortama aktarılarak kaydedildi. Katılımcıların zorlu vital kapasite (FVC), 1. sn zorlu ekspirasyon hacmi (FEV₁), FEV₁/FVC, tepe akım hızı (PEF) değerleri kaydedildi. Sporcular ile sağlıklı sedanter katılımcıların solunum fonksiyonlarının karşılaştırılması için analiz Independent Sample T-Test ile yapıldı. **Sonuçlar:** Çalışmaya dahil edilen elit TS basketbol sporcuları ile sağlıklı sedanter katılımcıların FEV₁, FVC, FEV₁/FVC ve PEF değerleri arasında fark bulunamadı ($p=0,141$, $p=0,524$, $p=0,127$, $p=0,144$). **Tartışma:** TS kullanan sedanter bireyler normalin altında solunum fonksiyonu ve düşük aerobik kapasiteye sahiptir. Yapığımız çalışma sonucunda TS basketbol sporcularının sağlıklı sedanter bireylerle benzer solunum fonksiyonlarına sahip olduklarını tespit ettik. Bu durumun çalışmaya aldığımız kişilerin spor yapmalarının kaynaklandığını düşünmekteyiz. Çalışmamız sonucunda TS kullanan bireylerin solunum fonksiyonlarının normalizasyonu ve geliştirilmesi için bu kişilerin spora yönlendirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Investigating pulmonary functions of wheelchair basketball players

Purpose: The wheelchair basketball sport, which has an important position in Paralympic sports, requires technical abilities and high physical fitness. The success of an athlete is possible with the ability, physiological and physical parameters complement each other. As in other systems, the respiratory system is also important for the development of physiological and physical parameters. For this reason, the aim of this study is to investigate the pulmonary functions of elite wheelchair basketball players (WBP). **Methods:** 10 WBP and 10 healthy sedentary individuals who showed similar demographic features (gender, age, body mass index) were involved in the study. Pulmonary functions were assessed by digital spirometer and data was recorded by transferring to digital media. The values of forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in 1 second (FEV₁), FEV₁/FVC, peak expiratory flow rate (PEF) were recorded. Analysis for comparison of pulmonary functions of WBP with healthy sedentary individuals was performed in Independent Sample T-Test. **Results:** There were no differences the FEV₁, FVC, FEV₁/FVC and PEF values of WBP and healthy sedentary participants included in study ($p=0.141$, $p=0.524$, $p=0.127$, $p=0.144$). **Conclusion:** Wheelchair dependent sedentary individuals have under normal pulmonary function and low aerobic capacity. As a result of our study, we have found that WBP have similar pulmonary functions to healthy sedentary individuals. In our opinion, this situation is due to the fact that individuals we involved in the study are doing sports. We think that encouraging wheelchair dependent individuals to sports has critical importance for normalization and developing their pulmonary functions.

S050

Multipl skleroz hastalarında stabilite limitleri ve postüral kontrolün duyusal komponentleri arasındaki ilişkisi

Ali Naim CEREN, Ecem KARANFİL, Barış ÇETİN, Rıdvan Muhammed ADIN, Yeliz SALCI, Ayla FİL BALKAN, Kadriye ARMUTLU

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Postüral kontrol ve denge bozukluğu Multipl Skleroz (MS)

hastalarının yaklaşık %80'inde ortaya çıkan özürüllüğün en önemli nedenlerindedir. Stabilité Limitleri Testi (SLT) yerçekimi merkezinin istemli kontrolünü değerlendiren dinamik denge testidir. Düşme riskinin belirlenmesinde oldukça önemlidir. Vizüel, vestibüler ve somatosensöriyel bilgiler duyuşal stratejilerin 3 önemli bileşenidir. Bu çalışma MS hastalarında stabilité limitlerini etkileyen duyuşal komponentleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Çalışmaya 18-50 yaş arası, EDSS (Expanded Disability Status Scale) puanı 3-5 arasında yer alan ve nörolog tarafından MS tanısı konmuş olan hastalar dahil edilmiştir. 42 MS hastasına bilgisayarlı dinamik postürografi ile SLT ve duyuş organizasyonu testi (DOT) uygulanmıştır. **Sonuçlar:** SLT'nin öne doğru hareket hızı parametresi ile DOT'un vestibüler, vizüel ve somatosensöriyel komponentleri arasında orta düzeyde korelasyon vardır (sırasıyla, $r=0,402$, $p=0,008$; $r=0,390$, $p=0,011$; $r=0,339$, $p=0,028$). SLT'nin öne doğru ulaşabildiği en uzak nokta parametresi ile DOT'un somatosensöriyel komponenti arasında orta düzeyde korelasyon vardır ($r=0,364$, $p=0,018$). SLT'nin öne doğru yön kontrolü parametresi ile DOT'un somatosensöriyel ve vizüel komponentleri arasında orta düzeyde korelasyon vardır (sırasıyla, $r=0,523$, $p<0,001$; $r=0,441$, $p=0,003$). **Tartışma:** Çalışmamızın sonuçlarına göre, öne doğru uzanma testi sırasında, vestibüler sistem, hareketin hızı açısından daha ön plandadır. Somatosensöriyel sistem ise uzanabildiği son nokta ve yön kontrolünde önemli bir rol oynamaktadır. Gelecek çalışmalarda, stabilité limitlerine duyuşal katılımın detaylı bir şekilde incelenmesi ve sonuçların rehabilitasyon programlarına yansımaları, düşme riskinin azaltılması açısından oldukça önemlidir.

Relation between stability limits and sensory components of postural control in multiple sclerosis patients

Purpose: Postural control and impaired balance are the most important causes of disability occurring in approximately 80% of multiple sclerosis (MS) patients. The Limits of Stability Test (LoS) is a dynamic stability test that evaluates voluntary control of the gravity center. It is very important to determine the risk of falling. Visual, vestibular, and somatosensory information are three important components of sensory strategies. This study was conducted to determine the sensory components affecting the limits of stability in MS patients. **Methods:** Aged 18-50 years, EDSS (Expanded Disability Status Scale) score of 3-5 and patients with MS diagnosis by neurologist were included. LoS and sensory organization test (SOT) with computerized dynamic posturography was applied to 42 MS patients. **Results:** There is a moderate correlation between forward movement velocity parameter of LoS and vestibular, visual, somatosensory components of SOT ($r=0.402$, $p=0.008$; $r=0.390$, $p=0.011$; $r=0.339$, $p=0.028$, respectively). There is a moderate correlation between forward maximum excursion parameter of LoS and somatosensory component of SOT ($r=0.364$, $p=0.018$). There is a moderate correlation between forward directional control parameter of LoS and somatosensory, visual components of SOT ($r=0.523$, $p<0.001$; $r=0.441$, $p=0.003$, respectively). **Conclusion:** According to the results of our study, during the forward reach test, the vestibular system was in foreground in terms of the movement velocity. Somatosensory system plays an important role in the maximum excursion point and directional control. In further studies, a detailed study of sensory participation in the limits of stability and its reflection on rehabilitation programs is of great importance in reducing the risk of falls.

S051

Kalp pili implantasyonu uygulanan hastalarda yaşam kalitesi ile günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişki

Seda ERDOĞDU, Ümmüğülsüm Sümeyye ELBAY, Deniz DEMİRÖZ, Furkan Gökhan ÇİÇEKDENK, Furkan ÖZDEMİR, Neslihan DURUTÜRK

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Çalışmamızın amacı kalp pili implantasyonu uygulanan hastaların yaşam kaliteleri ve günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir. **Yöntem:** Çalışmamıza kalp pili implantasyonu uygulanmış 28 birey (K/E: 8/20, ortalama yaş: 68±11 yıl, vücut kütle indeksi: 26.91±5.65 kg/m²) dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik özellikleri kaydedikten sonra sağlıkla ilgili yaşam kaliteleri Kısa Form-36 (SF-36) anketi ile günlük yaşam aktiviteleri etkinliği ise London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği ile değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** Çalışmamızda yapılan istatistiksel

analizden sonra London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği toplam puanı ile SF-36 anketinin fiziksel fonksiyon ($p<0,01$, $r=-0,501$), fiziksel rol güçlüğü ($p<0,05$, $r=-0,416$), ağrı ($p<0,05$, $r=-0,451$), genel sağlık ($p<0,05$, $r=-0,385$) ve sosyal fonksiyon ($p<0,05$, $r=-0,381$) alanları arasında anlamlı korelasyon olduğu tespit edilmiştir. **Tartışma:** Çalışmamızda sonuç olarak kalp pili implantasyonu uygulanmasını bireylerin yaşam kaliteleri ile günlük yaşam aktivitelerini etkileyebileceği görülmektedir. Kalp pili takılan hastalara uygun kardiyak rehabilitasyon programlarının oluşturulmasında bu yönlerden de değerlendirilmesi ve hastaya özel egzersiz programlarının planlanması gerekmektedir.

Relationship between quality of life and daily living activities in patients with cardiac pacemaker implantation

Purpose: The aim of our study was to evaluate the relationship between quality of life and daily living activities. **Methods:** In our study, 28 participants (F/M: 8/20, mean age: 68±11 years, body mass index: 26.91±5.65 kg/m²) included who implanted cardiac pacemaker. After recording sociodemographic characteristics, quality of life was assessed with Short Form 36 (SF-36) and daily living activities with London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL). **Results:** Our statistical analysis showed that, there were significant correlation between London Chest Activity of Daily Living Scale and SF-36 physical functioning subscale ($p<0.01$, $r=-0.501$), physical role functioning subscale ($p<0.05$, $r=-0.416$), bodily pain subscale ($p<0.05$, $r=-0.451$), general health perceptions subscale ($p<0.05$, $r=-0.385$), social role functioning subscale ($p<0.05$, $r=-0.381$). **Conclusion:** As a result of our study, it seems that cardiac pacemaker implantation may be affect of patients' daily living activities and quality of life. It is necessary that in planning individual exercise and suitable cardiac rehabilitation programmes for cardiac pacemaker implanted patients these parameters could evaluate.

S052

Nöropatik diyabeti olan kadın ve erkek bireylerde diyabet yılı, kas kuvveti ve denge arasındaki ilişki

Eylem TÖTÜN YÜMİN¹, Tülay TARSUSLU ŞİMŞEK², Yeşim BAKAR¹

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi Kemal Demir Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Bolu

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

Amaç: Çalışmanın amacı, nöropatik diyabeti olan kadın ve erkek bireylerde diyabet yılı ile alt ekstremité kas kuvveti ve denge arasındaki ilişkiyi incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya 36 (%42.4) kadın, 49 (%57.4) erkek, toplam 85 nöropatik diyabetli birey dahil edildi. Bireylerde nöropati elektromiyografi (EMG) ile değerlendirildi. Sosyodemografik bilgilerden sonra, diyabet yılı, açlık-tokluk kan şekeri değerleri, HgA1c bilgileri sorgulandı. Denge değerlendirmesi için Fonksiyonel öne uzanma testi (FUT), kas kuvveti için otur kalk testi (OKT) kullanıldı. **Sonuçlar:** Kadınların, yaş ve vücut kütle indeksi (VKI) ortalaması sırasıyla, 61.11±8.11 yıl, 29.57±3.31 kg/m², erkeklerin yaş ve VKI ortalaması sırasıyla 61.91±9.69 yıl, 29.81±4.09 kg/m² idi. Kadın ve erkeklerde diyabet yılı ve HgA1c değerleri sırasıyla 15.88±8.17 yıl, 10.63±6.83, 8.80±2.14 yıl, 8.22±1.63 idi. Bireylerin diyabet yılı, HgA1c ve insülin kullanım süresi arasında fark gözlemlendi ($p<0.05$). Yapılan analizde kadın bireylerde FUT ile OKT ($r=0.624$, $p<0.0001$), yaş ($r=-0.452$, $p=0.006$) ve diyabet yılı arasında ($r=-0.341$, $p=0.042$), ilişki bulundu ($p<0.05$). Erkek bireylerde FUT ile OKT ($r=0.594$, $p<0.0001$) ve yaş arasında ($r=0.452$, $p<0.0001$) ilişki bulundu. Fakat FUT ile diyabet yılı arasında ilişki gözlemlenmedi ($p>0.05$). **Tartışma:** Diyabet yılı daha uzun olan kadınlarda denginin daha fazla etkilendiği görülmüştür. Aynı zamanda, diyabetik nöropatisi olan kadın ve erkeklerde yaş ile denge arasında da önemli bir ilişki tespit edilmiştir. Diyabetik nöropatili bireylerde tanının konmasıyla birlikte denge fonksiyonunu destekleyici rehabilitasyon programları yaşam kalitesinin artırılması bakımından önemli olacaktır.

Relationship between diabetes year, muscle force and balance in women and male people with neuropathic diabetes

Purpose: The aim of this study was to investigate the relationship between age of diabetes and lower extremity muscle strength and balance in male and female subjects with neuropathic diabetes. **Methods:** A total of 85 subjects with neuropathic diabetes were included in the study, 36 (42.4%) women and 49 (57.4%) men. Neuropathy was assessed with electromyography (EMG). Sociodemographic

information, age of diabetes, fasting-postprandial blood sugar values, HgA1c information were questioned. Functional Reach Test (FUT) and sit-up test (SUT) for muscle strength were used for balance evaluation of individuals. **Results:** The mean age and body mass index (BMI) of the women in the study were 61.11±8.11 years, 29.57±3.31 kg/m² and the mean age and BMI of men were 61.91±9.69 years, 29.81±4.09 kg/m² was, respectively. In both men and women, the years of diabetes and HgA1c were 15.88±8.17 years, 10.63±6.83, and 8.80±2.14 years 8.22±1.63, respectively. There was a difference between individuals with diabetes years, HgA1c and duration of insulin use (p<0.05). In analysis, there was a correlation between FRT and SUT (r=0.624, p<0.0001), age (r=-0.452, p=0.006) and diabetes year (r=-0.341, p=0.042). There was a relationship between FUT and OCT (r=0.594, p<0.0001) and age (r=-0.452, p<0.0001) in male subjects. There was no correlation between FUT and the year of diabetes (p>0.05). **Conclusion:** Our results showed that balance is more affected in women with longer diabetes years. A significant relationship was found between age and balance in men and women with diabetic neuropathy. Recognition in diabetic neuropathic individuals and supportive rehabilitation programs of balance function will be important for increasing quality of life.

S053

Multipl sklerozlu hastalarda kombine egzersiz eğitimine ek olarak verilen görev odaklı eğitimin yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırılması

Kamer ÜNAL EREN¹, Tülin DÜĞER², Muhammed Emin ÖZCAN³

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

²Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

³Biruni Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmanın amacı Multipl Skleroz (MS)'li hastalarda kombine egzersiz eğitimine ek olarak verilen görev odaklı eğitimin yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya yaşları 18-65 arasında değişen 28 kadın 3 erkek olmak üzere toplam 31 hasta dahil edilmiştir. Bireylerin demografik bilgileri kaydedilmiştir. Hastalık şiddeti Expanded Disability Status Scale (EDSS) ile değerlendirilmiştir. Kontrol grubuna (n=14) sadece kombine egzersiz eğitimi verilirken çalışma grubuna (n=17) kombine egzersiz eğitimine ek olarak motor öğrenme prensiplerine dayanan görev odaklı eğitim verilmiştir. Her iki eğitim 6 hafta boyunca haftada 3 kez uygulanmıştır. Her iki grup için yaşam kalitesi parametrelerine tedavi öncesi ve sonrası, MS Yaşam Kalitesi Enstrümanı-54 (MSYKE-54) ile bakılmıştır. **Sonuçlar:** Çalışma grubu ve kontrol grubunun yaş ve EDSS puanı ortalaması sırasıyla 40,35±10,19 yıl ve 1,41±1,31 puan, 37,92±9,44 yıl ve 1,57±1,14 puandır. Çalışma grubunun hastalık süresi ortalaması 7,76±8,21 yıl, kontrol grubununki ise 3,92±5,41 yıldır. Çalışmaya katılan tüm hastalar Relapsing Remitting MS'tir. Her iki grupta da yaşam kalitesinin fiziksel ve mental alanları tedavi sonrasında gelişmiştir (p<0,05). Çalışma grubundaki gelişmenin genel sağlık, genel yaşam kalitesi ve sosyal fonksiyon alt parametrelerinden kaynaklandığı görülmüştür. Fiziksel ve mental alanlardaki değişim miktarı bakımından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05). **Tartışma:** MS rehabilitasyonunda kombine egzersiz eğitimi ve buna ek olarak verilen görev odaklı eğitimin bireylerin yaşam kalitesi üzerine olumlu etkileri vardır. Görev odaklı eğitim bireylerin görev ve çevre arasındaki adaptasyonunu geliştirerek genel yaşam kalitesini arttırmaktadır. Bununla birlikte sosyal rol katılımını sağlayarak rehabilitasyonun en temel hedeflerinden birini gerçekleştirmiştir.

Effect of task-oriented training given in addition to combined exercise training on the quality of life in patients with multiple sclerosis

Purpose: The aim of this study was to investigate the effect of Task-Oriented Training (TOT) in addition to combined exercise training on quality of life in patients with Multiple Sclerosis (MS). **Methods:** Thirty-one patients, aged between 18 and 65 years, were included in the study. The severity of the disease was assessed by the Expanded Disability Status Scale (EDSS). The control group (n=14) was given combined exercise training and the study group (n=17) was given TOT in addition to combined exercise training. Both training were administered 3 times a week for 6 weeks. The quality of life was examined with MS Quality of Life Instrument-54 (MSQoL-54) before and after. **Results:** The mean age and EDSS score of the study group and the control

group were 40.35±10.19 years and 1.41±1.31; 37.92±9.44 years and 1.57±1.14, respectively. The mean disease duration of the study group and control group was 7.76±8.21 and 3.92±5.41 years, respectively. Physical and mental composites of quality of life developed in both groups after treatment (p<0.05). Development in the study group was found due to sub-parameters of general health, general quality of life and social functioning. There was no significant difference between the groups about the change in physical and mental composites (p>0.05). **Conclusion:** Combined exercise training and additional TOT in MS rehabilitation have positive effects on the quality of life. TOT enhances the overall quality of life by improving the adaptation of tasks and the environment. Nevertheless, it has achieved one of the most primary goals of rehabilitation by providing social role participation.

S054

Nöroloji alanında çalışan fizyoterapistlerin iş doyum ve işle ilgili stres kaynakları

Yasemin PARLAK DEMİR¹, Gül Deniz YILMAZ², Yasemin ÇIRAK²

¹Atılım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²İlim Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Amaç: Çalışmamızın amacı nöroloji alanında çalışan fizyoterapistlerin iş doyum ve işle ilgili stres kaynaklarını araştırmaktır. **Yöntem:** Araştırmada iş doyumunu ölçmek için, Spector tarafından geliştirilen ve Yelboğa (2009) tarafından türkçe'ye uyarlanan iş doyum ölçeği- (job satisfaction survey (JSS)) ile ölçüldü. Ölçek; "ücret", "yükselme olanakları", "denetim", "sosyal haklar", "performansa dayalı ödüllendirme", "işin yapılma şekli", "çalışma arkadaşları", "işin yapısı" ve "iletişim" olmak üzere dokuz alt boyuttan oluşmaktadır. Stres düzeyleri Cohen ve arkadaşları tarafından geliştirilen algılanan stres ölçeği ile değerlendirildi. Toplam 14 maddeden oluşmaktadır. Nörolojik hastalara rehabilitasyon hizmeti veren 44 fizyoterapist anketi e-mail yoluyla cevaplandı. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan fizyoterapistlerin % 48'si kadın, % 52'si erkekti. Fizyoterapistlerin iş doyumunu 113.31±22.19, algılanan stress düzeyleri 33.75±6.34, yetersiz öz yeterlik algısı 16.39±2.90 iken, stress/rahatsızlık algısı 17.31±4.19'dır. Fizyoterapistlerin % 38'i yaptıkları iş karşılığında adil ücret almadıklarını, %45i içinde yükselme şansı olmadığını, % 59 u çok az ödüllendirildiğini, %43 ise yaptığı işten gurur duyduğunu belirtmişlerdir. % 50 sağlanan hak ve ödeneklerden memnun değil, % 40,9 birlikte çalıştığı arkadaşlarından memnun olduklarını belirtti. Fizyoterapistlere stresle başedebilme tekniklerinin öğretilmesi ve stress yönetimi eğitimi önerilmektedir. Aynı zamanda iş doyumunun önündeki engeller ve stress kaynakları tespit edilip bunların düzeltilmesi konusunda gerekli önlemler geliştirilmelidir. **Tartışma:** Fizyoterapistlere stresle başedebilme tekniklerinin öğretilmesi ve stress yönetimi eğitimi önerilmektedir. Aynı zamanda iş doyumunun önündeki engeller ve stress kaynakları tespit edilip bunların düzeltilmesi konusunda gerekli önlemler geliştirilmelidir.

The job satisfaction and work-related stress of physiotherapist working in neurological rehabilitation

Purpose: This study was conducted to investigate the job satisfaction and work-related stress of physiotherapist working in neurological rehabilitation. **Methods:** In the study, Job satisfaction was measured with Job Satisfaction Survey (JSS) which was developed by Spector and adapted to Turkish by Yelboğa (2009). Scale; Consists of 9 sub-dimensions: pay, promotion opportunities, supervisor, social rights, performance-based rewarding, operating condition, colleagues, work structure and communication. Stress levels were assessed Perceived Stress Scale which was developed by Cohen et al. It consists of 14 items in total. 44 physiotherapists who provided neurological rehabilitation services answered the questions via e-mail. **Results:** 48% of the physiotherapists participating in the study were female, 52% were male. Physiotherapists' job satisfaction was 113.31±22.19, perceived stress levels were 33.75±6.34, and inadequate self-efficacy perception was 16.39±2.90, while stress/discomfort perception was 17.31±4.19. 38% of physiotherapists said they did not receive fair salary for their work, 45% of them think that they do not have a chance to rise in work, 59% of them think that they have received very few awards, 43% of them are proud of their work. 50% of them were not satisfied with the rights and benefits provided, and 40.9% were loved with their colleague. **Conclusion:** Physiotherapists should be encouraged to teach stress

management techniques and stress management training. At the same time, obstacles and stress sources in front of job satisfaction should be identified and necessary measures should be developed to correct them.

S055

Ağrısı olan ve olmayan pulmoner arteriyel hipertansiyonlu hastaların egzersiz kapasitesi, yaşam kalitesi, anksiyete-depresyon seviyesi, periferik kas kuvveti ve yorgunluğunun karşılaştırılması

Buse ÖZCAN KAHRAMAN¹, İsmail ÖZSOY¹, Serap ACAR¹, Ebru ÖZPELİT², Can SEVİNÇ³, Bahri AKDENİZ², Sema SAVCI¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

³Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Bu çalışmanın amacı ağrısı olan ve olmayan PAH'lı hastalarda egzersiz kapasitesi, yaşam kalitesi, anksiyete-depresyon seviyesi, periferik kas kuvveti ve quadriceps kas yorgunluğunun karşılaştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmamıza ağrısı olan (n=12) ve ağrısı olmayan (n=12) toplam 24 PAH'lı birey dahil edildi. Ağrı varlığı, Nottingham Sağlık Profili ölçeğinin ağrı alt ölçeğiyle, egzersiz kapasitesi 6-Dakika Yürüme testiyle, anksiyete-depresyon seviyesi Hastane Anksiyete ve Depresyon Anketi ile ve quadriceps kas yorgunluğu Modifiye Borg Skalasıyla belirlendi. Periferik kas kuvvetinin belirlenmesi için hand-held dinamometreyle diz ekstansör kaslarının kuvveti, hand grip ile kavrama kuvveti ölçüldü. **Sonuçlar:** İki grubun yaşları arasında fark yoktu (p=0.193). Ağrısı olan ve olmayan hastaların egzersiz kapasitesi (p=0.004), yaşam kalitesi (p=0.003), anksiyete-depresyon seviyesi (p=0.008) diz ekstansiyonu kas kuvveti (p=0.007), kavrama kuvveti (p=0.010) ve quadriceps kas yorgunluğu (p=0.006) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Yaşam kalitesinin alt bölümlerinden fiziksel aktivite (p=0.018), sosyal izolasyon (p=0.046) ve emosyonel reaksiyon (p=0.036) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. **Tartışma:** PAH'lı hastalarda ağrı varlığının egzersiz kapasitesi, yaşam kalitesi, anksiyete – depresyon, periferik kas kuvveti ve quadriceps kas yorgunluğunu etkilediği bulundu. Ağrısı olan PAH'lı hastalarda egzersiz programlarını planlamada ağrıyı azaltacak yaklaşımlar göz önünde bulundurulmalıdır.

Comparison of exercise capacity, quality of life, level of anxiety-depression, peripheral muscle strength and fatigue of patients with and without pain in pulmonary arterial hypertension

Purpose: The aim of the study was to compare exercise capacity, quality of life, and level of anxiety-depression, peripheral muscle strength and quadriceps muscle fatigue in PAH patients with and without pain. **Methods:** A total of 24 PAH individuals with (n=12) and without pain (n=12) were included. The presence of pain was determined by the Nottingham Health Profiles scale pain subscale, exercise capacity by 6-Minute Walk test, anxiety-depression level by Hospital Anxiety and Depression Questionnaire, and quadriceps muscle fatigue by Modified Borg Scale. Knee extensor muscles and the hand grip strengths were measured with a dynamometer to determine the peripheral muscle strength. **Results:** There were statistically significant difference in exercise capacity (p=0.004), quality of life (p=0.003), anxiety-depression level (p=0.008), knee extensor muscle strength (p=0.007), grip strength (p=0.010) and quadriceps muscle fatigue (p=0.006) between PAH patients with and without pain. There was a statistically significant difference between the sub-sections of the quality of life such as physical activity (p=0.018), social isolation (p=0.046) and emotional reaction (p=0.036) between the two groups. **Conclusion:** PAH patients with pain found that exercise capacity, quality of life, anxiety-depression level, and peripheral muscle strength and quadriceps muscle fatigue was affected. It may be useful to consider the methods to reduce pain while planning exercise programs for PAH patients with pain.

S056

Küçük hücreli dışı akciğer kanseri hastalarının solunum fonksiyonları, dispne ve fiziksel aktivite seviyesinin sağlıklı bireylerle karşılaştırılması

Zeynep Pelin DÜNDAR¹, Meral BOŞNAK GÜÇLÜ¹, Burcu CAMCIOĞLU¹, Aydın ÇILTAŞ², Mustafa BENEKLİ³

¹Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Onkoloji Bilim Dalı, Ankara

³Çukurambar, Ankara

Amaç: Küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) hastalarında hastalığın kendisi ve kanser tedavisi gibi bir çok faktör fizyolojik ve fonksiyonel bozukluklara sebep olmaktadır. Hastalığın semptomları arasında dispne, pulmoner fonksiyon bozuklukları ve önemli derecede aktivite kısıtlılıkları görülebilir. Ancak, KHDAK'lı hastalarda yukarıda belirtilen sonuçları araştıran çalışmalar sınırlıdır. Çalışmanın amacı KHDAK hastaları ile sağlıklı bireylerin solunum fonksiyonları, dispne ve fiziksel aktivite seviyesini karşılaştırmaktır. **Yöntem:** On sekiz remisyonundaki KHDAK hastası (63.61±5.65 yıl, 2K/16E) ve 16 sağlıklı birey (59.93±6.69 yıl, 2K/14E) dahil edildi ve karşılaştırıldı. Demografik özellikler kaydedildi. Pulmoner fonksiyonlar spirometre, dispne "Modified Medical Research Council (MMRC)" dispne ölçeği ve fiziksel aktivite seviyesi metabolik holter cihazı ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Her iki grubun demografik özellikleri benzerdi (p>0.05). KHDAK hastalarının solunum fonksiyon parametreleri sağlıklı bireylerden istatistiksel anlamlı olarak düşüktü (p<0.05). Toplam enerji harcaması (p<0.001), fiziksel aktivite süresi (p<0.001), adım sayısı (p<0.001) ve ortalama MET (p<0.001) sağlıklı bireylerden istatistiksel anlamlı olarak düşüktü ve MMRC dispne ölçeği puanı (p<0.001) yüksekti. Adım sayılarına göre akciğer kanserli bireylerin 16'sı (%88.8) inaktif, 1'i (%5.5) az aktif, 1'i (%5.5) aktifti ve sağlıklıların 3'ü (%18.75) inaktif, 4'ü (%25) az aktif, 2'si (%12.75) biraz aktif, 3'ü (%18.75) aktif ve 4'ü (%25) çok aktifti. **Tartışma:** KHDAK hastalarının çoğunluğu (% 88.8) inaktif, pulmoner fonksiyonlar bozulmuş ve günlük yaşam aktiviteleri sırasında dispne algısı yüksekti. KHDAK hastaları için fiziksel aktivite danışmanlığı ve kardiyopulmoner rehabilitasyon önerilmektedir.

Comparison of pulmonary function, dyspnea and physical activity levels in patients with non-small cell lung cancer and healthy subjects

Purpose: Physiological and functional impairments in non-small cell lung cancer (NSCLC) patients are caused by multiple factors including disease and cancer treatment. Symptoms of the disease include dyspnea, impaired pulmonary function and subsequent activity limitations. However, studies investigating aforementioned outcomes in patients with NSCLC are limited. The aim of this study was to compare pulmonary functions, dyspnea and physical activity levels in patients with NSCLC and healthy subjects. **Methods:** Eighteen curative intent treatment for NSCLC patients (63.61±5.65 years, 2F/16M) and 16 healthy subjects (59.93±6.69 years, 2F/14M) were included and compared. Demographics were recorded. Pulmonary functions using spirometry, dyspnea using Modified Medical Research Council dyspnea scale and physical activity levels using metabolic holter device were evaluated. **Results:** Demographics were similar in groups (p>0.05). Pulmonary function parameters were significantly lower in patients with NSCLC compared with healthy subjects (p<0.05). Total energy expenditure (p<0.001), physical activity duration (p<0.001), number of steps (p<0.001) and average MET's (p<0.001) were statistically significant lower and MMRC dyspnea scale (p<0.001) was higher in patients with NSCLC compared with healthy subjects. Sixteen (88.8%) lung cancer patients were inactive, 1 (%5.5) less active, 1 (%5.5) active and 3 (18.75%) healthy subjects were inactive, 4 (25%) less active, 2 (12.5%) mild active, 3 (18.75%) active, 4 (25%) highly active according to the step numbers. **Conclusion:** The majority of NSCLC patients (88.8%) are inactive, pulmonary functions is impaired and dyspnea perception is higher in activities of daily living. Physical activity counselling and cardiopulmonary rehabilitation is essential in patients with NSCLC.

S057

Pelvik organ prolapsında biyofeedback ile birlikte uygulanan pelvik taban kas eğitiminin etkileri

Ceren ORHAN¹, Serap KAYA¹, Esra ÜZELPASACI¹, Emine BARAN¹, Gülbala NAKİP¹, Nejat ÖZGÜL², Sinan BEKSAÇ², Türkan AKBAYRAK¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Bu çalışma pelvik organ prolapsı (POP) olan kadınlarda

biyofeedback ile birlikte uygulanan pelvik taban kas eğitiminin (PTKE) etkinliğini araştırmak amacıyla planlandı. **Yöntem:** Çalışmaya toplam 22 hasta dahil edildi ve bu hastalar randomize olarak 2 gruba ayrıldı: "tedavi grubu (n=12)", "kontrol grubu (n=10)". Tedavi grubundaki olgulara Myomed 632 biyofeedback cihazı ile pelvik taban egzersizleri öğretildi ve 12 hafta süresince PTKE uygulandı. Kontrol grubundaki hastalara ise sadece yaşam stili önerileri verildi. Primer sonuç ölçümü sübjektif iyileşme algısıydı. Sekonder sonuç ölçümleri ise, hastaların prolapsus semptom ciddiyeti ve pelvik taban kas kuvvetiydi. Prolapsus semptom ciddiyeti Pelvik Organ Prolapsus Semptom Skoru (POP-SS) ve Pelvik Taban Distress Envanteri (PTDE-20) ile pelvik taban kas kuvveti ise Myomed 632 cihazının pressurefeedback modu kullanılarak değerlendirildi. Değerlendirmeler başlangıçta ve tedaviden hemen sonra (12. haftada) yapıldı. **Sonuçlar:** Başlangıç değerlendirmeye parametrelerinde gruplar arasında fark yoktu (p>0.05). Tedaviden sonra sübjektif iyileşme algısında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0.001). Tedavi ve kontrol grupları arasında POP-SS ve PTDE-20 puanlarında ve pelvik taban kas kuvvetindeki değişimde istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p<0.001). **Tartışma:** Sonuç olarak, pelvik organ prolapsusunun tedavisinde biyofeedback ile birlikte uygulanan pelvik taban egzersizlerinin prolapsus semptom ciddiyetini ve pelvik taban kas kuvvetini iyileştirmede etkin olduğu sonucuna varılabilir. Ancak, uzun dönem takipli ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

The effects of pelvic floor muscle training combined with biofeedback in pelvic organ prolapse

Purpose: This study was planned to investigate the effects of pelvic floor muscle training (PFMT) combined with biofeedback in women with pelvic organ prolapse (POP). **Methods:** 22 patients participated in this study and these patients were randomly divided into 2 groups: "treatment" and "control" groups. Myomed 632 biofeedback device was used to teach exercise to the patients in "treatment group" and PFMT was performed for 12 weeks. In addition, lifestyle advices were given to all patients. Primary outcome measure was subjective perception of improvement. Secondary outcome measures were severity of prolapse symptoms and pelvic floor muscle strength. Severity of prolapse symptoms was evaluated with Pelvic Organ Prolapse Symptom Scoring (POP-SS), Pelvic Floor Distress Inventory (PTDE-20) and the strength and endurance of the pelvic floor muscles were assessed by using the pressure-feedback mode of the Myomed 632 device. The assessments were performed at baseline and immediately after the treatment (12th week). **Results:** There was no significant difference between groups in baseline evaluation parameters (p>0.05). There was statistically significant difference in the change of pelvic floor muscle strength, PTDE-20 and POP-SS scores between treatment and control groups (p<0.05). **Conclusion:** As a result, it can be concluded that PFMT combined with biofeedback is effective for improving symptom severity and pelvic floor muscle strength in women with POP. However, further studies with long-term follow-up are needed.

S058

Stres üriner inkontinanslı kadınlarda EMG biofeedback eğitiminin seksüel fonksiyon üzerine etkisi: pilot çalışma

Nuriye ÖZENGİN¹, M. Fatih UYSAL¹, Elif DUYGU¹, Yeşim BAKAR¹, Handan ANKARALI²

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, KD Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu

²İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi, İstanbul

Amaç: Stres üriner inkontinanslı (SÜİ) kadınlarda pelvik taban kas eğitimine ek olarak uygulanan elektromyografik biofeedback (PTKE+EMGBF) eğitiminin seksüel fonksiyon, yaşam kalitesi (YK) ve pelvik taban kas kuvveti (PTKK) üzerine etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya 23 SÜİ'li kadın dahil edildi. Kadınlar pelvik taban kas eğitimi (PTKE) (n=12) ve PTKE+EMGBF (n=11) eğitimi olmak üzere iki gruba ayrıldı. Kadınların seksüel fonksiyonu Prolapsus/İnkontinans Fonksiyon Anketi-12 ile, YK'si 10 santimetrelilik visuel analog skalası ile ve PTKK vajinal basınç manometresi ile tedavi öncesi ve 8 haftalık tedavi sonrasında değerlendirildi. Her iki gruptaki kadınlara 8 haftalık PTKE ev programı olarak verildi. PTKE+EMGBF eğitimi grubundaki kadınlara fizyoterapist eşliğinde haftada 3 kez toplam 8 hafta süresince eğitim verildi. **Sonuçlar:** Tedavi öncesi ve sonrası değerlendirmelere göre PTKE'nin YK'sini artırdığı (p=0,01), seksüel fonksiyon (p=0,721) ve PTKK'sini (p=0,11)

değiştirmede; PTKE+EMGBF eğitiminin ise YK (p=0,01) ve PTKK'yı (p=0,05) artırdığı, seksüel fonksiyonu (p=0,19) değiştirmede olduğu bulundu. Tüm değerlendirmeler gruplar arası karşılaştırıldığında ise fark olmadığı bulundu (p>0,05). **Tartışma:** SÜİ'li kadınların tedavisinde uygulanan her iki tedavi yönteminin de yaşam kalitesini artırdığı, ancak seksüel fonksiyon üzerine etkisi olmadığı saptandı. Pelvik taban kaslarının kuvvetlenmesinin orgazma ve kadın seksüel fonksiyonunun artmasına yardımcı olabileceği düşünülmektedir. PTKE+EMGBF eğitiminin kas kuvvetini artmasına rağmen seksüel fonksiyonu iyileştirmede, bu durumu da seksüel fonksiyonun psikolojik, hormonal ve emosyonel gibi birçok faktörün etkisi altında olmasından kaynaklanmış olabileceği düşüncesindeyiz.

The effect of electromyographic biofeedback training on sexual function in women with stress urinary incontinence: a pilot study

Purpose: To investigate the effect of electromyographic biofeedback training in addition to pelvic floor muscle training (PFMT+EMGBF) in stress urinary incontinence (SUI) women on sexual function, quality of life (QoL) and pelvic floor muscle strength (PFMS). **Methods:** 23 SUI women were included in the study. Women were divided into two groups: pelvic floor muscle training (PFMT) (n=12) and PFMT+EMGBF (n=11). Women's sexual function was assessed with the Prolapsus/Incontinence Function Questionnaire-12, QoL with a visual analog scale of 10 centimeters, and PFMS with vaginal pressure manometry before and 8 weeks after treatment. Women in both groups were given a home schedule of 8-week PFMT as home programme. Women in PFMT+EMGBF training group were trained 3 times a week during 8 weeks by a physiotherapist. **Results:** According to the pre and post-treatment evaluations, PFMT increased QoL (p=0.01), however sexual function (p=0.721) and PFMS doesn't change (p=0.11). PFMT+EMGBF training increased QoL (p=0.01) and PFMS (p=0.05) but did not change sexual function (p=0.19). All assessments are compared between the groups found no differences (p>0.05). **Conclusion:** Both treatment modalities in the treatment of SUI women were found to improve quality of life, but not to affect sexual function. Strengthening of the pelvic floor muscles is thought to help improve orgasms and female sexual function. PFMT+EMGBF training improves muscle strength although it does not improve sexual function, it is thought that sexual function may be caused by many factors such as psychological, hormonal and emotional factors.

S059

Üriner inkontinanslı kadınların vücut kütle indeksi pelvik taban kas kuvvetini etkiler mi?

Büşra İNAL¹, Nuriye ÖZENGİN², Yeşim BAKAR²

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Tokat

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu

Amaç: Bu araştırma, üriner inkontinans (Üİ) semptomu olan kadınlarda vücut kütle indeksinin (VKİ) pelvik taban kas kuvvetine etkisini araştırmak amacıyla planlandı. **Yöntem:** Araştırmaya stres (SÜİ), urgency (UÜİ) ve mikst (MÜİ) üriner inkontinans semptomu olan 595 kadın dahil edildi. Kadınların sosyo-demografik bilgileri kaydedildikten sonra Üİ tipi toplam 6 sorudan oluşan Üriner İnkontinans Diyagnoz Anketi kullanılarak belirlendi. VKİ kilogram cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle elde edildi. Bu formülden elde edilen sonuçlara göre kadınlar normal (18.5-24.99 kg/m²), aşırı kilolu (25.00-29.99 kg/m²) ve obez (≥30.00 kg/m²) olarak sınıflandırıldı. Pelvik taban kas kuvveti Myomed 932® (Enraf-Nonius, Delft, The Netherlands) cihazı ile ölçüldü ve hPA cinsinden kaydedildi. Sayısal özelliklerin her bir grupta normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov Smirnov testi ile incelendi. Karşılaştırmalar için Kruskal- Wallis testi ve post hoc Dunn testi kullanıldı. **Sonuçlar:** SÜİ ve UÜİ'li kadınlar normal, aşırı kilolu ve obez olarak sınıflandırıldığında pelvik taban kas kuvvetleri arasında fark olmadığı bulundu (p=0.54; p=0.18). MÜİ'li kadınlarda ise aşırı kilolu ve obez kadınlar arasında pelvik taban kas kuvveti açısından aşırı kilolu kadınlar lehine fark olduğu saptandı (p=0.02). **Tartışma:** Bu çalışma ile VKİ'nin SÜİ ve UÜİ'li kadınların pelvik taban kas kuvvetini etkilemediği bulundu. MÜİ'li kadınlarda ise VKİ artışının pelvik taban kas kuvvetini olumsuz etkilediği saptandı.

Does body mass index of women with urinary incontinence affect pelvic floor muscle strength?

Purpose: The study was planned to investigate the effect of body mass index (BMI) on pelvic floor muscle strength in women with urinary incontinence (UI) symptom. **Methods:** 595 women with stress (SUI), urgency (UUI), and mixed (MUI) urinary incontinence symptom were included in the study. After the socio-demographic information of women was recorded, UI type was determined by using The Questionnaire for Urinary Incontinence Diagnosis which consist of 6 questions. BMI was obtained the body weight in kilograms divided by the square of body height in metres. According to the results obtained from this formula, women were classified as normal (18.5-24.99 kg/m²), overweight (25.00-29.99 kg/m²) and obese (≥ 30.00 kg/m²). Pelvic floor muscle strength was measured with Myomed 932® (Enraf-Nonius, Delft, the Netherlands) and recorded as hPA. Whether the numerical properties in each group showed normal distribution was assessed by Kolmogorov Smirnov test. Kruskal-Wallis test and post hoc Dunn test were used for comparisons. **Results:** When women with SUI and UUI were classified as normal, overweight and obese, was not found difference in pelvic floor muscle strength between groups ($p=0.54$; $p=0.18$). Also women with MUI were found that difference between overweight and obese, in favor of overweight women in terms of pelvic floor muscle strength ($p=0.02$). **Conclusion:** This study showed that BMI did not affect the pelvic floor muscle strength of women with SUI and UUI. In women with MUI, it was determined that the increase in BMI had a negative effect on pelvic floor muscle strength.

S60

Tek ve ikiz gebelik sonucu erken doğan riskli bebekler ile term doğan bebeklerin erken dönem klinik sonuçlarının karşılaştırılması

Bilge Nur YARDIMCI, Akmer MUTLU, Ayşe LİVANELİOĞLU

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Erken doğum ve çoğul gebelik Serebral Palsi (SP)'nin risk faktörleri arasında bulunurken, erken doğumun gelişim geriliğine de neden olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı fidgety dönemde General Movements (GMs) değerlendirmesi normal olan tek ve ikiz gebelik sonucu erken doğan riskli bebekler ile term bebeklerin post-natal erken dönemde kognitif, dil ve motor açıdan karşılaştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmamıza Yenidoğan Yoğun Bakım bölümünde riskli bebek olarak tespit edilerek yönlendirilen ve Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi ünitemizde rutin olarak takip edilen düzeltilmiş yaşı 9-20. hafta arasında olan 10 tek prematüre gebelik (12,6 \pm 2,36 hafta) ve 10 ikiz prematüre gebelik (11,8 \pm 0,78 hafta) sonucu doğan ve 10 term (12,8 \pm 1,75 hafta) doğumlu toplam 30 bebek dahil edilmiştir. Çalışmaya GMs değerlendirmesi ile fidgety dönemde değerlendirilerek fidgety hareketleri gözlemlenen bebekler dahil edilmiş ve aynı dönemde bebeklere Bayley Bebek ve Çocuk Gelişimi Değerlendirme Ölçeği-3 (Bayley-III) uygulanmıştır. **Sonuçlar:** Prematüre tek, prematüre ikiz ve term tek gebelik ile doğan üç grubun birbirleriyle klinik sonuçlarının karşılaştırılmasında gruplar arasında Bayley-III'ün kognitif, dil (alıcı ve ifade edici dil) ve motor (ince ve kaba motor) ham skor sonuçlarında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). **Tartışma:** Çalışmamızda çoğul gebelik ve/veya prematüre doğan ancak nörolojik etkilenimi bulunmayan bebeklerin erken dönemde kognitif, dil ve motor fonksiyon seviyelerinde fark olmadığı gösterilmiştir. Ancak erken dönem klinik durumları karşılaştıran çalışmamızın ileri aşamasında uzun dönem klinik durumların karşılaştırılması gerektiği düşünülmektedir.

Comparison of early clinical outcomes of single and twin pregnancies with premature infants and term born infants

Purpose: Premature birth and multiple pregnancies are among the risk factors of Cerebral Palsy (CP) and it is thought that premature birth may cause growth retardation. The aim of this study is to compare cognitive, language and motor parameters in infants with term single, premature twin pregnancies and premature single born in post-natal early period with normal general movements (GMs) in fidgety period. **Methods:** The study included 30 infants with corrected age between 9 and 20 weeks, in which 10 single premature births (12.6 \pm 2.36 weeks), 10 twin premature births (11.8 \pm 0.78 weeks) and 10 term births (12.8 \pm 1.75 weeks), who were identified as high risk infants by Neonatal Intensive Care Unit and routinely followed up by our Developmental and Early Physiotherapy Unit. The infants were assessed in fidgety period by GMs assessment and infants who had normal fidgety movements were included to the

study. During the same period, Bayley Scales of Infant and Toddler Development, Third Edition (Bayley-III) was used to evaluate the infants. **Results:** There was no significant difference in Bayley-III cognitive, language (receptive and expressive language) and motor (fine and gross motor) raw score results between three groups in the comparison of the clinical outcomes ($p>0.05$). **Conclusion:** Our study indicated that there were no difference in cognitive, language, and motor function levels of infants with multiple pregnancies and/or premature births but not neurological disorders in early period. However, our study compared the early period and we think that long-term clinical outcomes should also be compared in those infants in the future.

S061

2009-2016 yılları arasında ürojinekolojik fizyoterapi ünitesine yönlendirilen kadınların karakteristik özellikleri

Yeşim BAKAR¹, Nuriye ÖZENGİN¹, Ece ACAR², Büşra İNAL³

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Kemal Demir Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu

²Karabük Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Karabük,

³Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi Rehabilitasyon Bölümü, Tokat

Amaç: Bu çalışmanın amacı Ürojinekolojik Fizyoterapi Ünitesine yönlendirilen kadınların karakteristik özelliklerini belirlemektir. **Yöntem:** Bu çalışma 2009-2016 yılları arasında Abant İzzet Baysal Üniversitesi Ürojinekolojik Fizyoterapi Ünitesi'ne pelvik taban semptomları ile yönlendirilen kadınların dosyalarının retrospektif olarak taranması ile gerçekleştirildi. Çalışmaya 18 yaşından büyük, Türkiye iletilim kurabilen, pelvik taban disfonksiyonuna (PTD) işaret eden en az bir semptomu bulunan ve değerlendirme formu eksiksiz olan kadınlar dahil edildi. PTD; pelvik organ prolapsusu (POP), stres üriner inkontinans (SÜİ), urgency üriner inkontinans (UÜİ), mikst üriner inkontinans (MÜİ), seksüel disfonksiyon (SD), konstipasyon ve fekal inkontinans (FI) olarak sınıflandırıldı. **Sonuçlar:** Yaş ortalaması 52.01 \pm 11.97 yıl olan toplam 734 kadının dosyası incelendi. PTD dağılımlarına bakıldığında kadınların 625'inde üriner inkontinans (Üİ), 358'inde POP, 28'inde FI, 19'unda konstipasyon ve 4'ünde SD varlığı saptandı. Kadınların 453'ünde 1, 258'inde 2 ve 23'ünde 3 PTD semptomu bulundu. Üİ semptomu bulunan kadınlardan 241'inin SÜİ, 71'nin UÜİ ve 313'ünün MÜİ'ye sahip olduğu belirlendi. Kadınların POP evre dağılımına bakıldığında ise 104 kadında evre 1, 196 kadında evre 2, 44 kadında evre 3 ve 14 kadında da evre 4 POP olduğu bulundu. Kadınlarda en fazla görülen prolapsus tipinin anterior kompartman POP'u olduğu (%35,8) belirlendi. **Tartışma:** Birden fazla PTD'ü bulunan kadınların oranının yüksek olması nedeniyle ile, kliniğe başvuran her kadının diğer semptomlar açısından da incelenmesi ve durumlarına uygun fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarına yönlendirilmesi gerektiği düşüncesindeyiz.

Characteristics of women referred to urogynecological physiotherapy unit between 2009 and 2016

Purpose: The aim of study was to determine characteristics of women referred to Urogynecological Physiotherapy Unit. **Methods:** This study was carried out between 2009 and 2016 by retrospectively screening files of women who referred with pelvic floor symptoms of Abant İzzet Baysal University Urogynecological Physiotherapy Unit. Women who were older than 18 years of age and were able to communicate in Turkish, who had at least one symptom pointing to pelvic floor dysfunction (PTD), and who had complete assessment form were included in the study. PTD classified as pelvic organ prolapse (POP), stress urinary incontinence (SUI), urgency urinary incontinence (UUI), mixed urinary incontinence (MUI), sexual dysfunction (SD), constipation and fecal incontinence (FI). **Results:** A total of 734 women with a mean age of 52.01 \pm 11.97 years were examined. According to PTD distributions, 625 women had urinary incontinence (UI), 358 had POP, 28 had FI, 19 had constipation and 4 had SD. 453 women had one, 258 had two and 23 had three PTD symptoms. Of the women with UI symptoms, 241 had SUI, 71 had UUI and 313 had MUI. POP distribution of women found that 104 were stage 1, 196 were stage 2, 44 were stage 3 and 14 were stage 4. The most common type of POP seen in women was anterior compartment (35.8%). **Conclusion:** Because of high proportion of women with multiple PTDs, we think that every woman who visits the clinic should also be examined for other symptoms and directed to appropriate physiotherapy and rehabilitation programs.

S062

Gebelerde fiziksel aktivite, stress, ve depresyon düzeyinin incelenmesi

Özlem Çınar ÖZDEMİR¹, İdil Esin YAVUZ², Alp ÖZEL¹, Devran ALTUNTAŞ¹, Ata TOPÇUOĞLU³

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Bolu

²Özel Natomed Hastanesi, Ankara

³Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Bolu

Amaç: Bu çalışmanın amacı gebe kadınlarda trimesterlere göre fiziksel aktivite, distress ve depresyon seviyelerini karşılaştırmaktır. **Yöntem:** Bu çalışmaya gebelik nedeniyle Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine başvuran ve yaş ortalamaları 27.33±4.74 yıl olan toplam 210 kadın dahil edildi. Çalışmaya katılan bireyler gebeliğin 3 dönemine göre kategorize edildi. 1. Trimester 0-13 hafta, 2. Trimester 14-26 hafta ve 3. Trimester 27-40 haftalık gebeleri içerdi. Çalışmada olguların sosyo-demografik özellikleri demografik bilgi formu ile toplandı. Kadınların fiziksel aktivite seviyeleri Gebelikte Fiziksel Aktivite Anketi ile stress düzeyleri Tilburg Distress Ölçeği ve depresyon düzeyleri Beck Depresyon Ölçeği ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan kadınların %25,2'si gebeliğin 1.trimesterinde, %43,8'i 2.trimesterinde ve % 31'i ise 3.trimesterdeydi. Kadınların gebelik trimesterlerine göre fiziksel aktiviteleri ve depresyon düzeyleri karşılaştırıldığında fiziksel aktivite ($p<0,001$) ve depresyon değerlerinde anlamlı fark bulundu ($p<0,001$). Trimesterlere göre distress düzeyleri karşılaştırıldığında ise anlamlı fark görülmedi ($p=0,17$). **Tartışma:** Çalışmamızda en düşük fiziksel aktivite seviyesinin gebeliğin 1.trimesterinde olduğu gebelik ilerledikçe fiziksel aktivitenin arttığı, depresyon düzeyinin ise 3.trimesterde yüksek olduğu sonucuna varıldı. Gebelerin gebelik öncesi fiziksel aktivite seviyelerini sorgulayan soruların yöneltilmesi nedeniyle fiziksel aktivite seviyelerinin belirlenmemesi, gebelerin doğum sırasında ve sonrası takiplerinin yapılmaması ve fiziksel aktivite seviyesinin bebeğin doğum ağırlığı, annenin rahat ve kolay doğum yapması gibi faktörler üzerine olan etkisinin araştırılmaması çalışmamızın limitasyonları arasında gösterilebilir. Fiziksel aktivite seviyesini artırmanın gebelikte anne ve çocuk sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğu bilinmektedir. Daha geniş bir örneklemde çalışmaların planlanmasına ihtiyaç olduğu düşüncesindeyiz.

Investigation of physical activity, stress and depression levels in pregnant women

Purpose: The aim of the study is to compare physical activity, distress and depression in pregnant women. **Methods:** A total of 210 women who applied to the Obstetrics and Gynecology Clinic were included in the study. The mean age of participants was 27.33±4.74 years. Individuals were categorized in 3 period according to weeks of their pregnancy as the first 0-13 weeks, second 14-26 weeks, and third trimester 27-40 weeks of pregnancy. The sociodemographic characteristics were gathered with the demographic information form. Physical activity levels of women by Pregnancy Physical Activity Questionnaire, depression levels by the Beck Depression Inventory and level of stress by Tilburg Pregnancy Distress Scale were assessed. **Results:** 25.2% of the women were in the first 43.8% in the second and 31% in the third trimester. When the physical activity and depression levels of women were compared, there was a significant difference in physical activity ($p<0.001$) and depression ($p<0.001$). When distress levels were compared no significant difference was observed ($p=0.75$). **Conclusion:** We found that the lowest level of physical activity was in the first trimester; however, as the pregnancy progressed, it is observed that physical activity was increased. In addition, the depression was found higher in the third trimester. Limitations of our study include not investigating the effect of physical activity on birth weight and easy delivery. It is known that increasing physical activity positively affects maternal and child health. We think it is necessary to plan the research in a wider sample.

S063

Kronik engelli çocuğa sahip annelerde cinsel işlev bozukluğu, yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerinin incelenmesi

Ayşegül ÖZKAN¹, Özlem Çınar ÖZDEMİR², Mahmut SÜRMELE²

¹Özel Berkay Özel Eğitim Merkezi, Kayseri

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Kemal Demir Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Bolu

Amaç: Çalışmanın amacı kronik engelli çocuğa sahip olan ve normal gelişim gösteren çocuğu olan annelerde cinsel fonksiyon, yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya Kayseri'de özel eğitim kurumuna devam etmekte olan kronik engelli çocukların anneleri (1. Grup) ve normal gelişim gösteren çocuğa sahip anneler (2.Grup) dahil edildi. Çalışmaya katılan bireylerin sosyo-demografik bilgileri hazırlanan değerlendirme formu ile sorgulandı. Bireylerin cinsel işlev bozukluğunu belirlemek için Kadın Cinsel İşlev Ölçeği, depresyon düzeylerini ölçmek için Beck Depresyon Ölçeği ve sağlıklı ilgili yaşam kalitelerini değerlendirmek için Nottingham Sağlık Profili kullanıldı. **Sonuçlar:** Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş ortalaması 1. Grupta 34,00±7,41 yıl, 2. Grupta 34,50±5,99 yıl olarak bulundu. Gruplar karşılaştırıldığında toplam yaşam kalitesi puanlarında ($p=0,001$) ve fiziksel aktivite ($p=0,049$), ağrı ($p=0,026$), uyku ($p=0,044$), sosyal izolasyon ($p=0,013$), enerji seviyesi ($p=0,032$) ve emosyonel reaksiyonlar ($p=0,003$) alt boyutlarında, depresyon ($p=0,004$) düzeylerinde anlamlı fark olduğu saptandı. Her iki gruptaki kadınlarda da cinsel disfonksiyon mevcuttu ancak gruplar arasında cinsel işlev puanı bakımından anlamlı fark bulunmadı ($p=0,744$). **Tartışma:** Kronik engelli çocuğu olan annelerin yaşam kaliteleri ve depresyon düzeyleri düşük bulundu. Cinsel işlev bozukluğu açısından grupların benzer olduğu görüldü. Gerek engelli çocuğun gerekse normal gelişim gösteren çocukların bakımında annelerin daha fazla sorumluluk aldığı ve daha fazla roller üstlendiği bilinmektedir. Bu nedenle çocuğun bakımı ile yakından ilgilenen annelere yönelik olarak hizmetlerin verilmesi ve engelli çocuğa sahip olan ailelerin toplumsal servislerden daha fazla yararlanmaları sağlanması ve rehabilite olabilmeleri için desteklenmeleri gerektiğini düşünmekteyiz.

Investigation of sexual dysfunction, quality of life and depression levels in mothers having chronic disabled children

Purpose: The aim of the study is to examine sexual functioning, quality of life and depression in mothers having chronic disabled children and normal developed children. **Methods:** Mothers having children with chronic disabilities (Group 1) and children with normal development (Group 2) were included in the study. Sociodemographic informations were questioned with the evaluation form. To determine the sexual dysfunction the Female Sexual Function Index, to evaluate quality of life Nottingham Health Profile and to assess depression Beck Depression Inventory were used. **Results:** The mean age of the subjects was 34.00±7.41 years in the first and 34.50±5.99 years in the second group. When the groups are compared, it was found that there was a significant difference in quality of life total ($p=0.01$) and sub parameters in physical activity ($p=0.49$), pain ($p=0.26$), sleep ($p=0.044$), social isolation ($p=0.13$), energy level ($p=0.032$) and emotional reactions ($p=0.03$), and depression ($p=0.04$). Although there was sexual dysfunction in the women in both groups, it was not statistically significant among groups ($p=0.744$). **Conclusion:** Mothers with chronic disabled children had low levels on quality of life and depression. It was seen that the groups were similar in terms of sexual dysfunction. It is known that mothers take more responsibility and assume more roles in the care of children. Therefore, we think that services should be provided to mothers who are closely involved in the care of the child, and families with disabled children should be encouraged to make more use of social services and to be rehabilitated.

S064

Gebelik döneminde fiziksel aktivite düzeyinin trimesterlere göre karşılaştırılması

Esra ZÜLPASACI¹, Semra TOPUZ¹, Türkan AKBAYRAK¹, Ceren ORHAN¹, Emine BARAN¹, Gülbala NAKIP¹, Sinan BEKSAÇ²

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı, gebeliğin birinci (0-12 hafta), ikinci (12-24 hafta) ve üçüncü (24-40 hafta) trimesterinde bulunan gebelerin fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi ve karşılaştırılmasıdır. **Yöntem:** 2015-2017 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi'nde takip edilen ve fiziksel aktiviteyi etkileyen tıbbi ve obstetrik komplikasyonu olmayan gebeler çalışmaya dahil edildi. Olguların demografik bilgileri, gebelik

haftaları kaydedildi. Fiziksel aktivite seviyesini belirlemek amacıyla 'Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi (PPAQ)' uygulandı. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan 149 gebenin 17'sinin birinci trimester, 50'sinin ikinci trimester ve 82'sinin üçüncü trimesterde olduğu belirlendi. Yaş ortalaması trimestere göre sırasıyla 29,58, 29,11, 29,27 yıl olarak bulundu. Olguların vücut kütle indeksi ortalaması 25,95 kg/m² idi. Tüm olgulardan elde edilen toplam fiziksel aktivite puanı 38,96 idi. (sedanter aktivite puanı 8,95; hafif şiddetli aktivite puanı 13,13; orta şiddetli aktivite puanı 11,43; şiddetli aktivite puanı 3,21; evişi/bakıcılık aktiviteleri puanı 14,72±10,24; mesleki aktiviteler puanı 7,40±1,12; egzersiz/spor aktiviteleri puanı 6,66±2,77). Yapılan gruplararası karşılaştırmada üç trimester grubu arasında mesleki aktivite düzeyi yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (p<0.05). **Tartışma:** İlk trimesterde bulunan gebelerde mesleki fiziksel aktivite düzeyi en yüksek iken üçüncü trimesterde bulunan gebelerde mesleki fiziksel aktivite düzeyi en düşüktür. Toplam fiziksel aktivite düzeyi ise her üç trimesterde benzerdir. Gebelerde fiziksel aktivite düzeyinin trimesterlere göre değişimini daha doğru belirleyebilmek amacıyla daha geniş popülasyonlu ve aynı bölgelerin her üç trimesterde değerlendirildiği ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Comparison of physical activity level of pregnant by trimester

Purpose: The aim of this study was to determine and compare the physical activity level of pregnant women in the first (0-12weeks), second (12-24 weeks) and third (24-40 weeks) trimester of pregnancy. **Methods:** Pregnants who applied Hacettepe University, faculty of medicine, department of obstetric and gynecology in 2015-2017 were included in the study.. They had no medical or obstetric complications for physical activity. The sociodemographic characteristics and status were recorded. The "Pregnancy Physical Activity Questionnaire (P-PAQ)" was administered to determine the physical activity level. **Results:** 149 of those 17 were in the first trimester, 50 were in the second trimester, and 82 were in the third trimester. The mean ages of first, second and third trimester-pregnants were 29.58, 29.11 and 29.27 years, respectively. The mean body mass index of all pregnant was 25.95 kg/m². The mean total activity score obtained from all cases was 38.96. (sedentary activity score: 8.95; mild-intensity activity score: 13.13; moderate-intensity activity score: 11.43; severe intensity activity score: 3.21; household/nursing activities score: 14.72±10.24; occupational activity score: 7.40±1.12; exercise/sport activities score: 6.66±2.77). There was a statistically significant difference among three trimester groups only in occupational activity score (p<0.05). **Conclusion:** The total level of physical activity seems to be similar during all trimesters. The occupational physical activity level shows reduction during pregnancy. There is a need for further studies investigating the physical activity level of same individuals in trimesters for more accurate results.

S065

Meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödemli olgularda iki farklı özellikte kompresyon giysisi kullanımının karşılaştırılması

Orçin TELLİ ATALAY, Ayşenur GÜNGÖR YILMAZ, Harun TAŞKIN, Ali YALMAN

Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

Amaç: Meme cerrahisi sonrası lenfödem tedavisinde kompleks boşaltıcı fizyoterapi (KBF) en etkili tedavi yöntemi olarak bilinmektedir. Faz II KBF'de ödemde elde edilen azalmanın korunabilmesi amacıyla kompresyon giysisi (KG) kullanımı önerilmektedir. Bu çalışmanın amacı meme kanseri sonrası lenfödemli olgularda faz II KBF'de standart ölçü KG ile özel ölçü KG kullanımının etkilerini karşılaştırmaktır. **Yöntem:** Bu çalışmaya 39-58 yaşları arasında meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödem nedeniyle fizyoterapi için yönlendirilmiş 21 olgu dahil edildi. Tüm olgulara 20 seans faz I KBF tedavisi (manuel lenf drenajı+deri bakımı+egzersiz+kompresyon bandajı) sonrası faz II KBF'de KG kullanımı önerildi. Olguların 9'u (grup I) özel ölçü kompresyon giysisi kullanırken, 12 olgu (grup II) standart ölçü kompresyon giysisi kullandı. Tüm olguların etkilene ve etkilenecek ekstremite çevre ölçümleri faz I KBF öncesi ve tedavi bitiminde, 1 ay sonra ve 3 ay sonra (faz II KBF) yapılarak kaydedildi ve her iki gruptaki olguların sonuçları karşılaştırıldı. **Sonuçlar:** Her iki gruptaki olguların etkilene ekstremite çevre ölçümlerinde faz I tedaviden sonra tüm ölçüm seviyelerinde anlamlı azalma meydana geldi (p=0,02). Faz II tedavide, 1 ay sonraki kontrollerde her iki gruptaki olgularda da etkilene ekstremite çevre ölçümlerinde anlamlı değişiklik

olmadığı görüldü (p=0,12). Üç ay sonraki kontrollerde ise standart KG kullanan grupta faz I sonrasında ölçümlere göre etkilene ekstremitede önköl düzeyindeki tüm ölçümlerde anlamlı artış bulunurken (p=0,062), çevre ölçümlerindeki değişimler karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı farklılık olduğu görüldü (p=0,02). **Tartışma:** Meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödemli olgularda faz I KBF ödemin azaltılmasında etkilidir ancak faz II KBF'de kullanılacak olan KG dikkatlice seçilmeli ve özel ölçü KG'nin kullanımı önerilmelidir

The comparison of the usage of two different compression garments in patients with breast cancer surgery related lymphedema

Purpose: Complex Decongestive Physiotherapy (CDP) is known to be the most effective treatment for lymphedema. The usage of compression garments (CG) is recommended in phase II CDP. The aim of this study was to compare the effects of the usage of the standard size CG and the specific size CG in the phase II CDP. **Methods:** This study included 21 patients with lymphedema (39-58 years old) who were referred for physiotherapy. All subjects were recommended for the usage of CG after 20 sessions of phase I CDP. Twelve subjects (group II) used a standard size CG while 9 of the subjects (group I) used a special size CG. The extremity circumference measurements (CM) of all subjects were recorded before, at the end of phase I CDP, 1- 3 months after (phase II CBF). The results of two groups were compared. **Results:** In the results of both groups significant decrease in all measurement levels occurred after phase I treatment (p=0.02). Any significant changes in the CM of affected extremities were not seen at 1 month follow-up in both groups (p=0.12). There was a significant increase in all measurements at the forearm level of the affected extremity compared to the measurements after phase I in the group I (p=0.062), but there was a significant difference between the two groups when the changes in the CM were compared 3 months after (p=0.02). **Conclusion:** Phase I CDP is effective in reducing the lymphedema but CG should be carefully selected and the usage of special size CG is recommended.

S066

Gebelerde klinik pilates egzersizlerinin abdominal kas kuvveti ve diastasis recti abdominis oluşumuna etkisinin incelenmesi

Büşra CANARSLAN¹, Türkan AKBAYRAK²

¹Zekai Tahir Burak Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Gebelerde klinik pilates egzersizlerinin abdominal kas kuvveti ve diastasis recti abdominis üzerine etkisini incelemektir. **Yöntem:** Bu çalışma 18-30 yaş arası, sağlıklı 40 gebe üzerinde yapılmıştır. Olgular egzersize katılabilme durumuna göre eşit sayıda 2 gruba ayrılmıştır. Kontrol grubunu oluşturan gebelere egzersiz verilmemiştir. Egzersiz grubunu oluşturan gebelere ise, ikinci trimesterinden başlanarak, gebeliğin 35. haftasına kadar, haftada en az 2 kez, her seans 1 saat olacak şekilde klinik pilates egzersizleri yaptırılmıştır. Abdominal kas kuvveti, daha önce gravid ve postpartum olgularda kullanılan kas testi ile, diastasis recti abdominis ise Noble'nin kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler, gebeliğin 1., 2. ve 3. trimesterlerinde olmak üzere 3 defa yapılmıştır. **Sonuçlar:** Eğitim öncesi birinci trimesterde rectus abdominis, obliquus abdominis ve iliopsoas kas kuvvetleri açısından gruplar birbirleri ile karşılaştırıldıklarında benzer oldukları görülmüştür (p>0.05). İkinci ve üçüncü trimesterlerde egzersiz grubunun abdominal kas kuvvetinde kontrol grubuna göre belirgin bir artış olduğu bulunmuştur (p<0.05). Diastasis recti abdominis açısından umbilicus ve umbilicusun 4.5 cm üzerinde ikinci ve üçüncü trimesterlerde kontrol grubunda egzersiz grubuna göre belirgin bir şekilde daha fazla olduğu görülmüştür (p<0.05). Diastasis recti abdominis miktarının normal sınırlar üstünde görülme oranı ise üçüncü trimesterde egzersiz grubunda %55 iken, kontrol grubunda %100'dür. **Tartışma:** Bu bulgulara göre, gebelikte klinik pilates egzersizleri abdominal kas kuvvetinin artmasında, diastasis recti abdominis oluşumunun ve miktarının azalmasında etkilidir.

Assessing the effects of clinical pilates exercises on the strength of abdominal muscles and diastasis recti abdominis in pregnant women

Purpose: To examine the effects of the clinical pilates exercises on the strength of abdominal muscles and diastasis recti abdominis. **Methods:** Healthy 40 pregnant women were grouped into 2 by perception of the

subjects to the exercise training. Exercise group started exercises at the beginning of the second trimester and continued until the end of the 35th week of pregnancy. Exercises were done 2 times a week by a physical therapist and each session lasted one hour. Abdominal muscle strength was assessed by a muscle strength test that was done before on the pregnant and postpartum women. diastasis recti abdominis was assessed according to the criteria of Noble. The subjects were assessed in the first, second and third trimesters. **Results:** In the first trimester, abdominal muscle strength was measured and significant differences were not found between groups ($p<0.05$). That strength of the exercise group increased and the sizes of diastasis recti abdominis on the umbilicus and 4.5 cm above were bigger in the control group than the exercise group in the second and third trimester ($p<0.05$). In the third trimester, the ratio of diastasis recti abdominis sizes over the normal levels in the exercise group is 55%, the control group ratio was 100%. **Conclusion:** By these findings, clinical pilates exercises in pregnancy is effective on the abdominal muscle strength, and reduction of diastasis recti abdominis.

S067

Özürü çocuk annelerinin rehabilitasyon uygulamaları hakkındaki bilgi düzeyleri

Ayla GÜNAL¹, Funda DEMİRTÜRK¹, Serkan PEKÇETİN²

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Tokat

²Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Edirne

Amaç: Bu çalışmanın amacı, özürü çocuk annelerinin rehabilitasyon uygulamaları hakkındaki bilgi düzeylerini araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmamıza Tokat iline bağlı bir Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi'ne devam eden fiziksel ve/veya zihinsel özürlü olan 46 özürü çocuk annesi gönüllü olarak katıldı. Demografik bilgiler kaydedildikten sonra, annelerin rehabilitasyon uygulamaları hakkındaki bilgi düzeyleri ergoterapi, fizyoterapi ve özel eğitim alanına özel uygulamaların yer aldığı rehabilitasyon yaklaşımları göz önünde bulundurularak ve araştırmacılar tarafından oluşturulan bir anket ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Annelerin yaş ortalamaları 34.25±7.19 yıl olarak tespit edildi. Katılımcıların çoğunluğunun sosyoekonomik durumlarının benzer olduğu saptandı ($p>0.05$). Ailelerin % 93.5'inin tek özürü çocuğu olduğu saptandı. Annelerin % 69.6'sının nörogelişimsel tedavi yaklaşımları, % 65.2'sinin özel eğitim, % 45.7'sinin dil ve konuşma terapisi ve okuma-yazma eğitimi, % 28.3'ünün oyun terapisi ve hippoterapi, % 26.1'inin duyu bütünlüğü, hidroterapi ve iştme eğitimi, % 8.7'sinin mesleki rehabilitasyon ve kısıtlandırmaya dayalı hareket tedavisi ve % 4.3'ünün therasuit uygulaması hakkında bilgi sahibi olduğu saptandı. Annelerin % 78.3'ü bu bilgileri doktordan % 69.6'sı fizyoterapistten % 47.8'i internetten % 45.6 özel eğitim öğretmeninden edindiğini belirtti. **Tartışma:** Özürü çocukların annelerinin yaygın olarak uygulanan rehabilitasyon yaklaşımlarını bildikleri, ancak yeni yaklaşımlar hakkında yeterli kadar bilgi sahibi olmadıkları görüldü. Rehabilitasyonda anahtar rol oynayan annelerin rehabilitasyon yaklaşımları ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olmalarının çocukların iyileşme sürecinde anlamlı kazanımlar sağlayacağı düşünülmüştür.

Knowledge levels of disabled children's mothers about rehabilitation practices

Purpose: To investigate the level of knowledge about the rehabilitation practices of disabled children's mothers. **Methods:** This study included 46 volunteered mothers who have got physically and/or mentally disabled children and on-going rehabilitation in a Special Education and Rehabilitation Center in Tokat. After recording demographic data, level of knowledge about the rehabilitation practices was assessed by considering the rehabilitation approaches of ergotherapy, physiotherapy and special practices in the field of special education and by a questionnaire prepared by the researchers. **Results:** Mean age of the mothers was 34.25±7.19 years. The socioeconomic status of the majority of participants was found to be similar ($p>0.05$). 93.5% of the families had one disabled child. The ratio of the mothers having knowledge about the approaches were as the following: 69.6%, neurosurgical treatment approaches; 65.2%, special education; 45.7%, speech and speech therapy and literacy training; 28.3%, game therapy and hippotherapy; 26.1%, hearing education; 8.7%, vocational rehabilitation and restraint-based mobility therapy and 4.3% had knowledge of therasuit application.

78.3% of the mothers stated that this information was obtained from the doctor; 69.6% from the physiotherapist, 47.8% from the internet, and 45.6% from the special education teacher. **Conclusion:** Mothers of disabled children know commonly applied rehabilitation approaches but they don't have enough knowledge about new approaches. Having more knowledge of the rehabilitation approaches of mothers who play a key role in rehabilitation is thought to provide meaningful gains in the recovery process of children.

S068

Primer dismenoreli olan kadınların premenstrual semptomlar, menstrual tutum ve yaşam kalitesi düzeyinin incelenmesi

ÇiSEL DEMİRALP, Burcu DERİCİOĞLU, Mehtap MERCAN, Emine Handan TÜZÜN

Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gazimağusa

Amaç: Dismenore, adölesan kadınlarda yaygın olarak görülen jinekolojik bir bozukluktur. Bu çalışmanın amacı, primer dismenoreli olan ve olmayan kadınlarda premenstrüel semptomlar, menstrüel tutum ve yaşam kalitesinin karşılaştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmaya 18-30 yaş aralığındaki 132 kadın katıldı. Çeşitli dismenore semptomları için Görsel Analog Skalası kullanıldı. Premenstrüel semptomlar, menstrüel tutum ve yaşam kalitesi sırasıyla Premenstrüel Semptom Skalası, Menstrüasyon Tutum Anketi ve Kısa Form-36 (KF-36) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Bireylerin ortalama yaşı 22.0±3.3 yıldır. Çeşitli dismenore semptomları açısından gruplar arasında anlamlı farklar bulundu (tüm p 'ler<0.05). Dismenoreli kadınların premenstrüel semptomları daha şiddetliydi ($p=0.001$). Gruplar arasında KF-36'nın ağrı, genel sağlık, vitalite, sosyal fonksiyonlar ve mental sağlık alt ölçek puanlarında anlamlı farklar vardı (tüm p 'ler<0,05). Bununla birlikte dismenoreli kadınların menstrüel tutumları daha olumlu ($p=0.003$). **Tartışma:** Dismenoreli kadınların premenstrüel semptomları daha şiddetli ve yaşam kaliteleri daha düşük olmasına karşın menstruasyona karşı olumlu tutumları dikkat çekicidir. Çalışmada kadınların çoğunun sağlık bilimleri öğrencisi olmaları menstruasyona karşı tutumlarını şekillendirmede etkili olabilir.

Investigation of premenstrual symptoms, menstrual attitude and health-related quality of life of women with primary dysmenorrhea

Purpose: Dysmenorrhea is a common gynaecologic disorder having negative effects on the quality of life among adolescent females. It is known that, women from different nations develop different attitudes toward menstruation as lifestyles, desires and behaviours are different. The aim of this study was compare premenstrual symptoms, menstrual attitude and levels of health-related quality of life (HRQoL) of female with primary dysmenorrhea and the non dysmenorrhic females. **Methods:** 132 women aged 18 to 30 participated in the study. Visual Analogue Scale was used for various dysmenorrhea symptoms. Premenstrual symptoms, menstrual attitudes and quality of life were assessed by Premenstrual Symptom Scale, Menstrual Attitude Questionnaire and Short Form-36 (SF-36), respectively. **Results:** The mean age of participants was 22.0±3.3 years. Significant differences were found in terms of various dysmenorrhea symptoms between groups (all p 's<0.05). Premenstrual symptoms of women with dysmenorrhea were more severe ($p=0.001$). There were significant differences in vitality, body pain, general health, social functioning, and mental health subscales of SF-36 between groups (all p 's<0.05). However, the menstrual attitudes of women with dysmenorrhea were more positive ($p=0.003$). **Conclusion:** Although there are more severe premenstrual symptoms and lower HRQoL in females with dysmenorrhoea, their positive attitudes towards menstruation are striking. The most of the females in the study were health science students. Therefore it can be effective on forming attitude towards menstruation.

S069

Meme kanseri ilişkili cerrahi sonrası lenfödem gelişen ve gelişmeyen bireylerin el becerileri, üst ekstremitte fonksiyonu ve yaşam kalitesinin incelenmesi: pilot çalışma

Mahmut SÜRMEİ, Özlem ÇINAR ÖZDEMİR, Yeşim BAKAR

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu

Amaç: Çalışmanın amacı meme kanseri nedeniyle cerrahi operasyon geçiren, lenfödem gelişen ve gelişmeyen kadınların el becerileri, üst ekstremite fonksiyonu ve yaşam kalitesi düzeylerini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya meme kanseri nedeniyle cerrahi operasyon geçiren toplamda 20 kadın dahil edildi. Kadınlar meme cerrahisi sonrası lenfödem gelişenler (n=9) ve gelişmeyenler (n=11) olarak iki gruba ayrıldı. Lenfödem gelişen gurubun yaş ortalaması 57,00±11,12; gelişmeyen gurubun ise 54,9±9,39 idi. Kadınların üst ekstremite fonksiyonu ve el becerileri Kol, Omuz ve El Fonksiyonu Anketi–Kısa Formu ve Minnesota Manuel Beceriklilik Testi ile değerlendirildi. Kadınların yaşam kalitesi düzeyleri genel kanser yaşam kalitesi düzeyini ölçen EORTC QLQ-C30 anketinin Türkçe versiyonu ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Gruplar karşılaştırıldığında Minnesota Manuel El Beceriklilik Testi ile Yaşam kalitesi düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p=0,027, p=0,029). Ancak, üst ekstremite fonksiyonu değerleri Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi sonuçlarına göre karşılaştırıldığında ise anlamlı bir fark olmadığı gözlemlendi (p=0,378). **Tartışma:** Sonuç olarak meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödem gelişen kadınların etkilenen ekstremite fonksiyonu ve yaşam kaliteleri daha kötü bulundu. Meme kanseri kişilerin yaşam kalitelerini etkileyen yaygın bir durumdur. Meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödem gibi ek durumlar bireylerin psikolojisi ve fonksiyonlarını negatif yönde etkilemektedir. Bu nedenle meme kanseri cerrahisi sonrası erken dönemden itibaren bireyler için uygun egzersiz programının verilmesi ve dikkat edilmesi gerekenler hakkında gerekli bilgilendirmenin yapılmasının uzun dönemde oluşabilecek problemlere karşı önlem oluşturacağını düşünmekteyiz.

Examination of hand skills, upper extremity function and quality of life in women with or without lymphedema after breast cancer-related surgery: a pilot study

Purpose: The purpose of the study is to examine the hand skills, upper extremity function and quality of life in women who underwent surgery for breast cancer. **Methods:** A total of 20 women who underwent surgery due to breast cancer were included. Participants were divided into two groups as with lymphedema (n=9) and without lymphedema (n=11). The mean age of participant was 57.00±11.12 in the lymphedema and 54.9±9.39 in the without lymphedema groups. Upper limb function of participants were evaluated with Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand–Short Form questionnaire and with the Minnesota Manual Dexterity Test. The Turkish version of the EORTC QLQ-C30 questionnaire was used to assess quality of life. **Results:** When the groups were compared, there was a statistically significant difference in the Minnesota Manual Dexterity Test and the level of quality of life (respectively, p=0.027, p=0.029). However, there was no significant difference in upper extremity function when the groups were compared according to the Disabilities of Arm, Shoulder and Hand Questionnaire scores (p=0.378). **Conclusion:** Affected limb function and quality of life were found worse in women developed lymphedema after breast cancer surgery. Breast cancer is a common condition affecting the quality of life of women. Additional conditions such as lymphedema after surgery affect the psychology and function of the individual in the negative direction. Therefore, starting from the early period after surgery, appropriate exercise program for the individual and providing necessary information about the precautions should be taken against the problems that may occur in the long term.

S070

Vajinal konlar ile öğretilen pelvik taban kas eğitiminin kadınlarda pelvik organ prolapsusuna etkisi

Emine BARAN¹, Ceren ORHAN¹, Serap KAYA¹, Esra ÜZELPASACI¹, Gülbala NAKİP¹, Nejat ÖZGÜL², Sinan BEKSAÇ², Türkan AKBAYRAK¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Bu çalışma, pelvik organ prolapsusu (POP) olan kadınlarda pelvik taban kas eğitiminin etkilerini araştırmak için planlandı. **Yöntem:** Çalışmamıza POP'u olan 10 olgu pelvik taban kas eğitimi (PTE) tedavi grubuna ve benzer yaş ortalamasına sahip olan 11 olgu kontrol grubuna dahil edildi. Tedavi grubundaki olgulara vajinal konlar kullanılarak pelvik taban egzersizleri (PTE) öğretildi. Bununla birlikte, her iki gruba POP için yaşam tarzı önerileri verildi. Hastaların prolapsus şikayeti Pelvik

Organ Prolapsus Skorum Sistemi (POP-SS), Pelvik Taban Distress Envanteri (PTDE_20) ve yaşam kalitesi ise Vizüel Analog Skala (VAS) ile değerlendirildi. Pelvik taban kas kuvveti ve endüransı Myomed 632 cihazının pressurefeedback modu kullanılarak değerlendirildi. Değerlendirmeler başlangıçta ve tedaviden hemen sonra (12. haftada) yapıldı. **Sonuçlar:** Başlangıç değerlendirme parametrelerinde gruplar arasında fark yoktu (p>0.05). Gruplarda başlangıç ve tedavi sonrası ölçümler arasındaki farklar karşılaştırıldığında, PTE grubunda pelvik taban kas kuvveti, PTDE-20, POPSS ve VAS değerlerinde anlamlı iyileşme vardı (p<0.05). Kontrol grubunda ise yalnızca VAS puanında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0.05). Değerlendirme parametrelerinin tedavi öncesi ve sonrasının farkı gruplar arası karşılaştırıldı ve tedavi grubunda kontrol grubuna kıyasla daha çok iyileşme saptandı (p<0.05). **Tartışma:** Vajinal konlar ile öğretilen PTE'nin POP'u olan kadınlarda etkili bir tedavi yöntemi olduğu söylenebilir. Ancak uzun dönem takipli ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

The effects of pelvic floor muscle training taught with vaginal cones on pelvic organ prolapse in women

Purpose: This study was planned to investigate the effects of the pelvic floor muscle training in women with pelvic organ prolapse (POP). **Methods:** 10 subjects with POP were included in the study group and 11 subjects with a similar average age of group were included in the control group. Pelvic floor exercises were taught using vaginal cones in the treatment group. However, both groups were given lifestyle recommendations for POP. Prolapse symptoms were evaluated with Pelvic Organ Prolapse Symptom Scoring (POP-SS) and Pelvic Floor Distress Inventory (PTDE-20) and the quality of life was assessed by Visual Analog Scale (VAS). The strength and endurance of the pelvic floor muscles were assessed by using the pressure feedback mode of the Myomed 632 device. The assessments were performed at baseline and immediately after treatment (week 12). **Results:** There was no difference between groups at baseline for outcome parameters (p>0.05). The comparison of baseline and post-treatment measurements showed improvement in pelvic floor muscle strength, PTDE-20, POPSS and VAS scores in the pelvic floor exercise group (p<0.05). Inter-group comparisons of changes from baseline to the end of the study period revealed that the subjects in the treatment group showed more improvement than the subjects in control group (p<0.05). **Conclusion:** It can be said that pelvic floor muscle training, which taught with vaginal cones, is an effective treatment method for women with POP. However, long-term follow-up studies are needed.

S071

Hipermetropi kusuruna sahip okul çağı çocuklarında göz egzersizlerinin etkisi

Gülay ARAS¹, Işıl KUTLUTÜRK KARAGÖZ², Z. Candan ALGUN¹

¹Medipol Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

²Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Polikliniği, İstanbul

Amaç: Hipermetropi kusuru olan okul çağı çocuklarında göz egzersizlerinin görme düzeylerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Çalışmaya hipermetropi kusuru olan 16 okul çağı çocuğu (8 erkek, 8 kız; yaş ortalaması 9,7±2,4 yıl) dahil edildi. Sosyodemografik bilgiler ve klinik özellikler değerlendirildi. Çalışmaya katılan tüm bireylerin sağ ve sol gözleri ayrı ayrı snellen eşeli ile göz hekimleri tarafından değerlendirildi. Günlük Görme Aktiviteleri Skalası'nın yakın görme ve keskin görme testleri tüm bireyler için uygulandı. Bireyler 6 hafta boyunca günde 2 kere 10 tekrarlı olarak göz egzersizleri uyguladı. Egzersiz programı sonunda, çalışmanın başında uygulanan değerlendirme testleri tüm bireyler için tekrar uygulandı. **Sonuçlar:** Günlük Görme Aktiviteleri Skalası'nın yakın ve keskin görme test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p=0,010, p=0,016). Snellen eşeli ile yapılan ölçümlerde önceki ve sonraki değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p=0,670, p=0,301). **Tartışma:** Okul çağı çocuklarında göz egzersizlerinin yakın ve keskin görme üzerine etkin olduğu tespit edildi. Refraksiyon kusurlarında göz egzersizlerinin yapılması önerilmektedir.

The effect of eye exercise in school-age children with hypermetropia

Purpose: The purpose of this study was to investigate the effects of eye exercises on vision level in school-age children with hypermetropia.

Methods: Sixteen school-age children with hypermetropia (8 males, 8 females, mean age: 9.7±2.4 years) were included in the study. Sociodemographic information and clinical characteristics were evaluated. The right and left eyes of all the subjects participating in the study were assessed separately by the eye doctor with a Snellen chart. Near vision and acuity vision tests of the Daily Vision Activities Scale were performed on all subjects. Individuals performed eye exercises 10 times a day for 2 weeks for 6 weeks. At the end of the exercise program, the assessment tests applied at the beginning of the study were reapplied to all individuals. **Results:** There was a statistically significant difference between near vision and acuity vision test results from Activities of Daily Vision Scale ($p=0.016$, $p=0.010$). There was no statistically significant difference between the pre- and post-Snellen chart measurements ($p=0.670$, $p=0.301$). **Conclusion:** In school-age children, eye exercises were found to be effective on near vision and acuity vision. Eye exercises are recommended for the treatment of school-aged children with refractive errors.

S072

Serebral palsili çocukların kaba motor fonksiyonel seviyeleriyle omurga düzgünlüğü ve eklem hareket açıklığı arasındaki ilişki

Zeynep KELGÖKMEK, Akmer MUTLU, Ayşe LİVANELİOĞLU

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Serebral Palsi'li (SP) çocukların kaba motor fonksiyonel seviyeleri ile omurga düzgünlükleri ve normal eklem hareketleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. **Yöntem:** Omurga Düzgünlüğü ve Normal Eklem Hareketin Ölçümü'nün (ODNEH) orijinali "The Spinal Alignment and Range of Motion Measure (SAROMM)" olmakla beraber, Türkçe diline çevrilerek kullanılan skala, SP'li çocukların omurga düzgünlüğünü ve eklem hareket açıklığını değerlendirmek için geliştirilmiştir. Çalışmaya 6-18 yaş arası yaş ortalamaları 9.63 ± 3.30 yıl olan 65 SP'li (K:20, E:45) çocuk dahil edilmiştir. Çocukların motor fonksiyon seviyeleri, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) ile omurga düzgünlüğündeki bozukluklar ve kontraktürler ise ODNEH kullanılarak değerlendirildi. Elde edilen veriler SPSS v21.0 programı ile analiz edildi. İstatistiksel anlamlılık değeri $p<0.05$ olarak belirlendi. **Sonuçlar:** SP'li çocukların KMFSS'e göre dağılımına bakıldığında Seviye I'de ($n=9$), Seviye II'de ($n=14$), Seviye III'de ($n=21$), Seviye IV'de ($n=12$) ve Seviye V'de ($n=9$)'du. Omurga düzgünlüğü puanları sırasıyla; 0.44 ± 0.52 , 1.43 ± 0.93 , 3.10 ± 1.50 , 8.25 ± 1.87 , 8.22 ± 1.22 'ydi. Eklem hareket açıklığı puanları sırasıyla; 11.67 ± 3.97 , 21.93 ± 10.01 , 26.71 ± 8.47 , 35.00 ± 12.90 , 49.67 ± 15.75 'di. Toplam ODNEH puanları sırasıyla; 12.11 ± 4.11 , 23.36 ± 10.04 , 29.81 ± 8.83 , 43.25 ± 12.73 , 57.89 ± 16.33 'dü. Toplam ODNEH puanlarında, I ve III seviyeleri ve II ve III seviyeleri hariç olmak üzere, diğer tüm KMFSS seviyeleri arasındaki farklar anlamlıydı ($p<0.001$). KMFSS ile omurga düzgünlüğü, NEH ve toplam ODNEH korelasyon değerleri ($r=0.88$, $r=0.71$, $r=0.79$) anlamlı oranda yüksekti ($p<0.001$). **Tartışma:** Fonksiyonel seviyesi iyi olan çocuklarda omurga düzgünlüğünde kontraktürlere kıyasla daha az problem görülürken, düşük fonksiyonel seviyedeki çocuklarda omurga düzgünlüğündeki problemlere ek olarak eklem limitasyonlarının şiddeti de artmaktadır.

Relationship between spinal alignment and range of motion with gross motor functional levels of children with cerebral palsy

Purpose: The purpose of this study was to investigate the relationship between the gross motor functional levels (GMFCS) and the spinal alignment and range of motion in children with Cerebral Palsy (CP). **Methods:** Originally "The Spinal Alignment and Range of Motion Measure (SAROMM)" was used after translated in Turkish language and used for assessing the spinal alignment and range of motion in children with CP. 65 children (F:20, M:45) with CP between 6-18 years (mean age 9.63 ± 3.30 years) were included in study. Motor functional levels were evaluated using GMFCS and spinal malignment and contractures were measured using the SAROMM. Obtained data was analyzed with SPSS v21.0 program. Statistically significant was determined $p<0.05$. **Results:** GMFCS distribution of children were as follows; Level-I ($n=9$), Level-II ($n=14$), Level-III ($n=21$), Level-IV ($n=12$) and Level-V ($n=9$). Spinal alignment scores were respectively 0.44 ± 0.52 , 1.43 ± 0.93 , 3.10 ± 1.50 , 8.25 ± 1.87 , 8.22 ± 1.22 . Range of motion scores were respectively 11.67 ± 3.97 , 21.93 ± 10.01 , 26.71 ± 8.47 , 35.00 ± 12.90 , 49.67 ± 15.75 .

The total SAROMM scores were respectively 12.11 ± 4.11 , 23.36 ± 10.04 , 29.81 ± 8.83 , 43.25 ± 12.73 , 57.89 ± 16.33 . The total SAROMM scores had significant differences among all GMFCS levels ($p < 0.001$) except for between levels I and III and levels II and III. The values of correlation between GMFCS and spinal alignment, ROM, the total SAROMM were as ($r=0.88$, $r=0.71$, $r=0.79$) and were significantly high ($p<0.001$). **Conclusion:** In children with higher functional level, there are fewer problems compared to contractures in spinal alignment. In children with lower functional levels, the severity of joint limitations increases in addition to problems in spinal alignment.

S073

Serebral palsili hastalarda kinezyolojik bantlamanın inhibisyon etkisinin fonksiyonel bağımsızlık düzeyi ve spastisite üzerine etkisi

Tomris DUYMAZ¹, Zeynep ZENGİN²

¹İstanbul Bilim Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

²Özel Bağcılar Aktif Tıp Merkezi, İstanbul.

Amaç: Çalışmamızda serebral palside kinezyolojik bantlamanın inhibisyon tekniğinin gastrocnemius ve ön kol fleksör kaslarının spastisitesi üzerine etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır. **Yöntem:** Spastik tip serebral palsili 20 çocuk (9 kız, 11 erkek) 8 haftalık program için randomize iki gruba ayrılmıştır. Bir gruba bantlama ve fizik tedavi diğer gruba sadece fizik tedavi (bobath yaklaşımıyla pozisyonlama ve fonksiyonel egzersizler) uygulanmıştır. Tedavi öncesi ve sonrasında kaba motor fonksiyonel sınıflandırmaları (KMFSS), spastisite Modifiye Ashworth Skalası (MAS), fonksiyonellik düzeyi Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (WeeFIM) ile değerlendirildi. Bantlama, gastrocnemius ve ön kol fleksör kaslarına inhibisyon tekniği (inersiyodan origoya) ve hafif gerimle (%0-15) uygulanmıştır (haftada 3 kez). **Sonuçlar:** Tedavi grubundakilerin yaş ($11,18\pm 6,09$ yıl) ve vücut kitle indeksi (VKİ) ($18,42\pm 4,22$ kg/m²) ortalamaları ile kontrol grubundakilerin yaş ($8,40\pm 4,67$ yıl) ve VKİ ($18,02\pm 3,48$ kg/m²) arasında fark bulunmamaktaydı ($p=0,281$; $p=0,622$). Hedeflenen kasların MAS değerlerinde tedavi grubunda kontrol grubuna göre ileri düzeyde anlamlı iyileşme olduğu ($p=0,002$; $p=0,008$), Weefimde tedavi grubunda daha fazla olmak üzere her 2 grupta iyileşme olduğu belirlenmiştir ($p=0,005$). **Tartışma:** Çalışmanın sonucunda inhibisyon bantlamanın spastisite düzeyini azalttığı, fonksiyonel bağımsızlık düzeyini artırdığı görülmüştür.

Effectiveness of inhibitory effect of the kinesiology taping on functional independence level and spasticity in children with cerebral palsy

Purpose: In our study, purpose to investigate the effect of inhibition technique of kinesiological taping on the spasticity of gastrocnemius and forearm flexor muscle group in patients with cerebral palsy. **Methods:** Twenty-one children (9 girls, 12 boys) with spastic cerebral palsy were randomized into two groups for 6-week program. One group was treated with therapeutic taping and the other group only physical therapy program (bobath approach and positioning and functional exercises). Modified Ashworth Scale was used to assess spasticity level before and after treatment, GMFCS (Gross Motor Function Classification System) was used for rough motor classification, Pediatric Functional Independence Measure (WeeFIM) was used for functional level were used. The kinesiology tape was applied to the patient's gastrocnemius muscle and the forearm flexor muscle group with the technique of inhibition (origo from the insersio) and slight stretching (0-15%) (3 times a week). **Results:** The average age of the children in treatment group were (11.18 ± 6.09 years), average BMI results were (18.42 ± 4.22 kg/m²). In control group the average ages were (8.40 ± 4.67 years), average BMI results were (18.02 ± 3.48 kg/m²). There were no significant differences between two groups ($p=0.281$; $p=0.622$). In the targeted muscle group MAS result were meaningful ($p=0.002$; $p=0.008$). Weefim results showed more recovery in treatment group but both groups got better ($p=0.005$). **Conclusion:** As a result of this study we can say inhibition technique of kinesiology taping reduces spasticity and increases functional independence levels.

S074

Duchenne musküler distrofide alt ekstremite ve gövde esnekliğinin performans etkisi

Lütfiye AKKURT¹, İpek ALEMDAROĞLU¹, Ayşe KARADUMAN¹, Haluk TOPALOĞLU², Öznuur YILMAZ¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Pediatrik Nöroloji Ünitesi, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı DMD'li çocuklarda alt ekstremite ve gövde esnekliğinin performans ile ilişkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya 14 DMD'li çocuk dahil edildi. Çocukların fonksiyonel seviyesi Brooke Alt Ekstremitte Fonksiyonel Sınıflamasına (BAFS) göre değerlendirildi. Alt ekstremitede hamstring, kalça fleksörleri, tensor fascia lata, gastrocnemius kaslarının, gövdede ise lumbal ekstansörler ve gövde lateral fleksörlerinin esneklikleri değerlendirildi. Performans değerlendirmesi 6 dk yürüme testi, North Star Ambulasyon Değerlendirmesi (NSAD) ve 10 m yürüme testleri ile yapıldı. **Sonuçlar:** Çocukların yaş ortalaması 7,46±0,55 yılı. BFS'a göre 11 çocuk 1, 2 çocuk 2 ve 1 çocuk 3. seviyedeydi. Hamstring esnekliğinin ortalaması 126,71±30,71°, gövde esnekliği ortalaması 0,31±8,99 cm, 6 dk ortalaması 399,24±46,38 m, NSAD ortalaması 27±5 ve 10 m yürüme testi ortalaması 7,91±1,26 sn idi. Hamstring esnekliği ile 6 dk ($r=0,852$, $p<0,001$) ve NSAD arasında ($r=0,925$, $p<0,001$) pozitif yönde, mükemmel derecede ve 10m yürüme arasında ($r=-0,639$, $p=0,014$) negatif iyi derecede ilişki bulundu. Gövde esnekliği ile 6 dk arasında pozitif yönde, orta derecede ($r=0,591$, $p=0,026$) ve NSAD arasında pozitif yönde, iyi derecede ilişki bulundu ($r=0,618$, $p=0,019$). **Tartışma:** Çalışmamızda DMD'de erken dönemde hamstring ve gövde esnekliğinin performansı etkileyen önemli faktörler olduğu belirlendi. Bu sonuçlar DMD'li çocukların fizyoterapi programlarında erken dönemden itibaren esnekliğin korunması/artırılması gerekliliğini ortaya koydu.

The effects of lower extremity and trunk flexibility on performance among children with duchenne muscular dystrophy

Purpose: The aim of this study was to investigate the effects of lower extremity and trunk flexibility on performance among children with Duchenne Muscular Dystrophy. **Methods:** Fourteen children with DMD were included in the study. Children's functional level was determined by the Brooke Lower Extremity Functional Classification (BLEFC). Flexibility of hamstrings, hip flexors, tensor fascia latae and gastrocnemius muscles, and flexibility of lumbal extensors and trunk lateral flexors were evaluated. Performance was evaluated with 6 minute walk test (6MWT), North Star Ambulatory Assessment (NSAA) and 10 meter walk test. **Results:** The mean age of children was 7.46±0.55 years. Eleven children were classified as Level 1, 2 children Level 2 and 1 child Level 3 according to BLEFC. The mean flexibility scores of hamstrings were 126.71±30.71° and trunk lateral flexors were 0.31±8.99 cm, Mean performance test scores were 399.24±46.38 m for 6MWT, 27±5 for NSAA and 7.91±1.26 sec for 10 m walk test. There were excellent, positive, significant correlations between hamstrings flexibility and 6MWT ($r=0.852$, $p<0.001$) and NSAA ($r=0.925$, $p<0.001$). There was a good, negative, significant correlation between hamstring flexibility and 10 meter walk test ($r=-0.639$, $p=0.014$). Also a moderate, positive correlation was found between trunk flexibility and 6MWT ($r=0.591$, $p=0.026$), and good, positive correlation between trunk flexibility and NSAA ($r=0.618$, $p=0.019$). **Conclusion:** In our study, hamstring and trunk flexion were found to be important factors affecting performance in DMD in the early period. These results indicated that flexibility in early childhood physiotherapy programs should be maintained / increased in DMD children.

S075

Diparetik ve hemiparetik serebral palsili adölesanların dinamik dengeleri ve vücut kitle indeksi ile ilişkisi

Ferhan SOYUER¹, Mustafa Cem TÜRKMEN¹, Feyzan CANKURTARAN¹, Ukbe ŞIRAYDER¹, Ahmet ÖZTÜRK²

¹Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kayseri

²Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişimi, Kayseri

Amaç: Adölesan hemiparetik ve diparetik serebral palsili (SP) gruplar

arasında dinamik denge yönünden farklılığı araştırmak ve denge ile vücut kitle indeksi (VKİ) ilişkisini saptamaktır. **Yöntem:** Çalışmamıza yaş ve cinsiyet bakımından benzer olan 12-18 yaş aralığındaki 21 hemiparetik SP'li, 19 diparetik SP'li, 26 sağlıklı adölesan alınmıştır. Bireylerin sosyodemografik bilgileri kişisel bilgi formunda kaydedilmiş ve dinamik denge değerlendirmesi için ise zamanlı kalk yürü testi (ZKY testi) kullanılmıştır. **Sonuçlar:** Yapılan çalışmada hemiparetikler ve diparetik adölesanlar arasında hamilelikte geçirilen hastalıklar, hamilelikte sigara ve ilaç kullanımı, doğum şekli, tek/çoğul gebelik, doğum sırasında komplikasyonlar, postnatal diğer özellikler, yaş, boy, kilo, VKİ gibi değişkenler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Çalışmamızda sağlıklı adölesanlar, hemiparetikler ve diparetikler SP'li adölesanların ZKY skorları yönünden en iyi sonuçlar sağlıklılarda elde edilmiştir ve üç grup arasında bu skorlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,001$). Hemiparetik adölesanların ZKY testi skorları ise diparetiklere göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur ($p=0,02$). Ayrıca sağlıklı adölesanlar, hemiparetik ve diparetik SP'li adölesanlarda ZKY ile VKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). **Tartışma:** Serebral palsili adölesanlarda denge problemleri fonksiyonel motor aktiviteleri, yürüyüşü ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Araştırmaya dahil edilen gruplardan ZKY testi skorları en iyi olan grup sağlıklı adölesanlar sonrasında ise hemiparetik SP'lilerdir. Çalışmamız, SP tiplerinden hemiparetik ve diparetik adölesanlar ile sağlıklı bireylerin dinamik dengeleri arasındaki ilişkiyi göstermesi bakımından önemlidir.

Relationship between dynamic balances and body mass index of adolescents with diparetic and hemiparetic cerebral palsy

Purpose: To investigate the difference in dynamic balance between adolescent hemiparetic and diparetic cerebral palsy (CP) groups and to determine the relationship between balance and body mass index (BMI). **Methods:** 22 hemiparetic, 19 diparetic CP and 26 healthy adolescents who were similar in terms of age and gender in 12-18 years old range were included in this study. Socio-demographic information of the individuals was recorded in the personal information form and the time up and go (TUG) test was used for dynamic balance evaluation. **Results:** No statistically significant difference found between the hemiparetic and diparetic adolescents in terms of the variables such as diseases during pregnancy, cigarette and drug use during pregnancy, birth type, single/multiple pregnancy, complications during birth, other postnatal features, age, height, weight, BMI ($p>0.05$). In our study, healthy adolescents had best outcomes in terms of TUG scores and a statistically significant difference was found between these three groups ($p<0.001$). The TUG test scores of hemiparetic adolescents were statistically significantly lower than the diparetics ($p=0.02$). There was also no statistically significant difference between TUG and BMI in healthy adolescents, hemiparetic and diparetic adolescents with CP ($p>0.05$). **Conclusion:** Balance problems in adolescent with CP, affect functional motor activities, gait and daily life activities negatively. Among the groups included in the study, the group with the best TUG scores were healthy adolescents followed by hemiparetic CPs. Our study is important in showing the dynamic balances relationship between hemiparetic and diparetic CP types and healthy individuals.

S076

Duchenne musküler distrofi'de kinezyolojik bantlama uygulamasının yürüyüş ve denge üzerine akut etkisi

Güllü AYDIN, İpek ALEMDAROĞLU, Ayşe KARADUMAN, Öznuur YILMAZ
Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Çalışmanın amacı erken dönemdeki Duchenne Musküler Distrofi'li (DMD) çocuklarda tibialis anterior ve quadriceps kaslarına kas asistasyon tekniği ile uygulanan kinezyolojik bantlamanın yürüyüşün zaman-mesafe özellikleri ve denge üzerine akut etkilerinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Çalışmaya Brooke Alt Ekstremitte Fonksiyonel Sınıflandırması'na (BAEFS) göre Seviye 1 ve 2'de olan 20 DMD'li çocuk dahil edildi. Kinezyolojik bantlama asistasyon tekniği ile bilateral quadriceps ve tibialis anterior kaslarına uygulandı. Yürüyüşün zaman-mesafe özellikleri pudralı zeminde çift adım uzunluğu, adım genişliği, adım sayısı ve ayak açılarının ölçülmesiyle değerlendirildi. Denge değerlendirmesinde çocukların tek ayak üzerinde durma süreleri kaydedildi ve Pediatrik Berg Denge Skalası (PBDS) uygulandı. Değerlendirmeler bantlamadan

önce (BÖ) ve bantlamadan 1 saat sonra (BS) uygulanıp sonuçlar karşılaştırıldı. **Sonuçlar:** Yaş ortalaması 99.23±30.40 ay olan DMD'li çocukların BAEFS'ye göre 9'unun (% 45) Seviye 1, 11'inin (% 55) Seviye 2'de yer aldığı belirlendi. Çocukların çift adım uzunluğu, adım sayıları ve adım genişliği açısından BÖ ve BS arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken ($p>0.05$), ayak açılarında azalma olduğu belirlendi ($p=0.001$). BÖ ve BS arasında sağ ayak ($p=0.02$) ve sol ayak ($p=0.01$) üzerinde durma süreleri ve PBDS skorunda artış yönünde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p=0.001$). **Tartışma:** Kinezyolojik bantlamanın DMD'li çocuklarda erken devrede yürüyüş parametrelerine etkileri sınırlı iken denge üzerine olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir.

Acute effect of kinesiological taping application on gait and balance in Duchenne muscular dystrophy

Purpose: The aim of this study was to investigate acute effects of kinesiological taping with muscle facilitation technique to tibialis anterior and quadriceps muscles on spatio-temporal characteristics of gait and balance in children with Duchenne Muscular Dystrophy (DMD) in early period. **Methods:** Twenty children with DMD who were in Level 1 and 2 according to Brooke Lower Extremity Functional Classification (BLEFC) were included in the study. Kinesiological taping with facilitation technique was applied on both bilateral quadriceps and tibialis anterior muscles. The spatio-temporal characteristics of gait were assessed by measuring the double step length, step width, number of steps and angle of feet on the powdered ground. Time to stand on one leg was recorded and Pediatric Berg Balance Scale (PBBS) was applied for balance assessment. Assessments were performed both before taping (BT) and after 1 hour taping (AT) and the results were compared. **Results:** Nine children (45%) were at Level 1 and 11 (55%) at Level 2 according to BLEFC and mean age were 99.23±30.40 months. Although no significant differences were found in terms of double step length, number of steps and step width between the BT and AT ($p>0.05$), angle of feet were decreased ($p=0.001$). Significant increases were found in the time to stand on right leg ($p=0.02$) and on left leg ($p=0.01$), and PBBS score between BT and AT ($p=0.001$). **Conclusion:** It was determined that kinesiological taping has positive effects on balance while the effects on gait parameters are limited in early period in children with DMD.

S077

Duchenne musküler distrofi'de lumbal lordoz artışının fiziksel performansa etkisi

Sibel BOZGEYİK, Güllü AYDIN, Numan BULUT, İpek ALEMDAROĞLU, Ayşe KARADUMAN, Öznur YILMAZ

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı; DMD'li çocuklarda lumbal lordoz artışının fiziksel performansa etkisini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya 5-13 yaş arası 107 DMD'li çocuk dahil edildi. Çocukların lumbal lordoz etkilenim seviyeleri New York Postür Skalasının (NYPS) lumbal lordoz maddesinden aldıkları puanlar ile belirlendi. Buna göre NYPS lordoz değerlendirme maddesinden 10 puan (etkilenmemiş) alanlar Grup 1 olarak, 5 puan (orta derece etkilenmiş) alanlar Grup 2'ye, 0 puan (çok etkilenmiş) alanlar Grup 3 olarak sınıflandırıldı. Çalışmada fiziksel performans 6 dakika yürüme testi'inde yürüme mesafesi (6DYM) (m), Gower's (sırtüstü yatıştan ayağa kalkma) ve 4 basamak inme/çıkma süreleri (sn) ile değerlendirildi. Lordoz seviyeleri ve değerlendirme parametrelerinin sonuçları sayı ve yüzde cinsinden incelendi. Grupların performans test sonuçlarının ortalamaları arasındaki farklar bağımsız 2'den fazla grupta Tek Yönlü Varyans Analizi ile belirlendi. **Sonuçlar:** Yaş ortalamaları 97±23 ay olan DMD'li çocukların 6DYM, Gowers, 4 basamak inme/çıkma süreleri ortalamaları Grup 1 için sırasıyla 424.8 m, 5.7, 2.5 sn, 3.2 sn; Grup 2 için 400.9 m, 7.8, 3.1 sn, 4.1 sn; Grup 3 için 265.6 m, 28.4, 9.6 sn, 14.7 sn olduğu belirlendi. Üç grup arasında tüm performans parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.001$). **Tartışma:** Çalışmamızda DMD'li çocuklarda lordoz etkilenim düzeyleri arttıkça performans parametrelerinde düşüşler gözlenmiştir. Bu çalışma, postural kompensasyonların kaçınılmaz ilerleyişinin uygun ve zamanında yapılan fizyoterapi uygulamaları ile kontrol altına alınmasının önemini göstermiştir.

Effect of increasing lumbal lordosis on physical performance in duchenne muscular dystrophy

Purpose: The aim of this study was examine the effect of increasing

lumbal lordosis on physical performance in boys with Duchenne Muscular Dystrophy (DMD). **Methods:** One-hundred-seven children between 5-13 years of age with DMD were included in the study. Children's lumbal lordosis levels were determined by the scores of lumbal lordosis item of the New York Post Scale (NYPS). According to this, children who get 10 points (unaffected) in the NYPS lordosis assessment item were classified as Group 1, 5 points (moderately affected) in Group 2, 0 points (highly affected) in Group 3. Physical performance in the study was assessed with the 6-minute walking test distance (6MWD) (m), Gower's (to stand up from supine), and 4-step ascending/descending times (sec). Levels of lumbal lordosis and the results of evaluation parameters were examined in terms of number and percentage. The difference between the mean of the performance test results of the groups was determined by one way ANOVA in more than 2 independent groups. **Results:** The mean age of the children with DMD was 97±23 months. The mean of 6MWD, Gowers, 4-step descending/ascending time were 424.8 m, 5.7, 2.5 sec, 3.2 sec for Group 1, respectively; 400.9 m, 7.8, 3.1 sec, 4.1 sec for group 2; and 265.6 m, 28.4, 9.6 sec, 14.7 sec for Group 3. There was a statistically significant difference in all performance parameters between the three groups ($p<0.001$). **Conclusion:** In our study as the levels of lordosis affected increased children with DMD, performance parameters decreased. This study has shown the importance of controlling inevitable progress of postural compensation with appropriate and timely physiotherapy applications.

S078

11 yaşındaki çocuklarda vücut kütle indeksinin alt ekstremite esnekliğine etkisi

Serdar ARSLAN¹, Engin DİNÇ², Hayriye ALP¹, Gökmen YAPALI¹, Tuğba ARSLAN³

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya

²Sağlık Bakanlığı Konya Kamu Hastaneleri Birliği, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Spor Hekimliği, Konya

³Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli

Amaç: Bu çalışmanın amacı 11 yaşındaki çocuklarda vücut kütle indeksinin (VKİ) alt ekstremite esnekliğine etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Yaşı 11 olan 59 çocuk çalışmaya dahil edildi. Çocuklar VKİ değerlerine göre üç gruba ayrıldı. VKİ'si %5 ve %85 arasında olan 11 çocuk Grup 1'i, VKİ'si %85 ve %95 arasında olan 24 çocuk Grup 2'yi ve VKİ'si %95 üstü olan 24 çocuk Grup 3'ü oluşturdu. Alt ekstremite esnekliğinin değerlendirilmesi için otur uzan testi kullanıldı. Test standartlara uygun olarak yaptırılan test sehpası yardımı ile yapıldı. Katılımcılar dizler ekstansiyonda, ayak tabanları test sehpasına tam temas edecek şekilde oturdu. Katılımcılardan dizlerini bükmeden her iki eliyle öne uzanabildiği kadar uzanırken test sehpasının üzerindeki çıtayı parmak uçları ile itebildiği kadar ileriye itmesi ve son noktada iki saniye beklemesi istendi. Çıtanın gösterdiği değer santimetre cinsinden kaydedildi. Ölçüm üç kez tekrarlandı ve en iyi değer test sonucu olarak kaydedildi. **Sonuçlar:** Grup 1, Grup 2 ve Grup 3'ün otur uzun testi ortalamaları sırasıyla 3,27±5,19 cm, 0,27±5,99 cm ve -2,70±9,00 cm idi. Her üç grubun ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$). **Tartışma:** Bu çalışmada 11 yaşındaki çocukların VKİ indeksi arttıkça alt ekstremite esnekliğinin azaldığı fakat bu azalma istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü.

The effect of body mass index on lower extremity flexibility in children aged 11 years

Purpose: The aim of this study was to investigate the effect of the body mass index (BMI) on lower extremity flexibility in children aged 11 years. **Methods:** Fifty-nine children aged 11 years were included this study. They were assigned three groups; 11 children, who have BMI between 5-85% were assigned as Group 1, 24 children, who have BMI between 85-95% were assigned as Group 2 and 24 children, who have BMI between 95% and above were assigned as Group 3. Sit and Reach Test was performed to measure the lower extremity flexibility. The test performed using the test box, which is specifically made for the test according to the standards. Subjects sit with their knee extended and soles of foot placed against the box. Subjects were asked to lean forward for reaching and push the lath as soon as possible and wait two seconds at his point. The position of the lath was recorded as value in terms of

centimeter. The test was performed three times and best value of them was considered as test value. Results The mean scores of Group I, Group II and Group III were 3.27 ± 5.19 cm, 0.27 ± 5.99 cm and -2.70 ± 9.00 cm. There was no statistically significant difference between groups in their mean scores ($p > 0.05$). **Conclusion:** In this study, we found that as BMI of children aged 11 years increased, their flexibility decreased but the decrease in flexibility was not statistically significant.

S079

Serebral palsi'li çocuklarda alt ekstremitte spastisite ve denge düzeyinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi

Gülcan AKSOY, Bahar ÖZGÜL, Aysel YILDIZ, M.Güliden POLAT

Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Serebral Palsi'li (SP) çocuklarda spastisiteye bağlı olarak motor kontrol, kuvvet kayıpları ve denge problemleri görülmektedir. Günlük yaşam aktiviteleri sırasında kas iskelet sistemi fonksiyonları büyük önem arz etmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı SP'li olgularda alt ekstremitte spastisite ve denge düzeyinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmamıza Mayıs 2016-Şubat 2017 tarihlerinde rehabilitasyon programına alınan diparetik ve hemiparetik SP tanısı almış 20 olgu dahil edildi. Alt ekstremitte kaslarına ait spastisite düzeyi Modifiye Ashworth Skalası aracılığıyla, denge düzeyi Berg Denge Ölçeği aracılığıyla ve günlük yaşam aktiviteleri WeeFIM ölçeği ile değerlendirildi. İstatistik olarak anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilerek Spearman Korelasyon Analizi uygulandı. **Sonuçlar:** Olguların 13'ü diparetik ve 7'si hemiparetik SP'liydi. Gastrocnemius ve Hamstring kaslarının spastisite düzeyi ile WeeFIM total skoru ile negatif yönde yüksek düzeyde korelasyon saptanmıştır ($r = -0,742$, $r = -0,793$). Denge skoru ile WeeFIM kendine bakım, mobilite, lokomasyon ve total skoru arasında pozitif yönde yüksek düzeyde korelasyon saptanmıştır ($r = 0,818$, $r = -0,706$, $r = -0,782$, $r = -0,840$). **Tartışma:** Çalışmamızda spastisite düzeyi incelenen alt ekstremitte kas gruplarından özellikle gastrocnemius ve hamstring kaslarının spastisite düzeyinin fazla olmasının ve denge düzeyinin düşük olmasının günlük yaşam aktivitelerinin olumsuz yönde etkilendiği görülmektedir. İleride SP tanısı almış olguların ekstremitte dağılımı ayırt edilerek daha fazla sayıda olgunun değerlendirileceği çalışmaların yapılması planlanmıştır.

The effect of lower extremity spasticity and balance on daily life activities of children with cerebral palsy

Purpose: Depending on the spasticity, the loss of movement control, strength and stability problems are observed in the children with Cerebral Palsy (CP). The functions of musculoskeletal system have great importance during the daily life activities. Therefore, the objective of this study is to search the effect of levels of lower extremity spasticity and balance on the daily life activities. **Methods:** 20 subjects with diparetic and hemiparetic CP that were taken into rehabilitation program in the dates of May 2016- February 2017 were included in our study. The spasticity level of lower extremity muscles was evaluated by Modified Astworth Scale (MAS), the balance level was evaluated by Berg Balance Scale and the daily life activities were evaluated by WeeFIM scale. Statistical significance was accepted as $p < 0.05$ and Spearman Correlation Analysis was applied. **Results:** 13 of the cases were diparetic and 7 were hemiparetic CP. High negative correlation was determined between the spasticity levels of gastrocnemius and hamstring muscles and WeeFIM total score ($r = -0.742$, $r = -0.793$). High positive correlation was determined between the balance score and WeeFIM self-care, mobility, locomotion and total score. ($r = 0.818$, $r = -0.706$, $r = -0.782$, $r = -0.840$). **Conclusion:** In our study; it was obvious that daily life activities are affected negatively by low balance level and high spasticity levels of lower extremity muscle groups especially gastrocnemius and hamstring muscles. In the future, it is planned to carry out further studies that more subjects are assessed as discriminating the extremity distribution of the CP diagnosed cases.

S080

Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde eğitim alan fiziksel ve zihinsel engelli bireylerin bağımsızlık düzeylerinin yaşam kalitesi üzerine etkisi

Naciye Dilruba TEKTAŞ¹, Merve ÇUBUK¹, Aynur OTAĞ²

¹Özel Destek Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Sivas

²Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sivas

Amaç: Bu çalışma, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde eğitim alan fiziksel ve zihinsel engellilik durumuna sahip bireylerin fonksiyonel bağımsızlık düzeylerinin yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştırmak üzere planlandı. **Yöntem:** Mart-Nisan 2017 tarihleri arasında Sivas merkezde bulunan bir özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde eğitim alan 75 zihinsel ve fiziksel engelli (43 zihinsel engelli, 32 fiziksel engelli) birey çalışmaya alındı (31 kız-44 erkek, ort.yaş: $13,52 \pm 9,33$ yıl). Olguların yaş, cinsiyet, engellilik durumu ve tanıları gibi fiziksel ve sosyal özellikleri kaydedildi. Yaşam kalitesi için Short Form-36 (kısa form 36) yaşam kalitesi ölçeği ve bağımsızlık düzeylerini belirleyebilmek içinde fonksiyonel bağımsızlık skalası kullanıldı. **Sonuçlar:** Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerindeki fiziksel ve zihinsel engelli bireylerin yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel fonksiyon alt parametresi ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p < 0,05$). Aynı zamanda engellilik durumu ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkide saptanmıştır ($p < 0,05$). **Tartışma:** Bu çalışmanın sonuçlarına göre özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde eğitim alan zihinsel engelli bireyler ile fiziksel engelli bireylerde engellilik durumu ile fonksiyonel bağımsızlık düzeyi arasında kuvvetli bir ilişki olduğu ortaya konuldu. Fonksiyonel bağımsızlık düzeyi ve yaşam kalitesi arasında da kuvvetli bir ilişki olduğu ortaya konmuştur. Fiziksel ve zihinsel engelli bireylerde değerlendirme ve rehabilitasyon programları planlanırken bu sonuçlar dikkate alınabilir.

The effect of the level of independence of physically and mentally disabled individuals who are trained in special education and rehabilitation centers on the quality of life

Purpose: This study was planned to investigate the effects of functional independence level of physically and mentally disabled individuals trained in special education and rehabilitation centers on quality of life. **Methods:** In March-April 2017, 75 mentally and physically handicapped individuals (43 mentally handicapped, 32 physically handicapped) who were trained in a special education and rehabilitation center in the center of Sivas were examined (31 males and 44 females, mean age 13.52 ± 9.33 years). Physical and social characteristics such as age, gender, disability situations and diagnoses of the cases were recorded. Short Form-36 was used for measuring the quality of life of the cases while functional independence measure was used to determine their independence level. **Results:** In this study, there seen a strong a relationship between the physical function subparameter of the quality of life scale of physically and mentally disabled individuals in the special education and rehabilitation centers and their level of functional independence ($p < 0.05$). Moreover, a statistically significant relationship was also found between the disability situation and the level of functional independence ($p < 0.05$). **Conclusion:** According to the results of this study, it was revealed that there is a strong relationship between the disability situation and the functional independence level of mentally and physically disabled individuals who are trained in special education and rehabilitation centers. It was also revealed that there is a strong relationship between level of functional independence and quality of life. These results can be taken into account when evaluating individuals with physical and mental disabilities and preparing their rehabilitation program plans.

S081

Doğumsal subkutan iskemi skarında fizyoterapi ve ortez yaklaşımı: olgu sunumu

Damlagül AYDIN ÖZCAN, Merve KARAPINAR, Pınar KISACIK, Gözde GÜR, Aydın MERİÇ, Nilgün BEK

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı, sol önkol distalinde konjenital malformasyon ve buna bağlı kontraktürleri olan 3 aylık olgunun ortez ve rehabilitasyon protokolünü sunmaktır. **Yöntem:** Çalışma kapsamında sol önkol distalinde doğumsal subkutan iskemi ve takiben, el bileğinde ekstansiyon ve parmaklarda fleksiyon kontraktürü gelişen 3 aylık bebek incelendi. Birincil problem yaygın skar doku formasyonu nedeniyle el açığı kapatma fonksiyonunda kayıptı. Yapılan değerlendirmeler gonyometre ile pasif eklem hareket açıklığı, Vancouver Skar değerlendirmesiyle (VSD) skar yapısı ve yüz ifadesi skalası ile ağrı şiddeti idi. Değerlendirmeler tedavi öncesi ve sonrası olarak iki kez yapıldı. Tedavi programı; hergün

toplam 1 saat ve 2 hafta süresince olmak üzere; klasik masaj, skar doku mobilizasyonu, myofasyal gevşetme, statik ve dinamik germe egzersizleri ve eklem mobilizasyonunu ve seri ortezlemeyi içermektedir. Ortez, birinci veb aralığına C bar ile germe uygulayan, el bileğini fleksiyona parmakları ise ekstansiyona çeken hastaya özel üretilmiş bir ortezdir. **Sonuçlar:** 2 haftalık tedavi sonucunda; Ağrı skorunda 5 birim iyileşme elde edildi. El bileği pasif eklem hareketlerinde toplam 30 derece artış ve buna paralel olarak el açıp kapama fonksiyonunda iyileşme gözlemlendi. Skar doku sertliğinde azalma ve deri elastikiyetinde artış ile birlikte VSD puanında 2 birim iyileşme elde edildi. **Tartışma:** Çalışmamızda erken dönemde yapılan yoğun fizyoterapi programı ve buna ek olarak seri ortezleme ile doğumsal subkutan istemi ve buna bağlı gelişen kontraktür vakalarında, eklem hareket açıklığında artış, ağrı ve fonksiyonda iyileşme olabileceği bulundu. Ancak bu konuda daha çok vakalı ve kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Physiotherapy and orthosis approach to a congenital subcutaneous ischemia scar: a case report

Purpose: The aim of this study is to present the physiotherapy and orthosis approach to a 3 month old baby with contractures in the distal part of left forearm due to congenital malformation. **Methods:** In the present study, a 3 month-old infant with the extension contracture of the wrist and flexion contracture of the fingers followed by an congenital subcutaneous ischemia was examined. The primary problem is the loss of hand open and closure function due to extensive scar tissue formation. The assessments were; passive range of motion with goniometer, scar structure with Vancouver Scar Scoring (VSD) and pain with a facial expression scale. Treatment programme done each day for a total of 1 hour for 2 weeks; consist of classical massage, scar tissue mobilization, myofascial relaxation, static and dynamic stretching exercises, joint mobilization and serial orthosis. The orthosis was a custom-made orthosis that stretches the first veb with a C bar, pulls the wrist to flexion and fingers to extension. **Results:** In 2 week threatment; pain score improved 5 units, 30 degrees improvement was observed in wrist passive joint movement; a decrease in scar tissue stiffness and an increase in skin elasticity up to 2 unit was achieved in VSD score. **Conclusion:** In our study, we found that early intensive physiotherapy program and serial orthosis approach to contractures which is due to congenital subcutaneous iskemia; increased joint range of motion, decreased pain and improved function. However, there is need for more cases and comprehensive studies in this regard.

POSTER BİLDİRİLER

- P001 Hamile yogası hamileler üzerinde statik denge açısından etkili midir?**
Ayça AKLAR ÇÖREKÇİ, Öykü AVCI, Zuhâl Didem TAKINACI
- P002 Statik aktif hamstring germinin hamstring esnekliğine ani etkisi**
Muhammed Şeref YILDIRIM, Tuğçe ÖZEN
- P003 Yaşlı bireylerde kognitif fonksiyon ile yürüme arasındaki ilişki**
Elif Esmâ BAYRAKTAR, Hanefi ÖZBEK, Zeliha Candan ALGUN
- P004 İki farklı devlet hastanesindeki fizyoterapi ve rehabilitasyon hizmetlerinin hasta-fizyoterapist bakış açısıyla karşılaştırılması**
Arzu ERDEN
- P005 Halluks valguslu olgularda kinezyo bantlamanın denge üzerine etkisi: ön çalışma**
Şebnem AVCI, Serkan SEVİM, Seda SERTEL MEYVACI, Handan ANKARALI, Barış ALKAN
- P006 Spina bifidalı çocuklarda oturma dengesi ile el fonksiyonları arasındaki ilişki**
Güler VAYVAY, Gönül ACAR
- P007 Serebral palside refleksolojinin konstipasyon üzerine etkisi: pilot çalışma**
Tomris DUYMAZ, Fatma Selin EKER
- P008 Genç yetişkin diş hekimliği öğrencilerinde ağrı postür ve stres ile ilişkili mi?**
Müberra TANRIVERDİ, İrem KURT, Sefa YILDIRIM, Şenel BARDAK
- P009 Cinsiyetin plantar fasya ve topuk yağ yastığı mekanik özellikleri üzerine etkisi**
Serkan TAŞ
- P010 Soğuk intoleransı semptom şiddeti anketinin türkçe versiyonu, geçerlik ve güvenilirlik çalışması**
Mesken GÜMÜŞSOY, Deran OSKAY, Nurten Gizem TÖRE
- P011 Profesyonel erkek futbolcularda farklı ısınma programlarının patlayıcı koşu performansına etkisi**
Yasin YURT, Sevim ÖKSÜZ, Göktuğ ER, Yasemin ERCAN
- P012 Havayolu aspirasyonunun serebral palsili çocuklara bakım verenlerin yaşam kalitesi üzerine etkisi**
Selen SEREL ARSLAN, Hasan Erkan KILINÇ, Ömer Faruk YAŞAROĞLU, Numan DEMİR, Aynur Ayşe KARADUMAN
- P013 Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivitenin akademik başarı, depresyon ve uyku kalitesine etkisi**
Selen SEREL ARSLAN, Sibel BOZGEYİK, Esra ATEŞ NUMANOĞLU, Çiğdem ÖKSÜZ, İpek ALEMDAROĞLU, Aynur Ayşe KARADUMAN, Öznur YILMAZ
- P014 Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde stres düzeyi ve mizah tarzları ilişkisi: kesitsel bir çalışma**
Mert USTA, Ferdi BAŞKURT, Zeliha BAŞKURT, Tuba İNCE PARPUCU
- P015 Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin kullandıkları stresle başa çıkma yöntemleri ve ilişkili faktörler**
Menekşe ŞAFAK, Zeliha BAŞKURT, Ferdi BAŞKURT, Tuba İNCE PARPUCU

- P016 Serebral palsili çocuklarda nörolojik müzik terapi eğitiminin yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi**
Gözde ÖLÇER, Songül ATASAVUN UYSAL
- P017 Doğuma hazırlık eğitiminin doğum korkusu, anksiyete düzeyi ve yaşam kalitesi üzerine etkileri**
Serap KAYA, Ceren ORHAN, Türkan AKBAYRAK, Esra ÜZELPASACI, Emine BARAN, Gülbala NAKİP, Özgür ÖZYÜNCÜ, Sinan BEKSAÇ
- P018 Erken çocukluk döneminde bakım verenlerin çocuğun motor gelişimi konusundaki bilgi düzeyinin araştırılması**
Esra ATEŞ NUMANOĞLU, Selen SEREL ASLAN, Sibel BOZGEYİK, Öznur TUNCA YILMAZ, Ayşe KARADUMAN, İpek ALEMDAROĞLU, Çiğdem ÖKSÜZ
- P019 Geriatrik hastalarda hareket korkusu, ağrı, denge, mobilite ve depresyon**
Zeliha Özlem YÜRÜK, Nihan ÖZÜNLÜ PEKYAVAŞ, Nazlı GÜNGÖR, Merve Sevgi İNCE, Mert İLHAN, Elif Gizem YILDIZ, H. Ceren YILDIZ
- P020 Adeziv kapsülitli hastalarda skapular propriyoseptif nöromuskuler fasilitasyon teknikleri ile klasik egzersizlerin akut etkisi**
Nilay ÇÖMÜK BALCI, Mustafa GÜLŞEN, Aslıcan ÇAĞLAR, Zeliha Özlem YÜRÜK
- P021 Farklı yürüme hızlarında rt6 akselerometrenin güvenilirlik ve geçerliği**
Neslihan DURUTÜRK, Nihan Özünü PEKYAVAŞ, Aslıcan ÇAĞLAR
- P022 Hemiparetik serebral palsi'li bir olguda erken dönem kısıtlayıcı-zorunlu hareket tedavisinin etkisi**
Gülşen SIRTBAŞ, Doğan PORSNOK, Bilge Nur YARDIMCI, Halil ALKAN, Akmer MUTLU, Ayşe LIVANELİOĞLU
- P023 Rotator manşet yırtığı olan hastalarda konvansiyonel fizyoterapinin fonksiyonellik ve yaşam kalitesi üzerine etkisi**
Emel TAŞVURAN HORATA, Gökhan BAYRAK, Tuğçe KÖSE, Suat EREL, Fatma ÜNVER, Ümmühan BAŞ ASLAN
- P024 Primer diz osteoartriti olan hastalarda kinezyofobinin ağrı ve fonksiyonellik ile ilişkisi**
Sercan ÖNAL, Gizem İrem KINIKLI, Yusuf TOPAL, Hande GÜNEY DENİZ, Filiz CAN
- P025 Farklı fizyoterapi uygulamalarının bireylerin stres düzeyi üzerine etkisi**
Büşra KALKAN, Esra KILIÇ, Aslıcan ÇAĞLAR, Aydan AY TAR
- P026 Spastik-distonik serebral palsili bir olguda çok seviyeli botulinum toksin-a uygulaması sonrası hedefe yönelik nörogelişimsel yaklaşımın yürüme kalitesi, denge ve katılım üzerine etkisi**
Kübra SEYHAN, Zana GERGİ, Mintaze KEREM GÜNEL
- P027 Fizik tedavi ve rehabilitasyon yüksekokulu öğrencilerinin tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi-ön çalışma**
Meryem BÜKE, Nesrin YAĞCI
- P028 Ortopedi ve nöroloji ünitelerinde yatan hastalarda emosyonel durumun uyku ve yaşam kalitesine etkisi**
Meryem BÜKE, Gülsüm TİKAÇ

P029 Sağlık bakanlığı İstanbul Bakırköy bölgesi kamu hastaneler birliğinde çalışan fizyoterapistlerde duygusal zekâ ile iş doyumu düzeyleri

Özlem AKBAŞ, İzzet GÜMÜŞ

P030 Pelvis travmasında pelvik taban fizyoterapisi- bir olgu sunumu

Gülbala NAKİP, Serap KAYA, Ceren ORHAN, Esra ÜZELPASACI, Emine BARAN, Türkan AKBAYRAK

P031 İnmeli hastalarda spastisitenin üst ekstremitte motor performans, mobilite ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi

Manolya ACAR ÖZKÖSLÜ, İ. Ezgi ŞAHİN SÖNMEZER, E. Gizem BALCI, Tansu ÇİÇEK, Gamze POLAT, Sevcan YİĞİT, Hilal EREN, Burçin KÖSE

P032 Saklı ve sessiz egzersiz: pelvik taban kas egzersizleri

Zeynep DURU, Tuğba KARABIYIK, Büşra İNAL, Nuriye ÖZENGİN, Yeşim BAKAR

P033 Ataksik hastalarda postüral kontrol ile pozisyon hissi arasındaki ilişkinin incelenmesi

Özge ONURSAL, Ender AYYAT, Gülşah SÜTÇÜ, Fatma AYYAT, Muhammed KILINÇ, Sibel AKSU YILDIRIM

P034 Üniversite öğrencilerinde yorgunluğun anaerobik güç ve denge üzerine etkisi

Zilan BAZANCİR, Melike GÜRER, Ömer KAYA, Uğur KAYA, Nazire Nur YILDIZ

P035 Myastenia gravis hastalarının demografik ve klinik özellikleri

Ali Naim CEREN, Ecem KARANFİL, Barış ÇETİN, Rıdvan Muhammed ADIN, Yeliz SALCI, Ayla FİL BALKAN, Kadriye ARMUTLU

P036 Patellofemoral ağrı sendromunda gruplama ve tedavi seçenekleri

Hayri Baran YOSMAOĞLU, Emel SÖNMEZER, İ. Ezgi ŞAHİN SÖNMEZER, Senay ÇEREZCİ, Manolya ACAR

P037 Prematüre bebeklerde görülen tıbbi komplikasyonların nöromotor gelişime etkisi

Derya AZİM, Gönül ACAR, Dilşad TÜRKDOĞAN, Olcay ÜNVER, Fatma Kaya NARTER

P038 Kartegener sendromlu bir olguda lobektomi sonrası inspiratuar kas eğitiminin solunum fonksiyonu ve egzersiz kapasitesi üzerine etkisi

Hazal SONBAHAR ULU, Deniz İNAL İNCE, Cemile BOZDEMİR ÖZEL, Aslıhan ÇAKMAK, Haluk TEKERLEK, Naciye VARDAR YAĞLI, Melda SAĞLAM, Ebru ÇALIK KÜTÜKÇÜ, Hülya ARIKAN, Uğur ÖZÇELİK

P039 Yoğun bakım hastalarında erken dönem mobilizasyon uygulamalarının sonuçları

Sinem AYYILDIZ, Sevil BİLGİN, Deniz İNAL İNCE, Arzu TOPELİ İSKİT

P040 Sağlık bilimleri öğrencilerinin tamamlayıcı yaklaşımları kullanma durumu

Ayla GÜNAL, Funda DEMİRTÜRK

P041 Kronik venöz yetmezliği olan bireylerde eğitim durumu ve meslek durumuna göre yaşam kalitesi, ağrı ve depresyonun karşılaştırılması

Özlem ÇINAR ÖZDEMİR, Mahmut SÜRMELE, Yeşim BAKAR, Serkan SEVİM

P042 Mutfak çalışanlarında bel ağrısı, algılanan çalışma ortamı ve iş yükü

Raziye Nesrin DEMİRTAŞ, Şermin DEMİRTAŞ

- P043 Pes planuslu hastalarda tabanlığın ağrı, fiziksel aktivite ve alt ekstremite fonksiyonu üzerine etkileri: pilot çalışma**
Merve KARAPINAR, Pınar KISACIK, Damlağül AYDIN ÖZCAN, Şulenur YILDIZ, Gözde GÜR, Aydın MERİÇ, Nilgün BEK
- P044 Skafolunat bağ hasarı olan bireylerde önkol kas aktivasyon paternlerindeki değişikliklerin araştırılması: dinamik EMG çalışması**
İrem ERAKTAŞ, Çiğdem AYHAN, Abdullah Ruhi SOYLU
- P045 Miyelinizasyon gecikmesi olan çocukta kısa süreli rehabilitasyon sonuçları: olgu sunumu**
Özge ÇANKAYA, Kübra SEYHAN, Mintaze KEREM GÜNEL
- P046 Şizensefalili olan çocukta uzun süreli rehabilitasyon sonuçları: olgu sunumu**
Özge ÇANKAYA, Kübra SEYHAN, Mintaze KEREM GÜNEL
- P047 Genç popülasyonda teknolojik bağımlılıkların postüre etkisinin araştırılması**
Tuba KAPLAN, Sema ÖZBERK, Çağtay MADEN
- P048 Pes planusu olan ve olmayan bireylerde ağırlığın naviküler düşme testine olan etkisinin karşılaştırılması**
Cansu KOLTAK, Emine Ahsen ŞENOL, İsmail TENKEKİ, Yasin YURT
- P049 Genç yetişkinlerde sağlıklı yaşam biçimleri ve ağrının ilişkisi**
Tülay ÇEVİK, Müberra TANRIVERDİ, Ahmet Cüneyt AKGÖL, Engin ÇAKAR
- P050 Halluks rijitus tedavisinde kinezyo-bantlamanın kullanımı: vaka sunumu**
Gül Öznur KARABIÇAK
- P051 Talar mozaikplasti sonrası geç dönem fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarının etkisi: olgu sunumu**
Seval TAMER, Filiz CAN, Gürsoy ÇOŞKUN, Zafer ERDEN, Egemen TURHAN
- P052 Humerusta osteokondrom eksizyonu sonrası torasik outlet sendromlu bir olgu sunumu**
Ayşenur KARAMAN, Gürsoy COŞKUN, Filiz CAN, Esra ATEŞ NUMANOĞLU, Zafer ERDEN
- P053 Crowe Tip 4 gelişimsel kalça displazisi olan paralitık poliolu erişkin hastada erken rehabilitasyon sonuçlarımız: olgu sunumu**
Esra ATEŞ NUMANOĞLU, Ayşenur KARAMAN, Asude ARIK AKYÜZ, Filiz CAN, Gürsoy COŞKUN, Zafer ERDEN
- P054 Humerus şaft kırığı sonrası non-union gelişen bir hastada fizyoterapi programının sonuçları: olgu sunumu**
Asude ARIK, Esra ATEŞ NUMANOĞLU, Ayşenur KARAMAN, Zafer ERDEN, Gürsoy COŞKUN, Filiz CAN
- P055 Egzersiz eğitiminin obez hipertansif hastalar üzerindeki etkileri**
Melahat SAYAN
- P056 Hiperkapnik ve hiperkapnik olmayan kronik obstrüktif akciğer hastaları arasında dispne, pulmoner fonksiyonlar ve egzersiz kapasitesinin karşılaştırılması: ön rapor**
Hanım Eda GÖKTAŞ, Gülşah BARGI, Nilgün DEMİRCİ, Meral BOŞNAK GÜÇLÜ

- P057 Hematopoitetik kök hücre transplantasyonu olan erişkin kanser hastaları ile sağlıklı yaşlılarının kognitif düzeylerinin karşılaştırılması: pilot çalışma**
Songül ATASAVUN UYSAL, Neslihan TAŞ, Vesile YILDIZ KABAK, Tülin DÜĞER
- P058 Bir üniversite hastanesindeki bası yarası prevelansının araştırılması**
Muhammed Şeref YILDIRIM, Halit SELÇUK, Umut YILDIZ
- P059 Fizyoterapistlerde mobbing maruziyeti ve iş üretkenliği arasındaki ilişki**
Cihan Caner, AKSOY, Betül, TAŞPINAR, İsmail, OKUR, Gamze KURT, Ferruh TAŞPINAR
- P060 Kronik boyun ağrılı hastalarda farklı fizyoterapi yaklaşımlarının ağrı eşiği üzerine etkileri**
Hasan Erkan KILINÇ, Gül BALTAÇI, Deniz İNAL İNCE
- P061 Spina bifida'lı çocuklarda denge ve mobilitayı etkileyen faktörlerin araştırılması**
Osman KARACA, Muhammed KILINÇ
- P062 Total diz ve kalça artroplastisi öncesi fonksiyonel durum taburculukta kinezyofobiyi etkiler mi?**
Yusuf TOPAL, Gizem İrem KINIKLI, Sercan ÖNAL, Hande GÜNEY DENİZ, Filiz CAN
- P063 Plantar fasiitli hastalarda yaşam kalitesi ve vücut kitle indeksinin incelenmesi**
Özden GÖKÇEK, Esra DOĞRU HÜZMELİ, Seher GÜMÜŞ
- P064 Kronik boyun ağrılı hastalarda kas sertliğinin incelenmesi**
Serkan TAŞ, Feza KORKUSUZ, Zafer ERDEN
- P065 Diplejik serebral palsili çocuklarda üriner inkontinans ile abdominal kas kuvveti ve gövde kontrolü arasındaki ilişkinin belirlenmesi**
Burcu TALU
- P066 Kafe ve market çalışanlarının postüral risk analizi**
Betül BIRIK, Hülya YÜCEL, Şüheda GÖZAYDINOĞLU
- P067 Isparta Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Fizyoterapi Programı öğrencilerinin öğrenme stilleri**
Ferdî BAŞKURT, Nadir Tayfun ÖZCAN, Zeliha BAŞKURT
- P068 Isparta Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Fizyoterapi Programı öğrencilerinin doyum düzeyleri**
Nadir Tayfun ÖZCAN, Zeliha BAŞKURT, Ferdî BAŞKURT
- P069 Juvenil romatoid artrit tabanlığın denge ve yürüyüş parametreleri etkisinin incelenmesi-pilot çalışma**
Senem DEMİRDEL, Şulenur YILDIZ, Nilgün BEK
- P070 Sol bacakta proksimal fokal femoral defisiti ve bilateral üst ekstremitte amelia'sı bulunan olgunun prostetik rehabilitasyonu**
Senem DEMİRDEL, Elif KIRDI, Ali İmran YALÇIN, Hilal KEKLİCEK, Semra TOPUZ, Özlem ÜLGER, Fatih ERBAHÇECİ, Gül ŞENER
- P071 Kör veya görme engeli olan bireylerde Fiziksel Aktivite Bariyer Skalası'nın Türkçe güvenilirlik ve uygulanabilirliğinin araştırılması**
Songül ATASAVUN UYSAL, Vesile YILDIZ KABAK, Yavuz YAKUT, İlke KESER, Tülin DÜĞER

- P072 Duchenne kasler distrofi’de PEDSQL Çok Boyutlu Yorgunluk Skalasinin Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve yapısasal geçerliliği**
Numan BULUT, Sibel BOZGEYİK, Ayęe KARADUMAN, Öznur YILMAZ, İpek ALEMDAROğLU
- P073 Astımlı olgular ile sağlıklı bireylerin denge yeteneklerinin karęılařtırılması**
Ayęenur YILMAZ, Süleyman GÜRSOY, Orin Telli ATALAY, Fatma Binnaz EVYAPAN
- P074 Diş hekimleri ve dansçıların çalışma postür risklerinin karęılařtırılması**
şüheda GZAYDINOğLU, Hülya YÜCEL, Betül BIRIK
- P075 Nintendo Wii © egzersizlerinin diz cerrahisi sonrası rehabilitasyonda etkinliği**
Cihan Caner AKSOY, İsmail SARAçOğLU, Emrah AFşAR, Betül TAşPINAR, Ferruh TAşPINAR
- P076 Multipl sklerozlu bireylerde fonksiyonel uzanma testinin kullanılabilirliği**
Ecem KARANFİL, Ali Naim CEREN, Barış ÇETİN, R. Muhammed ADIN, Yeliz SALCI, Ayla FİL BALKAN, Kadriye ARMUTLU
- P077 niversite ğrencilerinde şiddetli boyun ağrısının uyku ve yaşam kalitesine etkisi**
Serbay şEKERöZ, Mücahit ÖZTOP, Emine ASLAN TELCİ, Nesrin YAğCI, Fatih TEKİN
- P078 Cerrahi servislerde yatan hastaların hastanede kalış süreleri ile hasta yakınlarının stres ve anksiyete düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi**
Serbay şEKERöZ, Nesrin YAğCI
- P079 Hastanede takip edilen hipomotilite sendrom’lu olguda fizyoterapi ve rehabilitasyon sonuçları**
Doğan PORSNOK, Glсен SIRTBAş, Halil ALKAN, Bilge Nur YARDIMCI, Akmer MUTLU, Ayęe LİVANELİOğLU
- P080 Primer diz osteoartritinde fiziksel aktivite seviyesinin fonksiyonel performans ile ilişkisi**
Hasan KILINÇ, Gizem İrem KINIKLI
- P081 niversite ğrencilerinde fiziksel aktivite seviyesi ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi**
Yasemin ERCAN, Yasin YURT, İrem ERDOğAN, Marziye Nuran AKSOY, Nurcan KORKMAZ, Gülçin GÖKDEMİR, Kutsal KARAKUş, Burak ÖREN, Cihan CULFA
- P082 Ataksik serebral palsili iki olguda kısa süreli nörogelişimsel tabanlı stabilizasyon eğitiminin etkisinin incelenmesi: ICF bakış açısıyla**
Sefa NEş, Kübra SEYHAN, Merve TUNÇDEMİR, Mintaze KEREM GÜNEL
- P083 Bronęektazili hastalarda fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesinde Sensewear Armband ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin karęılařtırılması**
ASLIHAN ÇAKMAK, Deniz İNAL İNCE, Cemile BOZDEMİR ÖZEL, Hazal SONBAHAR ULU, Ebru ÇALIK KÜTÜKÇÜ, Naciye VARDAR YAğLI, Melda SAğLAM, Hülya ARIKAN, Lütfi ÇÖPLÜ
- P084 Birinci basamak sağlık hizmetlerinde fizyoterapi uygulamaları kapsamında yürütülen Akyurt pilot çalışmasının erken sonuçları**
Semra TOPUZ, Hatice KÜÇÜK CERAN, Erkan KILINÇ, zden ÖZKAL, nder ÖZEN, Ayęe KARADUMAN

P085 Kartegener sendromlu bir hastada havayolu temizliği için yardımcı cihaz kullanımının egzersiz kapasitesi ve solunum fonksiyonu üzerine etkisi

Haluk TEKERLEK, Hazal SONBAHAR ULU, Aslıhan ÇAKMAK, Cemile BOZDEMİR ÖZEL, Naciye VARDAR YAĞLI, Melda SAĞLAM, Ebru ÇALIK KÜTÜKÇÜ, Deniz İNAL İNCE, Hülya ARIKAN, Uğur ÖZÇELİK

P086 Nöromotor problemi olan çocuklarda ağ tabanlı “ICF-CY meduse sistemi” üzerinden nörogelişimsel tedavi ile kısa dönem takip profili: olgu serisi

Merve TUNÇDEMİR, Kübra SEYHAN, Mintaze KEREM GÜNEL

P087 Multipl Sklerozlu hastalarda üst ekstremitte ataksisinin bilgisayar analizi ile değerlendirilmesi

Fatma ERDEO, Ali Ulvi UCA, İbrahim YILDIZ

P088 Emekli bireylerin egzersiz engel-yarar algısı ile fiziksel aktivite seviyeleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

Esra Nur ÖZCAN, Ertuğrul DEMİRDEL

P089 Diyabetik Charcot artropatisinin ayak biyomekaniği ve yaşam kalitesi üzerine etkisi: olgu sunumu

Melek Merve ERDEM, Semra TOPUZ, Özden ÖZKAL, Gönül KOÇ

P090 Osteokondral lezyona bağlı diz ödemi olan olguda kompleks boşaltıcı fizyoterapinin etkisi

Gülbala NAKİP, Emine BARAN, Serap KAYA, Ceren ORHAN, Esra ÜZELPASACI, Türkan AKBAYRAK

P091 Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerindeki fiziksel ve zihinsel engelli bireyleri depresyon ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyleri arasındaki ilişki

Merve ÇUBUK, Naciye Dilruba TEKTAŞ, Aynur OTAĞ

P092 Nonspesifik boyun ağrılı hastalarda servikal bölge aktif normal eklem hareketi ile ilişkili faktörlerin incelenmesi

Aybike ŞENEL, Emine ASLAN TELCİ, Serbay ŞEKERÖZ, Mücahit ÖZTOP, Emine AKBULUT

P093 Kronik pelvik ağrıda fizyoterapinin ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkisi-bir olgu sunumu

Esra ÜZELPASACI, Serap KAYA, Ceren ORHAN, Gülbala NAKİP, Emine BARAN, Türkan AKBAYRAK

P094 Tip II Diabetes mellitus’lu hastalarda üst ekstremitte fonksiyonel düzeyinin belirlenmesi

Tuba YERLİKAYA, Bilge BAŞAKCI ÇALIK, Özgür SİRKECİ

P095 Kas iskelet sistemi problemlerinde kısa dönem fizyoterapi uygulamalarının ağrı ve hareket korkusu üzerine olan etkileri

Zeliha Özlem YÜRÜK, Nihan ÖZÜNLÜ PEKYAVAŞ, Zeynep GÜLDÜ, Şılan KAPLAN, Gözde KAYA, E. Bilge KIŞLA, Işık Ecem KILIÇ, Tuba KÖKSALAN

P096 Multipl skleroz’lu hastalarda motor-motor ve motor-kognitif dual taskların dengeye etkisi

Fulya MERCAN, Bilge KARA, Bedile İrem TİFTİKÇİOĞLU, Emrah MERCAN, Filiz Meryem SERTPOYRAZ

P097 Üniversite öğrencilerinin eğitimde kalite kavramına ilişkin görüşlerinin ve memnuniyet düzeylerinin incelenmesi

Nesrin YAĞCI, Mücahit ÖZTOP, Ali YALMAN

P098 Üniversite öğrencilerinin memnuniyet düzeylerinin incelenmesi

Nesrin YAĞCI, Mücahit ÖZTOP

- P099 İşitme engelli erkek karate sporcularında işitme cihazının sporcuların dengeleri üzerine etkilerinin karşılaştırılması**
Tuğba KOCAHAN, Bihter AKINOĞLU, Özge ÇOBAN, Tuğba BİRBEN, Taşkın ÖZKAN, Necmiye ÜN YILDIRIM
- P100 Trimalleolar kırık sonrası rehabilitasyon programı ile takip edilen olgunun sunumu**
Pınar KISACIK, Damlağül AYDIN ÖZCAN, Merve KARAPINAR, Gözde GÜR, Aydın MERİÇ, Nilgün BEK
- P101 İnme hastalarında gövde kontrolünün denge ve fonksiyon ile ilişkisi; ön çalışma**
Zekiye İpek KATIRCI KIRMACI, Ayşe KARADUMAN
- P102 Akut bel ağrılı hastalarda iyi öykü almanın ve biyomekanik tanının önemi: bir olgu sunumu**
Utku Berberoğlu, Pınar KISACIK
- P103 Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyinin tükenmişlik, yaşam doyum ve yaşam kalitesi üzerine etkisi**
Cansu ŞAHBAZ PİRİNÇÇİ, Emine CİHAN, Necmiye ÜN YILDIRIM
- P104 Metastatik beyin tümörü nedeniyle opere olup tedavi sırasında guillain-barre sendromu gelişen bir olgunun erken dönem fizyoterapi ve rehabilitasyonu**
Haluk TEKERLEK, Nezire KÖSE, Ceyhun TÜRKMEN, Hatice ÇETİN, Esra DÜLGER, Sevil BİLGİN, Melike MUT AŞKUN
- P105 Karpus kallozum dizplazili bir çocukta kısa süreli hedefe yönelik fonksiyonel kuvvetlendirme eğitiminin performans üzerine etkisi: olgu sunumu**
Merve TUNÇDEMİR, Kübra SEYHAN, Sefa ÜNEŞ, Mintaze KEREM GÜNEL
- P106 Mastektomi sonrası gelişen lenfödem şiddetinin aktif omuz eklem hareket açıklığına etkisi**
Emine BARAN, İrem DÜZGÜN, Esra ÜZELPASACI, Ceren ORHAN, Serap KAYA, Gülbala NAKİP, Türkan AKBAYRAK
- P107 Spinal muskuler atrofi bir hastada sekresyon yönetimi: olgu sunumu**
Cemile BOZDEMİR ÖZEL, Aslıhan ÇAKMAK, Hazal SONBAHAR, Naciye VARDAR YAĞLI, Melda SAĞLAM, Deniz İNAL İNCE, Ebru ÇALIK KÜTÜKÇÜ, Hülya ARIKAN
- P108 İnmeli hastalarda postüral bozukluklar ve solunum fonksiyonlarının araştırılması**
Süleyman KOCAOĞLU, Naciye Vardar YAĞLI
- P109 Hamilelikte postüral değişikliklerin ağrı ile ilişkisinin incelenmesi**
Berkiye KIRMIZIGÜL, Gözde İYİGÜN, Ender ANGIN, Ece MANİ, Mehtap MALKOÇ
- P110 Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyi ile fiziksel uygunluklarının incelenmesi**
Seval KUTLUTÜRK, Gülay ARAS, Gizem ERGEZEN, Fatma MUTLUAY
- P111 Multipl sklerozda sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve yorgunluğun farklı hastalık sürelerine göre karşılaştırılması**
Kamer ÜNAL EREN, Muhammed Emin ÖZCAN, Hülya Nilgün GÜRSES

P112 Adolesan dönemde ergonomik farkındalığın kas iskelet sistemi depresyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi

Fatma ÇOBAN, Songül ATASAVUN UYSAL

P113 Hemşirelerde diz ağrısının mesleki risk faktörleri ile ilişkileri

Nesrin DEMİRTAŞ

P114 Bir olgu sunumu: K2 fonksiyonel seviyedeki travmatik transfemoral amputede mekanik ve hidrolik diz eklemli protezlerin fonksiyonellik ve memnuniyet sonuçları

İsmail TENKEKİ, Cansu KOLTAK, Yasin YURT, Mehtap MALKOÇ

P1115Brakiyal pleksopatinin eşlik ettiği üst ekstremitte lenfödeminde kompleks dekonjestif fizyoterapinin etkisi: olgu sunumu

Alis KOSTANOĞLU, Gözde BAŞBUĞ MBATA

P116 Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde alevlenme öyküsü, günlük yaşam aktiviteleri ve fonksiyonel egzersiz kapasitesi arasındaki ilişki

İsmail ÖZSOY, Serap ACAR, Buse ÖZCAN KAHRAMAN, Sevgi ÖZALEVLİ, Atila AKKOÇLU, Sema SAVCI

P117 Az gören bireylerde fonksiyonel görme ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi

Songül ATASAVUN UYSAL, Yasin EKİNCİ, Vesile YILDIZ KABAK, Ömer Faruk YAŞAROĞLU, Tülin DÜGER

P118 Diş hekimliği öğrencilerinde kas iskelet sistemi ağrı ve rahatsızlık düzeyi ile tükenmişlik düzeyi arasındaki ilişkinin araştırılması

Vesile YILDIZ KABAK, Songül ATASAVUN UYSAL, Ömer FARUK YAŞAROĞLU, Tülin DÜGER

P119 Hematolojik malinitelerde kardiyopulmoner rehabilitasyon uygulamaları: 8 yıllık deneyim

Gülşah BARGI, Zeynep Pelin DÜNDAR, Zeliha ÇELİK, Burcu CAMCIOĞLU, Hanım Eda GÖKTAŞ, Meral BOŞNAK GÜÇLÜ

P120 Vücut Farkındalık Anketinin Türkçe versiyonu ve güvenilirliğinin araştırılması

Zeynep BAHADIR, Kezban BAYRAMLAR, Aida HABİBZADEH, Gonca BUMİN, Yavuz YAKUT

P121 Dağcılarda omurga postüral dayanıklılık yükleme testi segmental cevaplarının sırt kuvvet ve enduransı ile ilişkisi: ön çalışma

Derya ÖZER KAYA, Kevser ŞEVİK, İlknur NAZ, Sevtap GÜNAY UÇURUM, Şermin TÜKEL, Yusuf EMÜK, Nurullah BÜKER

P122 Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde vücut kütle indeksi, yorgunluk, anksiyete ve depresyon arasındaki ilişki

Alp ÖZEL, Eylem TÜTÜN YÜMİN, Özlem ÖZER, Meral SERTEL

P123 Şizofreni ile sağlıklı bireylerin uyku, yorgunluk ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması

Meral SERTEL, Sabiha BEZGİN, Fatih KURTOĞLU, Eylem TÜTÜN YÜMİN

P124 Kadınlarda omuz ağrısı şikayeti sık görülen kronik hastalıklarla ilişkili midir?

Sezen KARABÖRKLÜ ARGUT, Zeynal YASACI, Derya ÇELİK

P001

Hamile yogası hamileler üzerinde statik denge açısından etkili midir?

Ayça AKLAR ÇÖREKÇİ, Öykü AVCI, Zuhal Didem TAKİNACI

Yeditepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Bu çalışmanın amacı yoga yapan ve yapmayan hamilelerde statik dengenin karşılaştırılmasıdır ve hamileler statik denge açısından değerlendirilecektir. **Yöntem:** 40 hamile bayan (20 yoga yapan, 20 yapmayan) Şubat-Mayıs 2016 tarihleri arasında çalışmamıza dahil edilmiştir. Bütün katılımcılara çalışmanın amacını içeren ve anket formu verilmiştir. Formlarda yaş, cinsiyet, kilo, boy, VKI, dominant taraf, sigara ve alkol alışkanlığı, kronik hastalık, ilaç kullanımı, operasyon geçmişi, gestasyonel hafta, planlanan doğum şekli, egzersiz alışkanlığı, egzersiz sıklığı ve fizik performans statüsü sorgulanmıştır. Fonksiyonel öne uzanma testi ve gözler açık ve kapalı şekilde tek ayak denge testi statik dengeyi değerlendirmek için kullanılmıştır. **Sonuçlar:** 3 farklı testten toplanan ortalama değerler her iki grup içinde kıyaslanmıştır. Yoga yapan grupta, öne uzanma testi (30,81±6,62), gözler açık tek ayak denge testi (27,63±3,45) gözler kapalı (21,48±5,43) değerleri yoga yapmayan gruptan yüksektir. Yoga yapmayan grupta öne uzanma testi (26,50±2,27), gözler açık tek ayak denge testi (24,74±4,73) gözler kapalı (15,14±5,03). Çalışmamızın sonunda 3 farklı testin ölçümleri karşılaştırıldığında her iki grup içinde bütün değerlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). **Tartışma:** Literatürde olan daha önceki yapılan çalışmalarda hamilelerde yoga ve statik denge açısından karşılaştırılma yapılmamıştır. Yoga yapan ve yapmayan grup arasında anlamlı fark bulunmuştur. Hamile yogası grubu bulmak zor olmuştur. Çünkü birçok hamile, hamilelik komplikasyonları hakkında bilgi sahibi değildi.

Is pregnancy yoga effective in pregnant women in terms of static balance ?

Purpose: It is aimed that in this study the comparison of pregnant women according to static balance who are doing yoga and not and pregnant women will be evaluated in terms of static balance. **Methods:** The subjects for this study included 40 pregnant women (20 people do yoga, 20 people not) during February-May 2016. All of the participants were given a paper including the aim of the study and the surveys that were going to be used during assessment. Collected data on the following; age, gender, height, body weight, BMI, hand dominance, smoking and alcohol habits, chronic diseases, use of medicine, a history of operation, gestational week, planned mode of delivery, exercise participation history, duration and frequency of exercise they participated in and physical performance status. Functional Reach Test and Single Leg Stance Test (with eyes open and close) were performed to evaluate static balance. **Results:** The mean scores gathered from three different tests (Functional Reach Test, Single Leg Stance Test (eyes open, eyes close) were compared for both study groups. In doing yoga group, Functional Reach Test (30.81±6.62), Single Leg Stance Test (eyes open) (27.63±3.45) and (eyes close) (21.48±5.43) were higher than in not doing yoga group. According to evaluation in not doing yoga group, Functional Reach Test (26.50±2.27), Single Leg Stance Test (eyes open) (24.74±4.73) and eyes close (15.14±5.03). The comparison of the values of the both groups gathered from Functional Reach Test, Single Leg Stance Test (eyes open, eyes close) were statically significant (p<0.05). **Conclusion:** It has not been previously written thesis about relationship between yoga and balance among pregnant women. There were significant difference between yoga and balance in pregnant women. It was difficult to find yoga group. Because, many pregnant women were not knowing about pregnancy complications.

P002

Statik aktif hamstring germenin hamstring esnekliğine ani etkisi

Muhammed Şeref YILDIRIM, Tuğçe ÖZEN

Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Edirne

Amaç: Esneklik fiziksel uygunluğun önemli componentlerindedir. Hamstring esnekliğindeki yetersizlikler birçok muskuloskeletal hasara yol açabilmektedir. Düzenli germeler sayesinde, normal kas uzunluğu sürdürülerek bu hasarlar önenebilir ve fiziksel performans artırılabilir. Bu çalışmanın amacı self aktif statik germenin hamstring esnekliği üzerine ani etkisinin araştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmamıza 18-24 yaş arası 58

(32 erkek, 26 kadın) sağlıklı genç birey dahil edildi. Germe yöntemi olarak 10'ar saniyelik üç tekrardan oluşan statik-aktif (S-A) hamstring germeleri (Lie down stretch) kullanıldı. Esneklik değerlendirmeleri için germelerden önce ve hemen sonra yer-parmak mesafesi (YPM) ölçümleri kullanıldı. Ölçümler arası farkın anlamlılığını değerlendirmek için paired-sample t test kullanıldı. **Sonuçlar:** Ortalama YPM değerleri, germe öncesi ölçümlerde 3,50 cm iken germeler sonrası -1,84 cm olarak ölçülmüştür. Germe öncesi ve sonrası ölçülen yer parmak mesafelerinde anlamlı bir fark gözlemlendi (p<0,01). Lie-down hamstring germe egzersizin hamstring esnekliği üzerinde ani etkisinin olduğu gösterilmiştir. **Tartışma:** Günümüzde pasif hamstring germe egzersizleri ev programlarında sıkça yer almaktadır. S-A hamstring germeleri, pasif germe mekanizmalarına ek olarak resiprokal inhibisyon mekanizmasını da kullanmaktadır. Quadricepsin aktif katılımıyla hamstringlerde ortaya çıkan inhibisyon daha etkin ve ağrısız bir germe sağlamaktadır. Ev programlarında, pasif germelerin yerine S-A germelerin yer alması gerektiğini önermekteyiz.

The immediate effect of static-active hamstring stretching on hamstring flexibility

Purpose: Flexibility is an important component of physical fitness. Inadequacies in hamstring flexibility can lead to many musculoskeletal injuries. Regular stretching can be used to maintain normal muscle length to prevent these damages and improve physical performance. The purpose of this study is to investigate the immediate effect of self-active static stretching on hamstring flexibility. **Methods:** Fifty eight healthy volunteers (32 male, 26 female) between the ages of 18-24 were included our study. Flexibility assessments were made by toe-touch test before and after stretching. Static-active (S-A) hamstring stretching (lie-down stretch) consisting of three set of 10 second were used as a stretching method. **Results:** Mean YPM values were measured as 3.50 cm in pre-stretch measurements and -1.84 cm post-stretch measurements. There is a significant difference between pre and post tests (p<0.01). Lie-down hamstring stretching exercise has been shown to have an immediate effect on hamstring flexibility. **Conclusion:** Currently passive hamstring stretching exercises are frequently used in home-based exercise programs. In addition to passive stretching mechanisms, S-A hamstring stretching also uses the reciprocal inhibition mechanism. Inhibition of hamstrings with active participation of quadriceps provides a more effective and painless stretching. We recommend the use of S-A stretching instead of passive stretching in home-based exercise programs.

P003

Yaşlı bireylerde kognitif fonksiyon ile yürüme arasındaki ilişki

Elif Esma BAYRAKTAR¹, Hanefi ÖZBEK², Zeliha Candan ALGUN²

¹Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

²Medipol İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Bu çalışmanın amacı, geriatric popülasyonda yürüme ve denge fonksiyonları ile kognitif işlevleri değerlendirmek ve aralarındaki etkileşimi incelemektir. **Yöntem:** Bu çalışma İzzet Baysal Huzurevi'nde yaşayan 65 yaş üstü 20 demans tanılı ve 20 kognitif olarak sağlıklı 40 kişi ile yürütüldü. Demografik veriler kaydedildi. Katılımcıların mental durumunu değerlendirmek için Standardize Mini Mental Test (SMMT), yürüme hızını değerlendirmek için Zamanlı Kalk Yürü Testi (ZKYT), yürüme ve denge fonksiyonlarını değerlendirmek için Tinetti Denge ve Yürüme Skalası (TDYD) uygulandı. **Sonuçlar:** Demans olan bireylerin SMMT'nin tüm alt skorları kognitif olarak sağlıklı olan bireylerden daha düşüktü. SMMT alt başlıklarından "Dikkat ve hesap yapma" becerisi yaş ile ilişkili bulundu (p<0,05). Demans durumu ile ZKYT arasında anlamlı ilişkiye ulaşıldı (p<0001). Demans varlığında, ZKYT sonrası süre daha uzun kaydedildi. Demans durumunun TDYD toplam skoru, Tinetti-Denge ve Tinetti-Yürüme üzerine etkisi tespit edildi (p<0,05). Demans varlığında test skoru azaldı. **Tartışma:** Bu çalışmada, yaşlanmayla birlikte bireylerin yürüme hızının yavaşladığını, yürüme ve denge fonksiyonlarının bozulduğunu ve demans gibi kognitif bozuklukların da eklenmesinin bu tabloyu kötüleştirdiğini belirledik.

Association between cognitive function and walking in the elderly

Purpose: The purpose of the study, analyze the correlation between

physical activity and cognition which is associated with balance, gait and cognitive functions in elderly population. **Methods:** This study was conducted with 40 people, over 65 years old, 20 dementia and 20 without dementia who live in Istanbul at İzzet Baysal Community Dwelling. Demographic data were recorded. Standardized Mini Mental Test (SMMT) was performed to evaluate the mental status of the participants. To assess the walking speed Timed Up and Go Test (TUG) was applied. Gait and balance functions were applied with Tinetti Gait and Balance Assessment Scale. **Results:** SMMT's all sub-title scores of dementia individuals were significantly lower than non-dementia individuals. "Attention and Calculation", which is one of the sub-titles of SMMT, was correlated with age ($p<0.05$). There was a significant correlation between dementia state and TUG ($p<0.001$). The dementia subjects took significantly longer time to perform TUG. Tinetti Gait and Balance total score, Tinetti Balance and Tinetti Gait are affected by dementia ($p<0.05$) and all these test scores were lower in the presence of dementia. **Conclusion:** In this study, we have determined that with aging walking speed slowed and gait and balance impairments and deteriorated this table with the addition cognitive disorders such as dementia.

P004

İki farklı devlet hastanesi'ndeki fizyoterapi ve rehabilitasyon hizmetlerinin hasta fizyoterapist bakış açısıyla karşılaştırılması

Arzu ERDEN

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Trabzon

Amaç: Çalışmada farklı devlet hastanelerindeki fizyoterapi ve rehabilitasyon hizmetlerinin hasta ve fizyoterapistler tarafından değerlendirilmesi ve memnuniyeti etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlandı. **Yöntem:** Çalışma Trabzon ilindeki iki farklı fizyoterapi ve rehabilitasyon ünitesindeki 100 hasta (K:42/E:58) ve 12 fizyoterapist ile gerçekleştirildi. Memnuniyet düzeyleri tedavi kalitesi, hasta kabul, yerleşke ve genel memnuniyete ilişkin geribildirimleri sağlayan bir anket ile belirlendi (cronbach alfa=0,80). Ağrı şiddetleri Görsel Analog Skala (GAS) ile ölçüldü ve sosyodemografik verileri kaydedildi. Her iki hastanedeki hasta ve fizyoterapistlerin memnuniyet düzeyleri karşılaştırılıp ağrı ve eğitim durumu ile ilişkilendirildi. Ortalama, yüzde dağılım, fark (kikare) ve uyum [cohen's kappa (K)] değerlendirildi. **Sonuçlar:** Hastaların % 52'si yetişkin, %19'u orta yaşlı, %19'u yaşlıdır. Ağrı şiddeti GAS ortalaması $4,21\pm 2,56$ 'dır. Fizyoterapistlerin yaş ortalamaları $32,25\pm 5,31$ yıldır. Hastaların memnuniyet düzeyleri fiziksel mekan ve randevu sistemi boyutlarında en yüksek iken; güven ve genel memnuniyet boyutlarında en düşüktü. Fizyoterapistlerde ise memnuniyet fiziksel mekan boyutunda en düşük iken; hasta-kabul hizmetlerinde en yüksekti. Genel memnuniyet ve ulaşılabilirlik boyutları bakımından hastaneler arasında fark ve uyumsuzluk anlamlıydı. ($p=0,031$ K: -0,226). Hasta ve fizyoterapist cevapları arasında anlamlı fark yoktu. Eğitim durumu ile memnuniyet arasında bir ilişki bulunmadı. Ağrı şiddeti daha yüksek olan hastaların memnuniyetleri fiziksel mekan ve hasta kabul boyutunda düşük düzeyde bulundu. ($p<0,0001$; $p=0,005$; $p<0,0001$). **Tartışma:** Fizyoterapi ve rehabilitasyon hizmet kalitesi için kriterlerin belirlenmesinde hastane imkanları ile hasta-fizyoterapist memnuniyeti dikkate alınmalıdır.

Comparison of physiotherapy and rehabilitation services in two different state hospitals via patient-physiotherapist perspectives

Purpose: The aim of the study was to evaluate the physiotherapy and rehabilitation services of different state hospitals by patients and physiotherapists and to examine the factors affecting satisfaction. **Methods:** The study was performed in two different physiotherapy and rehabilitation units with 100 patients (F:42/M:58) and 12 physiotherapists in Trabzon. Satisfaction levels were determined by a questionnaire providing feedback on treatment quality, patient admission, campus and general satisfaction (cronbach alfa=0.80). Severity of pain was measured by Visual Analog Scale (VAS) and sociodemographic data were recorded. Satisfaction levels of patients and physiotherapists in both hospitals were compared and correlated with pain and education status. Mean, percentage, difference (kikare) and compliance [cohen's kappa (K)] were evaluated. **Results:** Fifty-two percent of the patients were adults, 19% were middle-aged and 19% were aged. The pain severity VAS mean was 4.21 ± 2.56 . The average age of physiotherapists

is 32.25 ± 5.31 years. While the satisfaction levels of the patients were highest in the physical area and appointment system, in confidence and general dimensions were the lowest. Satisfaction of physiotherapists were the lowest in physical area, the highest in admission. The difference and incompatibility between the hospitals in terms of general satisfaction and accessibility dimensions was significant ($p=0.031$, K:-0.226). There was no significant difference between patient-physiotherapist responses. There was no correlation between education status and satisfaction. Patients with higher severity of pain were found to have lower level of satisfaction with physical area and admission serves ($p<0.0001$, $p=0.005$, $p<0.0001$). **Conclusion:** Hospital facilities and patient-physiotherapist satisfaction should be considered in determining criteria for physiotherapy and rehabilitation service quality.

P005

Halluks valguslu olgularda kinezyo bantlamının denge üzerine etkisi: ön çalışma

Şebnem AVCİ¹, Serkan SEVİM¹, Seda SERTEL MEYVACI², Handan ANKARALI³, Barış ALKAN⁴

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Anatomi Anabilim Dalı, Bolu

³Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biostatistik Anabilim Dalı, Düzce

⁴Bolu Kamu Hastaneler Birliği, Koroğlu Ünitesi, Bolu.

Amaç: Halluks valgus (HV) deformitesi intrinsik kaslarda kuvvet dengesizliği yaratarak denge bozukluklarına yol açmaktadır. Kinezyo bantlamayla fonksiyonel destek, ligaman desteği ve mekanik düzeltme sağlanıp dengeye olumlu etki sağlanabilir. Çalışmanın amacı, HV tedavisinde bir alternatif olarak kullanılabilir kinezyo bantlamının denge üzerine olan etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Araştırmaya 30-65 yaş arası 24 kişi alındı. Ortopedi ve Travmatoloji uzmanı tarafından HV derecesi ölçülen bireylerden, Biodex'le statik ve sert zemin üzerinde genel stabilite indeksleri (GSİ), antero-posterior ve medio-lateral salınım indeksleri ve düşme riski değerleri, her iki taraf tek ayak üzerinde durma süreleri ve Vizüel Analog Skala (VAS) ile ağrı değerlendirme verileri elde edildi. Ölçümler çıplak ayakla uygulama öncesi, kinezyo bantlamının hemen sonrası ve bant yapışıkken beş gün sonra yapıldı. Tedaviye birinci Metatarsofalangeal (MTF) eklem ev egzersizleri eklendi. **Sonuçlar:** Araştırmadaki 2 erkek, 22 kadın bireyin yaş ortalaması $50,3\pm 11,1$ idi. Radyografide 36 HV bulundu. Sağ ve sol ayak HV açıları ortalaması sırasıyla 26,81 ve 24,94 derecedeydi. Tedavi sonrasında VAS'ın azaldığı belirlendi ($p=0,049$). GSİ tedavi sonrasında sıfıra yaklaştı ($p=0,033$); antero-posterior salınım azaldı ($p=0,039$), sağ ($p=0,001$) ve sol ($p=0,028$) tek ayak denge süreleri arttı; bu bulgular 5. günde tedavi sonrası ile benzer bulundu. **Tartışma:** Non-invaziv ve uygulaması kolay bir yöntem olan kinezyo bantlamının ağrı ve denge üzerine olumlu etkileri bulundu. Etkilerin beşinci günde de sürmesi bantın proprioseptif girdiyi arttırmasına, mekanik destek sağlamasına veya plasebo etkisine bağlanabilir. Bu ön araştırmanın daha spesifik yaş grupları içinde, kontrol grubu ile genişletilmesi planlanmaktadır.

The effect of kinesiotaping on balance in cases with hallux valgus: preliminary study

Purpose: Hallux valgus (HV) deformity leads balance disorders by causing intrinsic muscle imbalance. Kinesio taping method may contribute positively to balance through functional and ligamentous support and mechanical correction. Purpose of this study is to investigate the effect of kinesio taping as an alternative method for HV treatment on balance. **Methods:** Twenty four people between the ages of 30-65 included in the study. From the individuals whose HV angle were measured by an Orthopaedic surgeon, overall stability index (OSI), antero-posterior and medio-lateral sway indexes on static and firm platform with Biodex, single leg stance time, pain measurement on Visual Analog Scale (VAS) were collected. Measurements were performed on bare foot before, immediately after and 5 days later of kinesio taping while tape on the skin. Home exercises for the first Metatarsophalangeal (MTP) joint were included in the treatment. **Results:** The mean age of 2 male and 22 female individuals was 50.3 ± 11.1 . Thirty six HV were found on radiographs. Right and left foot HV angles were 26.81° and 24.94° respectively. VAS decreased after treatment ($p=0.049$). OSI was closer to zero ($p=0.033$); antero-posterior sway declined ($p=0.039$),

right ($p=0.001$) and left ($p=0.028$) single leg stance time increased; these findings were similar after 5 days. **Conclusion:** Non-invasive and easy to apply kinesio taping method had positive effects on pain and balance. Continuation of the effects on the fifth day may be attributed to increased proprioceptive input, mechanical support or placebo. This preliminary study is planned to be extended within more specific age groups and controls.

P006

Spina bifidalı çocuklarda oturma dengesi ile el fonksiyonları arasındaki ilişki

Güler VAYVAY¹, Gönül ACAR²

¹İşil Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Spina Bifida'lı çocukların oturma dengesi ile el fonksiyonları arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. **Yöntem:** Çalışmaya bağımsız oturabilen 31 Spina Bifida'lı çocuk dahil edildi. Olguların fiziksel (yaş, cinsiyet, boy, kilo) ve klinik (lezyon seviyesi, şant varlığı) özellikleri kaydedildi. Oturma dengesi Pedalo Denge Değerlendirme Sistemi ile değerlendirildi. El fonksiyonlarının hızını değerlendirmek için Jebesen El Fonksiyon Testi (JEFT) kullanıldı. **Sonuçlar:** Olguların yaş ortalaması 10,25±4,1 yıl, boy ortalaması 1,23±0,21 m, kilo ortalaması 32,83±14,3 kg, vücut kitle endeksi ortalaması 20,46±4,91 kg/m², abdominal yağ ortalaması ise 11,67±6,93 olarak belirlendi. Pedalo ile bir dakika boyunca oturma dengesini koruyabilme yüzdesi %96,41±2,43 bulundu. JEFT toplam skor ortalaması ise 64,79±34,61 saniye bulundu. Pedalo sonuçları ile JEFT-küçük objeleri toplama ($p=0,01$), JEFT-kart çevirme ($p=0,025$), JEFT-boş kutuları hareket ettirme ($p=0,015$), JEFT-dolu kutuları hareket ettirme ($p=0,044$), JEFT-yemek yeme ($p=0,006$), JEFT-toplam skor ($p=0,007$) arasında ilişkili bulunmuştur. **Tartışma:** Spina Bifida'lı çocuklarda oturma dengesi ile el fonksiyonları arasında negatif kuvvetli ilişki bulunmuştur. Okul çağında Spina Bifida'lı çocukların el fonksiyonlarının iyileştirilmesi, okul başarıları ve günlük yaşam aktivitelerdeki bağımsızlığını arttıracak için rehabilitasyon programında oturma dengesine yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Gelecekte, farklı oturma düzeneklerinin ve denge egzersizlerinin oturma dengesi ve el kullanımına etkileri araştırılmalıdır.

The relationship between sitting balance and hand functions in children with spina bifida

Purpose: Determination of the relation between sitting balance and hand functions of children with Spina Bifida (CWSB). **Methods:** 31 CWSB who sit independently were included to this study. Physical (age, gender, height, weight) and clinical (lesion level, shunt presence) characteristics were recorded. Sitting balance was assessed with the Pedalo Balance Assessment system. The Jebesen Hand Function Test (JEHT) was used to assess the speed of hand functions. **Results:** The mean age of the cases was 10.25±4.1 years, the mean height was 1.23±0.21 m, the mean weight was 32.83±14.3 kg; the mean BMI was 20.46±4.91 kg/m² and the mean abdominal fat was 11.67±6.93. The percentage of being able to maintain the sitting balance for one minute with the Pedalo was 96.41±2.43%. JEHT total score average was found to be 64.79±34.61 seconds. The relationship was found between Pedalo results and JEHT-moving of empty boxes ($p=0.015$), JEHT-moving filled boxes ($p=0.044$), JEHT-card conversion ($p=0.025$), JEHT-eating ($p=0.006$), JEHT-total score ($p=0.007$). **Conclusion:** In CWSB, there is a negatively strong correlation between sitting balance and hand functions. In school age, in order to improve hand functions and to increase their school achievement and independence in daily living activities of CWSB, sitting balance studies should be carried out on the rehabilitation program. In the future, effects of different seating arrangements and balance exercises on sitting balance and hand use should be investigated.

P007

Serebral palside refleksolojinin konstipasyon üzerine etkisi: pilot çalışma

Tomris DUYMAZ¹, Fatma Selin EKER²

¹İstanbul Bilim Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

²Özel İlk Evre Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, İstanbul

Amaç: Konstipasyon, bir hastalık değil kişiden kişiye değişen yetersiz defekasyonu tanımlayan subjektif bir semptomdur. Bu çalışmanın amacı serebral palside refleksolojinin konstipasyon üzerine etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmamıza 4-12 yaş aralığında, konstipasyon problemi olan 10 serebral palsili çocuk dahil edilmiştir. Her çocuğa 6 hafta boyunca haftada 1 seans refleksoloji uygulanmıştır. Tedavi, oda sıcaklığında ayağın altındaki bağırsak bölgesine el ile bastırılarak 15-20dk boyunca uygulanmıştır. Kabızlık kontrolü değerlendirilmesi için Bristo Gaita Skalası uygulanmıştır. **Sonuçlar:** Çocukların tedavi öncesi ve sonrasındaki konstipasyon düzeyleri karşılaştırıldığında refleksoloji uygulaması sonucu çocuklarda istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı iyileşme olduğu görülmüştür ($p=0,011$). **Tartışma:** Çalışmaya katılan çocuklarda farklı tiplerde gaita tespit edilmiştir. Düzenli uygulanan refleksolojinin, konstipasyonu olan CP'li çocuklarda gaita sertliğini ve kabızlık süresini düşürdüğü bulunmuştur. Daha uzun sürelerde vaka sayısı artırılarak uygulandığında daha kanıt oluşturacak verilerin elde edileceğini düşünmekteyiz.

The effect of reflexology on constipation in children with cerebral palsy: pilot study

Purpose: Constipation is not an illness, but is a subjective symptom which differs from person to person and defines lack of defecation. The aim of the study is to research the effect of reflexology on constipation on cerebral palsy. **Methods:** 10 (4-12 year-old) children with cerebral palsy having constipation problem were included into the study. 2 sessions-for-week reflexology was applied to each child for six weeks. Cure was applied to bowel area under foot for 15-20 minutes by hand-press. Bristo Gaita Scale was applied to determine constipation control. **Results:** When the children's constipation levels before and after the treatment were compared, statistically significant improvement at advanced level was determined as a results of reflexology application ($p=0.011$). **Conclusion:** Different kinds of gaita was identified in children included the study. It was found that reflexology applying regularly decreases gaita induration and constipation time in children with Cerebral Palsy. It is guessed that more evidence can be achieved by studying in longer time and more cases.

P008

Genç yetişkin diş hekimliği öğrencilerinde ağrı, postür ve stres ile ilişkili mi?

Müberra TANRIVERDİ¹, İrem KURT¹, Sefa YILDIRIM¹, Şenel BARDAK¹

¹Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Çalışmamızın amacı 18-24 yaş arası genç yetişkin diş hekimliği öğrencilerinde klinik çalışma koşullarının ağrı ve postür üzerine etkilerini belirlemektir. **Yöntem:** Diş hekimliği fakültesinde okuyan 30 öğrenci çalışmaya dahil edildi. Demografik bilgileri kaydedildi. Vizüel Analog Skala (VAS) ve McGill Ağrı Ölçeği ile ağrıları belirlendi. Stres durumları Beck Depresyon Envanteri ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** On beş kız, 15 erkek diş hekimliği fakültesinde okuyan toplam 30 öğrencinin sırasıyla ortalama yaş 22,47±0,682 (min-max=21-23) yıl, kilo 65,90±14,077 kg, boy 1,73±0,103 metre olarak hesaplandı. Öğrencilerin 29'u (% 96,7) 3-6 aydır, 1'i (% 3,3) 15-24 aydır klinikte çalıştığını belirtti. On birer (% 36,7) öğrenci cerrahi ve endodonti bölümünde, 7 (% 23,3) öğrenci periodontoloji bölümünde ve 1 (% 3,3) öğrenci ortodonti bölümünde stajardı. Öğrencilerin 18'i (% 60) diş hekimliği uygulaması sebebiyle kas ağrısı, 6'sı (% 20) titreşimli cihazların kullanımı sonrasında ağrı hissettiğini belirtti. On yedi (% 56,7) öğrenci ergonomik postür hakkında bilgi sahibi olduğunu belirtti. En ağırlı bölgeleri % 80 sırt, % 66,7 bel ve boyun, % 33,3 el bileği olarak kaydedildi. Sırt ağrısı ile Beck Depresyon envanteri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. ($r=-0,466$; $p<0,05$). **Tartışma:** Öğrencilerin ağrı durumlarının farkında olmasından, VAS skorlarının ve ölçeklerin sonuçlarını farklı bulduk. Postüral değişikliklerin daha uzun süreli etkilere açığa çıktığı göz önünde bulundurulurken, stres ve baş etme yollarının öğrenci eğitimine eklenmesi gerektiği görüşündeyiz.

Is there any relationship between pain and posture & stress in young adult dentistry students?

Purpose: The aim of our study is determine the effects of clinical working conditions on posture and stress in young adult dentistry

students (YADS) aged between 18-24 years. **Methods:** Thirty YADS were included in the study. Demographic information was recorded. Visual Analog Scale (VAS) and McGill Pain Scales were determined. Stress conditions were assessed with Beck Depression Inventory (BDI). **Results:** Mean age was calculated 22.47±0.682 (min-max=21-23) years, weight 65.90±14.077 kg, height 1.73±0.103 meters, respectively, for a total of 30 YADS in 15 female and 15 male. Twenty nine (96.7%) of YADS stated that they worked in clinics for 3-6 months and 1 (3.3%) for 15-24 months. Eleven (36.7%) students were in the surgical and endodontic department, 7 (23.3%) students were in the periodontal department and 1 (3.3%) students were in the orthodontic department. Eighteen (60%) of YADS felt muscle pain due to dental practice, 6 (20%) after using vibrating devices. Seventeen (56.7%) YADS stated that they had knowledge about ergonomic posture. The most painful areas were recorded as 80% back, 66.7% waist and neck, 33.3% wrist. There was a statistically significant relationship between back pain and BDI ($r=-0.466$, $p<0.05$). **Conclusion:** We found results of VAS scores and scales different because the students were not aware of the pain situation. We consider that stress and coping strategies should be added to the student's education, considering that postural changes have been introduced with longer duration of effects.

P009

Cinsiyetin plantar fasya ve topuk yağ yastıkçığı mekanik özellikleri üzerine etkisi

Serkan TAŞ

Hacettepe Üniversitesi, Beytepe Hastanesi, Ankara

Amaç: Ayak ağrısı kadınlar yüksek prevelansta görülmektedir. Kadınlarda yüksek ayak ağrısı prevelansı, plantar fasya ve topuk yağ yastıkçığının mekanik özellikleri ile ilişkili olabilir. Bu çalışmanın amacı, kadınlarda plantar fasya ve topuk yağ yastıkçığı kalınlığı ve sertliğini araştırılarak erkeklerle karşılaştırılmasıdır. **Yöntem:** Bu çalışma, 15-50 yaş aralığında (31,4±9,8 yıl) 60 sağlıklı sedenter bireyin (30 kadın, 30 erkek) katılımıyla gerçekleştirildi. Plantar fasya ve topuk yağ yastıkçığının ultrasonografik değerlendirilmesi ACUSON S3000 cihazı kullanılarak yapıldı. Ortalama sertlik ölçümleri Virtual Touch Imaging and Quantification® yazılımı kullanılarak gerçekleştirildi (Siemens Medical Solution, Mountain View, USA). **Sonuçlar:** Erkeklerde, plantar fasya ($p=0,037$) ve topuk yağ yastıkçığı ($p=0,001$) kalınlığının kadınlara göre daha fazla olduğu fakat plantar fasya ($p=0,636$), topuk yağ yastıkçığının yüzeyel ($p=0,240$) ve derin ($p=0,673$) tabakasının sertliğinin her iki cinsiyet içinde benzer olduğu bulundu. Bireylerin vücut ağırlığı ile plantar fasya ($r=0,64$; $p<0,001$) ve topuk yağ yastıkçığı kalınlığı ($r=0,68$; $p<0,001$) arasında kuvvetli ilişki olduğu tespit edildi. Bireylerin boy uzunluğu ile plantar fasya ($r=0,44$; $p<0,001$) ve topuk yağ yastıkçığı kalınlığı arasında ($r=0,42$; $p=0,001$) orta derecede ilişki olduğu bulundu. **Tartışma:** Plantar fasya ve topuk yağ yastıkçığı sertliğinin her iki cinsiyet için benzer fakat kadınlarda erkeklerle göre plantar fasya ve topuk yağ yastıkçığı kalınlığının daha az olduğu bulundu. Korelasyon analizi sonuçları, erkeklerdeki daha kalın plantar fasya ve topuk yağ yastıkçığının, erkeklerdeki yüksek kilo ve boy uzunluğu ile ilişkili olabileceğini göstermektedir.

Gender effect on mechanical properties of the plantar fascia and heel fat pad

Purpose: Foot pain has a high prevalence among females. High foot pain prevalence in females may be associated with the mechanical properties of the plantar fascia and heel fat pad. The purpose of the study was to investigate the plantar fascia and heel fat pad stiffness and thickness parameters in females and compare these values with those of males. **Methods:** This study was carried out in 60 healthy sedentary participants (30 female, 30 male) between the ages of 19-50 years (31.4±9.8 years). Ultrasonic evaluation of plantar fascia and heel fat pad were performed with an ACUSON S3000 Ultrasonography Device. Mean stiffness measurement was carried out using a software program, Virtual Touch Imaging and Quantification® (Siemens Medical Solution, Mountain View, USA). **Results:** Males had a higher plantar fascia ($p=0.037$) and heel fat pad ($p=0.001$) thickness compared to females, but the plantar fascia ($p=0.636$), heel fat pad microchamber layer ($p=0.240$), and heel fat pad macrochamber layer ($p=0.673$) stiffness were similar in both groups. Body mass had a strong correlation with the plantar fascia ($r=0.64$, $p<0.001$) and heel fat pad thickness ($r=0.68$, $p<0.001$). Height had a moderate correlation with the plantar fascia ($r=0.44$, $p<0.001$) and

heel fat pad thickness ($r=0.42$, $p=0.001$). **Conclusion:** Plantar fascia and heel fat pad stiffness were similar in both genders; however, females had a lower plantar fascia and heel fat pad thickness compared to males. Correlation analysis results suggest that higher plantar fascia and heel fat pad thickness in males may be related to higher body mass and height in males.

P010

Soğuk intoleransı semptom şiddeti anketinin Türkçe versiyonu, geçerlik ve güvenilirlik çalışması

Mesken GÜMÜŞSOY, Deran OSKAY¹, Nurten Gizem TÖRE

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Soğuk intoleransı hafiften şiddetliye soğuğa maruziyet sonrası yaralanmış ekstremitenin sertlik, güçsüzlük, hissizlik ve renk değişikliği semptomları ile birlikte veya tek başına bulunan anormal reaksiyon olarak tanımlanır. Üst ekstremitte yaralanmalarından sonra yaygın olarak görülür ve üst ekstremitte özürüllüğüne ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesine olumsuz etkisi vardır. Soğuk Intoleransı Semptom Şiddeti Anketi (SİŞŞA) Irwin ve arkadaşları tarafından periferik sinir yaralanması sonrası soğuk intoleransını değerlendirmek için oluşturulmuş bir anketir. Çalışmamızın amacı SİŞŞA'nın Türkçe versiyonunun geçerlik, güvenilirlik ve kültürel adaptasyonunun yapılmasıdır. **Yöntem:** Anketin geçerlik ve kültürel adaptasyonu Beaton ve arkadaşları tarafından tanımlanan prensiplere göre yapılmıştır. Anket üst ekstremitte periferik sinir yaralanması veya amputasyon ve replantasyon tanımlı 28 hastaya uygulanmıştır. Geçerlik için Kol Omuz El Sorunları Anketi (KOESA) ve Kısa Form 36 (SF-36) kullanılmıştır. **Sonuçlar:** Anketin geçerlik, iç güvenilirlik ve test- retest sonuçları 28 kişilik bir örneklem ile yapılmıştır. Güvenirlik (cronbach alpha=0,093) mükemmeldi. SİŞŞA VE KOESA anketleri arasında orta düzeyde pozitif korelasyon bulunmuştur ($p=0,005$; $r=0,517$). SİŞŞA ile SF-36'nın fiziksel rol güçlüğü ($p=0,003$; $r=-0,539$), emosyonel rol güçlüğü ($p=0,001$; $r=-0,682$) ve ağrı ($p=0,002$; $r=-0,551$) alt parametreleri arasında orta düzeyde negatif korelasyon bulunmuştur. **Tartışma:** Bu çalışma Soğuk İntoleransı Semptom Şiddeti anketinin Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olduğunu gösteren kanıtlar sağlamıştır.

Turkish version, reliability and validity study of cold intolerance symptom severity scale

Purpose: Cold intolerance is defined as abnormal reaction with or without stiffness, weakness, numbness and discoloration of the injured extremity after exposure to mild to severe cold. Sensitivity to cold is a common problem after upper extremity injuries and has a profound adverse effect on health related quality of life and upper extremity disability. CISS scale was developed by Irwin et al. to assess the severity of cold intolerance following peripheral nerve injuries. The aim of our study was to examine the reliability, validity and cross cultural adaptation of Turkish version of the Cold Intolerance Symptom Severity (CISS) Scale. **Methods:** Translation and cultural adaptation of the scale was made according to the principles defined by Beaton et al. The scale was conducted with 28 patients who received a diagnosis of upper extremity peripheral nerve injuries, or amputation and replantation. Disability of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) questionnaire and Short Form 36 (SF-36) were used to assess the validity. **Results:** Validity, internal-consistency and test-retest results are based on a sample 28. Reliability (cronbach alpha=0.093) was excellent. There was mean correlation for CISS scale score with the DASH ($p=0.005$; $r=0.517$). There were mean correlation for CISS scale score with the role limitations due to physical health ($p=0.003$; $r=-0.539$), role limitations due to emotional problems ($p=0.001$; $r=-0.682$) and pain subscale ($p=0.002$; $r=-0.551$) of the SF-36 questionnaire. **Conclusion:** This study provides evidence of the validity and reliability of the Turkish version of the Cold Intolerance Symptom Severity scale.

P011

Profesyonel erkek futbolcularda farklı ısınma programlarının patlayıcı koşu performansına etkisi

Yasin YURT, Sevim ÖKSÜZ, Göktuğ ER, Yasemin ERCAN

Doğuş Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Gazimağusa

Amaç: Profesyonel erkek futbol oyuncularında uygulanan 3 farklı tip ısınma programının patlayıcı koşu hızına olan etkisini incelemektir.
Yöntem: Çalışmaya en az 3 yıldır profesyonel olarak futbol oynayan, 18-35 yaş aralığında ve son 6 ay içinde önemli bir sakatlık yaşamamış olan oyuncular dahil edildi. Katılımcılara 3 ayrı gün içerisinde 3 farklı ısınma yöntemi kullanıldıktan sonra 40 metre (m) koşu süresi ölçüldü. İlk gün m. gastrocnemius, m. quadriceps femoris, hamstring ve uyluk adduktör kas gruplarına 15 saniye (sn) süren 2 tekrarlı statik germeler, her germe arası 15 sn olacak şekilde yapıldı (Metot A). İkinci gün katılımcılara 400 m. submaksimal koşu (Metot B), üçüncü gün ise iki yöntem beraber uygulandı (Metot C). Tekrarlı ölçüm sonuçlarının karşılaştırılmasında Friedman testi ve Bonferoni düzeltilmeli Wilcoxon testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,05$ kabul edildi.
Sonuçlar: Çalışmaya yaş ortalaması $22,5 \pm 3,8$ yıl, futbol oynama süreleri $7,7 \pm 4,7$ yıl olan 99 erkek futbolcu dahil edildi. Üç farklı yöntem sonrası ölçülen patlayıcı koşu süreleri (metot A'da $6,77 \pm 1,22$ sn, metot B'de $6,68 \pm 1,24$ sn, metot C'de ise $6,59 \pm 1,15$ sn) arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0,001$). İkili karşılaştırmalara göre metot C'deki koşu hızı metot A'ya göre yüksekti ($p < 0,001$). **Tartışma:** Isınma periyodunda yapılan submaksimal koşu ve statik germe egzersizleri sadece germe egzersizlerine göre patlayıcı performansı arttırmaktadır. Sonuçlar, sağlıklı ve engelli sporcularda sportif performansın artırılmasına yönelik uygulanacak ısınma egzersizlerinin seçiminde yol gösterici olacaktır.

Effect of different warm-up programs on explosive running performance in professional male soccer players

Purpose: To investigate the effect of 3 different types of warm-up program on explosive running speed in professional male soccer players.
Methods: Players who played football at least 3 years and aged between 18-35 years without a major injury in last 6 months, were included. After 3 different warm-up methods, 40 meters (m) running time were measured in 3 different days. First day, participants performed static stretching for m. gastrocnemius, m. quadriceps femoris, hamstring and thigh adductor muscle groups holding 15 seconds (sec) for 2 times with 15 sec. breaks between each (Method A). In the second day, they performed 400 m. submaximal running (Method B) and in the third day 2 warm-up methods were used together (Method C). Friedman and Bonferoni corrected Wilcoxon tests were used to compare repeated measure results. The statistical significance level determined as $p < 0.05$. **Results:** A total of 99 male soccer players with a mean age of 22.5 ± 3.8 years and 7.7 ± 4.7 years of soccer experience were included. There were significant differences between explosive running times measured (6.77 ± 1.22 sec in method A, 6.68 ± 1.24 sec in method B and 6.59 ± 1.15 sec in method C) after 3 different methods ($p < 0.001$). Due to intergroup comparisons, the running speed in method C was higher than method A ($p < 0.001$). **Conclusion:** Submaximal running and static stretching exercises together in the warm-up period increase the explosive performance compared to only stretching exercise. The results will guide the selection of warm-up exercises for healthy and disabled athletes to improve sportive performance.

P012

Havayolu aspirasyonunun serebral palsili çocuklara bakım verenlerin yaşam kalitesi üzerine etkisi

Selen SEREL ARSLAN, Hasan Erkan KILINÇ, Ömer Faruk YAŞAROĞLU, Numan DEMİR, Aynur Ayşe KARADUMAN

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Serebral palsili (SP) çocuklarda yutma güçlüğü, çocuğun genel sağlık durumu ve gelişiminin yanı sıra bakım verenlerin iyi olma halini de etkileyebilmektedir. Bu çalışmanın amacı; havayolu aspirasyonunun SP'li çocuklara bakım verenlerin yaşam kalitesine etkisini incelemektir.
Yöntem: Yutma değerlendirilmesi için yönlendirilen 97 SP'li çocuk ve ebeveynleri dahil edildi. Çocuklar havayolu aspirasyonu olan çalışma grubu ve havayolu aspirasyonu olmayan kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrıldı. Motor fonksiyon seviyesine Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) ile karar verildi. Oral motor değerlendirme olarak açık ağız, açık ısırık, dil-itme refleksi, yüksek damak varlığı not edildi. Ebeveynler, günlük aktiviteler, endişe ve beslenme güçlükleri olmak üzere 3 alt ölçek içeren Beslenme/Yutma Etki Anketi (BYEA)'ni tamamladı. **Sonuçlar:** Çalışma grubuna yaş, boy ve kilo ortalaması $2,8 \pm 2,3$ yıl; $83,7 \pm 16,5$ cm; $11,3 \pm 5,3$ kg olan 62 çocuk; kontrol grubuna

yaş, boy ve kilo ortalaması $4,1 \pm 4,1$ yıl; $91,9 \pm 23,23$ cm; $14,2 \pm 8,1$ kg olan 35 çocuk alındı. Gruplar arasında yaş, boy, kilo, KMFSS düzeyi ve oral motor değerlendirme açısından fark yoktu ($p > 0,05$). Çalışma grubunda BYEA'nın üç alt ölçeğinden alınan puanlar ve toplam puan kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0,001$). **Tartışma:** Çalışmamız, havayolu aspirasyonu olan çocuklara bakım vermenin, bakım verenler üzerine ek yük getirdiğini göstermektedir. Yutma rehabilitasyon ekibi aile odaklı olmalıdır. Bakım verenlerin endişe ve yaşam kalitesi, yutma bozukluğu tedavisine katılımlarını etkileyebileceğinden, bu etkenler tedavi hedeflerini ve prosedürlerini düzenlerken dikkate alınmalıdır.

The effect of airway aspiration on quality of life of the caregivers of children with cerebral palsy

Purpose: Swallowing disorders can affect general well-being and development of children with cerebral palsy (CP) as well as well-being of caregivers. The aim of this study was to investigate the effect of airway aspiration on quality of life of the caregivers of children with CP.
Methods: Ninety-seven who were referred for swallowing evaluation and their parents were included. The children were divided into two groups including study group with airway aspiration and control group without airway aspiration. Motor function level was determined with Gross Motor Functional Level (GMFCS). The presence of open mouth, open bite, tongue-thrust, high-palate as oral motor assessment was noted. Caregivers completed the Feeding/Swallowing Impact Survey (FS-IS) which has 3 subscales including daily activities, worry and feeding difficulties. **Results:** The study group included 62 children with a mean age, height and weight of 2.8 ± 2.3 years, 83.7 ± 16.5 cm, 11.3 ± 5.3 kg. The control group included 35 children with a mean age, height and weight of 4.1 ± 4.1 years, 91.9 ± 23.23 cm, 14.2 ± 8.1 kg. No difference was found between groups in terms of age, height, weight, GMFCS levels, and oral motor assessment ($p > 0.05$). All three subscales of the FS-IS as well as the total score significantly higher in study group ($p < 0.001$). **Conclusion:** Our study shows that caring children with airway aspiration cause additional burden on caregivers. Swallowing team should be family-centered. Due to life quality and concerns of the caregivers may affect their involvement in dysphagia management, these factors should be considered during organizing treatment goals and procedures.

P013

Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivitenin akademik başarı, depresyon ve uyku kalitesine etkisi

Selen SEREL ARSLAN, Sibel BOZGEYİK, Esra ATEŞ NUMANOĞLU, Çiğdem ÖKSÜZ, İpek ALEMDAROĞLU, Aynur Ayşe KARADUMAN, Öznr YILMAZ

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Üniversite öğrencilerinin sosyal çevresinin büyük bir kısmını eğitim aldığı yerleşke, sosyal sorumluluğunun büyük bir kısmını ise eğitim gördüğü birimin akademik yükümlülükleri oluşturmaktadır. Bu sebeple öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri etkilenebilmektedir. Bu çalışma ile üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyi ile akademik başarı, depresyon ve uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır. **Yöntem:** Katılımcıların yaş ve cinsiyet bilgileri kaydedildi. Akademik başarı için not ortalamaları sorgulandı. Fiziksel aktivite düzeyi (FAD) Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Form (UFAA-KF), uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ), depresyon düzeyi ise Beck Depresyon Envanteri (BDE) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya % 69'u kız olmak üzere yaş ortalaması 21.97 ± 1.49 yıl olan 140 üniversite öğrencisi katıldı. Akademik başarı ortalaması $2,98 \pm 0,41$ 'di. Katılımcıların haftalık FAD ortalaması $2587,40 \pm 2279,83$ MET idi. Ortalama uyku kalite indeksi puanı $6,54 \pm 3,18$ ve ortalama Beck Depresyon Envanteri puanı $11,39 \pm 8,47$ idi. FAD ile akademik başarı arasında pozitif yönde ($p < 0,05$; $r = 0,188$) ve depresyon arasında negatif yönde ilişki bulundu ($p < 0,05$; $r = 0,219$). FAD ile uyku kalitesi arasında ilişki yoktu ($p > 0,05$). **Tartışma:** Sonuç olarak, üniversite öğrencilerinin FAD'ın artırılması yönünde girişimlerde bulunulması akademik başarı ve depresyon açısından olumlu sonuçlanacaktır.

The effect of physical activity on academic success, depression and sleep quality in university students

Purpose: The large part of social environment of university students is the campus where they are educated and the large part of their social responsibility is the academic obligations of their department.

Thus, the physical activity levels of the students can be affected. This study aimed to determine the relationship between physical activity level and academic success, depression and sleep quality in university students. **Methods:** The information related to age and gender of the participants was recorded. The grade-point average for academic success was questioned. Physical activity level (PAL) was assessed with the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF), sleep quality with the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and depression level with the Beck Depression Inventory (BDI). **Results:** One hundred-forty university students with a mean age of 21.97 ± 1.49 years, of whom 69% were girls. The mean grade-point average was 2.98 ± 0.41 . The weekly mean PAL of the participants was 2587.40 ± 2279.83 MET. The mean sleep quality index score was 6.54 ± 3.18 and the mean Beck Depression Inventory score was 11.39 ± 8.47 . A negative correlation between PAL and academic degree ($p < 0.05$, $r = 0.188$) and positive correlation between PAL and depression ($p < 0.05$, $r = 0.219$) were found. There was no correlation between PAL and sleep quality ($p > 0.05$). **Conclusion:** In conclusion, the initiatives to increase PAL in university students will be positive in terms of academic achievement and depression.

P014

Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde stres düzeyi ve mizah tarzları ilişkisi: kesitsel bir çalışma

Mert USTA, Ferdi BAŞKURT, Zeliha BAŞKURT, Tuba İNCE PARPUCU

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta

Amaç: Bu çalışmanın amacı fizyoterapi bölümü öğrencilerinde algılanan stres düzeyi ile mizah tarzları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir. **Yöntem:** Bu çalışmaya 195 kız, 113 erkek olan toplam 308 fizyoterapi öğrencisi dahil edildi. Stres düzeyi Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği ile ve mizah tarzları ise Mizah Tarzları Ölçeği ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha fazla kendini geliştirici mizah ve katılımcı mizah tarzı kullanırken erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha fazla saldırgan mizah tarzını kullandığı görülmüştür ($p < 0,05$). Kendini yıkıcı mizah tarzında her iki cinsiyet arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0,05$). Algılanan stres düzeyi ile toplam mizah tarzları ölçek puanı arasında negatif ve anlamlı bir korelasyon ($p < 0,05$; $r = -0,129$) bulunmuştur. Algılanan stres düzeyi ile kendini geliştirici mizah arasında negatif bir korelasyon ($p < 0,05$; $r = -0,267$) bulunmuştur. **Tartışma:** Bu çalışmada algılanan stres düzeyi ile mizah tarzları arasındaki ilişki ortaya koyulmuştur. Fizyoterapi bölümü öğrencilerinde stres düzeyini azaltıcı ve olumlu mizahı destekleyecek eğitim modelleri geliştirilmesine ihtiyaç vardır.

The relationship of perceived stress level and humor styles in physiotherapy students: a cross-sectional study

Purpose: The aim of this study was to investigate the relationship between perceived stress level and humor styles in physiotherapy students. **Methods:** Three hundred eight physiotherapy students (113 males, 195 females) were included in this study. Perceived stress level was measured with the Perceived Stress Scale and humor style was measured with Humor Styles Questionnaire. **Results:** Female students were using self-enhancing and affiliative humor styles more commonly than male students while male students were using aggressive humor styles more commonly than female students ($p < 0.05$). There was no significant difference between the two genders in self-destructive humor styles ($p > 0.05$). A negative and significant correlation ($p < 0.05$, $r = -0.129$) between perceived stress level and total humor styles scale score. A negative and significant correlation ($p < 0.05$, $r = -0.267$) between perceived stress level and self-promoting humor styles were found. **Conclusion:** The present study revealed a significant correlation between perceived stress level and humor styles. There is a need to develop educational models that would bolster perceived stress level and humor styles in physiotherapy students.

P015

Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin kullandıkları stresle başa çıkma yöntemleri ve ilişkili faktörler

Menekşe ŞAFAK, Zeliha BAŞKURT, Ferdi BAŞKURT, Tuba İNCE PARPUCU

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta

Amaç: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğrencilerinin kullandıkları stresle başa çıkma yöntemleri ve bu yöntemler ile ilişkili faktörleri incelemek amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Mart 2017'de yapılan kesitsel tipte bir araştırmadır. Araştırmanın evrenini çalışmaya katılan Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü 2016-2017 öğretim yılı içerisinde okuyan 308 öğrencisi oluşturmaktadır. "Stresle Başa Çıkma Tarzları Ölçeği" ve sosyodemografik soruları içeren anket ile veriler toplanmıştır. Veriler SPSS 20.00 paket programı ile değerlendirilmiştir. Tüm katılımcıların puanlarının ortalaması ve standart sapması hesaplanmıştır. Gruplar arası farklılıkların değerlendirilmesinde student t-test kullanılmıştır. **Sonuçlar:** Katılımcıların en fazla "Kendine Güvenli Yaklaşım", en az "Boyun Eğici Yaklaşım" yöntemini kullandığı saptanmıştır. Probleme Yönelik/Aktif tarzda; "Sosyal Destek Arama" yöntemini kadınların ($p < 0,05$), "Yımser Yaklaşım" yöntemini erkeklerin daha çok kullandıkları görülmüştür ($p < 0,05$). Ayrıca Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünü kendi isteğiyle tercih edenlerin ve bölümünde okumaktan memnun olanların "Probleme Yönelik/Aktif" tarzı daha çok kullandıkları görülmüştür. Fakat bölümünü kendi isteğiyle tercih etmeyenlerin ve bölümünde okuyor olmaktan memnun olmayanların "Duygulara Yönelik/Pasif" tarzı daha çok kullandıkları görülmüştür ($p > 0,05$). **Tartışma:** Öğrencilere eğitimleri sürecinde stresle başa çıkma tarzlarını olumlu yönde geliştirebilecekleri yöntemler anlatılmalı ve risk altındaki gruplara yönelik koruyucu yöntemler geliştirilmelidir.

The ways of coping with the stress and related factors among physiotherapy and rehabilitation students

Purpose: This study aimed to examine the ways of overcoming the stress and related factors among physiotherapy students. **Methods:** A cross-sectional study was conducted in March 2017 in Süleyman Demirel University Faculty of Health Sciences. The population of the study was 308 physiotherapy students in academic year 2016-2017. Data was collected via a questionnaire which contains socio-demographic questions and "Ways of Coping Scale". Results are reported as the mean \pm standard deviation. Student t-test was used to compare the groups for significant differences. Statistical analysis was performed using SPSS 20.00 software. **Results:** It was determined that the "Self-Confident Approach" was the most used and "Submissive Approach" was the least used methods by the participants. In Problem-Focused/Active, females compare to males used "Seeking Social Support" methods of overcoming stress more frequently ($p < 0.05$) but males compare to females used "Optimistic Approach" methods of coping with stress more frequently ($p < 0.05$). The students who wanted to study physiotherapy by themselves and the students who were satisfied with the study in the physiotherapy used "Problem-Focused/Active" style of overcoming stress more frequently. However, the students who didn't want to study physiotherapy by themselves and the students who weren't satisfied with the study in the physiotherapy used "Emotion-Focused/Passive" style of overcoming stress more frequently ($p > 0.05$). **Conclusion:** Physiotherapy students should be trained about the ways of overcoming the stress during their education and preventive methods should be developed for the risk groups.

P016

Serebral palsili çocuklarda nörolojik müzik terapi eğitiminin yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi

Gözde ÖLÇER, Songül ATASAVUN UYSAL

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Nörolojik Müzik Terapi (NMT)'de "Psikososyal Eğitim ve Danışmanlıkta Müzik (PDM)" tekniği; terapi için oluşturulan müzikal cevaplarda; yorumlayıcı ve duygusal açıdan anlamlı işlevleri kullanmaktadır. Bu doğrultuda çalışmamızda serebral palsili (SP) çocuklarda PDM eğitiminin yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisinin araştırılması amaçlandı. **Yöntem:** Çalışmaya yaşları 5-6 yıl arasında olan 5 spastik serebral palsili çocuk (2K, 3E, ortalama yaş=5,80 \pm 0,44 yıl) dahil edildi. PDM eğitimi grup tedavisi şeklinde 1 saatlik seanslar halinde haftada 3 gün, 6 hafta boyunca uygulandı. Yaşam kalitesi, eğitim öncesinde ve sonrasında "Serebral Palsi Yaşam Kalite Anketi (SPYKA)" ile değerlendirildi. Günlük yaşam aktiviteleri "Çocuklar

için Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (WeeFIM) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** “Wilcoxon Signed Ranks Test” kullanılarak yapılan istatistiksel analiz sonuçlarında: SP’li çocukların eğitim sonrası SPYKA toplam puanlarının, eğitim öncesi toplam puanlarına göre daha yüksek olduğu saptandı ($p<0,05$). SP’li çocukların WeeFIM puanlarında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). **Tartışma:** PDM eğitimi ile SP’li çocukların yaşam kalitesinde artış saptanmıştır. Uygulanan PDM tekniğinin; sosyokültürel açıdan bireylerin durum ve sağlık algılarını öznel olarak artırdığını ve bunun yaşam kalitelerini etkilediğini düşünmekteyiz. PDM eğitiminin yaşam kalitesi üzerine olumlu etkileri olurken günlük yaşam aktivitelerine olan katılımı için daha uzun süreye ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, katılımcı sayısının artırıldığı ve aktivite katılımı etkileri de göz önünde bulundurularak yapılacak ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

The effect of neurological music therapy training on the quality of life and activities of daily living in children with cerebral palsy

Purpose: “Music in Psychosocial Training and Counseling (MPC)” technique in Neurological Music Therapy (NMT) utilizes interpretative and emotionally expressive functions in musical responses for therapy. In this study, we aimed to investigate the effect of MPC on quality of life and activities of daily living in children with cerebral palsy (CP). **Methods:** 5 spastic cerebral palsy children (2 female, 3 male, mean age: 5.80 ± 0.44 years) aged between 5-6 years were included in the study. MPC was administered as a group therapy, 1 hour-sessions 3 days a week for 6 weeks. The quality of life was measured with “Cerebral Palsy Quality of Life Questionnaire (CPQOL-T)” before/after the training. The activities of daily living were measured with the “Functional Independence for Children (WeeFIM)”. **Results:** Statistical analysis using the “Wilcoxon Signed Ranks Test” showed that children with SP had higher post-training CPQOL-T total scores than pre-training total scores ($p<0.05$). WeeFIM scores of children with SP did not differ significantly ($p>0.05$). **Conclusion:** An increase in the quality of life of children with CP were detected with MPC. The MPC applied is; socioculturally, we think that individuals increase subjectively perceptual of status and health conditions thus affecting their quality of life. While positive effects on the quality of life of the MPC are; it is thought that a longer time is needed to participate in daily life activities. Therefore, there is a need for further study to be done by increasing the number of participants and taking into account the effects of activity participation.

P017

Doğuma Hazırlık Eğitiminin Doğum Korkusu, Anksiyete Düzeyi ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri

Serap KAYA¹, Ceren ORHAN¹, Türkan AKBAYRAK¹, Esra ÜZELPASACI¹, Emine BARAN¹, Gülbala NAKİP¹, Özgür ÖZYÜNCÜ², Sinan BEKSAÇ²

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı, doğuma hazırlık eğitiminin doğum korkusu, anksiyete düzeyi ve yaşam kalitesi üzerine olan etkilerinin incelenmesiydi. **Yöntem:** Bu çalışmaya primipar, tek fetüsü olan, normal spontan doğum yapması beklenen, herhangi bir gebelik ile ilişkili komplikasyonu ve sistemik hastalığı olmayan 28 gebe dahil edildi. Doğuma hazırlık eğitimi almak isteyen 15 gebe “doğum eğitimi” grubuna, doğuma hazırlık eğitimi almak istemeyen ancak çalışmaya katılmayı kabul eden 13 gebe ise “standart hastane bakımı” grubuna alındı. Dört dersten oluşan eğitim (toplamda 12 saat) haftada 2 kere, 2 hafta boyunca verildi. Eğitim öncesinde ve sonrasında, gebelerin doğum korkusu, anksiyete düzeyi ve yaşam kalitesi Doğum Tutum Ölçeği, Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği, Kısa Form-36 kullanılarak değerlendirildi. **Sonuçlar:** Doğuma hazırlık eğitimi ve standart hastane bakımı grupları arasında, doğum korkusu ($p<0,001$), durumluk ve sürekli kaygı düzeylerindeki değişimde ($p=0,001$; $p=0,006$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı. Fiziksel ve mental yaşam kalitesi puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$). **Tartışma:** Bu çalışmanın sonuçlarına göre, doğuma hazırlık eğitimi alan gebelerin doğum korkuları ve kaygı düzeylerinde iyileşme gösterdiği bulundu. Sonuç olarak, doğum korkusu ve anksiyete düzeyine olan pozitif etkilerinden dolayı gebeler, fizyoterapistler tarafından verilen doğum eğitimi programlarına katılmaları için teşvik edilmelidir.

Effects of childbirth education on birth fear, anxiety level and quality of life

Purpose: The aim of this study was to determine the effects of the childbirth education on birth fear, anxiety level and quality of life.

Methods: 28 primiparous, single fetus, pregnant women expected to have normal spontaneous delivery and without any pregnancy-related complications and systemic diseases were included in this study. 15 pregnant who demanded for childbirth education were admitted into the “childbirth education” group and 13 pregnant who were not volunteer to participate childbirth education but accepted to participate to the study were admitted to the “standard hospital care” group. The training consisted of 4 lessons (12 hours in total) were given for two days a week for two weeks. The fear of childbirth, anxiety level and quality of life were assessed by using the Birth Attitude Scale, State and Trait Anxiety Scale and Short Form 36, at baseline and immediately after the education. **Results:** There was a statistically significant difference between childbirth training group and standard hospital care groups in terms of birth fear ($p<0.001$), state and trait anxiety levels ($p=0.001$, $p=0.006$). There was no statistically significant difference between physical and mental quality of life scores ($p>0.05$). **Conclusion:** According to the results of the present study childbirth training improves the birth fear and anxiety levels of pregnant. Therefore, pregnant should be encouraged to participate to antenatal education programs performed by physiotherapists due to the positive effects on birth fear and anxiety level.

P018

Erken çocukluk döneminde bakım verenlerin çocuğun motor gelişimi konusundaki bilgi düzeyinin araştırılması

Esra ATEŞ NUMANOĞLU¹, Selen SEREL ASLAN¹, Sibel BOZGEYİK¹, Öznur TUNCA YILMAZ¹, Ayşe KARADUMAN¹, Ipek ALEMDAROĞLU¹, Çiğdem ÖKSÜZ²

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara

Amaç: Çocuklarda gelişme geriliklerinin erken dönemde farkına varılması olabilecek fonksiyon kayıplarının, fiziksel ve davranışsal bozuklukların önüne geçilmesinde oldukça önemlidir. Erken tanıda ilk basamak ise aile ve bakım verenlerdir. Bu çalışmanın amacı 0-2 yaş erken çocukluk döneminde bakım verenlerin çocuğun motor gelişimi konusundaki bilgi düzeyinin araştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmaya Önder Kadın Eğitim ve Kültür Merkezi’ndeki 48 gönüllü kadın birey dahil edildi. Katılımcılar onam formlarını imzaladıktan sonra katılımcıların yaş, meslek, eğitim ve medeni durumları, aktif baktıkları çocuk sayısı, sahip oldukları çocuk sayısı ve tarafımızca geliştirilen anket ile 0-2 yaş erken çocukluk dönemi normal motor gelişim basamakları hakkındaki bilgileri sorgulandı. **Sonuçlar:** Katılımcıların yaş aralığı 23-65 yaş (ortalama= $45,72\pm 12,11$), sahip oldukları çocuk sayısı 0-5 (ortalama= $2,52\pm 1,32$), aktif bakım verdikleri çocuk sayısı 1 ile 2 (ortalama= $1,55\pm 1,59$)’du. Katılımcılar 20 puanlık anketten 6 -19 puan (ortalama= $13,47\pm 3,24$) puan aldı. Bilgi düzeyleri ile eğitim düzeyi ve yaş arasında pozitif yönde çok kuvvetli ilişki saptandı (sırasıyla $p=0,03$, $r=0,84$; $p=0,01$, $r=0,9$). Sahip olunan çocuk sayısı ve aktif olarak bakılan çocuk sayısı ile bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. **Tartışma:** Çalışmamız erken çocukluk dönemine ait gelişim geriliği ve ilgili patolojilerin saptanmasında, bakım verenin eğitim düzeyi ve yaşının önemini göstermiştir. Bu sonuçlar aile bireyleri ve bakım verenlerin çocuğun normal motor gelişimi hakkında bilgilendirilmesinin gerekliliğini ortaya koymuştur.

Investigation of caregivers’ knowledge about child’s motor development in early childhood

Purpose: The early recognition of developmental retardation in children is crucial for avoiding possible functional failures, physical and behavioral disorders. The first step for early diagnosis is family and caregivers. The purpose of this study is to investigate the level of knowledge of the child’s motor development in caregivers during 0-2 years of early childhood. **Methods:** 48 volunteer women were included in the Önder Women’s Education and Culture Center. Participants were asked about their age, occupation, education and marital status, the number of children active cared, the number of children they have, and the questionnaire developed by us, and information about the normal motor development stages of 0-2 years of early childhood. **Results:** The mean age of the participants (23-65 years) was 45.72 ± 12.11 , the number of children

they had (0-5) averaged=2.52±1.32, the number of children with active care between 1 and 2 means=1.55±1.59. Participants received a mean of 13.47±3.24 from the 20-point questionnaire (6 -19 points). There was a strong positive correlation between knowledge level, education level and age ($p_1=0.03$, $r_1=0.84$; $p_2=0.01$, $r_2=0.9$, respectively). There was no relationship between the number of children and the number of active cares and the level of knowledge. **Conclusion:** Our study showed the importance of education level and age of caregivers in determining the developmental retardation and related pathologies of early childhood period. These results indicated family members and caregivers should be informed about the child's normal motor development.

P019

Geriatrik hastalarda hareket korkusu, ağrı, denge, mobilite ve depresyon

Zeliha Özlem YÜRÜK, Nihan ÖZÜNLÜ PEKYAVAŞ, Nazlı GÜNGÖR, Merve Sevgi İNCE, Mert İLHAN, Elif Gizem YILDIZ, H. Ceren YILDIZ

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Yaşlanma ile birlikte görülen kas iskelet sistemi problemleri, beraberinde hareket korkusunu getirmektedir. Hareket korkusu olan hastaların aktivitelerini sınırlandırması, kas kuvveti, fonksiyonellik ve dengeyi daha da olumsuz etkileyerek kısır döngüye neden olmaktadır. Çalışmamızın amacı kas iskelet sistemi ağrısı olan geriatrik hastalarda hareket korkusu ile ağrı, denge, mobilite ve depresyon arasındaki ilişkinin incelenmesidir. **Yöntem:** Çalışmaya Başkent Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'na başvuran ve çeşitli kas iskelet sistemi problemleri olan 45 geriatrik hasta dahil edildi. Hastaların sosyo-demografik ve klinik özellikleri kaydedildi. Hareket korkusu "Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ)", istirahat ve aktivitedeki ağrı şiddeti "Vizüel Analog Skala (VAS)", denge "Zamanlı Kalk Yürü Testi (ZKYT)", mobilite "De Morton Mobilite İndeksi (DEMMI)" ve depresyon "Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ)" ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Çalışmamıza yaş ortalamaları 72,04±7,4 yıl olan 32 (%71,1) kadın, 13 (%28,9) erkek geriatrik hasta katıldı. 10 (%22,2) hastada omuz problemi, 5 hastada (%11,1) servikal problem, 17 (%37,8) hastada lumbal problem ve 13 (%28,9) hastada diz problemi bulunmaktaydı. Hastaların TKÖ puanı 42,11±5,46 bulundu. TKÖ ile aktivite VAS, ZKYT ve GDÖ puanları istatistiksel olarak ilişkili bulundu ($p<0,05$; $r>0,500$). TKÖ ile istirahat VAS ve DEMMI arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0,05$; $r<0,500$). **Tartışma:** Çalışmamıza katılan geriatrik hastalarda hareket korkusunun orta düzeyde olduğu ve aktivite sırasındaki ağrı, denge ve depresyon ile ilişkili olduğu bulundu. Hareket korkusunun istirahatteki ağrı ve mobiliteyi ise etkilemediği görüldü. Yaşlılarda kişiye özel planlanan fiziksel aktiviteyi arttırmaya yönelik programların hareket korkusunu azaltarak beraberinde ağrı şiddeti, mobilite, denge ve depresyonu olumlu etkileyeceğini düşünmekteyiz.

Kinesiophobia, pain, balance, mobility and depression in geriatric patients

Purpose: Musculoskeletal problems associated with aging process are accompanied by kinesiophobia. Restriction at activities of patient with fear of movement and falling causes muscle weakness, functionality and balance to further adversely affect the vicious cycle. The aim of our study is to examine the relationship between kinesiophobia and pain, balance, mobility and depression in geriatric patients with painful musculoskeletal system pain. **Methods:** The study included 45 geriatric patients who had various musculoskeletal system problems. Sociodemographic and clinical features of the patients were recorded. Kinesiophobia was assessed by using the "Tampa Kinesiophobia Scale (TKS)", pain severity at rest and activity by "Visual Analog Scale (VAS)", balance by "Timed Up and Go" test (TUGT), mobility by "De Morton Mobility Index" (DEMMI) and depression by "Geriatric Depression Questionnaire (GDQ)". **Results:** Thirty-two (71.1%) female and 13 (28.9%) male geriatric patients with a mean age of 72.04±7.4 years participated in the study. 10 (22.2%) patients had shoulder problems, 5 (11.1%) had cervical problems 17 (37.8%) had lumbar problems and 13 (28.9%) patient had knee problems. The TKS score of the patients was 42.11±5.46. VAS, TUGT and GDQ scores were statistically correlated with TKS ($p<0.05$; $r>0.500$). There was no statistically significant relationship between TKS and VAS at rest and DEMMI ($p>0.05$; $r<0.500$). **Conclusion:** We found that fear of movement was moderate in geriatric patients participating

in our study and was associated with pain, balance and depression on the activity side. It was seen that pain at rest and mobility did not affect fear of movement. Programs designed to increase the physical activity specifically for the elderly individuals will decrease the fear of movement and positively affect pain intensity, mobility, balance and depression.

P020

Adeziv kapsüllüli hastalarda skapular propriyoseptif nöromuskuler fasilitasyon teknikleri ile klasik egzersizlerin akut etkisi

Nilay ÇÖMÜK BALCI, Mustafa GÜLŞEN, Aslıcan ÇAĞLAR, Zeliha Özlem YÜRÜK

Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Çalışmanın amacı, adeziv kapsüllüli hastalarda fizyoterapi modaliteleri ile birlikte uygulanan skapular propriyopseptif nöromuskuler fasilitasyon (PNF) teknikleri ile egzersiz yaklaşımlarının ağrı, skapular diskinezi, normal eklem hareketi ve fonksiyon üzerine akut etkilerini karşılaştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya katılan 53 birey, skapular PNF ile fizyoterapi modaliteleri (grup 1), klasik egzersizler ile fizyoterapi modaliteleri (grup 2) ve yalnızca fizyoterapi modaliteleri (grup 3) uygulanan gruplar olmak üzere üçe ayrıldı. Tedaviler tek bir seans yapıldı. Görsel Analog Skalası, Lateral Skapular Kaydırma Testi, normal eklem hareketi ölçümü ve Basit Omuz Testi tedavi öncesinde ve 60 dakika sonrasında uygulandı. **Sonuçlar:** Her üç grupta da normal eklem hareketi (fleksiyon ve abduksiyon) ve Basit Omuz Testi skorlarında tedavi öncesi ve sonrasında anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Ancak gruplar arasında tedavi öncesi ve sonrasında anlamlı fark görülmedi ($p>0,05$). Görsel Ağrı Skalası skorlarında grup 1 ile grup 3 arasında anlamlı fark belirlendi ($p<0,05$), bununla birlikte hiçbir tedavi uygulamasının Lateral Skapular Kaydırma Testi sonuçları üzerine anlamlı etkisi bulunmadı ($p>0,05$). **Tartışma:** Çalışmamızda PNF tekniklerinin, klasik egzersizlerin ve fizyoterapi modalitelerinin adeziv kapsüllüli akut etkilerinin olduğu belirlendi. Buna rağmen, tek bir seansta uygulanan egzersiz yaklaşımlarının fizyoterapi modalitelerinin etkilerinin üzerine ek olarak bir faydası yoktur. Adeziv kapsül için etkili bir omuz rehabilitasyonunda programı skapular egzersizleri de içermelidir.

Acute effect of scapular proprioceptive neuromuscular facilitation techniques and classic exercises in adhesive capsulitis

Purpose: The aim of our study was to compare the initial effects of scapular proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) techniques and classic exercise interventions with physiotherapy modalities on pain, scapular dyskinesis, range of motion, and function in adhesive capsulitis. **Methods:** Fifty-three subjects were allocated to 3 groups: scapular proprioceptive neuromuscular facilitation exercise and physiotherapy modalities (group 1), classic exercise and physiotherapy modalities (group 2), and only physiotherapy modalities (group 3). The intervention was applied in a single session. The Visual Analog Scale, Lateral Scapular Slide Test, range of motion and Simple Shoulder Test were evaluated before and just after the one-hour intervention in the same session (all in one session). **Results:** All of the groups showed significant differences in shoulder flexion and abduction range of motion and Simple Shoulder Test scores ($p<0.05$). There were statistically significant differences in Visual Analog Scale scores in the group 1 and group 3 ($p<0.05$), and no treatment method had significant effect on the Lateral Scapular Slide Test results ($p>0.05$). There were no statistically significant differences between the groups before and after the intervention ($p>0.05$). **Conclusion:** Proprioceptive neuromuscular facilitation, classic exercise, and physiotherapy modalities had immediate effects on adhesive capsulitis in our study. However, there was no additional benefit of exercises in one session over physiotherapy modalities. Also, an effective treatment regimen for shoulder rehabilitation of adhesive capsulitis patients should include scapular exercises.

P021

Farklı yürüme hızlarında RT6 akselerometrenin güvenilirlik ve geçerliliği

Neslihan DURUTÜRK, Nihan Özünü PEKYAVAŞ, Aslıcan ÇAĞLAR

Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde fiziksel aktivitenin pozitif etkisi, objektif ölçümlerin sık kullanımına neden olur. Fiziksel aktivite düzeyi, hem cihazlar hem de anketler dahil olmak üzere pek çok yöntemle değerlendirilebilir. Çalışmanın amacı; sağlıklı, genç ve sedanter bireylerde üç boyutlu RT6 akselerometrenin güvenilirlik ve geçerliliğinin belirlenmesidir. **Yöntem:** Çalışmaya 41 genç sağlıklı sedanter birey dahil edildi. Bireylerin sosyodemografik özellikleri belirlendi ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (kısa form) uygulandı. RT6 akselerometre ve pedometre bireylerin pelvislerine sabitlendi. Bireylerden normal ve tempolu hızlarda normal zeminde onar dakika yürümeleri istendi. Aynı prosedür treadmill kullanılarak da uygulandı ve bir hafta sonra (re-test) tekrarlandı. İstatistiksel analiz için Bland-Altman analizi ve Cronbach's Alpha katsayısı kullanıldı. **Sonuçlar:** Normal hızda yapılan ölçümlerde; normal zemin ile treadmill arasında % 63,2'lik; treadmill ile re-test treadmill ölçümü arasında % 52,4'lük bir uyum görülmektedir. Tempolu hızda yapılan ölçümlerde; treadmill ile normal zemin arasında % 62,1'lik, normal zemin ile re-test treadmill arasında % 56,5'lik bir uyum belirlenmiştir. Pedometre ile diğer ölçümler arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). **Tartışma:** Fiziksel aktivite hem hastalıkların önlenmesinde hem de tedavisinde pozitif etki etmektedir. Bu nedenle fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesinde objektif yöntemlerin kullanımı oldukça gereklidir. Bu çalışma ile RT6 akselerometrenin fiziksel aktivitenin ölçülmesinde normal ve tempolu yürüme hızlarında geçerli bir ölçüm aracı olduğunu bulunmuştur.

Reliability and validity of RT6 accelerometer with comparing different walking self selected speeds

Purpose: The positive effect of physical activity in the prevention and treatment of diseases leads to frequent use of objective measures. The level of physical activity can be assessed in a number of ways, including both devices and questionnaires. The Aim of this study was to assess the reliability and validity of RT6 in healthy, young, sedentary adults. **Methods:** A total of 41 healthy, young, sedentary adults were recruited to this study. Sociodemographic data and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) were collected from the subjects. Subjects wore RT6 accelerometer on their right pelvis and pedometer on their left pelvis. Subjects were asked walk at their normal and brisk walking speeds for 10 minutes. These activities were repeated on a treadmill using the individual speeds from normal ground walking on two settings 1 week apart. Bland-Altman analysis and Cronbach's alpha coefficient were performed to statistical analysis. **Results:** There was a 63.2% agreement between the treadmill and the normal ground at normal speed measurements; 62.1% agreement between the treadmill and the normal ground at brisk speed; moderate degree of 52.4% agreement between treadmill and retest treadmill ground at normal speed measurements and moderate degree of 56.5% agreement between re-test treadmill and normal ground at brisk speed measurements. There was no statistically significant correlation between the pedometer and other measures ($p>0.05$). **Conclusion:** Physical activity positively affects both disease prevention and treatment. Therefore, use of objective methods is very necessary in determining the level of physical activity This study found that RT6 is a valid measurement tool at normal and brisk walking speeds in measurement of physical activity.

P022

Hemiparetik serebral palsi'li bir olguda erken dönem kısıtlayıcı-zorunlu hareket tedavisinin etkisi: olgu sunumu

Gülşen SIRTBAŞ, Doğan PORŞNOK, Bilge Nur YARDIMCI, Halil ALKAN, Akmer MUTLU, Ayşe LIVANELİOĞLU

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı, erken dönemde uygulanan kısıtlayıcı zorunlu hareket tedavisinin (KZHT) hemiparetik Serebral Palsi (SP)'li bir olguda etkisini araştırmak ve sunmaktır. **Yöntem:** Hemiparetik SP tanısı almış olgumuz 9 aylıkken Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitemize başvurmuş ve 16. aya kadar, haftada 3 gün KZHT prensiplerine göre fizyoterapi programına dahil edilmiştir. Olgumuz 9, 12 ve 15. Aylarda motor, dil ve kognitif açıdan Bayley Bebek ve Çocuk Gelişimi Değerlendirme Ölçeği-3 (Bayley-III), kaba motor fonksiyon değerlendirilmesi için Kaba Motor Fonksiyon Değerlendirme (KMFDO) Ölçeği, spastisite değerlendirilmesinde de Modifiye Ashworth Skalası (MAS) kullanılarak değerlendirilmiştir. Aileye ev programı ve aile eğitimi verilmiştir, düzenli

kontrollerle takip edilmiştir. **Sonuçlar:** Olgumuzun 9, 12 ve 15. aylarda Bayley-III değerlendirmesinden elde edilen sonuçları sırasıyla; kaba motor 29, 40, 42; ince motor 19, 23, 30; kognitif 28, 36, 45; alıcı dil 12, 14, 16; ifade edici dil bölümü 11, 12, 17 idi. KMFDO değerlendirmesinin toplam skorunun sonuçları sırasıyla %25, %59, %67 idi. MAS'a göre spastisite halen mevcut olmakla beraber azalmıştı. **Tartışma:** Olgumuzun ilk değerlendirmesinde ince ve kaba motor açıdan yaşitlarından geride olduğu belirlenmişken 12. ay ve 15. ay değerlendirmelerinde kaba motor açıdan yaşitlarının seviyesinde, ince motor açıdan ise yaşitlarından geride kalsa da ilerleme sağlandığı belirlenmiştir. Bu çalışma ile KZHT'nin hemiparetik SP'li çocuklarda motor fonksiyonlar üzerine etkili olduğu gösterilerek bebeklerde mümkün olan en erken dönemde klinikte kullanılması önerilmektedir.

The effect of early constraint-induced movement therapy in children with hemiparetic cerebral palsy: case report

Purpose: The aim of this study is to investigate and present the effect of early constraint-induced movement therapy (CIMT) on hemiparetic Cerebral Palsy (CP). **Methods:** 9 months old child with hemiparetic CP applied to our Developmental and Early Physiotherapy Unit and underwent to physiotherapy program for 3 times per week according to the principles of CIMT until 16 months old. The Bayley Scales of Infant and Toddler Development Screening Test (Bayley-III) was applied to determine motor, language, cognitive levels, Gross Motor Function Measurement (GMFM) to determine gross motor function level, Modified Ashworth Scale (MAS) to assess muscle tone at 9th, 12th and 15th months. Family education and home programs were given and followed up with regular controls. **Results:** The results obtained from Bayley-III assesment at 9, 12 and 15 months of age, were respectively as follows; gross motor 29, 40, 42; fine motor 19, 23, 30; cognitive 28, 36, 45; receptive language 12, 14, 16; expressive language section 11, 12, 17. The total score of GMFM assesment was 25%, 59%, 67% respectively. Even there is still spasticity, severity of spasticity decreased. **Conclusion:** Although in the first assesment, the case had delays in terms of the fine and gross motor, in the 12th, 15th month assesments, the gross motor was found age adequate. Fine motor was found improved although had still delays. This study suggests that CIMT is effective on motor functions in children with hemiparetic CP and it should be used clinically at the earliest possible time in infants.

P023

Rotator manşet yırtığı olan hastalarda konvansiyonel fizyoterapinin fonksiyonellik ve yaşam kalitesi üzerine etkisi

Emel TAŞVURAN HORATA¹, Gökhan BAYRAK², Tuğçe KÖSE³, Suat EREL², Fatma ÜNVER², Ümmühan BAŞ ASLAN²

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Afyonkarahisar

²Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

³Denizli Kamu Hastaneler Birliği, Denizli Devlet Hastanesi, Denizli

Amaç: Bu çalışmanın amacı rotator manşet yırtığı olan hastalarda konvansiyonel fizyoterapinin fonksiyonellik ve yaşam kalitesi üzerine olan etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya 22 (15 kadın, 7 erkek) rotator manşet yırtığı olan hasta dahil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması 55,09±10,94 yıl, vücut kitle indeksi ortalaması 30,13±4,38 kg/m² olarak bulundu. Her bir katılımcıya 20 seans boyunca iş ajanları, TENS, ultrason, ve egzersiz tedavisini (izometrik, proprioseptif, germe) içeren konvansiyonel fizyoterapi yaklaşımları uygulandı. Fonksiyonellik QuickDASH aracılığıyla, yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile değerlendirildi. Değerlendirmeler tedavi öncesinde ve sonrasında tekrarlandı. Karşılaştırmalar Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile yapıldı. **Sonuçlar:** Tedavi sonrası değerler lehine hem QuickDASH'da hem de NHP'de istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,01$). **Tartışma:** Konvansiyonel fizyoterapi yöntemleri rotator manşet yırtığı tanılı hastaların rehabilitasyonunda fonksiyonellik ve yaşam kalitesi açısından yararlıdır. Daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

The effect of conventional physiotherapy on the functionality and quality of life in patients with rotator cuff tear

Purpose: The aim of this study is to investigate the effect of conventional physiotherapy on functional and quality of life in patients with rotator cuff tear. **Methods:** In our study 22 participants (15 female, 7 male)

with rotator cuff tear were included. The mean age of the participants was 55.09±10.94 years and the mean body mass index was 30.13±4.38 kg/m². Conventional physiotherapy approaches including heat agents, TENS, ultrasound, and exercise therapy (isometric, proprioceptive, stretching) were applied to each participant during 20 sessions. Functionality were assessed by QuickDASH, quality of life were assessed by Nottingham Health Profile (NSP). The evaluations were repeated before and after treatment. Comparisons were made with Wilcoxon Paired Two-Sample Test. **Results:** Statistically significant difference was found in both QuickDASH and NHP in favor of post-treatment values (p<0.01). **Conclusion:** Conventional physiotherapy methods are useful in the rehabilitation of patients with rotator cuff tear in terms of functionality and quality of life. More comprehensive studies are needed.

P024

Primer diz osteoartriti olan hastalarda kinezyofobinin ağrı ve fonksiyonellik ile ilişkisi

Sercan ÖNAL, Gizem İrem KINIKLI, Yusuf TOPAL, Hande GÜNEY DENİZ, Filiz CAN

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Diz osteoartriti yaşla birlikte görülme sıklığı artan yaygın ve önemli bir disabilite nedenidir. Osteoartritin son döneminde yaşam kalitesini ve fonksiyonelliği artırmak için uygulanan en yaygın cerrahi yaklaşım total diz artroplastisidir. Bu çalışmanın amacı, total diz artroplastisi cerrahisi öncesi hastaların diz fonksiyonları ve ağrı seviyelerinin kinezyofobi ile ilişkisini incelemektir. **Yöntem:** İleri derece primer diz osteoartriti nedeniyle total diz artroplastisi cerrahisi geçirecek olan 18 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların ağrı, tutukluk ve fiziksel fonksiyonlarını değerlendirmek için cerrahi öncesinde Türkçe Batı Ontario ve McMaster Üniversiteleri Artrit İndeksi (WOMAC) kullanıldı. Aynı zamanda hastaların cerrahi öncesi hareket etme korkusu, Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 66,78±6,16 yıl, Vücut Kütle İndeksi (VKİ) ortalaması ise 31,20±1,40 kg/m² dir. Hastaların TKÖ skorları ile WOMAC (%) (r=0,546; p=0,019); WOMAC fonksiyonellik skorları (r=0,523; p=0,026); WOMAC ağrı skorları (r=0,521; p=0,027) arasında orta şiddette istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu. Aynı zamanda TKÖ değerleri ile WOMAC tutukluk skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı (r=0,207; p=0,409). **Tartışma:** Çalışmanın sonuçları, artroplastisi cerrahisine gidecek hastaların kinezyofobilerinin, fonksiyonel durumları ve ağrı seviyeleri ile ilişkili olabileceğini göstermiştir. Bu nedenle cerrahi sonrası rehabilitasyon programlarının planlanmasında cerrahi öncesinde varolan kinezyofobi de göz önünde bulundurulmalıdır.

Relation of kinesophobia to pain and functionality in patients with primary knee osteoarthritis

Purpose: Knee osteoarthritis is a common and important cause of disability with increasing age. Total knee arthroplasty is the most common surgical procedure applied to improve quality of life and functionality in treatment of severe of osteoarthritis. The aim of this study was to investigate possible relationships between kinesophobia, pain and knee functions in patients who are going to be operated for total knee arthroplasty. **Methods:** 18 patients with severe knee osteoarthritis who are going to be operated for total knee arthroplasty, were included in the study. The Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index (WOMAC) were used to assess the pain, stiffness and physical functions of the patients before surgery. Patients' fear to move was assessed by the Tampa Kinesiophobia Scale (TKS). **Results:** The average age of the participants was 66.78±6.16 years and the body mass index (BMI) was 31.20±1.40 kg/m². The WOMAC total scores (%) of the patients (r=0.546, p=0.019), WOMAC functional scores (r=0.523, p=0.026), WOMAC pain scores (r=0.521; p=0.027) showed a positive, moderate level correlation. There was no relation between TKS values and WOMAC stiffness scores (r=0.207; p=0.409). **Conclusion:** The results of the study showed that kinesophobia before total knee arthroplasty may also affect pain and knee functions. Therefore, it may be useful to take account kinesophobia before surgery in planning of the post-surgical rehabilitation.

P025

Farklı fizyoterapi uygulamalarının bireylerin stres düzeyi üzerine etkisi

Büşra KALKAN, Esra KILIÇ, Aslıcan ÇAĞLAR, Aydan AYTAR

Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Çevresel faktörlerin sürekli ve hızlı bir biçimde değişmesine paralel olarak gündelik olayların beraberinde getirdiği birtakım durumlar bireyleri stresle karşı karşıya bırakmaktadır. Çalışmamızda farklı fizyoterapi uygulamalarının bireylerin stres düzeyi üzerine etkisinin incelenmesi amaçlandı. **Yöntem:** Çalışmaya 51 sağlıklı kadın birey dahil edildi (yaş=22,47±2,33 yıl; vücut kütle indeksi=21,03±3,72 kg/m²). Bireylerin sosyodemografik özellikleri kaydedildi. Bireyler randomize olarak üç gruba ayrıldı: Konnektif doku masajı (grup1), klasik masaj (grup2) ve Jacobson'un ilerleyici gevşeme eğitimi (grup3). Bireylerin stres düzeyi Görsel Analog Skala (GAS) ve akıllı telefon uygulaması ile (Samsung Galaxy Note 4) uygulamalardan önce ve 30 dakika sonra değerlendirildi. **Sonuçlar:** Bireylerin tedavi öncesi ve sonrası GAS ile ölçülen stres düzeyleri arasında anlamlı fark saptandı (p<0,01). Tüm gruplarda uygulamalardan önce ve sonra akıllı telefon ile belirlenen stres düzeyi sonuçlarında anlamlı fark bulundu (p<0,05). Yapılan ikerli karşılaştırmalar sonucunda grup1 ile grup2 arasında ayrıca grup2 ile grup3 arasında akıllı telefon ile ölçülen stres düzeyinde anlamlı fark görüldü (p<0,05). **Tartışma:** Stres kavramı, hayatın her alanına yayılarak günlük yaşamımızın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Çalışmamızda uygulanan fizyoterapi tekniklerinin stres düzeyi üzerine azaltıcı etkilerinin olduğu belirlendi. Buna bağlı olarak stres yönetimi kapsamında fizyoterapi tekniklerinin kliniklerde daha etkin bir şekilde kullanılabileceği düşünülmektedir.

Effect of different physiotherapy applications on stress level of subjects

Purpose: In parallel with the continuous and rapid change of environmental factors, some situations brought by daily events face to face the individuals with stress. The purpose of this study was to investigate the effect of different physiotherapy applications on stress level of subjects. **Methods:** 51 healthy women were included in this study (age=22.47±2.33 years; body mass index=21.03±3.72 kg/m²). Sociodemographic characteristics of subjects were recorded. Subjects were randomly divided into three groups: connective tissue massage (group1), classical massage (group2) and Jacobson's progressive relaxation technique (group3). Subjects' stress level assessed with Visual Analog Scale (VAS) and smartphone application (Samsung Galaxy Note4) before and 30 minutes after applications. **Results:** There was a significant difference between subjects' stress level that measured by VAS before and after application (p<0.01). There was a significant difference found in all groups between pre and post applications and stress level determined by smart phone (p<0.05). As a result of this comparison, there was a significant difference in the levels of stress measured by smart phone between group 1 and group 2 also between group2 and group3 (p<0.05). **Conclusion:** The concept of stress has become an integral part of our life by spreading to every area of life. It was determined that the physiotherapy techniques which applied in our study had a decreasing effect on the stress level. Accordingly, it is thought that physiotherapy techniques can be used effectively within the scope of stress management.

P026

Spastik-distonik serebral palsili bir olguda çok seviyeli botulinum toksin-a uygulaması sonrası hedefe yönelik nörogelişimsel yaklaşımın yürüme kalitesi, denge ve katılım üzerine etkisi

Kübra SEYHAN, Zana GERGİ, Mintaze KEREM GÜNEL

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Serebral Palsi (SP); çocukluk çağında aktivite kısıtlılıklarına sebep olan; klinik olarak spastik, diskinetik (distonik ve koreatetoid), ataksik, hipotonik ve miks tip olarak ayrılan nöromotor bir bozuktur. Botulinum toksin-A (BTA); tonus kontrolünde kullanılan bir kas-ıçi enjeksiyondur. Miks tip olgularda BTA, stabilizasyonunu olumsuz etkileyebileceği için çoğu zaman düşündürücü olmaktadır. Amacımız, spastik-distonik SP'li (SDSP) bir olguda, çok seviyeli BTA uygulaması

sonrası, hedefe yönelik nörogelişimsel yaklaşımın yürüme, denge ve katılım üzerine etkisini incelemekti. **Yöntem:** SD-SP tanılı 7 yaşında kız olgumuzun bilateral iliopsoas, hamstring ve gastrocnemius kaslarına anestezi altında çok-seviyeli BTA uygulaması yapıldı. Enjeksiyondan bir hafta sonra, aile ile beraber belirlenen hedefler doğrultusunda; altı ay boyunca, haftada 4 gün, günde bir saat kapsamlı, hedefe yönelik nörogelişimsel fizyoterapi uygulandı. Tedavi protokolü; 5 dk hazırlık fasilitasyonları, 20 dk fonksiyonel kuvvetlendirme, 20 dk denge, 10 dk yürüme bandı eğitimi ve 5 dk aile eğitimi-ev programı olarak belirlendi. Motor fonksiyon kapasitesi için Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS), yürümenin değerlendirilmesi için Gilette sınıflandırması, ve Modifiye Hekim Oranlama Skalası (MHOS), denge için Pediatric Berg Denge Skalası (PBDS), hedefleri değerlendirmek için Hedefe Ulaşma Ölçeği (HUÖ) kullanıldı. Değerlendirmeler 6, 12, 18 ve 24. hafta tekrar yapıldı. **Sonuçlar:** Olgumuz mobilite seviyesi 4 iken, 6 ay sonra 3'e yükseldi. İlk ve son değerlendirmelerinde; MHOS (sağ ekstremite 1'den 17'e, sol ekstremite 3'ten 18'e), Gilette (2'den 4'e), PBDS (7'den 34'e), katılım HUÖ (-2'den 1'e) olumlu anlamlı değişiklikler oldu. **Tartışma:** SD-SP olgularında çok seviyeli BTA uygulaması sonrası, hedefe yönelik nörogelişimsel tabanlı fizyoterapi ile yürüme kalitesi ve denge gelişebilir. Ayrıca yürüme ve denge becerileri gelişen çocukların sosyal katılımları artabilir.

The effect of goal-based neurodevelopmental approach on walking quality, balance and participation after multilevel botulinum toxin-a intervention in children with spastic dystonic cerebral palsy

Purpose: Cerebral Palsy (CP) is a neuromotor disorder seen in childhood that cause activity limitation, divided to spastic, dyskinetic (dystonic and chorea-athetoid), ataxic, hypohonic and mix type. Botulinum Toksin-A (BTA), is an intramuscular injection method used in control of tone. Because of effect of BTA on stabilization in dystonic or mix type, it is engrossing. To evaluate the effect of goal-based neurodevelopmental approach on walking quality, balance and participation after multilevel BTA intervention in children with spastic dystonic cerebral palsy (SDCP). **Methods:** BTA were applied to iliopsoas, hamstring and gastrocnemius muscles of 7 years old girl with SDCP under the anesthesia. One week later, she joined neurodevelopmental therapy during 6 months, 4 days/week, one hour/day based on goals determined with family. Therapy program included: facilitations, functional strength, balance and training of walking and family training-home program. Assessments were motor function capacity with Gross Motor Function Classification System (GMFCS), walking with Gilette Classification (GC) and Physician Rating Scale (PRS), balance with Pediatric Berg Balance Scale (PBBS), goals with Goal Attainment Scale (GAS). Assessments were repeated on 6, 12, 18 and 24. week. **Results:** Mobility level increased from 4 to 3 after six-months. In the first and last assessments: PRS (right from 1 to 17, left from 3 to 18), Gilette (from 2 to 4), PBBS (from 7 to 34) and participation GAS (from -2 to 1) results had positive and significant differences. **Conclusion:** In cases with SDCP, after multilevel BTA intervention, walking quality and balance can be improved after goal-based neurodevelopmental therapy. Cases whose walking and balance skills are improved, social participation increases too.

P027

Fizik tedavi ve rehabilitasyon yüksekokulu öğrencilerinin tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi-ön çalışma

Meryem BÜKE, Nesrin YAĞCI

Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Çalışmamız Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu öğrencilerinin sahip olduğu tükenmişlik düzeylerini tespit etmek ve tükenmişliğe neden olan değişkenleri belirlemek amacıyla planlanmıştır. **Yöntem:** Tanımlayıcı nitelikteki çalışmamız örneklemi Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda öğrenim gören 693 öğrenciden 503'ü (% 72,58) oluşturmuştur. Veriler, demografik bilgiler formu ve Maslach Tükenmişlik Envanteri-Öğrenci Formu (MTE-ÖF) ile toplanmıştır. **Sonuçlar:** Öğrencilerin yaş ortalaması 20,88±1,83 yıl, MTE-ÖF'nin alt faktörlerinin ortalama puanları; tükenme 14,60±4,53; duyarsızlaşma 10,47±3,72 ve yetkinlik 11,16±2,85'tir. Çalışmada arkadaşlarıyla kalan öğrencilerdeki duyarsızlaşma puanı aile/yakınları ile kalan öğrencilerinden anlamlı derecede daha fazla bulundu (p=0,003). Sınıflar arasındaki kıyaslamada 4.sınıfların tükenme

puanı 1.sınıflardan anlamlı derecede fazla bulunurken (p=0,009) 4.sınıfların duyarsızlaşma puanı 1.ve 3. sınıflardan anlamlı derecede fazla bulundu (sırasıyla, p=0,021; p=0,043). Yetkinlik puanı için sınıflar arasında fark bulunmadı (p>0,05). **Tartışma:** Çalışmamızın sonuçları tükenme ve duyarsızlaşma puanlarının en fazla 4. sınıflarda olduğunu göstermektedir. Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda hazırlık sınıfının kaldırılması sonucunda 2. sınıfların sayısı fazladır. Bu da çalışmamın normal dağılımını etkilemiştir.

Examination of burnout levels of students of school of physical therapy and rehabilitation-preliminary study

Purpose: Our study was planned to determine the levels of burnout that the students of the School of Physical Therapy and Rehabilitation have and to determine the variables causing the burnout. **Methods:** A sample of the descriptive study consisted of 503 (72.58%) of the 693 students studying at Pamukkale University School of Physical Therapy and Rehabilitation. Data were collected with demographic information form and Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS). **Results:** The mean age of the students was 20.88±1.83 years, mean scores of the subscales of the MBI-SS were; exhaustion 14.60±4.53, cynicism 10.47±3.72 and efficacy 11.16±2.85. Cynicism scores in the study group which living with friends were significantly higher than living with family members (p=0.003). In the comparison between the grades, the exhaustion score of the 4th grade was found to be significantly higher than the 1st grade (p=0.009), while the cynicism score of the 4th grade was significantly higher than the 1st and 3rd grade (respectively p=0.021; p=0.043). There was no difference between the classes for efficacy score (p>0.05). **Conclusion:** The results of our study show that exhaustion and cynicism scores are at most in the 4th grade. As a result of the removal of the preparatory class at Pamukkale University School of Physical Therapy and Rehabilitation, the number of the 2th grade is higher. This has affected the normal distribution of study.

P028

Ortopedi ve nöroloji ünitelerinde yatan hastalarda emosyonel durum uyku ve yaşam kalitesine etkisi

Meryem BÜKE, Gülsüm TIKAÇ

Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Çalışmamın amacı ortopedi ve nöroloji ünitelerinde yatan hastalardaki emosyonel durumun uyku ve yaşam kalitesine etkisini belirlemektir. **Yöntem:** Çalışmaya 01Ocak-29 Mart 2017 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Hastanesi ortopedi ve nöroloji yatan birimlerinde yatan 71 hasta (44 kadın, 27 erkek) dahil edilmiştir. Hastalara kişisel bilgi formu verilip ağrı skorları (istirahat-aktivite-uyku) Görsel Analog Skalası (GAS) ile kaydedilmiştir. Yaşam kalitesini belirlemek için Nottingham Sağlık Profili (NSP), uyku kalitesi için Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ve emosyonel durum için Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HADÖ) kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesi tanımlayıcı istatistiksel analiz yöntemleri ile yapılmıştır. **Sonuçlar:** Hastaların yaş ortalaması 54,4±17,75 yıldır. Nottingham alt skorlarından Ağrı (A), ortopedi hastalarında nöroloji hastalarına kıyasla anlamlı derecede fazla bulunmuştur (p=0,02). İstirahat ağrısı fazla olan ortopedi ve nöroloji yatan hastalarında HADÖ-anksiyete skorlarının yüksek olduğu görülmüştür. HADÖ-depresyon skorları ile NSP-Uyku parametresi arasında orta düzeyde ilişki bulunmuştur (ortopedi r=0,51, p=0,001; nöroloji r=0,46, p=0,004). Toplam PUKİ ve toplam NSP skorları da birbiriyle ilişkili çıkmıştır. **Tartışma:** Sonuç olarak hastaların emosyonel durumları uyku ve yaşam kalitesine etki etmiştir. Ortopedi ve nöroloji yatan hastalarında genellebilir sonuçlara ulaşmak için daha büyük örnekleme ihtiyacı vardır.

The effect of emotional state on sleep and quality of life in hospitalized patients in orthopedic and neurology units

Purpose: Aim of study is to determine the effect of emotional state on sleep and quality of life in hospitalized patients in orthopedic and neurology units. **Methods:** In the study, 71 hospitalized patients who (44 females, 27 males) were in Pamukkale University Hospital orthopedics and neurology units included in between 01 January-29 March 2017. Pain scores (resting-activity-sleep) were recorded with Visual Analogue Scale (VAS) by given personal information form. Nottingham Health Profile (NHP) for determining quality of life, Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) for sleep quality and Hospital Anxiety Depression Scale

(HADS) for emotional status was used. Examination of data was made by descriptive statistical analysis methods. **Results:** The mean age of the patients was 54.4±17.75 years. From the Nottingham subscores, Pain (P) was found to be significantly higher in orthopedic patients than in neurological patients (p=0.02). HADS-anxiety scores were found to be high in the resting pain is high who were orthopedics and neurology hospitalized patients. There was a moderate correlation between HADS-depression scores and NHP-sleep parameter (orthopedic r=0.51, p=0.001; neurology r=0.46, p=0.004). Total PSQI and total NHP scores were also related. **Conclusion:** As a result, emotional states of patients were affected sleep and quality of life. In order to achieve more generalizable results, need to be carried out with larger samples.

P029

Sağlık Bakanlığı İstanbul Bakırköy bölgesi kamu hastaneler birliğinde çalışan fizyoterapistlerde duygusal zekâ ile iş doyumu düzeyleri

Özlem AKBAŞ, İzzet GÜMÜŞ

Gelişim Üniversitesi, Sağlık Kurumları Yöneticiliği, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada Sağlık Bakanlığı İstanbul Bakırköy Bölgesi Kamu Hastaneler Birliğinde çalışan fizyoterapistlerde duygusal zekâ ile iş doyumu düzeyleri, duygusal zekâ ve iş doyumu düzeylerinin demografik, mesleki değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. **Yöntem:** Araştırmaya İstanbul Bakırköy Bölgesi Kamu Hastaneler Birliğinde çalışan 52 fizyoterapist dahil edilmiştir. Evrenin tamamına ulaşılan araştırmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS 21.0 İstatistik paket programı kullanılmış ve sonuçlar % 95 güven aralığında, p<0,05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** Çalışmada elde edilen sonuçlara göre fizyoterapistlerin duygusal zekâlarının yüksek, dışsal iş doyumlarının düşük olduğu tespit edilmiştir. Fizyoterapistlerin genel iş doyumları ortalamaları ile yakın gelecekte mesleği bırakma düşüncesi arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (Mann Whitney U=129,000; p<0,0001). **Tartışma:** Araştırmanın sonucunda fizyoterapistler işlerinin insana faydalı ve anlamlı olduğunu düşüncelerine rağmen sağlık politikaları, ücret, kararlara katılımın azlığı ve özerk çalışmama nedeniyle işlerini değiştirmek istemektedirler. Almanya'da 2014 yılında yapılan araştırmada yasal düzenlemeler ve sosyal iyileştirmeler sonucunda fizyoterapistlerin işe bağlı stresleri fazla olmasına rağmen iş doyumları yüksek olarak tespit edilmiştir.

Emotional intelligence and job satisfaction levels of physiotherapists working at ministry of health, Bakırköy region public hospitals was investigated

Purpose: Emotional intelligence and job satisfaction levels were examined that varies according to demographic and professional variables of physiotherapists working at Ministry of Health, Bakırköy Region Public Hospitals was investigated. **Methods:** A population of this study consists of 52 physiotherapists were included this study whom working at Ministry of Health, Bakırköy Region Public Hospitals. The results of the study were evaluated using SPSS 21.0 statistical analysis. 95% confidence interval and p<0.05 level of significance were chosen to evaluate the results. **Results:** According to the results, physiotherapists tend to have high emotional intelligence, low external satisfaction levels The difference between the general job satisfaction scores of the physiotherapists and the job retirement expectation in the near future was statistically significant (Mann Whitney U=129.000, p<0.0001). Moreover, 96.2% of the physiotherapists reported that their profession has a negative impact on their health and 46.3% of them intend to leave their job. **Conclusion:** As a result of the research, physiotherapists want to change their jobs due to lack of health policies, wages, lack of participation in decisions and autonomous inability to work although they think that their work is useful and meaningful to people. In Germany in 2014, as a result of legal regulations and social improvements, job satisfaction was found to be high despite the fact that physiotherapists had more work-related stress.

P030

Pelvis travmasında pelvik taban fizyoterapisi- bir olgu sunumu

Gülbala NAKİP, Serap KAYA, Ceren ORHAN, Esra ÜZELPASACI, Emine BARAN, Türkan AKBAYRAK

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kadın&Erkek Sağlığı Ünitesi, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı pelvisi içeren ateşli silah yaralanması sonrası inkontinans gelişen olguda pelvik taban fizyoterapisinin etkisinin incelenmesiydi. **Yöntem:** 16 yaşında (170 cm, 62 kg) silah yaralanmasından sonra simfizis pubiste doku kaybı ve pelvik taban kaslarının hasarı sonucu sekonder üriner inkontinans olan kadın olgu çalışmaya dahil edildi. Ünitimize başvuran hastanın mesane doluluğunu algılamada yetersizlik ve pelvik taban kaslarının kontrolünde zayıflık vardı. Pelvik taban kas kuvveti anal perineometre kullanılarak ölçüldü. Cerrahi sahadaki ağrı şiddeti 10 cm-visüel analog skalası ile (VAS), yaşam kalitesi KING Sağlık Anketi ile, inkontinans şiddeti İnkontinans Şiddet İndeksi (İŞİ) ile değerlendirildi. Olguya; 2 ay, haftada 3 gün, toplam 24 seans rektal biofeedback ile birlikte elektrik stimülasyonu uygulandı. Ev programı olarak günde 5 set 10 tekrar hızlı ve yavaş kontraksiyondan oluşan pelvik taban egzersizleri verildi. **Sonuçlar:** Tedavi sonrasında olgunun mesane doluluğunu algıladığı, VAS ile belirlenen ağrı şiddeti değerinin 7,1 cm'den 3,2 cm'e düştüğü, yaşam kalitesi alt gruplarının puanının azaldığı, pelvik taban kas kuvveti ortalama 1,2 cmH₂O'dan 3,5 cmH₂O'a, iyileşme yüzdesinin ortalama % 10'dan % 47,4'e yükseldiği ve inkontinans şiddeti puanının 12 puandan 8 puana düştüğü gözlemlendi. **Tartışma:** Pelvik taban fizyoterapisi, travmatik pelvis yaralanması sonrası gelişen inkontinansa, inkontinans şiddetini azaltmada, pelvik taban kas kuvvetini artırmada ve yaşam kalitesini iyileştirmede etkili bir tedavi yaklaşımıdır. Bu konuda daha büyük popülasyonlu randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Pelvic floor physiotherapy in a case with pelvic trauma

Purpose: The aim of this study was to examine the effect of pelvic floor physiotherapy in a subject with incontinence after gunshot injury. **Methods:** A 16-year-old female subject (170 cm, 62 kg), who had symphysis pubis tissue loss and urinary incontinence secondary to the gunshot injury related pelvic floor trauma, was included. She had no awareness of the bladder filling. Pelvic floor muscle strength was determined by anal perineometer. Severity of pain on surgical area was assessed by a 10-cm visual analogue scale (VAS), quality of life by King's Health Questionnaire (KHQ), and incontinence severity by Incontinence Severity Index (ISI). During two months, electrical stimulation combined with biofeedback was applied using anal probe, 3 sessions a week for a total of 24 sessions. As a home program, pelvic floor exercises consisting of 10 repetitions of fast and slow contractions were given for 5 sets per day. **Results:** After the treatment, patient started to gain awareness of her bladder filling The VAS-pain severity decreased from 7.1 cm to 3.2 cm. All domains of the KHQ showed improvement with treatment. The strength score of pelvic floor muscles increased from 1.2 cmH₂O to 3.5 cmH₂O and the mean percentage of improvement increased from 10% to 47.4%. ISI score showed 4 points improvement, from 12 to 8. **Conclusion:** Pelvic floor physiotherapy may be an effective treatment for incontinence related to traumatic pelvic injury. It seems to increase pelvic floor muscle strength and improve quality of life. Further randomized controlled studies with larger sample sizes are needed.

P031

İnmeli hastalarda spastisitenin üst ekstremit motor performans, mobilite ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi

Manolya ACAR ÖZKÖSLÜ, İ. Ezgi ŞAHİN SÖNMEZER, E. Gizem BALCI, Tansu ÇİÇEK, Gamze POLAT, Sevcan YİĞİT, Hilal EREN, Burçin KÖSE

Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışma, innmeli hastalarda spastisitenin üst ekstremit motor performans, mobilite ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisini incelemek amacı ile planlandı. **Yöntem:** Çalışmaya iskemik innmeli 16 hasta (8 kadın, 8 erkek) dahil edildi. Hastaların yaş ortalamaları 57,56±13,70 yıl, ortalama hastalık süresi 4,03±5,80 yılı. Hastaların demografik bilgileri kaydedildikten sonra, omuz fleksör, omuz ekstansör, omuz abduktör, omuz adduktör, dirsek fleksör, dirsek ekstansör, el bileği fleksör ve el bileği ekstansörlerinin spastisitesi Modifiye Ashworth Skalası ile değerlendirildi. Üst ekstremit motor performansı, mobilite ve günlük yaşam aktiviteleri düzeyi, sırasıyla, Fugl-Meyer Üst Ekstremit Motor Değerlendirme Skalası, Fonksiyonel Uzanma Testi, Bartel Endeksi ile tespit edildi. **Sonuçlar:** Fugl-Meyer Üst Ekstremit Motor Değerlendirme Ölçeği sonuçları ile omuz ekstansör, omuz adduktör,

dirsek ekstansör ve el bileği fleksörleri spastisitesinde negatif ilişki saptandı (sırasıyla, $r=-0,578$, $p=0,024$; $r=-0,606$, $p=0,017$; $r=-0,791$, $p=0,00$; $r=-0,600$, $p=0,018$). Barthel İndeksi skoru ile omuz addüktörleri spastisitesi arasında negatif ilişki vardı ($r=-0,643$, $p=0,013$). Fonksiyonel Uzanma Testi skoru, omuz addüktörleri spastisitesi ile negatif ilişkiydi ($r=-0,560$, $p=0,030$). **Tartışma:** Çalışmamızda inmeli hastalarda, üst ekstremité spastisitesi ile üst ekstremité motor performansı, mobilite ve günlük yaşam aktiviteleri arasında ilişki olduğu görülmektedir. İnme rehabilitasyonunda, üst ekstremité fonksiyonelliği, alt ekstremité fonksiyonel bağımsızlığının kazanılmasına göre ikinci planda kalabilmektedir. Üst ekstremité spastisitesinin kontrol altına alınması ile günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığın artabileceği, mobilite ve motor performansın olumlu yönde gelişebileceği düşünülmektedir.

Effects of spasticity on upper extremity motor performance, mobility and daily life activities in patients with stroke

Purpose: This study was planned with aim of investigating the effect of spasticity on upper extremity motor performance, mobility and daily life activities in patients with stroke. **Methods:** This study was carried out on 16 patients with ischemic stroke (8 Male, 8 Female). Patients' average age was 57.56 ± 13.70 years and disease duration of 4.03 ± 5.80 years. After the subjects' demographics were recorded, spasticities of shoulder flexors, shoulder extensors, shoulder abductors, shoulder adductors, elbow flexors, elbow extensors, wrist flexors and wrist extensors were evaluated by using Modified Ashworth Scale. Upper extremity motor performance, mobility and daily living activities level were determined by Fugl-Meyer Upper Extremity Motor Assessment Scale, Functional Reach Test, Bartel Index, respectively. **Results:** Negative correlation between Fugl-Meyer Upper Extremity Motor Assessment Scale scores and spasticity of shoulder extensors, shoulder adductors, elbow extensors and wrist were found ($r=-0.578$, $p=0.024$; $r=-0.606$, $p=0.017$; $r=-0.791$, $p=0.00$; $r=-0.600$, $p=0.018$, respectively). There were negative correlation between Barthel Index score and spasticity of shoulder adductors ($r=-0.643$, $p=0.013$). The Functional Reach Test score was negatively correlated with spasticity of shoulder abductors ($r=-0.560$, $p=0.030$). **Conclusion:** It is indicated that upper extremity spasticity was correlated with upper extremity motor performance, mobility and daily life activities in patients with stroke in our study. In stroke rehabilitation, upper extremity functional independence can remain in the second plan according to gaining lower extremity functionality. It is thought that independence of daily life activities can increase, mobility and motor performance can improve positively by controlling upper extremity spasticity.

P032

Saklı ve sessiz egzersiz: pelvik taban kas egzersizleri

Zeynep DURU¹, Tuğba KARABIYIK¹, Büşra İNAL², Nuriye ÖZENGİN¹, Yeşim BAKAR¹

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu

²Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Tokat

Amaç: Bu çalışma 8 Mart Dünya Kadınlar Günü nedeniyle kadın sağlığı, pelvik taban kasları ve pelvik taban kas egzersizlerine dikkat çekmek amacıyla gerçekleştirildi. **Yöntem:** Araştırmaya 159 fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencisi katıldı. 8 Mart günü Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Kadın Sağlığı ünitesi stajyer fizyoterapistleri tarafından bölümümüze stand açıldı. Bu standta gelen öğrencilere ön yüzünde "Saklı ve Sessiz Egzersiz" yazan pembe ve mavi kartlar verildi. Pembe kartlar kız öğrencilere, mavi kartlar ise erkek öğrencilere verildi. Öğrencilerden bu kartların arka yüzüne "Saklı ve Sessiz Egzersiz" ile kastedilen egzersizin ne olduğunu ve kaçınıcı sınıf olduklarını yazmaları istendi. Öğrencilerin özgür cevap verebilmeleri için kimlik bilgileri istenmedi. **Sonuçlar:** Öğrencilerden 94'ünün kız, 65'inin erkek olduğu ve 46'sının 1. Sınıf, 41'inin 2. Sınıf, 42'sinin 3. Sınıf ve 30'unun 4. Sınıf olduğu belirlendi. Saklı ve sessiz egzersiz nedir sorusuna verilen cevaplar; dans etmek, yoga, meditasyon, düşünmek, namaz kılmak, pilates egzersizleri, plank egzersizi, izotonik egzersizler, izometrik egzersizler, pasif egzersizler, squat egzersizi, zihinsel egzersiz, germe egzersizleri, solunum egzersizleri ve pelvik taban kas egzersizleriydi. Pelvik taban kas egzersizi cevabını 12 kız 6 erkek olmak üzere 18 öğrenci verdi. Bu öğrencilerin 7'sinin 3. Sınıf, 11'inin 4.

Sınıf olduğu tespit edildi. **Tartışma:** Sonuçlar fizyoterapi öğrencilerinin pelvik taban ile ilgili farkındalıklarının yetersiz olduğunu gösterdi. Kadın sağlığında önemli bir yer tutan pelvik taban kas egzersizlerinin fizyoterapist yetiştiren üniversitelerin eğitim programlarında daha fazla yer vermeleri ve pelvik taban farkındalığının oluşturulması ile ilgili çalışmaların yapılması gerektiği düşüncesindeyiz.

Secret and silent exercise: pelvic floor muscle exercises

Purpose: To attract attention to women's health, pelvic floor muscles and pelvic floor muscle exercises (PFME) due to 8 March World Women's Day. **Methods:** 159 physiotherapy and rehabilitation students participated in research. On March 8, to our department was opened stand by intern physiotherapists whose Abant İzzet Baysal University Women's Health Unit. The students who came to this stand were given pink and blue cards with written "Secret and Silent Exercise" on the front side. Pink cards were given to girls and blue cards were to boys. Students were asked to write what was meant by the "Secret and Silent Exercise" and what grade they were, on the back of these cards. Identity information was not requested so that students could respond freely. **Results:** It was determined that 94 of the students were female, 65 were male, and 46 were 1st grade, 41 were 2nd grade, 42 were 3rd grade and 30 were 4th grade. The answers given as follows; dancing, yoga, meditation, thinking, praying, pilates, plank, isotonic, isometric, passive, squat, mental, stretching, respiratory and PFME. By 18 students who were 12 female and 6 male gave of answer PFME. 7 of these students were in 3rd and 11 of them in 4th grade. **Conclusion:** The results showed that the awareness of physiotherapy students about the pelvic floor was insufficient. We believe that PFME, which are important in women's health, should be given more place in the training programs of physiotherapy and should be more studies about of the creation of pelvic floor awareness.

P033

Ataksik hastalarda postural kontrol ile pozisyon hissi arasındaki ilişkinin incelenmesi

Özge ONURSAL, Ender AYYAT, Gülşah SÜTÇÜ, Fatma AYYAT, Muhammed KILINÇ, Sibel AKSU YILDIRIM

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Nörolojik Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Amaç: Ataksik hastalarda meydana gelen postural kontrol yetersizliğinin birçok alt bileşeni vardır. Postural kontrolün duyuşal stratejiler başlığı altında yer alan pozisyon hissini, ataksik hastalarda değerlendirilmesinin ve postural kontrolle ilişkisinin belirlenmesinin bu hastaların tedavi hedeflerinin ve programının belirlenmesinde önemli rolü vardır. Bu çalışmanın amacı, ataksik hastalarda pozisyon hissi ile postural kontrol arasındaki ilişkinin incelenmesidir. **Yöntem:** Çalışmaya, Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Nörolojik Rehabilitasyon Ünitesine başvurmuş 11 ataksik hasta (7 kadın, 4 erkek) dahil edildi. Hastaların demografik bilgileri alındıktan sonra, ataksinin şiddetini değerlendirmek için Ataksi Oranlama Ölçeği (AAO), postural kontrol değerlendirmesi için ise Bilgisayarlı Dinamik Postürografi cihazında Duyu Organizasyon Testi (DOT), Gövde Bozukluk Ölçeği (GBÖ), Berg Denge Ölçeği (BDÖ) ve Fonksiyonel Uzanma Testi (FUT) kullanıldı. Hastaların pozisyon hissi gövde, üst ekstremité ve alt ekstremité olmak üzere Baseline Dijital İnklinometre cihazı ile gözler kapalı pozisyonunda aktif repozisyon açısı kullanılarak ölçüldü. **Sonuçlar:** Hastaların yaş ortalaması $32,73 \pm 9,17$ yıl idi. Postural kontrolü değerlendiren DOT'nin bileşik denge puanı ile gövde fleksiyon ($p<0,05$, $r=-0,76$) ve gövde sola rotasyon ($p<0,05$, $r=-0,67$) hareketi pozisyon hissi arasında anlamlı ilişki bulundu. BDÖ ile gövde sağ rotasyon hareketi pozisyon hissi ($p<0,05$, $r=-0,64$) arasında anlamlı ilişki bulundu. Ayrıca, AAO kinetik fonksiyonlar parametresi ile gövde fleksiyon pozisyon hissi arasında ($p<0,05$, $r=0,062$), GBÖ ile gövde fleksiyon pozisyon hissi arasında ($p<0,05$, $r=0,69$), FUT ile omuz fleksiyon ($p<0,05$, $r=0,73$) ve gövde fleksiyon ($p<0,05$, $r=0,78$) hareketleri pozisyon hissi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. **Tartışma:** Çalışmanın sonuçları ataksik hastalarda duyuşal etkiliminin postural kontrol üzerindeki etkilerini göstermektedir. Bu nedenle motor fonksiyonların tedavinin odağında olduğu ataksi rehabilitasyonuna duyuşal tedavilerinde eklenmesinin fizyoterapinin başarısını artıracığı düşünülmektedir.

The relationship between postural control and position sense in ataxic patients

Purpose: The postural control disability, which occurs in ataxic patients, has many subcomponents. The assessment of position sense, involved in sensory strategies of postural control, and determination of relationship between position sense and postural control has an important role in rehabilitation program of ataxic patients. The aim of this study was to investigate the relationship between postural control and position sense in ataxic patients. **Methods:** 11 ataxic patients (7 male, 4 female) were included. The demographic features of patients were recorded. International Cooperative Ataxia Rating Scale (ICARS) was used to assess the severity of ataxia. In order to assess postural control, Sensory Organization Test (SOT) in Computerized Dynamic Posturography, Trunk Impairment Scale (TIS), Berg Balance Scale (BBS) and Functional Reach Test (FRT) were used. The position sense was used measured using Baseline Digital Inclinometer in upper extremity, lower extremity and trunk in eyes closed, and the method of repositioning error was used. **Results:** The mean age of the patients was 32.73±9.17 years. There were statistically significant correlations between composite equilibrium score of DOT and position senses of trunk flexion ($p<0.05$, $r=-0.76$) and trunk left rotation ($p<0.05$, $r=-0.67$). There was statistically significant correlation between BBS score and the position sense of trunk right rotation ($p<0.05$, $r=-0.64$). In addition, there were statistically significant correlations between Kinetic Functions parameter of ICARS and the position sense of trunk flexion ($p<0.05$, $r=0.062$), between TIS and position sense of trunk flexion ($p<0.05$, $r=0.69$) and also between FRT and the position senses of shoulder flexion ($p<0.05$, $r=0.73$), trunk flexion ($p<0.05$, $r=0.78$). **Conclusion:** The results of study show the effect of sensory impairment on postural control in ataxic patients. Therefore, it is thought that the addition of sensory therapy to rehabilitation of ataxia, where motor functions are the focus of treatment, will increase success of rehabilitation program.

P034

Üniversite öğrencilerinde yorgunluğun anaerobik güç ve denge üzerine etkisi

Zilan BAZANCİR, Melike GÜRER, Ömer KAYA, Uğur KAYA, Nazire Nur YILDIZ

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Malatya

Amaç: Bu çalışma üniversite öğrencilerinde yorgunluğun anaerobik güç ve denge üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla planlandı. **Yöntem:** Çalışmaya yaş ortalaması 22,2±0,9 yıl, ortalama Vücut Kütle İndeksi (VKİ) 21,8±3,1 kg/m² olan 30 öğrenci (18 kadın, 12 erkek) dahil edildi. Öğrencilerin yorgunluk şiddetini ve yaşam kalitesine etkisini değerlendirmek amacıyla Yorgunluk şiddet indeksi (FSS) ve Piper yorgunluk anketi uygulandı. Anaerobik güç değerlendirilmesinde durarak uzun atlama yapıldı. Statik ve dinamik denge Corebalance Balance System ile 4 yönlü denge parametreleri değerlendirildi. **Sonuçlar:** Öğrenciler cinsiyet bakımından değerlendirildiğinde denge, anaerobik güç ve yorgunluk düzeylerinin birbirinden farklı olduğu bulundu ($p<0,05$). Kadın öğrencilerde statik denge ile VKİ arasında pozitif yönlü orta şiddetli korelasyon bulunurken ($r=0,54$, $p<0,05$), erkek öğrencilerde statik denge ile yorgunluk arasında pozitif yönlü orta şiddetli korelasyon bulundu ($r=0,57$, $p<0,05$). **Tartışma:** Kadınlarda vücut kitle indeksinin artışı statik dengenin bozulmasına neden olurken, erkeklerde yorgunluk artışı statik dengenin bozulmasına neden olur. Denge ve parametrelerinin değerlendirilmesinde yorgunluk ve vücut kitle indeksinin de bir etken olabileceği sonucuna varılmıştır. Sağlıklı bireylerde yorgunluğun azaltılması ve vücut kitle indeksinin düzenlenmesiyle dengenin geliştirilebileceğini düşünüyoruz.

The effect of fatigue on anaerobic power and balance in university students

Purpose: The aim of this study was to evaluate effect of fatigue on anaerobic power and balance in university students. **Methods:** The study included 30 university students (18 female, 12 male). After the demographic information of the students was obtained, fatigue severity and effects were evaluated. Fatigue severity index for fatigue severity, Piper fatigue scale for effects was used. The anaerobic power was assessed by standing long jump. Static and dynamic balance were evaluated with Corebalance Balance System. **Results:** The mean age of the students in the study was 22.2±0.9 years, Body Mass Index (BMI) was 21.8±3.1 kg/m². When the gender of the students was evaluated,

balance, anaerobic power and fatigue levels were found to be different from each other ($p<0.05$). There was a positive positive moderate correlation between static balance and BMI in female students ($r=0.54$, $p<0.05$), while there was a positive positive moderate correlation between fatigue and static balance in male students ($r=0.57$, $p<0.05$). **Conclusion:** While increasing the body mass index in women causes the static balance to deteriorate, the increase in fatigue in men causes the static balance to deteriorate. Fatigue and body mass index may be a factor in evaluating balance and parameters. We believe that balance can be improved by reducing fatigue and regulating body mass index in healthy individuals.

P035

Myastenia gravis hastalarının demografik ve klinik özellikleri

Ali Naim CEREN, Ecem KARANFİL, Barış ÇETİN, Rıdvan Muhammed ADIN, Yeliz SALCI, Ayla FİL BALKAN, Kadriye ARMUTLU

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Myastenia Gravis bir sinir-kas kavşağı hastalığıdır. Hastalık endürans kaybı ile başlar ve proksimal kas zayıflığıyla ilerler. Hastaların klinik ve demografik özellikleri, optimal tedavi programlarının oluşturulması açısından önemlidir. Çalışmamızın amacı Myastenia Gravis hastalarının klinik ve demografik özelliklerini ortaya koymaktır. **Yöntem:** Ocak 2016-Mart 2017 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi nöroloji servisine yatan Myastenia Gravis hastaları çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen 52 Myastenia Gravis hastasının yazılı ve elektronik dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir. Demografik bilgiler, hastanede yatış süresi, timektomi varlığı, timektomi durasyonu, manuel kas testi, performans testleri kaydedilmiştir. **Sonuçlar:** Hastaların % 36,5'i erkek, % 63,5'i kadındır. Hastaların yaş ortalaması 45,85±21,287 yıldır. Hastalık durasyonları 4,29±3,696 yıldır. 16 hastada timektomi öyküsü mevcuttur. Timektomi durasyonu 6,00±3,162 yıldır. Hastanede yatış süresi ortalama 15,46±12,226 gündür. 21 hastanın performans analiz sonuçlarına ulaşılmıştır. Laterale bakma süreleri 20,52±8,177 sn, derin inspirasyon sonrası sayma 26,09±9,180, 30 sn içinde oturup kalkma sayısı 9,19±3,356, dominant kol uzatma sayısı 52,76±7,543 sn'dir. Hastaların % 30,8'inin baldır kaslarında kramp vardır. **Tartışma:** Çalışmamız sonucunda hastaların kas kuvvetlerinin ve performans testlerinin düşük olduğu ve literatürdeki çalışmalarla uyumlu olduğu görülmüştür. Türkiye'de Myastenia Gravis hastaları üzerine demografik bilgilerin incelendiği bir araştırma yapılmamıştır. Bu anlamda, çalışmamız özgündür ancak daha fazla hasta üzerinde yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

Demographic and clinical characteristics of myasthenia gravis patients

Purpose: Myasthenia Gravis (MG) is a muscle-nerve junction disease. This disease is starting with endurance loss and progressing with proximal muscle weakness. The clinical and demographic characteristics of patients are important to establish optimal treatment programs. The aim of our study is to demonstrate clinical and demographic characteristics of MG patients. **Methods:** MG patients who were admitted to Hacettepe University neurology department between January 2016 and March 2017 were included in the study. The written and electronic files of 52 MG patients included in the study were retrospectively reviewed. Demographic information, hospitalization time, presence of thymectomy, duration of thymectomy, manual muscle testing and performance tests were recorded. **Results:** 36.5% of the patients were male, 63.5% were females. The mean age of patients was 45.85±21.287 years. The disease durations were 4.29±3.69 years. 16 patients had thymectomy story. Thymectomy period was 6.00±3.162 years. The mean hospitalization time was 15.46±12.226 days. Performance analysis results of 21 patients were obtained. Time of lateral gaze was 20.52±8.177 sec, counting after deep inspiration was 26.09±9.180, the number of sitting up within 30 seconds was 9.19±3.356, time of dominant arm outstretched is 52.76±7.543 sec. 30.8% of the patients have calf muscles cramping. **Conclusion:** We concluded that the results of our study showed that muscle strengths and performance tests of the patients were low and consistent with the literature. MG disease in Turkey has not been investigated in terms of demographic information. In this sense, our study is unique but there is need for further work on the more patients.

P036

Patellofemoral ağrı sendromunda gruplama ve tedavi seçenekleri

Hayri Baran YOSMAOĞLU, Emel SÖNMEZER, İlnur Ezgi ŞAHİN SÖNMEZER, Senay ÇEREZCİ, Manolya ACAR

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Amaç: Bu çalışmanın amacı; patellofemoral ağrı sendromu (PFAS) olan hastalarda, kliniklerde uygulanan çok yönlü karma tedavinin etkinliğinin araştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmamıza PFAS teşhisi alan osteoartrit bulgusu olmayan 32 hasta dahil edildi. Tüm hastalara 6 haftalık, soğuk uygulama, ultrason, TENS, kuvvetlendirme ve germe egzersizlerinden oluşan standart karma tedavi haftada 3 kere uygulandı. Tedavi öncesi ve sonrasında hastaların kuadriseps ve addüktör kas kuvvetleri, esnekliği ve patellar mobilitesi literatürde geçerliliği ve güvenilirliği gösterilen klinik testlerle ölçüldü. Tedavi sonunda iyileşmeyi değerlendirmek için Görsel Analog Skalası (GAS) ve İyileşme Beklentisi Ölçeği (İBÖ) kullanıldı. **Sonuçlar:** Çalışmaya dahil edilen hastaların %56,25'lik kısmında İBÖ sonuçlarına göre yeterli klinik iyileşme gerçekleşmedi ($p<0,05$). Klinik iyileşme gösteren hastalarda VAS sonuçlarına göre istirahat ve aktivite ağrısında istatistiksel açıdan önemli düşüş gerçekleşti ($p<0,05$). İyileşme gösteren ve göstermeyen hastaların kuadriseps ve addüktör kas kuvvetleri, ve patellar mobilitesi açısından farklılık saptanamazken, kuadriseps esnekliğinde istatistiksel farklılık bulundu ($p<0,05$). **Tartışma:** Çalışmamız sonucunda PFAS hastalarında fizyoterapi kliniklerinde en önemli tedavi seçeneği olarak görülen standart karma tedavi protokolünün hastaların yarısından fazlasında iyileşme etkisi yaratmakta yetersiz kaldığı bulunmuştur. Bu oran literatürde gösterilen fizyoterapi sonrası iyileşme oranları ile uyumludur. İyileşmeyen hastaların oranının kayda değer seviyede olması, PFAS tanılı hastalarda başka teşhis ve tedavi için başka kriterlerin ya da gruplamaların uygulanabileceği ve tedavi seçeneklerinin gözden geçirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Groups and treatment options in patellofemoral pain syndrome

Purpose: The aim of this study is to investigate the efficacy of multidimensional mixed treatment applied clinically in patients with patellofemoral pain syndrome (PFPS). **Methods:** Thirty-two patients without osteoarthritis who were diagnosed as PFPS were included in our study. All patients received standard mixed therapy three times a week that consisted of 6 weeks of cold treatment, ultrasound, TENS, strengthening and stretching exercises. Before and after treatment, quadriceps and adductor muscle strength, flexibility and patellar mobility of patients were measured by clinical tests that are valid and reliable in the literature. Visual Analogue Scale (VAS) and Recovery Expectation Scale (RES) were used to evaluate to recovery at the end of the treatment. **Results:** 56.25% of the patients included in the study did not have adequate clinical improvement according to the results of the PPI ($p<0.05$). Pain in the rest and activity decreased significantly according to VAS in patients with clinical improvement ($p<0.05$). While there was no difference in quadriceps and adductor muscle strength and patellar mobility in patients with and without improvement, there was a statistically significant difference in quadriceps flexibility ($p<0.05$). **Conclusion:** As a result of our study, it was found that the standard combined treatment protocol, which is accepted to be the most important treatment option in physiotherapy clinics in PFAS patients, are inadequate healing effect in more than half of the patients. This ratio is consistent with healing rate after physiotherapy shown in the literature. The fact that the proportion of without improvement, patients is at a significant level is thought that other criteria or groups may be applied for diagnosis and treatment and treatment options should be observed in PFAS patients.

P037

Prematüre bebeklerde görülen tıbbi komplikasyonların nöromotor gelişime etkisi

Derya AZİM¹, Gönül ACAR², Dilşad TÜRKDOĞAN³, Olcay ÜNVER³, Fatma Kaya NARTER⁴

¹Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

³Marmara Üniversitesi, Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk

Nörolojisi Kliniği

⁴Kartal Dr. Lütfü Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

Amaç: Neonataloji ile ilgili bilimsel ve teknolojik gelişmelerle birlikte prematüre bebeklerin %85'i yaşatılabilmektedir. Ancak yenidoğan dönemine ait komplikasyonlar, önemli düzeyde morbidite nedeni olarak belirtilmektedir. Çalışmamız; yenidoğan döneminde görülen komplikasyonların nöromotor gelişime etkilerinin araştırılması amacıyla planlanmıştır. **Yöntem:** Çalışmamız Ocak 2016-Haziran 2016 tarihleri arasında Pendik Marmara Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatrik Nöroloji polikliniği ve Kartal Dr. Lütfü Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan polikliniği'nde yürütüldü. Çalışmaya dâhil edilmiş yaşları 4 ay, 8 ay ve 12 ay olmak üzere toplam 61 prematüre bebek dahil edildi. Tanı alan bebeklerin nöromotor gelişimleri Nöro-Sensori Motor Gelişim Anketi (NSMDA), Alberta Infant Motor Skalası (AIMS) ve Infant Motor Profil (IMP) bataryaları ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Bebeklerin 18'inde (% 29,5) bataryaları ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Bebeklerin 18'inde (% 29,5) Respiratuar Distres Sendromu (RDS), 6'sında (% 9,8) sepsis, 5'inde (8,2) Periventriküler Lökomalazi (PVL), 10'unda (% 16,4) hiperbilirubinemi, 5'inde (% 8,2) İntraventriküler Kanama (IVK), 2'sinde (% 3,3) hidrosefali olduğu tespit edildi. Değerlendirmeye alınan 61 prematüre bebek tıbbi komplikasyonlara göre var ve yok olarak iki gruba ayrıldı. PVL, sepsis ve IVK varlığı ile test skorları arasında anlamlı bir ilişki ($p<0,005$) tespit edildi. **Tartışma:** Çalışmamızda, prematüriteye bağlı olarak görülen PVL, IVK ve sepsisin nöromotor gelişimi olumsuz yönde etkilediği, prematüre bebeklerde postnatal dönemde gelişen komplikasyonların dikkate alınarak erken dönemde nöromotor gelişimin ayrıntılı olarak değerlendirilmesi ve takip edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

The neuromotor development effect of medical complications in premature babies

Purpose: Along with scientific and technological developments in neonatology, 85% of premature infants can survive. However, the complications of the neonatal period are indicated as a significant level of morbidity. Our study is planned to investigate the neuromotor development effects of the complications seen in neonatal period. **Methods:** The study was held and organized in Marmara University Pediatric Neurology Department, Kartal Dr. Lutfu Kirdar Education and Research hospital, and newborn outpatient clinics. 61 babies of ages 4, 8, and 12 months, were included in the study. Neuromotor development assesment was made with Neuro-Sensory Motor Development Assesment (NSMDA), Alberta Infant Motor Scale (AIMS), and Infant Motor Profile (IMP) batteries. The date in the study were analysed using optaned appropriate statistical methods. **Results:** According to results, RDS in 18 (29.5%), sepsis in 6 (9.8%), PVL in 5 (16.4%), hyperbilirubinemia in 10 (16.4%), IVC in 5 (8.2%) and 2 (3.3%) were hydrocephalus in all cases. According to evaluation of 61 preterm infant medical complications, two groups were divided as present and absent. There was a significant relationship between PVL, sepsis and IVF presence and test scores ($p<0.005$). **Conclusion:** In our study, it was concluded that PVL, IVC and sepsis due to prematurity affect neuromotor development in a negative way and neuromotor development should be evaluated and followed in detail in the early period considering the postnatal complications in premature infants.

P038

Kartagener sendromlu bir olguda lobektomi sonrası inspiratuar kas eğitiminin solunum fonksiyonu ve egzersiz kapasitesi üzerine etkisi

Hazal SONBAHAR ULU¹, Deniz İNAL İNCE¹, Cemile BOZDEMİR ÖZEL¹, Aslıhan ÇAKMAK¹, Haluk TEKERLEK¹, Naciye VARDAR YAĞLI¹, Melda SAĞLAM¹, Ebru ÇALIK KÜTÜKÇÜ¹, Hülya ARIKAN¹, Uğur ÖZÇELİK²

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Kartagener sendromu situs inversus, sinüzit, sıklıkla bronşektazi ve siliyar disfonksiyonun gözlendiği otozomal resesif geçişli nadir görülen bir hastalıktır. Siliyer disfonksiyon sonucu mukosiliyer kliereste, solunum fonksiyonlarında ve egzersiz kapasitesinde bozulma meydana gelir. Bu çalışmanın amacı kartagener sendromlu olguda lobektomi sonrası inspiratuar kas eğitiminin solunum fonksiyonları

ve egzersiz kapasitesi üzerine etkisinin araştırılmasıdır. **Yöntem:** 12 yaşında Kartagener sendromu tanısı ile takip edilen erkek hasta ünitemize lobektomi sonrası azalan egzersiz kapasitesi ve arkan nefes darlığıyla başvurdu. Hastamıza altı hafta boyunca, haftada 3 gün Power Breathe K5 cihazı ile solunum kas eğitimi verildi. Hastanın demografik özellikleri, tedavi öncesi ve sonrası solunum fonksiyon testi değerleri kaydedildi. Solunum kas kuvveti (maksimal inspiratuar kas kuvveti (MIP), maksimal ekspiratuar kas kuvveti (MEP)) ölçümü için ağız içi basınç ölçer cihazı kullanıldı. Egzersiz kapasitesi altı dakika yürüme testi (6DYT) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Çalışmanın sonunda hastamızın solunum fonksiyon testi değerlerinde, MIP ve MEP değerlerinde, 6 DYT mesafesinde artış saptanmıştır ($\Delta FVC=0.10$ lt, $\Delta FEV1=0.06$ lt, $\Delta PEF=0.44$ lt, $\Delta FEF\%25-75=0.17$ lt, $\Delta FEV1/FVC=\%2$, $\Delta MIP=16$ cmH₂O, $\Delta MEP=14$ cmH₂O, $\Delta 6DYT$ mesafesi=28 m). **Tartışma:** Kartagener sendromlu lobektomi geçiren olgularda inspiratuar kas kuvveti solunum fonksiyonunu ve egzersiz kapasitesini olumlu yönde etkileyebilir. Bu konuda daha geniş popülasyonu içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

Effect of inspiratory muscle training on pulmonary function and exercise capacity after lobectomy in case with Kartagener syndrome

Purpose: Kartagener syndrome is a rare autosomal recessive disorder with situs inversus, sinusitis, frequent bronchiectasis and ciliary dysfunction. Because of ciliary dysfunction mucociliary clearance, pulmonary function and exercise capacity are impaired. The aim of this study is to investigate the effect of inspiratory muscle training on respiratory functions and exercise capacity after lobectomy in the presence of Kartagener syndrome. **Methods:** A 12 year-old male patient followed-up with Kartagener syndrome was admitted to our unit with decreased exercise capacity and increased shortness of breath after lobectomy. The patient underwent inspiratory muscle training by Power Breathe K5 device three days per week for six weeks. Demographic characteristics, pre- and post-treatment pulmonary function test values were recorded. Intraoral pressure gauge was used to measure respiratory muscle strength (maximal inspiratory pressure (MIP), maximal expiratory pressure (MEP)). Exercise capacity was assessed by the six-minute walking test (6MWT). **Results:** At end of study, there was an increase in patient's MIP and MEP values, respiratory function test values, 6MWT distance ($\Delta FVC=0.10$ L, $\Delta FEV1=0.06$ L, $\Delta PEF=0.44$ L, $\Delta FEF\%25-75=0.17$ L, $\Delta FEV1/FVC=2\%$, $\Delta MIP=16$ cmH₂O, $\Delta MEP=14$ cmH₂O, $\Delta 6MWT$ distance=28 m). **Conclusion:** Inspiratory muscle training may affect respiratory function and exercise capacity positively in cases with Kartagener syndrome after lobectomy. There is a need for studies which include larger populations.

P039

Yoğun bakım hastalarında erken dönem mobilizasyon uygulamalarının sonuçları

Sinem AYYILDIZ¹, Sevil BİLGİN², Deniz İNAL İNCE², Arzu TOPELİ İSKİT¹
¹Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Yoğun Bakım Bilim Dalı, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Yoğun bakımda yatan hastalar, özellikle immobilizasyona bağlı olarak pek çok komplikasyonla karşı karşıya kalırlar ve yaşam kaliteleri de olumsuz yönde etkilenir. Yoğun bakımın bu negatif etkileriyle savaşmak için erken dönemden itibaren mobilizasyon programına başlamak gerekir. Bu çalışmadaki amaç, yoğun bakım hastalarında erken mobilizasyon programının sonuçlarını araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya, akut solunum yetmezliği ve sepsis tanısıyla yatan 21 (59,71±23,40 yıl) hasta dahil edildi. Hastalar tıbbi durumları stabil olur olmaz erken dönem mobilizasyon programına alındı. Öncelikle hastaların; ilk yatış bilgileri, fiziksel ve fizyolojik özellikleri kaydedildi. Olguların tedavi öncesi ve sonrası fonksiyonel düzeyleri, ambulasyon düzeyi skalası ve Yoğun Bakım Ünitesi Fiziksel Fonksiyon Testi (FFT) kullanılarak değerlendirildi. Hastalar yoğun bakımda kaldıkları süre izlendi. **Sonuçlar:** Hastaların %23,8'inin bilinci ilk değerlendirmede kapalı idi. Hastaların ortalama hastanede yatış süresi 7 (3-44) gün idi. Tedavi sonrası FFT ve ambulasyon skorları yükselme eğilimindeydi ($p>0,05$). **Tartışma:** Tedavi sonrası FFT ve ambulasyon skorları artmasına rağmen vaka sayısının az olmasına bağlı olarak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı ($p>0,05$). Vaka sayısı artırılarak çalışmanın tekrarlanması ve karşılaştırmalı çalışmalarla ihtiyaç vardır.

Results of early mobilization in intensive care units

Purpose: Intensive care unit (ICU) patients have lots of complications because of immobilization. Because of these effects, early mobilization is important in intensive units. Purpose of this study was to investigate the effects of early mobilization. **Methods:** In this study, 21 patients (59.71±23.40 years) acute respiratory failure and sepsis included. When their conditions were stabilized early mobilization program started. Patients' data on admission physical and physiological information were recorded. Patients' functional level recorded ambulation level scale and physical function outcome measure (PFIT) before and after the therapy. Patients observed during their ICU stay. **Results:** 23.8% of the patients were unconscious. Mean length of stay in ICU was 7 (3-44) day. After therapy the PFIT and ambulation level scores was in tendency of increase ($p>0.05$). **Conclusion:** PFIT and ambulation scores was increased but increase was not statistically significant ($p>0.05$). Further comparative study with wider sample is needed.

P040

Sağlık bilimleri öğrencilerinin tamamlayıcı yaklaşımları kullanma durumu

Ayla GÜNAL, Funda DEMİRTÜRK

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Tokat

Amaç: Bu çalışma Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin tamamlayıcı yaklaşımları kullanma durumlarını araştırmak amacıyla planlandı. **Yöntem:** Çalışmaya yaşları 17-27 yıl arasında olan (ortalama 19,85±1,64 yıl) 229 ebelik öğrencisi katıldı. Öğrencilerin demografik bilgileri kaydedildikten sonra tamamlayıcı yaklaşımları kullanma durumları hakkında bilgi edinmek amacıyla araştırmacılar tarafından oluşturulan anket uygulandı. **Sonuçlar:** Çalışmamızda öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeylerinin (medeni durum, şu an yaşanan yer, çalışma durumu, anne ve baba eğitim durumu ile aile tipi) benzer olduğu görüldü ($p<0,05$). Tamamlayıcı yaklaşımlar içinde en sık bitki çayı içme (% 63,6) ve bitkisel ürünler ile beslenmenin (% 71,1) yer aldığı saptandı. Bununla birlikte öğrencilerin % 18,5'i evde ilaç hazırladığını, % 9,6'sı meditasyon ve % 6,1'si yoga yaptığını % 4,8'i bioenerji tekniklerini kullandığını belirtti. Öğrencilerin % 53,3'ü herhangi bir sağlık problemi ile karşılaştıklarında ilk önce aile üyesine danıştıklarını ifade etti. Aynı zamanda sağlığın devamlılığı için dua etme gibi manevi değerlerin (% 90,7) anlamlı düzeyde tercih edildiği bulundu. **Tartışma:** Çalışmamızın sonucunda ebelik öğrencilerinin tamamlayıcı yaklaşımları tercih edebildikleri saptandı. Bununla birlikte tamamlayıcı yaklaşımların önemi hakkında bilgilendirmeye ihtiyaçları olduğu tespit edildi. Toplumda tüm bireylerin rahatlıkla kullanabildiği bu yaklaşımlar hakkında sağlık profesyonellerinin bilgi düzeylerinin tam olması gerektiği düşünülmektedir. Sonuç olarak, bu konu ile ilgili bilginin lisans programlarında yer verilmesi ile elde edilecek kazanımların artması sağlanacaktır.

Status of usage of complementary approaches among health sciences students

Purpose: This study was planned with the aim of investigating the use of complementary approaches of students in Tokat Gaziosmanpaşa University Faculty of Health Sciences. **Methods:** 229 midwifery students aged between 17-27 years (mean age: 19.85±1.64 years) participated in the study. After the demographic information of the students was recorded, the survey was conducted by the researchers to obtain information about the use of complementary approaches. **Results:** In our study, it was seen the socio-economic levels of the students (marital status, current place, working status, education level of parents and family type) were similar. Among the complementary approaches, the mostly used ones were drinking herbal tea (63.6%) and feeding with herbal products (71.1%). However, 18.5% of the students said that they prepared medication at home, 9.6% used meditation, 6.1% performed yoga and 4.8% used bioenergy techniques. 53.3% of the students stated that they first consulted with the family member when they encountered any health problem. In addition, spiritual values such as praying for the continuity of health (90.7%) were found to be preferred at a meaningful level. **Conclusion:** As a result of our study, it was determined that midwifery students could choose complementary approaches. However, it was determined that students need to be informed about the prospect. We think that the knowledge level of the health professionals should be

full about these approaches that all the individuals can easily use in the society. As a result, the availability of information on this issue in the undergraduate programs will increase the gains.

P041

Kronik venöz yetmezliği olan bireylerde eğitim durumu ve meslek durumuna göre yaşam kalitesi, ağrı ve depresyonun karşılaştırılması

Özlem ÇINAR ÖZDEMİR, Mahmut SÜRMEİ, Yeşim BAKAR, Serkan SEVİM

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu

Amaç: Çalışmanın amacı Kronik Venöz Yetmezlik tanısı alan bireylerde eğitim durumu ve mesleğin yaşam kalitesi, ağrı ve depresyon üzerine etkisini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya KVV'li tanısı alan 180 birey dahil edildi. Demografik bilgileri alınan bireylerin eğitim ve medeni durumları, venöz bulgularının olup olmadığına dair anket formu uygulandı. Ağrı değerlendirilmesi için Visual Analog Skalası, hastalığa özel yaşam kalitelerini değerlendirmek için Venöz Yetmezlikte Epidemiyolojik ve Ekonomik Çalışma-Yaşam Kalitesi Anketi, genel yaşam kalitelerini değerlendirmek için Nottingham Sağlık Profili ve depresyon düzeylerini değerlendirmek için Beck Depresyon Ölçeği kullanıldı. Çalışmaya katılan bireyler eğitim gruplarına göre (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, okuryazar değil) ve mesleklerine göre (ev hanımı, memur, işçi, emekli, serbest) gruplandırıldı. **Sonuçlar:** Çalışmaya dâhil edilen bireylerin % 65,6'sı kadın, % 34,4'ü erkek; % 56,7'si ev hanımı, % 32,2'si ise emekliydi. Çalışmamızda KVV'li bireylerin % 76,1 ilkököl eğitime sahipti. Gruplar arasındaki farklılıklar incelendiğinde ise ağrı hastalığa özgü yaşam kalitesi, genel yaşam kalitesi ve depresyon ortalamaları bakımından farklı meslek gurupları ve eğitim gurupları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmedi ($p>0,05$). **Tartışma:** Sonuç olarak kronik venöz yetmezliği olan bireylerde eğitim ve meslek durumlarının bireylerin yaşam kaliteleri ve depresyon düzeylerinde fark oluşturmadığı saptandı. Çalışmamızda eğitim durumları bakımından grupların eşit olmaması limitasyonumuzdu. Venöz yetmezlikte eğitim ve meslek etkisini araştırmak için daha büyük örnekleme çalışmaları ihtiyaç olduğu düşüncesindeyiz.

Comparison of quality of life, pain and depression according to educational and occupational status in individuals with chronic venous insufficiency

Purpose: The purpose of the study is to examine the effect of education status and profession on quality of life, pain and depression in individuals with chronic venous insufficiency. **Methods:** 180 individuals diagnosed with chronic venous insufficiency were included in this study. Demographic information of subjects were collected by the demographic information form. Visual Analog Scale for pain, Venous Insufficiency Epidemiological and Economic Study-Quality of Life Questionnaire for disease specific quality of life, Nottingham Health Profile for general quality of life, and Beck Depression Scale for assessing depression levels were used. Individuals were divided according to education groups and according to their profession (housewife, civil servant, employee, retired, free). **Results:** 65.6% of the individuals included in the study were female, 34.4% were male; 56.7% were housewives and 32.2% were retired. The majority of individuals (76.1%) had primary school education. When the differences between the groups were examined, no significant difference was observed between the different profession groups and education status in terms of pain, general and disease specific quality of life, and depression averages ($p>0,05$). **Conclusion:** It was determined that there is no effect of education and profession status on quality of life and depression level in patients with chronic venous insufficiency. It was our limitation that the educational situation among the groups was not evenly distributed. We think that there is a need to work in larger samples to investigate the effect of education and profession on quality of life and depression in chronic venous insufficiency.

P042

Mutfak çalışanlarında bel ağrısı, algılanan çalışma ortamı ve iş yükü

Raziye Nesrin DEMİRTAŞ, Şermin DEMİRTAŞ

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, mutfak çalışanlarında bel ağrısının prevalansını ve ilişkilerini araştırmaktır. **Yöntem:** Bu amaçla, olgulara demografik özellikleri, çalışma ortamında algılanan memnuniyet (mutfakta havalandırma, sıcaklık, aydınlanma, gürültü, tezgah yüksekliği, derinliği, uzunluğu, eviye yüksekliği, musluğun, duvar dolabının ve sandalyenin yüksekliği) ve işte algılanan psikososyal ve fiziksel iş yüküyle ilişkili soruları içeren bir anket uygulandı. Bel ağrı şiddeti, Visual Analog Skalası ile değerlendirildi. Fonksiyonel yetersizliği belirlemek için Oswestry Özürlülük İndeksi kullanıldı. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan 40 mutfak çalışanın % 67,5'inde bel ağrısı vardı ve son bir haftadaki ağrı şiddeti ortalama $4,74\pm 1,93$ idi. Oswestry Özürlülük İndeksi skoru; iş ortamından memnuniyet skoru ($r=-0,344$, $p=0,032$) ve günlük çalışma süreleri ($r=-0,381$, $p=0,018$) ile ters ilişkilik, diğer parametrelerle ilişkili değildi. Bel ağrısı olanlarda, olmayanlara göre eğitim süresi daha azdı ($p=0,039$). Diğer parametreler arasında istatistiksel bir fark bulunmadı ($p>0,05$). **Tartışma:** Elde edilen sonuçlar mutfak çalışanlarında bel ağrısı ile ilişkili fonksiyonel yetersizliğin, işteki çevresel faktörler, eğitim süresi ve günlük çalışma süresi ile bağlantılı olduğunu ortaya koymuştur. Mutfakta çalışma ortamının ergonomik olarak yeniden düzenlenmesi ve çalışma sürelerinin ayarlanması bu sorunların önlenmesi için gereklidir.

Low back pain in the kitchen workers, the perceived working environment and work load

Purpose: The aim of this study was to investigate the prevalence of low back pain and its relationships in kitchen workers. **Methods:** For this purpose, a questionnaire which includes questions related to demographic characteristics, perceived satisfaction in working environment (ventilation in the kitchen, temperature, lighting, noise, the height, depth, length of counter, height of the sink, heights of the tap, wall cupboard and seat) and perceived psychosocial and physical work load was applied to the cases. The low back pain severity was assessed by Visual Analog Scale and the Oswestry Disability Index was used for functional disability. **Results:** Of the 40 kitchen workers who participated in the study, 67.5% had low back pain and the mean of pain intensity in the last week was 4.74 ± 1.93 . While the Oswestry Disability Index score was negatively correlated to the satisfaction score in the working environment ($r=-0.344$, $p=0.032$) and daily working duration ($r=-0.381$, $p=0.018$), it wasn't correlated to the other parameters. The duration of education was lower in those with low back pain compared to the ones with no low back pain ($p=0.039$). No statistical difference was found between the other parameters ($p>0.05$). **Conclusion:** The obtained results revealed that functional disability associated with low back pain in kitchen workers was connected to environmental factors in the work, duration of education, and duration of daily work. Ergonomic rearrangement of the working environment in the kitchen and adjustment of the working duration are necessary to prevent these problems.

P043

Pes planuslu hastalarda tabanlığın ağrı, fiziksel aktivite ve alt ekstremitte fonksiyonu üzerine etkileri: pilot çalışma

Merve KARAPINAR, Pınar KISACIK, Damla AYDIN ÖZCAN, Şulenur YILDIZ, Gözde GÜR, Aydın MERİÇ, Nilgün BEK

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ortez ve Biyomekanik Ünitesi, Ankara

Amaç: Bu çalışmada amacımız; pes planusa bağlı ağrı şikayeti ile kliniğimize başvuran hastalara uyguladığımız medial ark destekli tabanlık tedavisinin ağrı şiddeti, fiziksel aktivite düzeyi ve alt ekstremitte fonksiyonu üzerine etkilerini araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya pes planus tanılı 12 kadın 8 erkek olmak üzere 20 birey alındı. Bireylerin tabanlık uygulamasından bir hafta öncesi ve dört hafta sonrası fiziksel aktivite düzeyleri International Physical Activity Questionnaire Short Form ile, alt ekstremitte fonksiyonelliği Alt Ekstremitte Fonksiyonellik Skalası (AEFS) ile, hissettikleri maksimum ağrı şiddetleri numerik analog skala ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Çalışmanın sonuçlarına göre tabanlık kullanmadan bir hafta önceki fiziksel aktivite ve alt ekstremitte fonksiyonellik puanlarının tabanlık kullanımından dört hafta sonra arttığını ($p=0,028$, $p=0,039$) ve ayrıca ağrı şiddetlerinin anlamlı azaldığını gösterdi ($p=0,014$). **Tartışma:** Ağrının pes planusu olan hastalarda fiziksel aktiviteyi etkilediği bilinmektedir. Tabanlığın pes planus tedavisinde önemli yeri vardır. Çalışmamızın, tabanlık kullanımının, ağrı şikayeti olan pes planuslu bireylerde hissedilen maksimum ağrı şiddetini azalttığını, fiziksel aktivite ve alt ekstremitte fonksiyonelliği üzerine olumlu

etkileri olduğunu göstermiştir. Literatürde; tabanlığın alt ekstremité fonksiyonelliğine ve fiziksel aktivite üzerine etkisini araştıran az çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın sonuçlarının literatüre katkı sağlayacağını öngörmekteyiz ancak daha fazla örneklem ile daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

The effects custom-made insoles on pain intensity, physical activity levels and lower extremity function on patient with flat foot

Purpose: The aim of this study was to investigate the effects of a custom-made insoles with medial arch support on intensity of pain, physical activity level and lower extremity function in the patients with flat foot. **Methods:** This pilot study included 20 patients (12 female and 8 male) with flat foot deformity. The physical activity levels and lower extremity functions of patients with flat foot was assessed by the International Physical Activity Questionnaire Short Form and by the Lower Extremity Functional Scale. Individuals' pain intensity was assessed by numeric analog scale. All evaluations were repeated before one week and after four weeks the use of insoles with medial arc support. **Results:** According to the results of our study, physical activity and lower extremity functional scores of one week before the use of insoles increased after four weeks of the use of insoles ($p=0.028$, $p=0.039$), and also showed that pain intensity decreased significantly ($p=0.014$). **Conclusion:** Pain affects physical activity in patients with flat foot. Use of insoles has an important place in flat foot treatment. Use of insoles reduced the pain in patients with flat foot and had positive effects on physical activity and lower extremity function. There are few studies investigating the effect of insoles on lower extremity function and physical activity. We propose that the results of this study will contribute to the literature but there is need for further studies with more sample size.

P044

Skafolunat bağ hasarı olan bireylerde önkol kas aktivasyon paternlerindeki değişikliklerin araştırılması: dinamik EMG çalışması

İrem ERAKTAŞ¹, Çiğdem AYHAN², Abdullah Ruhi SOYLU³

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Bolu

²Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

³Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Ana Bilim Dalı, Ankara

Amaç: Önkol kasları karpal stabiliteye katkı vermektedir. Skafolunat interosseöz ligament (SLİL) yaralanması sonrasında SLİL'den kaynaklanan ligamentomusküler refleks mekanizmanın hasar görmesi nedeniyle önkol kaslarının aktivasyon paternlerinde değişiklik olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışma, SLİL hasarı olan bireylerde önkol kas aktivasyon paternlerini araştırmak amacıyla planlandı. **Yöntem:** Çalışmaya, SLİL hasarı olan 15 birey (27,27±11,09 yıl; 10 kadın, 5 erkek) (instabilite grubu) ve sağlıklı 20 birey (26,55±8,00 yıl; 12 kadın, 8 erkek) (kontrol grubu) dâhil edildi. Fleksör karpi radialis (FKR), fleksör karpi ulnaris (FKU), ekstansör karpi radialis longus (EKRL) ve ekstansör karpi ulnaris (EKU) kas aktivasyon paternleri el bileği fleksiyon, ekstansiyon, ulnar ve radial deviasyon hareketleri sırasında yüzeysel elektromyografi ile değerlendirildi. Kas aktivasyonları, instabilite grubu etkilenen taraf ile etkilenmeyen taraf arasında karşılaştırıldı. Ayrıca, instabilite grubu etkilenen taraf ile kontrol grubu dominant taraf arasındaki fark analiz edildi. İstatistiksel analiz için Mann-Whitney U Testi kullanıldı. $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. **Sonuçlar:** SLİL lezyonu olan bireylerin etkilenen tarafında ekstansiyon hareketinde FKR aktivitesinde azalma, fleksiyon ve radial deviasyon hareketlerinde EKU ve FKU aktivitelerinde artış, ulnar deviasyon hareketinde ise FKU aktivitesinde artış kaydedildi ($p<0,05$). Instabilite grubu etkilenen taraf ile kontrol grubu dominant olmayan taraf arasında ulnar deviasyon sırasında FKR aktivitesinde artış bulundu ($p<0,05$). **Tartışma:** SLİL lezyonu olan hastalarda fleksiyon sırasında EKU kas aktivitesinde artış, ekstansiyon sırasında ise FKR aktivitesinde azalma olması nedeniyle tekrarlı el bileği fleksiyon-ekstansiyon hareketlerinden kaçınılması önerilmektedir. FKU aktivitesinin el bileği hareketlerinde artması, el bileğinin stabilitesini sağlamak amacıyla koruyucu olarak geliştirilmiş olabilir.

Alterations in the forearm muscle activation patterns following scapholunate ligament injuries: a dynamic EMG study

Purpose: Forearm muscles have effects on carpal stability. Scapholunate interosseous ligament (SLIL) injury may impair ligamento-muscular

reflexes, which leads to alterations in the forearm muscle activations. This study is aimed to investigate the forearm muscle activation patterns in patients with SLIL injury. **Methods:** This study included 15 (27.27±11.09 years; 10 female, 5 male) patients with SLIL injury (Instability Group) and 20 (26.55±8.00 years; 12 female, 8 men) healthy participants (Control Group). Flexor carpi radialis (FCR), flexor carpi ulnaris (FCU) and extensor carpi radialis longus (ECRL), extensor carpi ulnaris (ECU) muscle activation patterns were recorded during wrist flexion, extension, ulnar and radial deviation by surface electromyography. In the instability group, the affected and unaffected sides were compared. Moreover, the affected side of the instability group was compared with the dominant side of the control group. Mann-Whitney U Test was used for the statistical analysis. $p<0.05$ was considered statistically significant. **Results:** In the affected side of the instability group, decreased FCR activity during extension; increased ECU and FCU activity during flexion and radial deviation, and increased FCU activity during ulnar deviation was recorded ($p<0.05$). The affected side of the instability group showed increased FCR activity than the dominant side of the control group during ulnar deviation ($p<0.05$). **Conclusion:** We concluded that repetitive wrist flexion-extension motions should be avoided in patients with SLIL injury due to increased ECU activity during flexion and decreased FCR activity during extension. Besides, increased FCU activity during wrist motions may be a protective mechanism to maintain carpal stability.

P045

Miyelinizasyon gecikmesi olan çocukta kısa süreli rehabilitasyon sonuçları: olgu sunumu

Özge ÇANKAYA, Kübra SEYHAN, Mintaze KEREM GÜNEL

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışmada amacımız miyelinizasyon gecikmesi olan çocukta kısa süreli rehabilitasyon sonuçlarını göstermektir. **Yöntem:** Dört yaşındaki kız hasta kaba motor gerilik nedeniyle ünitemize yönlendirilmiştir. Hasta dosyasından alınan bilgilere ek olarak kaba motor fonksiyon, denge ve günlük yaşam aktiviteleri sırasıyla Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü (KMFÖ), Pediatrik Berg Denge Ölçeği (PBDÖ) ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (PFBÖ) ile tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerlendirildi. Annenin tedavi memnuniyeti görsel analog skalası (GAS) ile değerlendirildi. Tedavide kuvvetlendirme eğitimi, ağırlık aktarma eğitimi, denge eğitimi ve yürüyüş eğitimi içeren hedefe yönelik nörogelişimsel tabanlı fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımı kullanıldı. Özel eğitim ve rehabilitasyon programına ilave tedavi 12 hafta boyunca haftada 2 gün, 60 dk. uygulandı. **Sonuçlar:** On iki haftalık tedavi sonunda KMFÖ, PBDÖ ve PFBÖ sonuçlarında artış gözlemlendi. Hasta kısa süreli bağımsız yürümeye ve günlük yaşam aktivitelerinde bakım verene yardımcı olmaya başladı. Annenin tedavi memnuniyetinde olumlu artış görüldü. **Tartışma:** Miyelinizasyon gecikmesi olan çocuklarda hedefe yönelik nörogelişimsel tabanlı fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımı kaba motor fonksiyon, denge ve fonksiyonel bağımsızlık üzerinde olumlu etki gösterebilir.

Short term rehabilitation results in a child with delayed myelinization: a case report

Purpose: In this study our aim is to show short term rehabilitation results in a child with delayed myelinization. **Methods:** Four years old girl patient had referred our unit due to gross motor retardation. Gross motor function, balance and daily living activities were evaluated with Gross Motor Function Measurement (GMFM), Pediatric Berg Balance Scale (PBBS) and Pediatric Functional Independence Measurement (WeeFIM) in addition to the information from the patient file before and after the treatment. Mother's treatment satisfaction was assessed with visual analog scale (VAS). Goal directed neurodevelopmental based physiotherapy and rehabilitation approach which includes strengthening training, weight bearing training, balance training and walking training was used. The treatment was applied during 12 weeks, two days a week, 60 min. in addition to special education and rehabilitation programme. **Results:** After the 12 weeks treatment patient's GMFM, PBBS and WeeFIM scores were increased. The patient was began to short term independent walking and help to her mother in Daily living activities. Mother's treatment satisfaction was increased. **Conclusion:** The goal directed neurodevelopmental physiotherapy and rehabilitation approach may positive effect on gross motor function,

balance and functional independence in children with myelination delayed.

P046

Şizensefalili olan çocukta uzun süreli rehabilitasyon sonuçları: olgu sunumu

Özge ÇANKAYA, Kübra SEYHAN, Mintaze KEREM GÜNEL

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışmadaki amacımız şizensefalili çocukta uzun süreli rehabilitasyon sonuçlarını göstermektir. **Yöntem:** Ünitemize başvuran 15 aylık kız hastanın tıbbi bilgileri dosyasından alındı. Hastanın kaba motor fonksiyonu Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü (KMFÖ) ile, motor gelişimi Bebek Motor Profili (BMP) ile değerlendirildi. Değerlendirmeler 3 aylık aralıklarla tekrarlandı. Bireysel yapılandırılmış tedavi bir yıl boyunca haftada 2 gün, günde 60 dk uygulandı. **Sonuçlar:** Bir yıllık rehabilitasyon sonrasında hastanın KMFÖ ve BMP skorlarında olumlu gelişme gözlemlendi. **Tartışma:** Klinik gözlemimize göre şizensefalili çocuklarda uzun süreli rehabilitasyon kaba motor fonksiyon ve motor gelişimi artırabilir.

Long term rehabilitation results in a child with schizencephaly: a case report

Purpose: In this study our aim is to show long term rehabilitation results in a child with schizencephaly. **Methods:** A 15-month-old girl patient referred to the our unit whose medical information was taken from the file. Patient's gross motor function was evaluated with Gross Motor Function Measurement (GMFM), motor development was evaluated with Infant Motor Profile. The evaluations were repeated as three months intervals. The structural treatment was applied two days a week, 60 min for one year. **Results:** After the one year rehabilitation the GMFM and IMP results were improved. **Conclusion:** According to our clinic observatin long term rehabilitation may improve gross motor function and motor development in children with schizencephaly.

P047

Genç popülasyonda teknolojik bağımlılıkların postüre etkisinin araştırılması

Tuba KAPLAN¹, Sema ÖZBERK², Çağtay MADEN¹

¹Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

Amaç: Bu çalışma gün geçtikçe yaygınlaşan teknolojik bağımlılıkların postüre etkisini araştırmak amacıyla yapıldı. **Yöntem:** Çalışmaya 18 yaş üzeri 317 üniversite öğrencisi (%58 'i kadın, % 42'si erkek) dahil edildi. Öğrencilerin beden kitle indeksleri, fiziksel aktivite düzeyleri için IPAQ, postür için çene-akromion arasındaki mesafe ölçümü kullanıldı. Teknolojik bağımlılık için bilgisayar başında geçirilen süre kaydedilerek, akıllı telefon bağımlılık ölçeği kullanıldı. Günlük bilgisayar ve akıllı telefon kullanım süreleri ile birlikte süreçteki içerikler (sosyal medya/oyun/ yazılı iletişim/konuşma)de kaydedildi. Elde edilen veriler SPSS 21.0 paket programı ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya dahil edilen yaş ortalaması 22,36 yıl olan öğrencilerin beden kitle indeksleri 22,66±3,38 kg/m²'di. Bireyler fiziksel aktivite düzeylerine göre % 34'ü sedanter, % 42'si düşük aktive, % 24'ü normal düzeyde olarak saptandı. Başın anterior tilti 20,82±3,52 cm, akıllı telefon bağımlılık ölçeği 30,77±10,56, günlük bilgisayar kullanım süresi 14,12±12,10 ve cep telefonu kullanım süresi 23,62±16,72 olarak bulundu. Teknolojik bağımlılık ile başın anteriora tilti arasında istatistiksel anlam ilişkisi bulunmadı (p>0,05). Teknolojik cihaz kullanımı günlük içerikleri incelendiğinde bilgisayarda sosyal medya kullanımı % 84, akıllı telefonda sosyal medya kullanımı % 88 tespit edildi. **Tartışma:** Genç popülasyonda teknolojik bağımlılıkların inaktiviteye neden olduğu ve postüre etki ettiği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra değerlendirilen olguların gözlemsel olarak etkilendiği noktalarda daha uzun vadede istatistiksel olarak da anlamlı sonuçlara neden olacağı görülmüştür.

Investigating the effect of technological dependence on posture in young population

Purpose: This study was designed to investigate the effect of

increasingly technological dependencies on posture. **Methods:** 317 university students (58% female, 42% male) were included in the study over the age of 18 years. Body mass indexes of the students, IPAQ for physical activity levels, distance measurement between chin and acromion for posture were used. For the technological dependency, the time spent on the computer was recorded and the smartphone dependency scale was used. The daily contents of the computer (social media/game/written communication/conversation) were recorded along with the daily computer and smartphone usage times. The obtained data were evaluated by SPSS 21.0 packet program. **Results:** The body mass indexes of the students included in the study who the average age of 22.36 years were 22.66±3.38 kg/m². According to the individual physical activity levels, 34% were sedanter, 42% were low-activity and 24% were normal. The anterior tilt of the head was 20.82±3.52 cm, the smart phone dependency scale was 30.77±10.56, the daily computer usage time was 14.12±12.10 and the mobile phone usage time was 23.62±16.72. There was no statistical significance between technological dependence and anterior tilt (p>0.05). When the daily contents of technological device usage were viewed, the use of social media on the computer was found 84% and the usage of social media on smartphone 88%. **Conclusion:** Technological dependencies in the young population are thought to cause inactivity and affected the posture. In addition to this, we think that statistically significant results will be observed in the long term at the points where observed events are observed.

P048

Pes planusu olan ve olmayan bireylerde ağırlığın naviküler düşme testine olan etkisinin karşılaştırılması

Cansu KOLTAK, Emine Ahsen ŞENOL, İsmail TENKECİ, Yasin YURT

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gazimağusa

Amaç: Amacımız pes planusu olan bireylerle olmayan bireylerde vücut ağırlığına ek olarak her iki üst ekstremiteye yüklenen ağırlıkların naviküler düşme testine olan etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Ayak Postür İndeksi'ne göre +6 puan ve üzeri alan bireyler pes planusu, 0-6 arasında alanlar ise normal kabul edildi. Naviküler düşme testinde bireyler, dizleri ve kalçaları 90° fleksiyonda olacak şekilde oturma pozisyonunda iken subtalar eklem nötralize edilerek naviküler yükseklik bir kağıda işaretlendi. Daha sonra ayakta ve her iki elinde 4'er kilogram olacak şekilde ilave ağırlıkla naviküler yükseklik aynı kağıda işaretlendi. Ayakta vücut ağırlığı ile ve ilave ağırlıklarla ortaya çıkan naviküler düşme miktarları milimetre cinsinden hesaplandı. **Sonuçlar:** Araştırma kapsamında 40 birey yani 80 ayak (43 normal, 37 pes planusu) değerlendirildi. Her iki grup için yaş ve beden kitle indeksi ortalamaları benzer bulundu (p>0,05). Naviküler düşme miktarı pes planuslu grupta her iki ölçümde de sağlıklı gruba göre fazla bulundu (p<0,05). İlave ağırlıkla yapılan ölçümlerde her iki grupta da naviküler düşme miktarı artarken (p<0,05), artış miktarları gruplar arasında benzerdi (p>0,05). **Tartışma:** Klinikte sıklıkla kullanılan naviküler düşme miktarı anlık yük artışı ile birlikte artmaktadır. Sonuçlar vücut ağırlığındaki değişimlerin ve taşınan yüklerin ayak mekaniğini etkilediğini göstermektedir. Yürüyüş gibi dinamik aktivitelerde yapılacak olan analizler ile sonuçlar desteklenmelidir.

Comparison of the effect of weight on navicular drop test in pes planus and healthy subjects

Purpose: Our aim was to investigate the effect of extra weight on upper extremities to the navicular drop test in addition to body weight in pes planus and healthy feet. **Methods:** According to the Foot Posture Index, individuals who received +6 points and over were considered to be pes planus, while those who received between 0 and 6 were regarded as normal. In the navicular drop test, the navicular height was marked on a sheet of paper while the subtalar joint was in neutral position while the knees and hips were in 90° flexion position. The navicular height was then marked on the same paper while standing and also with additional weights which were 4 kilogram on both hands. Navicular drops rates with body weight and additional weights were calculated in millimeters. **Results:** In the scope of the study, 40 individuals, in other words 80 feet (43 normal, 37 pes planus) were evaluated. The mean age and body mass indexes were similar in both groups (p>0.05). Navicular drop values were higher in the pes planus group than in the healthy group in both conditions (p<0.05). Navicular drop rates were increased with additional weights in both groups (p<0.05), but the differences were

similar between groups ($p>0.05$). **Conclusion:** The amount of navicular drop, frequently used in clinic, increases with the instantaneous load increase. The results show that changes in body weight and load carriage affect the foot mechanics. The results should be supported with analyzes to be carried out in dynamic activities such as walking.

P049

Genç yetişkinlerde sağlıklı yaşam biçimleri ve ağrının ilişkisi

Tülay ÇEVİK¹, Müberra TANRIVERDİ², Ahmet Cüneyt AKGÖL¹, Engin ÇAKAR³

¹Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

³Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Çalışmamızda amacımız genç bireylerin sağlık davranışlarının incelenmesi ve muskuloskeletal ağrı ile ilişkisinin belirlenmesidir. **Yöntem:** Muskuloskeletal Değerlendirme Formu ile demografik bilgiler kaydedildi. Ağrı değerlendirilmesi Görsel Analog Skala'sı ile yapıldı. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği (SYBDÖ) sağlık davranışlarının incelenmesi için uygulandı. Elde edilen veriler SPSS Version 20 ile analiz edildi. **Sonuçlar:** Örneklemi fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin oluşturduğu çalışmaya 74'ü (%23,1) erkek, 246'sı (%76,9) kadın 320 genç yetişkin katıldı. Katılımcıların yaş ortalaması 19,99±1,821 idi. Çalışmamıza katılan 299 genç yetişkinden, %31,9 ağrısı yok iken, % 61,6'sında ağrı olduğu belirlendi. Öğrencilerin SYBDÖ toplam skoru 127,25±27,453 olarak bulunmuştur. En yüksek alt başlık ortalaması manevi gelişime (26,23±5,870), en düşük fiziksel aktiviteye (16,60±5,720) aitti. Ağrı ile SYBDÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($r=0,220$; $p>0,05$). **Tartışma:** Gençlerin SYBDÖ ölçeğinden aldıkları puanın orta düzeyde olduğu görülmektedir. Genç bireylerde karşılaşılan yüksek düzey ağrıya yönelik sağlıklı yaşam biçimi davranışları konusunda bilgilendirilmeleri, ağrı nedenlerine yönelik ileri araştırmaların yapılması gerekliliği görülmüştür.

The relationship between pain and healthy life forms in young adults

Purpose: Our aim in our study was to examine the health behaviors of young individuals and to determine their relationship between musculoskeletal pain. **Methods:** Demographic information was recorded with the Musculoskeletal Evaluation Form. Pain assessment was done with Visual Analog Scale. "The Healthy Lifestyle Behavior Scale (HLBS)" was applied to examine for health behaviors. The obtained data were analyzed with SPSS Version 20. **Results:** Seventy-four male (23.1%) and 246 female (76.9%), totally 320 young adults participated in the study which the sample was made by the students in department of physiotherapy and rehabilitation. The mean age of participants was 19.99±1.821. The 299 adolescents who participated in the study, 31.9% had no pain and 61.6% had pain. The mean total score of HLBS was found 127.25±27.453. The highest sub-heading average belonged to moral development (26.23±5.870) and lowest physical activity (16.60±5.720). There was no statistically significant relationship between pain and HLBS ($r=0.220$; $p>0.05$). **Conclusion:** It is seen that the scores of the young people in the HLBS are moderate. It is necessary to inform about the health promotion behaviors of high level pain encountered in young individuals and to carry out further researches on causes of pain.

P050

Halluks rijitus tedavisinde kinezyo-bantlamının kullanımı: vaka sunumu

Gül Öznur KARABIÇAK

Başkent Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Halluks rijitus başparmağın ilerleyici dejeneratif rahatsızlığıdır. Ağrı nedeniyle eklem hareket açıklığı limitasyonu, osteofit oluşumu ve fonksiyonel limitasyon ile karakterizedir. Konservatif tedavi ile ilgili yayın olsa da kinezyo bantlamının halluks rijitus üzerine etkisi ile ilgili henüz bir araştırma yapılmamıştır. **Yöntem:** Yürüyüş esnasında ağrı ve sertlik şikayeti ile başvuran 57 yaşındaki kadın hasta (boy=160cm, kilo=78kg) tedavi için değerlendirildi. Palpasyon ile yapılan değerlendirilmede başparmak dorsifleksiyon eklem hareketinde kısıtlılık bulundu, hareket ile

ağrı ve kreptasyon mevcuttu. Başparmak hiperekstansiyonu Universal gonyometre ile 15 derece olarak ölçüldü. Aktivite ve istirahatteki ağrı değerleri görsel analog skalası ile sırasıyla 7,2 ve 9,5 olduğu saptandı.

Sonuçlar: Bantlama tedavisi 10 gün boyunca devam etti. Hastaya ayakkabı modifikasyonu, mobilizasyon ve kuvvetlendirme egzersizleri verildi. Tedavi sonunda hastanın ağrısının istirahat ve aktivite ağrısının sırasıyla 2,8 ve 3,6'ya gerilediği görüldü. Başparmak dorsifleksiyonu eklem hareketi 22 aktif pasif 30 derece şeklinde bulundu. **Tartışma:** Egzersiz programı ile birlikte yapılan kinezyo-bantlama uygulamasının kısa dönemde hastanın semptomlarının azaltarak fonksiyonunu geliştirdiği bulunmuştur. Halluks rijitus tedavisinde egzersiz ile birlikte kinezyo bantlama uygulaması kısa dönemde hastanın fonksiyonlarının iyileşmesinde kullanılabilir.

The use of kinesio-taping in the management of hallux rigidus: a case report

Purpose: Hallux Rigidus is a progressive degenerative disease of the first metatarsophalangeal joint. It was characterized by limitation of articular movement, mainly the extension (dorsiflexion), associated to pain, formation of osteophytes and functional limitation. Although there have been many studies concerning non-operative management of hallux rigidus, no research has yet examined the effects of kinesio-taping in hallux rigidus. **Methods:** A 57-year-old female patient (height=160 cm, weight=78 kg) presented with stiffness and pain around the big toe while walking. In the patient's clinical examination with palpation, dorsiflexion motion of the toe was found limited, and crepitation and the occurred with motion. Hyperextension of the big toe was measured with universal goniometer as 15 degrees. Rest and activity pain levels of the patient were obtained via the Visual Analog Scale (VAS) as 7.2 and 9.5, respectively. **Results:** The taping implementation was administered to the patient for 10 days. Shoe modification and mobilization and strengthening exercises also administered to the patient. At the end of the treatment, rest and activity pain scores were found as 2.8 and 3.6 via VAS, respectively. The universal goniometer measurement showed a 22 degrees of toe hyperextension, and 30 degrees of passive motion range. **Conclusion:** It was observed that KT application accompanied by an exercise program decreased the patient's symptoms and improved function. It was determined that KT along with exercises could be an alternative approach in the conservative treatment of hallux rigidus.

P051

Talar mozaikplasti sonrası geç dönem fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarının etkisi: olgu sunumu

Seval TAMER¹, Filiz CAN¹, Gürsoy ÇOŞKUN¹, Zafer ERDEN¹, Egemen TURHAMER²

¹Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Talar mozaikplasti talusun osteokondral hasarı 1.5 cm'yi aştığı durumda ağrı ve fonksiyonu düzeltme amacı ile yapılmaktadır. Cerrahi sonrası, donör saha olarak kullanılan diz eklemi morbiditesi ile sıklıkla karşılaşılır. Literatürde mozaikplasti ve sonrasında gelişebilen morbidite konusunda fizyoterapi uygulamalarının etkisini gösteren çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle amacımız talar mozaikplasti sonrası morbiditesi olan hastada fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarının etkisini belirlemektir. **Yöntem:** Talus medialinde osteokondral hasar nedeni ile talar mozaikplasti geçiren ve aynı taraf diz donör saha morbiditesi olan, 45 yaşında, erkek amatör futbol oyuncusu geç dönem fizyoterapi programına alınmıştır. Fizyoterapi programında, hastamıza haftada 2 gün, 6 hafta, soğuk uygulama (coldpack), enterferansiyel akım (0-100 Hz), diz ve ayak bileğine yönelik aşamalı olarak kuvvetlendirme, germe, denge ve propriyoseptif egzersizler uygulandı. Hastamız, diz ve ayak bileği çevre ölçümü (mezura), ağrı şiddeti (görsel analog skalası), ayak bileği fonksiyonel durumu (Ayak Fonksiyon Endeksi (AFE) ve Amerikan Ortopedik Ayak ve Ayak Bileği Skortlaması (AOAAS), diz eklemi fonksiyonel seviyesi (Lysholm Skoru) ve yaşam kalitesi (Nottingham Sağlık Profili) açısından tedavi öncesi (TÖ) ve tedavi sonrası (TS) değerlendirildi. **Sonuçlar:** 6 hafta süren fizyoterapi programı sonrasında ayak bileği malleol çevresinde ödemde azalma (TÖ=2,6 cm-TS=1,3 cm), diz atrofisinde gelişme (TÖ=2 cm-TS=1,4cm), ağrı şiddetinde azalma (diz TÖ=5,2-TS=2,3; ayak bileği TÖ=2,4-TS=1,2), fonksiyonel durumda

gelişme (AFE TÖ=5,9 cm-TS=2,8 cm, AOAAS TÖ=49-TS=76, Lysholm TÖ=50-TS=76, ve yaşam kalitesinde düzelme (toplam değer TÖ=86,09-TS=28,2) kaydedildi. **Tartışma:** Talar mozaikplasti sonrası morbidite gelişen ve ağrıları devam eden hastada geç dönemde fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarının faydalı olduğu görülmüştür. Bu konuda postoperatif erken dönemden itibaren fizyoterapinin uygulandığı ve farklı fizyoterapi protokollerinin araştırılacağı uzun süre takipli çalışmalara ihtiyaç vardır.

The effect of late period physiotherapy and rehabilitation applications after talar mosaicplasty: a case report

Purpose: Talar mosaicplasty is performed to enhance pain and function when talus osteochondral injury 1.5 cm. After surgery, knee joint which used as a donor site, morbidity often seen. In the literature there were no studies about the effect of physiotherapy applications on mosaicplasty and subsequent morbidity. Therefore, our aim was to determine the effect of physiotherapy on patients with morbidity after talar mosaicplasty. **Methods:** Due to osteochondral damage on talus medial, underwent talar mosaicplasty and with knee donor site morbidity, 45-year-old, male, amateur soccer player was accepted to late period physiotherapy program. During the physiotherapy, 2 days for 6 weeks, coldpack, interferential flow (0-100Hz), gradual strengthening, stretching, balance and proprioceptive exercises for knee and ankle was applied for patient. The patient, was assessed with regard to knee and ankle circumference measurement (tape-measure), pain severity (visual analogue scale), ankle functional status, Foot Function Index (FFI), The American Orthopedic Foot and Ankle Score (AOFAS), knee joint functional level (Lysholm Score), quality of life (Nottingham Health Profile), before (BT) and after treatment (AT). **Results:** After 6 weeks of physiotherapy program, decreased edema in ankle around malleol (BT=2.6 cm-AT=1.3 cm), improvement in knee atrophy (BT=2 cm-AT=1.4 cm), enhancement on functional status (AFI BT=5.9 cm-AT=2.8 cm, AOFAS BT=49-AT=76, Lysholm BT=50-AT=76), and on quality of life (Totalvalue BT=86.09-AT=28.2) was recorded. **Conclusion:** It has been shown that late-stage physiotherapy and rehabilitation applications were beneficial in patient who develops morbidity after talar mosaicplasty and whose pain was continuing. In this respect, there is a need for long-term follow-up studies, which physiotherapy applied from the early postoperative period and with different physiotherapy protocols.

P052

Humerusta osteokondrom eksizyonu sonrası torasik outlet sendromlu bir olgu sunumu

Ayşenur KARAMAN, Gürsoy COŞKUN, Filiz CAN, Esra Ateş NUMANOĞLU, Zafer ERDEN

Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışma, humerusta osteokondrom nedeni ile tümör eksizyon cerrahisi sonrası torasik outlet sendromu gelişen bir olgunun rehabilitasyon sonuçlarını incelemek amacı ile planlanmıştır. **Yöntem:** Sağ humerus proksimal uç bölgesinde osteokondrom nedeni ile tümör eksizyonu yapılan ve cerrahiye takiben uyuşma, karıncalanma ve güçsüzlük şikayetleri nedeni ile torasik outlet sendromu teşhisi konulan 13 yaşındaki kadın hasta post-op 1. ayda 3 hafta, haftada 3 gün fizyoterapi programına alınmıştır. Fizyoterapi programında; skapulotorasik ve pektoral bölgeye 20 dk hotpack, skapulotorasik ve servikal bölgeye klasik masaj, yumuşak doku mobilizasyon teknikleri (myofasial gevşetme, post izometrik relaksasyon) ve 20 dk transkutaneal elektrik stimülasyonu uygulamalarını içeren tedavi programı uygulanmıştır. Ayrıca egzersiz programı olarak 3 set 5 tekrar skapulotorasik ve servikal kaslara yönelik kuvvetlendirme ve esneklik egzersizleri verilmiştir. Hastamız 3 hafta süren tedavi programı öncesi (TÖ) ve sonrasında (TS) ağrı (Vizüel analog skalası), kavrama kuvveti (dinamometre) omuz fonksiyonları (Constant Omuz Skoru) açısından değerlendirildi. **Sonuçlar:** Tedavi sonrası istirahat ve aktivite ağrı düzeyinde azalma (istihattte TÖ=4 cm, TS=2 cm; aktivitede TÖ=9 cm, TS=5 cm), kavrama kuvvetinde artış, (TÖ sağ=13 kg, sol=16,5 kg; TS sağ=19 kg, sol=18,6 kg), fonksiyonel durumda ise belirgin bir iyileşme (TÖ=64 puan, TS=79 puan) kaydedildi. **Tartışma:** Osteokondrom eksizyon cerrahisi nedeni ile olabilecek komplikasyonlardan torasik outlet sendromu rehabilitasyon programlarında dikkatedilmesi gereken bir durumdur ve rehabilitasyon programlarında uygulanacak yumuşak doku mobilizasyonları hastaların fonksiyonel düzeye katkı sağlamaktadır.

A case with thoracic outlet syndrome after humerus osteokondrom excisional surgery

Purpose: The aim of this study is to investigate the rehabilitation outcomes of a case with thoracic outlet syndrome after humerus osteochondroma excisional surgery. **Methods:** A 13-year-old female patient who had undergone osteochondroma excisional surgery at right proximal humerus, complained of numbness, tingling and weakness diagnosed as a thoracic outlet syndrome after surgery was admitted to the physiotherapy program during 3 weeks, 3 days for a week. In the physiotherapy program; Hotpack, classical massage, soft tissue mobilization techniques (myofacial relaxation, post isometric relaxation) and transcutaneous electrical nerve stimulation were applied. In addition, as part of the treatment program, three sets, five repeat, strengthening and flexibility exercises were given for scapulothoracic and cervical muscles. Before treatment (BT) and after 3 weeks treatment program (AT); Pain with visual analogue scale (VAS); gripping force with dynamometer; Shoulder functions with 'Constant Shoulder Score' were assessed. **Results:** After the rehabilitation programme, decrease in pain intensity level (rest BT 4 cm, AT 2 cm; activity BT 9 cm, AT 5 cm), at rest and activity; increase in force grip (BT right 13 kg, left 16.5 kg; AT right 19 kg, left 18.6 kg) was recorded. There was also a significant improvement in functional situation. **Conclusion:** Thoracic outlet syndrome is a complication that may arise after osteochondroma excisional surgery, should be considered in clinics. A rehabilitation program which include soft tissue mobilizations may be helpful to increase the functional level of the patients.

P053

Crowe tip 4 gelişimsel kalça displazisi olan paralitik poliolu erişkin hastada erken rehabilitasyon sonuçlarımız: olgu sunumu

Esra ATEŞ NUMANOĞLU, Ayşenur KARAMAN, Asude ARIK AKYÜZ, Filiz CAN, Gürsoy COŞKUN, Zafer ERDEN

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Paralitik Poliomyelitti (PP) bireylerde ağrı, yorgunluk ve alt ekstremitte kaslarında yaygın kuvvet kaybı görülmektedir. Gelişimsel kalça displazisi (GKD) ise bireylerin alt ekstremitte eklemlerinde dejenerasyon ile birlikte ağrıya, hareket kısıtlılığına, kas kuvvet yetersizliklerine yol açar. Çalışmamızın amacı Crowe Tip 4 GKD tanısı almış PP' li hastamıza yönelik uyguladığımız rehabilitasyon programının erken sonuçlarını incelemektir. **Yöntem:** Geçirilmiş PP ve GKD tanısı bulunan 42 yaşındaki erkek hasta, total kalça artroplastisi pre-operatif döneminde haftada 3 kez, 4 hafta boyunca toplam 12 seans, hotpack uygulaması, sakroiliak eklem mobilizasyonu, yumuşak doku ve kas-enerji teknikleri, PNF, postür egzersizleri, spinal stabilizasyon egzersizleri, EMG- biofeedback ile elektrik stimülasyonu, yürüme, denge eğitimini içeren fizyoterapi programına alındı. Fizyoterapi programı öncesinde (TÖ) ve sonrasında (TS) ağrı (Görsel Analog Skalası), kas kuvveti (manuel kas dinamometresi), kalça eklemi fonksiyonelliği (Harris Kalça Skoru), kinezyofobi (Tampa Ölçeği), psikolojik durum (Beck Depresyon Envanteri), yaşam kalitesi (WHOQOLBref-Yaşam Kalitesi Ölçeği) değerlendirildi. **Sonuçlar:** Hastamızın aktivite ağrısı azalma (TÖ=7; TS=5), kas kuvvetinde artış, kalça eklemi fonksiyonelliğinde artış (TÖ=59,9; TS=63,9), kinezyofobisinde (TÖ=42; TS=37), psikolojik (TÖ=8; TS=5) durumunda ve yaşam kalitesi parametrelerinde olumlu gelişmeler saptandı. **Tartışma:** Ortopedik problemler sonrası agresif rehabilitasyon programları ve cerrahiler PP' li hastalarda post-polio sendromuna neden olabilmekte ve bu durum hastaların fonksiyonellik düzeylerini daha da kötüleştirmektedir. Bu nedenle fizyoterapi ve rehabilitasyon programı dikkatli bir şekilde planlanmalı ve PP' ye de yönelik çok yönlü olmalıdır.

An adult paralytic poliomyelitis patient with crowe type 4 developmental hip dysplasia results of early rehabilitation: case report

Purpose: Pain, fatigue and widespread loss of strength in the lower extremity muscles are seen in individuals with Paralytic Polyomyelitis (PP) . Developmental hip dysplasia (DHD) causes pain, limitation of movement, muscle strength deficits with degeneration of the lower extremity joints of the individuals. The aim of our study is to examine the early results of our rehabilitation program for the patient with PP who diagnosed Crowe Type 4 DHD. **Methods:** A 42-year-old male patient with a history of previous PP and DHD was treated before total

hip arthroplasty preoperatively, 3 times a week, total 12 sessions for 4 weeks, with hotpack, sacroiliac joint mobilization, soft tissue and muscle-energy techniques, PNF, posture and spinal Stabilization exercises, electrical stimulation with EMG Biofeedback, walking, balance training. Pain (Visual Analog Scale), muscle strength (manual muscle dynamometer), hip joint function (Harris Hip Score), kinesophobia (Tampa Scale), psychological status (Beck Depression Inventory), quality of life (WHOQOL-Bref-Quality of Life Scale) were evaluated before and after treatment. **Results:** There was a decrease in activity pain (BT=7; AT=5), increase in muscle strength, hip joint function (BT=59.9; AT=63.9), kinesiofibria (BT=42; AT=37), physiological situation (BT=8; AT=5) and positive developments in quality of life parameters were detected. **Conclusion:** After orthopedic problems, aggressive rehabilitation programs and surgeries may cause post-polio syndrome in patients with PP, which further worsens the functional level of the patients. Therefore, the physiotherapy and rehabilitation program should be carefully planned and versatile inclined towards PP.

P054

Humerus shaft kırığı sonrası non-union gelişen bir hastada fizyoterapi programının sonuçları: olgu sunumu

Asude ARIK, Esra ATEŞ NUMANOĞLU, Ayşenur KARAMAN, Zafer ERDEN, Gürsoy COŞKUN, Filiz CAN

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Kırıklarda non-union gelişimi, rehabilitasyon sürecinin uzamasına neden olan ve rehabilitasyonu daha kompleks hale getiren bir problemdir. Bu çalışmada, humerus shaft kırığı sonrası non-union gelişen bir hastada uygulanan fizyoterapi programının içeriği ve sonuçlarının verilmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Humerus shaft kırığı sonrası non-union gelişen 58 yaşında erkek hasta, alçı sonrasında Sarmiento ortezi ile takip edilmeye başlanmış ve 13. haftada ünitemize başvurmuştur. Hasta hotpack, masaj, interferansiyel akım, ultrason, skapula mobilizasyonu, kas-enerji ve myofasial gevşetme tekniklerini içeren bir program ile haftada 2 gün toplam 30 seanslık tedaviye alınmıştır. Kırık iyileşmesi için ayrıca magnetoterapi de uygulanmıştır. Tolerans sınırı içinde aktif ve/veya aktif yardımcı egzersizler, omuz kuşağı ve skapulotorasik kaslara kuvvetlendirme egzersizleri verilmiştir. Tedavi öncesi (T0) ve sonrası (TS) ağrı (Vizüel Analog Skala), eklem hareket açıklıkları (gonyometrik ölçüm), yaşam kalitesi (SF-36), psikolojik durum (Beck Depresyon Envanteri), omuz fonksiyonları (Constant Omuz Skoru) ve üst ekstremitte fonksiyonları (Kol-Omuz-El Sorunları Anketi) değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** Tedavi sonrası ağrıda azalma (istirahatte T0=10 cm, TS=1 cm; aktivitede T0=10 cm, TS=1 cm) olmuş, omuz hareket açıklıklarında (fleksiyon T0=38°, TS=128°; abduksiyon T0=70°, TS=90°), yaşam kalitesinde (T0=22.7; TS=53.5 puan); psikolojik durumunda (T0=24, TS=3 puan), omuz fonksiyonlarında (T0=16, TS=73 puan) ve üst ekstremitte fonksiyonunda (T0=93.3; TS=3.3 puan) artış olmuştur. **Tartışma:** Rehabilitasyonda hastanın iyileşme düzeyi ve fonksiyonel seviyesine uygun programların oluşturulması önemlidir. Bunun için fizyoterapi uygulamaları sırasında agresif uygulamalardan kaçınılmalı ve kırık kaynaması düzenli olarak takip edilmelidir. Rehabilitasyona ek olarak uygulanan magnetoterapi tedavinin etkinliğini artırır.

Physiotherapy program outcomes of a patient with non-union humerus shaft fracture: a case report

Purpose: Non-union is a problem that causes prolongation of rehabilitation process and makes rehabilitation more complex. In this study, we aimed to give the content and results of physiotherapy program applied to the patient with non-union humerus shaft fracture. **Methods:** A 58-year-old man with non-union after humerus shaft fracture followed with Sarmiento orthosis after casting, applied to our unit at 13th week. The patient was admitted to physiotherapy program for 30 sessions of 2 days a week including hotpack, massage, interferential current, ultrasound, scapula mobilization, muscle-energy and myofascial relaxation techniques. Application of magnetotherapy was also used for stimulating fracture healing. Active and/or active assisted exercises within tolerance, shoulder girth and scapulothoracic muscles strengthening exercises were initiated. Before (BT) and after treatment (AT) pain (Visual Analog Scale), range of motion (goniometric measurement), quality of life (SF-36), psychological status (Beck Depression Inventory), shoulder functions (Constant Shoulder Score)

and upper extremity functions (DASH) were evaluated. **Results:** After the treatment, pain (resting BT=10 cm, AT=1 cm, activity BT=10 cm, AT=1 cm) decreased; shoulder range of motion (flexion BT=38, AT=128; abduction BT=70, AT=90), quality of life (BT=22.7; AT=53.5points); psychological status (BT=24, AT=3 points); shoulder functions (BT=16, AT=73 points) and upper extremity function (BT=93.3; AT=3.3 points) increased. **Conclusion:** To establish appropriate programs for the level of healing and functional level of the patient in rehabilitation is important. It should be avoided aggressive applications and followed fracture union regularly. Additional magnetotherapy in rehabilitation increases the efficacy of treatment.

P055

Egzersiz eğitiminin obez hipertansif hastalar üzerindeki etkileri

Melihat SAYAN

Yüksek İhtisas Üniversitesi, Ankara

Amaç: Egzersiz eğitimi ile kan basıncı arasındaki ilişkiyi saptamak hem de hipertansiyon, obezite gibi risk faktörü ile birlikte görüldüğü zaman aerobik endurans eğitiminin etkisini ne olacağını araştırmak amacı ile gerçekleştirilmiştir. **Yöntem:** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalında yapılan çalışma 48 obez hipertansif kadın hasta ile tamamlanmış olup, 24 hasta eğitim grubu, 24 hasta kontrol grubu olarak alınmıştır. Kontrol grubundaki hastaların yaşları 47-63 arasında değişmekte olup, yaş ortalamaları 54,13±4,86 yıldır. Grupların ön test son test ölçüm farkları arasında fark olup olmadığı Mann Whitney U testi ile araştırılmıştır. Tüm istatistik işlemler Windows altında çalışan SPSS 6.0 istatistik paket programında yapılmış 0.05 yanılma düzeyi kullanılmıştır. **Sonuçlar:** Eğitim grubunda eğitim sonrası istirahat ve toparlanma kalp hızı double product ve efor double product değerleri eğitim başlangıcına göre anlamlı olarak azalırken (p<0,05), efor kalp hızındaki artış istatistiksel olarak anlamlı değildir. Kontrol grubunda istirahat double product değeri dışındaki diğer verilerde anlamlı artış olmuştur (p<0,05). Eğitim grubunda kan basıncı ve kan yağları değerlerinde anlamlı azalma olurken (p<0,05), kontrol grubunda bu değerlerde anlamlı bir azalma olmamıştır (p>0,05). **Tartışma:** Çalışmamızın sonunda Marceu ve arkadaşları ve Palatini ve arkadaşlarının çalışmaları gibi kan basıncında anlamlı azalma elde edilmiştir.

The effects of exercise training on obese subjects with hypertension

Purpose: The aim of this study was to investigate the relationship between exercise training and blood pressure and the effect of aerobic endurance training when it is associated with risk factors such as hypertension and obesity. **Methods:** The study conducted at the Department of Cardiology of Ankara University Faculty of Medicine was completed with 48 obese hypertensive female patients, 24 of the patients were selected as educated group and the other 24 patients were taken as control group. The age of the patients in the control group ranged from 47 to 63 and the mean age was 54.13±4.86 years. Mann Whitney U test was used to investigate the difference between pre-test posttest measurement differences of the groups. All statistical procedures are done in the SPSS 6.0 statistical package program running in Windows, with a 0.05 margin of error. **Results:** Heart rate, double product and effort double product values measured in post-training, resting and recovering states decreased significantly (p<0.05) in the training group, but the increase in effort heart rate was not statistically significant. In the control group, there was a significant increase in all values (p<0.05) except double product. There is also a significant decrease in blood pressure and blood lipids values (p<0.05) in the training group however; in control group, there is no significant decrease (p>0.05). **Conclusion:** At the end of our study, significant reductions in blood pressure were obtained, such as those of Marceu et al. And Palatini et al.

P056

Hiperkapnik ve hiperkapnik olmayan kronik obstrüktif akciğer hastaları arasında dispne, pulmoner fonksiyonlar ve egzersiz kapasitelerinin karşılaştırılması: ön rapor

Hanım Eda GÖKTAŞ¹, Gülşah BARĞI¹, Nilgün DEMİRCİ² Meral BOŞNAK GÜÇLÜ¹

¹Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Solunum fonksiyon bozuklukları, gaz transferinin bozulmasına neden olabilecek kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan hastalarda havayolu direncinin ve kompiyansının artmasından kaynaklanır. Hiperkapnik KOAH hastalarında mortalite oranı da daha yüksektir. Bu nedenle, hiperkapnik olan ve olmayan KOAH hastalarında dispne, arteriyel kan gazları, solunum fonksiyonları ve egzersiz kapasitesini karşılaştırmalı olarak araştırmayı amaçladık. **Yöntem:** 36 KOAH hastası hiperkapnik ($\text{PaCO}_2 \geq 45$ mmHg) ($n=10$, $62,10 \pm 9,01$ yıl, 7E) ve hiperkapnik olmayan ($n=26$, $67,58 \pm 9,07$ yıl, 22E) olarak gruplandı. Günlük yaşam aktivitelerindeki dispne [Modified Medical Research Council scale (MMRC)], pulmoner fonksiyonlar (spirometre), arteriyel kan gazları ve fonksiyonel egzersiz kapasitesi [6-dakika yürüme testi (6-DYT)] değerlendirildi. **Sonuçlar:** PaO_2 ($p=0,056$), SaO_2 ($p=0,015$), FEV_1 ($p=0,008$), FVC ($p=0,003$) ve FEF_{25-75} ($p=0,025$) istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktü, HCO_3 ($p<0,001$) hiperkapnik KOAH'lı hastalarda diğerlerine göre daha yüksekti. MMRC puanı, pH, FEV_1/FVC , PEF ve 6-DYT mesafeleri gruplarda benzerdi ($p>0,05$). Hiperkapnik KOAH'lı hastaların hepsinde (%100) dispne, egzersiz kapasitesi bozukluğu, restriktif tip anormallikler, küçük ve büyük hava yolu obstrüksiyonu mevcuttu. Hiperkapnik KOAH'lı hastaların hepsinde dispne, egzersiz kapasitesi bozulması, restriktif tip anormallikler, küçük ve büyük hava yolu obstrüksiyonu vardı. Hiperkapnik olmayan KOAH'lı hastalarda nefes darlığı (% 88,5), egzersiz kapasitesi bozulması (% 72), restriktif tip anormallikler (% 80), küçük havayolu obstrüksiyonu (% 100) ve geniş havayolu obstrüksiyonu (% 92) mevcuttu. **Tartışma:** Dispne, pulmoner fonksiyonlar, oksijenizasyon ve egzersiz kapasitesi KOAH'lı hastaların çoğunda bozulur, ancak hiperkapnik KOAH'lı hastalarda pulmoner fonksiyonlar ve oksijenizasyon daha çok kötüleşmiştir. KOAH hastalarında solunum iş yükünü azaltmak ve ventilasyonu artırmak için pulmoner rehabilitasyon gereklidir.

Comparison of dyspnea, pulmonary functions, exercise capacity between hypercapnic and nonhypercapnic patients with chronic obstructive pulmonary disease: a preliminary study

Purpose: Pulmonary function abnormalities arise from increased airway resistance and compliance in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) which may result in impairment of gas transfer. Mortality rate is also higher in patients with hypercapnic COPD. Therefore, we aimed to comparatively investigate dyspnea, arterial blood gases, pulmonary functions and exercise capacity in COPD patients with/without hypercapnia. **Methods:** Thirty six COPD patients were grouped as hypercapnic ($\text{PaCO}_2 \geq 45$ mmHg) ($n=10$, $62,10 \pm 9,01$ years, 7M) and nonhypercapnic ($n=26$, $67,58 \pm 9,07$ years, 22M). Dyspnea in daily living activities [Modified Medical Research Council Dyspnea Scale (MMRC)], pulmonary functions (spirometry), arterial blood gases, functional exercise capacity [6-minute walk test (6-MWT)] were evaluated. **Results:** PaO_2 ($p=0,056$), SaO_2 ($p=0,015$), FEV_1 ($p=0,008$), FVC ($p=0,003$) and FEF_{25-75} ($p=0,025$) were statistically significantly lower; HCO_3 ($p<0,001$) was higher in hypercapnic COPD patients than others. MMRC scores, pH, FEV_1/FVC , PEF and 6-MWT distance were similar in groups ($p>0,05$). Dyspnea, exercise capacity impairment, restrictive type abnormalities, small and large airway obstruction were present in all hypercapnic COPD patients (100%). Dyspnea (88.5%), exercise capacity impairment (72%), restrictive type abnormalities (80%), small airway obstructions (100%) and large airway obstruction (92%) were present in nonhypercapnic COPD patients. **Conclusion:** Dyspnea, pulmonary functions, oxygenation and exercise capacity are impaired in majority of COPD patients, however pulmonary functions and oxygenation are more impaired in hypercapnic COPD patients. Pulmonary rehabilitation is essential to reduce respiratory workload and increase ventilation in those patients.

P057

Hematopietik kök hücre transplantasyonu olan erişkin kanser hastaları ile sağlıklı yaşlılarının kognitif düzeylerinin karşılaştırılması: pilot çalışma

Songül ATASAVUN UYSAL, Neslihan TAŞ, Vesile YILDIZ KABAK, Tülin DÜGER

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Kemoterapi sonrasında kanser hastalarında kognitif düzeyde

azalma olabilmektedir. Bununla beraber kemik iliği transplantasyonu sonrasında kanser hastalarının kognitif etkilenimleri ile ilgili araştırma sayısı oldukça azdır. Çalışmamızın amacı hematopietik kök hücre transplantasyonu (HKHT) olan erişkin kanser hastaları ile sağlıklı yaşlılarının kognitif düzeylerinin karşılaştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmamıza 2'si kadın; 8'i erkek olmak üzere 10 HKHT olan yetişkin kanser hastası ve 3'ü erkek; 7'si kadın yetişkin sağlıklı birey dahil edilmiştir. Bireylerin yaş ortalaması $36,6 \pm 2,28$ yıl'dır. Kişilerin kognitif düzeyleri Montreal Kognitif Değerlendirme-Montreal Cognitive Assessment (MOCA) anketi ile değerlendirilmiştir. Bu anket: görsel mekansal ve yönetici işlevler, adlandırma, bellek, dikkat, lisan, soyut düşünme gecikmeli hatırlama ve yönelim olmak üzere bölümlerden oluşmaktadır. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan iki grubun kognitif düzeyleri karşılaştırıldığında MOCA anketinin alt bölümleri arasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamış iken toplam puanlar arasında HKHT olan grubun kognitif düzeyi istatistiksel olarak daha düşük olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). **Tartışma:** Çalışmamızın sonucunda HKHT sonrasında erişkin kanser hastalarının kognitif düzeylerinin sağlıklı gruptan daha düşük seviyede olduğu bulunmuştur. Bununla beraber anketin alt başlıkları arasında ilişki çıkmamasını çalışmamıza katılan birey sayısının az olmasına bağlamaktayız. Bu sebeple, HKHT olan bireylerde kognitif fonksiyon etkilenimini kapsamlı olarak ve daha fazla kişiye araştırılan yeni çalışmalara ihtiyacın olduğunu düşünmekteyiz.

Comparison of the cognitive levels between adult patients with cancer who undergone hematopoietic stem cell transplantation and health peers: a pilot study

Purpose: After chemotherapy, there may be a decrease in cognitive level in cancer patients. However, there is limited study related to cognitive influences in cancer patients after bone marrow transplantation. The aim of our study was compared to the cognitive levels of adult cancer patients who had undergone hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) with healthy peers. **Methods:** This study included 10 adult cancer patients who have undergone HSCT 2 of them female; 8 of them male and adult healthy individuals 7 of whom were females and 3 of whom males. The mean age of all participants in the study is $36,6 \pm 2,28$ years. Subjects' cognitive levels were assessed by the Montreal Cognitive Assessment (MOCA) questionnaire. This questionnaire consists of visual spatial/ executive, naming, memory, attention, language, abstraction, delayed recall, and orientation. **Results:** When cognitive levels of the two groups were compared, there was no statistically significant difference between the subgroups of MOCA questionnaire, but it was found total scores of the cognitive level was statistically lower in the group who undergone HSCT ($p<0,05$). **Conclusion:** As a result of this study, it was found that cognitive levels in adult cancer patients after HSCT were lower than in the healthy group. Nevertheless, because of the small number of individuals involved in the present study, there was not found any statistical significant between subgroups of the questionnaire. Therefore, we think that in individuals who undergone HSCT there is a need for new studies which investigate cognitive functions comprehensive and in more number of people.

P058

Bir üniversite hastanesindeki bası yarası prevalansının araştırılması

Muhammed Şeref YILDIRIM¹, Halit SELÇUK¹, Umur YILDIZ²

¹Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Edirne

²Trakya Üniversitesi, Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Edirne

Amaç: Bası yarası; basıncın makaslama kuvveti ile kombinasyonu sonucu genellikle kemik çıkıntılar üzerindeki deride ve/veya deri altı dokuda meydana gelen lokalize yaralar olarak tanımlanır. Bası yaraları hastalık ve ölüm riskini artıran, hastanede yatış süresini uzatan ve tedavi gideri yüksek olan önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada hastanemiz yataklı servislerindeki bası yarası prevalansı araştırıldı. **Yöntem:** Araştırma Trakya Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezinde yapıldı. 1042 yatak kapasiteli hastanede yatakların 51 tanesi yoğun bakım, geri kalanı ise diğer yataklı servislerden oluşmaktadır. Araştırma kapsamında bir gün içerisinde tüm yataklı servisler ve yoğun bakım üniteleri gezilerek hastalardaki bası yarası varlığı araştırıldı. **Sonuçlar:** Değerlendirme yapılan dönemde hastanede yoğun bakımlarda 51 ve diğer yataklı servislerde 728 hasta yatmaktaydı. Bulunan bası yarası prevalansı 33 (% 4,23) idi. .Bu sıklığın dağılımı yoğun bakımlarda 16 (% 31,3), klinik

servislerde 17 (% 2,3) idi. Yataklı servislerdeki baskı yaralarının % 47 (8) lik kısmı yoğun bakımlardan transfer edilmiş hastalardı. Baskı yaralarının % 57'lik kısmı sakrumda idi. **Tartışma:** Bu veriler ve ülkemizde önceden yapılan çalışmalar da dikkate alındığında, yoğun bakımlardaki ve sakrum bölgesindeki yüksek oran dikkat çekmektedir. Baskı yarası önleme çalışmalarının yoğun bakımlarda ve özellikle sakrum bölgesinde yoğunlaştırılması gerektiği görülmektedir. Tüm sağlık personelinin bu konudaki eğitimlerine önem verilmesi ve multidisipliner bir çalışma programı içinde hareket edilmesi gerekmektedir.

A research of pressure ulcer prevalence at a university hospital in Turkey

Purpose: A pressure ulcer is defined as a localised injury to the skin and/or underlying tissue usually over a bony prominence, as a result of pressure, or pressure in combination with shear. Pressure ulcers are important health problem increases mortality risk, prolongs the length of hospital stay and has a high treatment cost. In the study we investigated prevalence of pressure ulcers in our hospital's bedded services. **Methods:** The research was made at Trakya University Health Center for Medical Research and Practice. Of the 1042 bedcapacity hospital beds, 51 are intensive care and the rest are made up of other bedded services. Within the scope of the research, all bed services and intensive care units were visited within one day to investigate the presence of pressure ulcers in the patients. **Results:** The prevalence of pressure ulcer was 33 (4.23%). The distribution of this frequency was 16 (31.3%) in intensive care units and 17 (2.3%) in clinical services. 8 (47%) of the pressure ulcers in the bedside services were patients transferred from intensive care units. 57% of pressure ulcers were in sacrum. **Conclusion:** The high rate in the intensive care unit and in the sacrum area is remarkable when considering the previous studies in our country and these data. It is seen that preventive measures should be concentrated on the intensive care unit, especially at sacrum area. All healthcare personnel should be given an emphasis on their training and a multidisciplinary work program should be undertaken.

P059

Fizyoterapistlerde mobbing maruziyeti ve iş üretkenliği arasındaki ilişki

Cihan Caner AKSOY, Betül TAŞPINAR, İsmail OKUR, Gamze KURT, Ferruh TAŞPINAR

Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Amaç: Uluslararası Çalışma Örgütü sağlık çalışanlarının diğer sektör çalışanlarına oranla daha fazla mobbinge maruz kaldığını bildirmiştir. Bu nedenle çalışmamız fizyoterapistlerde mobbing maruziyeti ve iş üretkenliği arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır. **Yöntem:** Türkiye'de çalışan fizyoterapistlerin sayısı göz önünde bulundurularak, örneklem büyüklüğü 244 olarak belirlendi. Tanımlayıcı bilgi formu ve anketler hazırlanarak, elektronik ortamda fizyoterapistlere ulaştırıldı. 10 gün sonunda formu eksiksiz dolduran 293 katılımıyla çalışma sonlandırıldı. Mobbing maruziyeti ve iş üretkenliğini değerlendirmek için sırasıyla Leymann'ın Psikolojik Terör Envanteri (LPTE) ve Endicott İşte Üretkenlik Ölçeği (EİÜÖ) kullanıldı. Elde edilen veriler uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan fizyoterapistlerin LPTE ve EİÜÖ skorları; çalışılan kurum, mesleki tecrübe ve eğitim düzeyine göre incelendiğinde anlamlı fark tespit edilmedi. Mobbinge maruz kalma oranı % 65,2' idi. Cinsiyetler arasında iş üretkenliği skorlarında anlamlı fark bulunmazken ($p>0,05$), kadınların mobbinge daha fazla maruz kaldığı saptandı ($p<0,05$). Mobbing ve iş üretkenliği skorları arasında ise anlamlı ilişki tespit edildi ($p<0,01$; $r=0,68$). **Tartışma:** Bu çalışmanın sonucunda fizyoterapistlerin yüksek oranda mobbinge maruz kaldığı ve mobbing maruziyetinin iş üretkenliğini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir. Fizyoterapistlerin iş üretkenliklerinin artırılması ve daha kaliteli hizmet verebilmesi için mobbinge karşı önlemlerin alınmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

The relationship between mobbing exposure and work productivity in physiotherapists

Purpose: The International Labour Organization has reported that health care workers are more exposed to mobbing compared to other sector employees. Therefore, our study was planned to determine the relationship between mobbing exposure and work productivity in physiotherapists. **Methods:** Considering the number of physiotherapists

working in Turkey, the sample size was determined as 244. Descriptive information form and questionnaires were prepared and sent to physiotherapists in electronic environment. After 10 days, the study was ended with 293 participants who filled the form completely. To assess mobbing exposure and work productivity Leymann's Psychological Terror Inventory (LPTI) and Endicott's Work Productivity Scale (EWPS) were used, respectively. The obtained data were analyzed with appropriate statistical methods. **Results:** No significant difference was found when LPTI and EWPS scores of physiotherapists participating in the study were examined according to the working institutions, professional experience and level of education. The rate of exposed to mobbing were 65.2%. While there was no significant difference in work productivity scores between genders ($p>0,05$), it was found that women were exposed more to mobbing ($p<0,05$). **Conclusion:** As a result of this study, it was determined that physiotherapists were exposed to mobbing at high rates and the mobbing exposure negatively affected their work productivity. It is thought that it is important to take precautions against mobbing in order to increase the work productivity of physiotherapists and provide better quality of service.

P060

Kronik boyun ağrılı hastalarda farklı fizyoterapi yaklaşımlarının ağrı eşiği üzerine etkileri

Hasan Erkan KILINÇ¹, Gül BALTACI², Deniz İNAL İNCE¹

¹Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Özel Güven Hastanesi, Ankara

Amaç: Çalışmamızın amacı mekanik orijinli kronik boyun ağrısı çeken hastalarda iki farklı fizyoterapi programının üst trapez ve servikal paravertebral kaslarda ki ağrı eşiğini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya yaş ortalaması 36,93±13,79 yıl olan (36 kadın, 8 erkek), boyun ağrılı en az 3 aydır devam eden, 44 hasta dahil edildi. Kronik boyun ağrısı olan bireyler, rastgele olarak iki gruba ayrıldı. Bir seans olmak üzere birinci gruba, Skapular mobilizasyon, Cyriax boyun mobilizasyonu, iskemik kompresyon uygulamaları yapıldı. İkinci gruba ise, ilk gruba uygulanan tedaviye ek olarak, Kinezyo Bantlama uygulandı. Değerlendirmeler tedaviye başlamadan önce, bir seanslık tedavinin hemen sonrası, 24 saat sonrası ve bir hafta sonrası olmak üzere 4 kez tekrarlandı. Hastalarının ağrı eşikleri dijital algometre (Algometer Commender Jtech Medical 801-478 U.S.A) ile ölçüldü. **Sonuçlar:** Bireylerin sağ ve sol üst trapez kas ağrı eşiği değerlendirme sonucuna göre, iki grupta da tedavi öncesi, hemen sonrası, 24 saat sonrası ve 1 hafta sonrası kaydedilen değerlerde oluşan değişimin genel olarak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı (Sağ $p_1=0,570$; Sağ $p_2=0,333$; Sol $p_1=0,134$; Sol $p_2=0,284$). Aynı şekilde bireylerin servikal paravertebral kas ağrı eşiği değişimin de istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü (Sağ $p_1=0,179$; Sağ $p_2=0,863$; Sol $p_1=0,370$; sol $p_2=0,300$). **Tartışma:** Kinesio bantlama ve mobilizasyon tekniklerinin üst trapez ve servikal paravertebral kaslardaki hassasiyetin azaltılmasında tek başına etkili olmadığı, egzersiz eğitiminin de fizyoterapi programına dahil edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

The effects of the different physiotherapy approaches on patients with chronic neck pain

Purpose: The aim of our study was to compare effects of two different physiotherapy programs the pain threshold of the upper trapezius and cervical paravertebral muscles in patients with chronic neck pain.

Methods: Forty-four patients (mean age 36.93±13.79 years, 36 women, 8 men) with neck pain lasting at least 3 months were included to study. Individuals with chronic neck pain were randomly divided into two groups. The treatment first group, consisting of one session, scapular mobilization, Cyriax neck mobilization, ischemic compression applications. In the second group, Kinesio Taping was applied in addition to the treatments of the first group. Pain threshold holds were assessed with digital algometer (Algometer Commender Jtech Medical 801-478 U.S.A). The evaluations were repeated 4 times before the start of treatment, immediately after a session of treatment, after 24 hours and after a week. **Results:** It was found that the changes in the pain threshold holds before, after, immediately after, 24 hours and 1 week after treatment were not statistically significant in both groups (Right $p_1=0,570$, Right $p_2=0,333$, Left $p_1=0,134$, Left $p_2=0,284$). Similarly, the change in cervical paravertebral muscle pain threshold of the individuals was not statistically significant (Right $p_1=0,179$, Right $p_2=0,863$, Left

$p1=0.370$, Left $p2=0.300$). **Conclusion:** We believe that Kinesio taping and mobilization techniques alone are not effective in reducing the sensitivity of the upper trapezius and cervical paravertebral muscles and that exercise training should be included in the physiotherapy program.

P061

Spina bifida'lı çocuklarda denge ve mobilitiyi etkileyen faktörlerin araştırılması

Osman KARACA, Muhammed KILINÇ

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı spina bifida (SB)'li çocuklarda kas gücü, lumbal lordoz (LL) açısı, antropometrik özellikler ve motor seviyenin denge, mobilitiy ve bağımsızlık düzeyi ile ilişkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya SB tanısı konulmuş 18 çocuk dahil edilmiştir. LL ölçümleri fleksible ruler kullanılarak ölçülmüştür. Denge değerlendirilmesi için Fonksiyonel Uzanma Testi, Pediatrik Berg Denge Ölçeği ve Gövde Etkilenim Ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca kaba motor fonksiyonlar, mobilitiy, motor seviye, kas kuvveti ve bağımsızlık düzeyi sırasıyla Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi, Fonksiyonel Mobilitiy Ölçeği, Uluslararası Myelodisplazi Çalışma Grubu kriterleri, Manuel Kas Testi (Dr. Lowett, 0-5) ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (PFBÖ) kullanılarak değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan SB'li çocukların yaş ortalaması $8,27\pm 4,41$ yıl, LL açılarının ortalamaları ise $42,75\pm 28,40$ derece olarak bulunmuştur. LL açıları ile gövde etkilenim ölçeği sonuçları arasında anlamlı bir kolerasyon bulunmuştur ($p<0,05$). Ayrıca LL açısı ile gövde lateral fleksörlerinin ve ekstansörlerinin kas kuvveti, PFBÖ'nün kendine bakım bölümü ve toplam PFBÖ skorları arasında anlamlı kolerasyon bulunmuştur ($p<0,05$). **Tartışma:** Çalışmanın sonuçlarına göre SB'li çocuklarda LL açısı gövde dengesini etkileyen ana faktörlerden biri olabilir. Diğer bir önemli sonuç ise gövde kaslarının kas kuvveti ile LL açısı arasındaki ilişkidir. Bu sonuçlar SB'li çocukların değerlendirilmesinde ve hastalık progresyonunun izlenmesinde LL açısının da değerlendirilmelere eklenmesi gerekliliğini düşündürmektedir.

Investigation of factors affecting balance and mobility in children with spina bifida

Purpose: The aim of this study is to investigate the relation between muscular strength, lumbar lordosis (LL) angle and anthropometric characteristics with motor balance, mobility and independence level in children with spina bifida (SB). **Methods:** 18 children with SB were included to the study. LL angles measurement assessed with flexible ruler. Balance evaluated with Functional Reach Test, Pediatric Balance Scale (a modified version of the Berg Balance Scale) and Trunk Impairment Scale. Also gross motor functions, mobility, motor level, muscle strength and independence level were assessed with Gross Motor Function Classification System, Functional Mobility Scale, International Myelodysplasia Study Group criteria, Manuel Muscle Test (Dr. Lowett, 0-5) and The Functional Independence Measure (WeeFIM) respectively. **Results:** The mean age of the children with SB was 8.27 ± 4.41 years and the mean LL angles of the children with SB was 42.75 ± 28.40 degrees in the study. There was a significant relationship between LL angle and Trunk Impairment Scale results ($p<0.05$). Also there were significant correlation between LL angle and trunk lateral flexors and trunk extensor muscles strength, self care subparameters of WeeFIM and total WeeFIM points ($p<0.05$). **Conclusion:** According to the results of the study LL angle may be one of the main factors affecting trunk balance in children with SB. Another important result is the relationship between LL angle and muscles strength of trunk. These results suggest that lumbar lordosis angle should be added to the evaluation of children with SB and monitoring in disease progression.

P062

Total diz ve kalça artroplastisi öncesi fonksiyonel durum taburculukta kinezyofobiyi etkiler mi?

Yusuf TOPAL, Gizem İrem KINIKLI, Sercan ÖNAL, Hande GÜNEY DENİZ, Filiz CAN

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Total kalça ve diz artroplastisi osteoartritin son döneminde fonksiyonel durumu ve beraberinde yaşam kalitesini arttırmak için sıklıkla uygulanan bir cerrahi yaklaşımdır. Bu çalışmanın amacı, cerrahi öncesi hastaların fonksiyonel durumunun taburculuk dönemindeki kinezyofobi üzerine etkisini incelemektir. **Yöntem:** Total kalça artroplastisi (TKA=15) ve total diz artroplastisi (TDA=18) geçirecek olan toplam 33 hasta çalışmaya dahil edildi. Kalça ve diz osteoartriti bireylerin ağrı, tutukluk ve fiziksel fonksiyonlarını değerlendirmek için cerrahi öncesinde Türkçe Batı Ontario ve McMaster Üniversiteleri Artrit İndeksi (WOMAC) kullanıldı. Hastaların hareket etme korkusu, Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) ile taburculuk gününde değerlendirildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan hastaların yaş (TKA=60,00±15,86; TDA=66,78±6,16; $p=0,119$), boy (TKA=163,33±9,60; TDA=159,50±7,27; $p=0,276$), kilo (TKA=76,60±13,19; TDA=81,83±10,82; $p=0,114$) ve TKÖ (TKA=43,87±6,34; TDA=41,33±6,20; $z=-1,033$; $p=0,302$) ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel fark yoktu. Cerrahi öncesi WOMAC (%) skorlarının TKÖ ortalamaları ile anlamlı bir ilişkisi vardı ($r=0,432$; $p=0,012$). **Tartışma:** Çalışmamızın sonuçları, artroplastisi cerrahisi öncesi hastaların fonksiyonel durumlarının cerrahi sonrası erken dönemde gözlenen kinezyofobi ile ilişkili olabileceğini göstermiştir. Bu nedenle, artroplastisi cerrahisi sonrası erken dönemde başlatılan postoperatif fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarının, hastaların cerrahi öncesi fonksiyonel durumu göz önünde bulundurularak kinezyofobinin azaltılmasına yönelik bütüncül bir yaklaşımla planlanması önerilmektedir.

Does functional status effect kinesiophobia at discharge before total knee and hip arthroplasty?

Purpose: Total hip and knee arthroplasty is a frequently used surgical approach to improve functional status and accompanying quality of life in the last period of osteoarthritis. The purpose of this study is to examine the effect of the functional status of patients before surgery on kinesiophobia at discharge. **Methods:** A total of 33 patients who had total hip arthroplasty (TKA=15) and total knee arthroplasty (TDA=18) were included in the study. The Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index (WOMAC) were used to assess pain, stiffness and physical functions of the hip and knee osteoarthritis subjects before surgery. Patients' fear of movement was assessed on the day of discharge with the Tampa Kinesiophobia Scale (TSK). **Results:** There was no statistically difference between the groups in terms of age (THA=60.00±15.86; TKA=66.78±6.16; $p=0.119$), height (THA=163.33±9.60; TKA=159.50±7.27; $p=0.276$), weight (THA=76.60±13.19; TKA=81.83±10.82; $p=0.114$) and the TSK (THA=43.87±6.34; TKA=41.33±6.20; $z=-1.033$; $p=0.302$). Preoperative WOMAC (%) scores were significantly correlated with the TSK averages ($r=0.432$; $p=0.012$). **Conclusion:** The results of our study demonstrated that functional status of patients before arthroplasty surgery might be associated with early kinesiophobia after surgery. It is suggested that postoperative physiotherapy and rehabilitation programs initiated in the early period after arthroplasty surgery should be planned with a holistic approach to reduce kinesiophobia considering the preoperative functional status of the patients.

P063

Plantar fasiitli hastalarda yaşam kalitesi ve vücut kitle indeksinin incelenmesi

Özden GÖKÇEK, Esra DOĞRU HÜZMELİ, Seher GÜMÜŞ

Mustafa Kemal Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Hatay

Amaç: Plantar fasiit ayağın plantar aponevroz kısmında lokalize olan inflamatuvar topuk altında ciddi ağrıya sebep olan bir hastalıktır. Bu çalışma; plantar fasiitli hastalarda yaşam kalitesi ve vücut kitle indeksinin incelenmesi amacıyla planlanmıştır. **Yöntem:** Çalışmaya Mustafa Kemal Üniversitesi'nde plantar fasiit tanısı almış 20 birey ve 20 sağlıklı birey dahil edildi. Çalışmamızda bireylerin sosyodemografik bilgileri ve vücut kitle indeksi değerleri kaydedildi. Bireylere postür analizi yapıldı ve günlük yaşama aktivitesini değerlendirmek için SF-36 formu kullanıldı. Bireylerin ayak- ayak bileği kas kuvveti manuel kas testiyle değerlendirildi. **Sonuçlar:** Hasta bireylerin yaş ortalaması ($46,3\pm 9,78$ yıl), kontrol grubunun yaş ortalaması ($42,25\pm 11,02$ yıl) idi. Hasta grubu ile kontrol grubu vücut kitle indeksi açısından karşılaştırıldığında; hasta bireylerin şişman birey sayısı kontrol grubuna göre ($p=0,004$), halluks

vagus deformitesi olan birey sayısı ($p=0,002$) daha fazla bulundu. İki grup arasında sağlıklı bireylerin lehine olmak üzere SF-36 nin alt parametrelerinden Fiziksel Fonksiyon ($p=0,002$), Fiziksel Rol ($p=0,000$), Emosyonel Rol ($p=0,032$), Genel Sağlık ($p=0,016$), Sosyal Fonksiyon ($p=0,000$), Mental sağlık ($p=0,001$) arasında anlamlı fark bulundu. İki grup arasında kas kuvvetinde anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). **Tartışma:** Ayak problemleri iş gücü kaybına, yaşam kalitesinin ve mental sağlığın bozulmasına yol açarken günlük yaşam aktivitelerini güçleştirir, denge ve yürüme problemlerini ve düşme riskini artırır. Çalışmamızda plantar fasiit hastalığının yaşam kalitesini olumsuz etkilediği ve plantar fasiit hastalarının vücut kitle indeksinin sağlıklı bireylere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Investigation of life quality and body mass index in plantar fasciitis diseases

Purpose: Plantar fasciitis is an inflammatory disease localized in the plantar aponeurosis of the foot that causes severe pain under the heel. This study; was planned to examine the quality of life and body mass index in patients with plantar fasciitis **Methods:** The study was carried out in 20 healthy individuals and 20 individuals who were diagnosed with plantar fasciitis in Mustafa Kemal University. In our study, sociodemographic data and body mass index values of the individuals were recorded. Individual postural analyzes were performed and the SF-36 form was used to assess quality of life. Individuals' foot-ankle muscle strength was assessed by manual muscle testing. **Results:** The mean age of the patient group was 46.3 ± 9.78 years and mean age of the control group was 42.25 ± 11.02 years. The patient and the control groups were compared and in terms of body mass index; the number of obese individuals ($p=0.004$) and the number of individuals with hallux valgus deformity ($p=0.002$) was found to be higher than control group. There was significant difference in SF-36 parameters of Physical function ($p=0.002$), physical role ($p=0.000$), emotional role ($p=0.032$), general health ($p=0.016$), social function ($p=0.000$) and mental health ($p=0.001$). There was no significant difference in muscle strength between the two groups ($p>0.05$). **Conclusion:** Foot problems lead to loss of work power, deteriorating quality of life and mental health, making daily life activities difficult, increasing balance and walking problems and falling risk. In our study, it was found that plantar fasciitis disease affects quality of life negatively and plantar fasciitis patients had higher body mass index than healthy individuals.

P064

Kronik boyun ağrılı hastalarda kas sertliğinin incelenmesi

Serkan TAŞ¹, Feza KORKUSUZ², Zafer ERDEN¹

¹Hacettepe Üniversitesi Beytepe Hastanesi, Ankara; Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği ABD, Ankara;

²Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kronik boyun ağrılı hastalar ile sağlıklı bireyler arasındaki, üst trapez, sternokleidomastoid ve splenius capitis kas sertliğindeki değişikliklerin araştırılmasıdır. **Yöntem:** Vaka-kontrol çalışması olarak planlanan bu çalışma 46 birey üzerinde gerçekleştirildi. Kronik boyun ağrılı grup, son 3 aydır devam eden boyun ağrısı olan 23 bireyden oluşuyordu. Kontrol grubu ise, son 1 yıl boyunca hiç boyun ağrısı yaşamamış 23 sağlıklı bireyden oluşuyordu. Belirlenen kaslardaki sertlik ölçümü, ACUSON S3000 Ultrasonografi cihazı kullanılarak yapıldı. Kronik boyun ağrılı bireylerde, ağrı şiddeti Visual Analog Skalası (VAS) kullanılarak değerlendirildi. Boyun Özürüllük İndeksi (BOİ), boyun ağrısıyla ilişkili özürüllük düzeyini tespit etmek için kullanıldı. **Sonuçlar:** Kronik boyun ağrılı grup ile sağlıklı kontrol grubunun splenius capitis kas sertliğinin benzer olduğu bulundu ($p=4,72$), fakat üst trapez ($p=0,030$) ve sternokleidomastoid ($p<0,001$) kas sertliğinin kronik boyun ağrılı bireylerde sağlıklı kontrol grubuna göre arttığı bulundu. Kronik boyun ağrılı hastalarda, VAS skoru ile trapez ($r=-0,57$, $p=0,005$) ve sternokleidomastoid ($p=-0,50$, $p=0,016$) kas sertliği arasında negatif yönde orta derecede korelasyon olduğu bulundu. Benzer şekilde, BOİ skoru ile trapez ($r=-0,53$, $p=0,010$) ve sternokleidomastoid ($r=-0,48$; $p=0,020$) kas sertliği arasında negatif yönde orta derecede korelasyon olduğu bulundu. **Tartışma:** Kronik boyun ağrılı hastalarda üst trapez ve sternokleidomastoid kas sertliğinde artış olduğu bulundu. Bunun yanı sıra, kronik boyun ağrılı hastalarda, üst trapez ve sternokleidomastoid kas sertliğinin deki artış ile ağrı ve özürüllük şiddetindeki azalmanın

ilişkili olduğu bulundu.

Investigation of muscle stiffness in patients with chronic neck pain

Purpose: The purpose of the present study was to investigate the differences in upper trapezius, splenius capitis, and sternocleidomastoid muscle stiffness between patients with chronic neck pain and asymptomatic control. **Methods:** A case-control study with total of 46 participants was conducted. The group with chronic neck pain included 23 patients who had been suffering neck pain for at least 3 months prior to the study. The control group included 23 healthy individuals who had never experienced neck pain for at least 1 year prior to the study. Stiffness measurements in the selected muscles were performed using ACUSON S3000 Ultrasound System. Pain severity of patients with chronic neck pain was obtained via Numerical Rating Scale (NRS). Neck Disability Index (NDI) was used to assess the neck pain-related disability level. **Results:** Splenius capitis stiffness was similar in both groups ($p=0.472$); however, trapezius ($p=0.030$) and sternocleidomastoid ($p<0.001$) muscle stiffness of the patients with chronic neck pain were found increased compared to those of the asymptomatic controls. There was moderate negative correlation between NRS score and trapezius ($r=-0.57$, $p=0.005$) and sternocleidomastoid ($r=-0.50$, $p=0.016$) stiffness in patients with chronic neck pain. Similarly, there was moderate negative correlation between NDI score and trapezius ($r=-0.53$, $p=0.010$) and sternocleidomastoid ($r=-0.48$, $p=0.020$) stiffness in the same group. **Conclusion:** Upper trapezius and sternocleidomastoid muscle stiffness were found increased in patients with neck pain. In addition, increase in stiffness of upper trapezius and sternocleidomastoid were correlated with decrease in pain and disability in patients with neck pain.

P065

Diplejik serebral palsili çocuklarda üriner inkontinans ile abdominal kas kuvveti ve gövde kontrolü arasındaki ilişkinin belirlenmesi

Burcu TALU

İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Malatya

Amaç: Bu çalışma, diplejik serebral palsili (SP) çocuklarda üriner inkontinans ile abdominal kas kuvveti ve gövde kontrolü arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla planlandı. **Yöntem:** Çalışma, gözlemsel analitik araştırma modellerinden kesitsel (cross-sectional) araştırma modeli ile gerçekleştirildi. 5-18 yaş arası 50 diplejik SP'li çocuk olasılıksız rastgele örnekleme yöntemi ile seçildi. Olguların demografik verileri alındıktan sonra; üriner inkontinansı değerlendirmek için DVISS, DVSS, gövde kontrolünü değerlendirmek için TCT, TCMS ve kas kuvvetini değerlendirmek için manuel kas testi kullanıldı. Ayrıca fonksiyonel seviye GMFCS ile belirlendi. **Sonuçlar:** Olguların yaş ortalaması $8,90\pm 3,75$ yıl, VKI $30,2\pm 14,81$ kg/m² ve boy ortalaması $124,76\pm 25,42$ cm'dir. Çalışma sonucunda TCT ($r=0,717$, $p<0,001$), TCMS ($r=-0,636$, $p<0,001$), abdominal kas kuvveti ($r=-0,533$, $p<0,001$) ile DVSS ve DVISS arasında negatif yönde orta ve yüksek düzeyde ilişki bulundu. Ayrıca; GMFCS ile hem DVISS ($r=0,618$, $p<0,001$) hem de DVSS ($r=0,663$, $p<0,001$) arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki bulundu. **Tartışma:** Bu çalışma, diplejik SP'li çocuklarda üriner inkontinans ile abdominal kas kuvveti ve gövde kontrolü arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışmadır. Çalışma sonuçları inkontinans, gövde kontrolü, kas kuvveti arasında ilişki olabileceğini gösterdi. Gövde stabilite mekanizmasının bir parçası olan pelvik taban kasları abdominal kaslarla sinerjistik çalışır. Gövde kontrol mekanizmasındaki disfonksiyon veya abdominal kas zayıflığı bu sinerjistik aktiviteyi bozabilir ve inkontinansa sebep olabilir ya da şiddetini artırabilir.

Determine the relationship between abdominal muscle strength, trunk control and urinary incontinence in children with diplegic cerebral palsy

Purpose: The aim of this study is to determine the relationship between abdominal muscle strength, trunk control and urinary incontinence in children with diplegic cerebral palsy. **Methods:** The current study had a cross-sectional design using analytical study as well as the observational research model. Fifty children between the ages of 5 and 18 who were diagnosed with diplegic clinical type of cerebral palsy were included in this study using the improbable-random sampling method. After the patient demographic information was obtained, DVISS, DVSS, the manual muscle test of the muscles, TCT and TCMS were completed in order to evaluate trunk control and also GMFCS was performed in

order to define the functional level. **Results:** The mean age of the cases is 8.90±3.75 years, the BMI is 30.2±14.81 kg/m² and the mean height is 124.76±25.42 cm. In study, highly and moderate correlated negative relationship was found between DVISS and DVSS scores with muscle abdominal strength ($r=-0.533$, $p<0.001$), TCMS ($r=-0.636$, $p<0.001$) and TCT ($r=-0.717$, $p<0.001$). In addition, a moderate correlated positive relationship was found between both GMFCS and DVISS ($r=0.618$, $p<0.001$) and GMFCS and DVSS ($r=0.663$, $p<0.001$). **Conclusion:** This is the first study that describes the effect of trunk control and muscle strength on urinary incontinence in children with diplegic cerebral palsy. This study showed that there is a correlation between trunk control, muscle strength and urinary incontinence. The pelvic floor muscles are part of a trunk stability mechanism that works synergistically with the abdominal muscles. A weakness in the abdominal muscles, or any dysfunction in the trunk control mechanism, disrupts this synergistic activity and may cause incontinence or increase severity of incontinence.

P066

Kafe ve market çalışanlarının postüral risk analizi

Betül BIRIK¹, Hülya YÜCEL², Şüheda GÖZAYDINOĞLU²

¹İstinye Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul,

²İstanbul Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Ergoterapi Bölümü, İstanbul

Amaç: Çalışmamızın amacı, kafe ve market çalışanlarının, çalışırken aldıkları pozisyonlara bağlı postüral risk düzeylerini belirlemektir. **Yöntem:** Çalışmaya, İstanbul/Fatih bölgesinden rastgele seçilen kafede çalışan (n=6) ve markette çalışan (n=7) olmak üzere 13 erkek dâhil edilmiştir. Kafe personelinin postürleri; servis yaparken, çay hazırlarken, mutfakta ve kasada çalışırken değerlendirilmiştir. Market çalışanlarının postürleri ise; malzemeleri araçtan depoya ve depodan raflara aktarma, rafları düzenleme ve kasada çalışma sırasında gözlem yoluyla değerlendirilmiştir. Çalışanların postürleri Hızlı Tüm Vücut Değerlendirmesi ile analiz edilmiştir. **Sonuçlar:** Çalışanların 8,3±3,3 analiz sonucu ile ergonomik açıdan yüksek şiddette risk altında oldukları görülmüştür. Kafe çalışanlarının orta şiddetli (7,5±1,9), market çalışanlarının yüksek şiddetli (9±4,2) risk grubunda yer aldığı görülmüştür. Markette, kasa çalışanı en düşük riskli (3), ağır ürünleri aktaran çalışan ise en yüksek riskli (13) olarak bulunmuştur. Kafede en düşük riskli personel mutfak çalışanı (4), en yüksek riskli ise garsondur (10). **Tartışma:** Kafe ve market çalışanlarının, çalışma sırasındaki postürlerinin sağlık açısından yüksek risk altında olduğu görülmüştür. Ağır yük taşıma ve yüksek yerlere uzanma gibi postürü olumsuz etkileyebilecek koşullarda çalışma bu riski daha da artırır. Riskin en aza indirilebilmesi için kafe ve market çalışanlarına doğru postürü korumaya yönelik eğitimler verilebilir ve ergonomik araç gereçler tasarlanabilir.

Postural risk analysis of cafe and market workers

Purpose: The purpose of the study is to determine work-related postural risk level of the cafe and market workers while working. **Methods:** Thirteen men were included in this study who work at cafe (n=6) and market (n=7) randomly selected from İstanbul/Fatih. The postures of the cafe workers were evaluated while serving, preparing tea, working in the kitchen, and as a cashier. The postures of market workers were evaluated observationally while transferring goods from the vehicle to the store and from the store to the shelves, arranging the shelves, and working as a cashier. Postures of workers were analyzed by Rapid Entire Body Assessment. **Results:** It was observed that at workers were at ergonomically higher risk with the analysis result of 8.3±3.3. Cafe workers were at moderately severe (7.5±1.9) and market workers were at higher risk (9±4.2). In market, cashier was at the lowest risk (3) and the worker who transferred heavy goods was at the highest risk (13). In the cafe, the worker who worked in the kitchen was at the lowest risk (4) and the waiter was at the highest risk (10). **Conclusion:** Cafe and market workers were found to be at higher risk for health in their working postures. Working in conditions that may adversely affect posture such as heavy goods transferring and reaching above increase that risk. To minimize the risk, cafe and market workers can be trained to protect the right posture and ergonomic tools can be designed.

P067

İsparta Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Fizyoterapi Programı öğrencilerinin öğrenme stilleri

Ferdi BAŞKURT¹, Nadir Tayfun ÖZCAN², Zeliha BAŞKURT¹

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İsparta

²Süleyman Demirel Üniversitesi İsparta Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu İsparta

Amaç: Öğrenme stili, bireyin öğrenmeye yönelik eğilimlerini ya da tercihlerini gösteren bir özelliktir ve bireyin öğrenme sürecini denetim altına almasını sağlar. Bu çalışmanın amacı; öğrencilerin, öğrenme stillerini belirlemek ve bu öğrenme stilleri ile cinsiyet ve sınıf düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya, İsparta Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Fizyoterapi programı 1. ve 2. sınıf öğrencilerinden olmak üzere toplam 130 öğrenci (97 kadın, 33 erkek) dahil edilmiştir. Veri toplama amacıyla Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri ve Sosyo-demografik bilgi formu kullanılmıştır. **Sonuçlar:** Çalışmada yer alan öğrencilerin yaşları 19,88±1,66 yıl, genel not ortalaması 2,72±0,49 ve öğrenci sayıları 1. sınıf 67 (% 51,5) , 2. sınıf 63 (% 48,5) olarak bulundu. Öğrencilerin 58'i (% 44,6) özümseyen, 31'i (% 23,9) değiştiren, 29'u (% 22,3) ayırıştırıcı ve 12'si (% 9,2) yerleştiren öğrenme tipine sahiptir. Öğrencilerin sahip olduğu öğrenme stilleri ile sınıf düzeyleri arasında ve öğrencilerinin cinsiyetleri ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (sırasıyla; $p=0,886$, $p=0,505$). **Tartışma:** Araştırma sonucu, öğrencilerin neredeyse yarısının özümseyen öğrenme stilini tercih ettiklerini ve sınıf düzeyinde ve cinsiyetler arasında bir farklılaşma olmadığını ortaya çıkarmıştır. Özümseyen öğrenme stili, öğrencilerin dinleyerek ve izleyerek öğrenmeyi tercih ettikleri anlamını taşımaktadır. Öğrenciler eğitim ve öğrenimde ders anlatma, projeler, model yapma, makaleler ve bilgisayar destekli aktiviteleri tercih edilebilir.

The learning styles of physiotherapy students in Isparta Vocational School of Health

Purpose: The learning style is a feature that shows the individual's tendency to learn or preferences and allows the individual to control the learning process. The aim of this study is to define the learning style of the students and investigate the relationships between learning style and gender and grade level. **Methods:** A total of 130 students (97 female, 33 male) who are studying in 1st and 2nd class of Physiotherapy Program at Isparta Vocational School of Health were included in the study. The Kolb Learning Style Inventory and sociodemographics form were used for data collection. **Results:** The ages of the students involved in the study were 19.88±1.66 years, Grade Point Average were 2.72±0.49 and student numbers of 1st class were 67 (51.5%), student numbers of 2nd class were 63 (48.5%). It was revealed that 58 of the student (44.6%) were assimilators, 31 (23.9%) were divergers, 29 (22.3%) were convergers and 12 (9.2%) were accomodators. There were no statistically significant difference between learning style and grade level and also between students' genders and learning styles ($p=0.886$, $p=0.505$ respectively) **Conclusion:** The results of the study showed that almost half of the students prefer assimilator learning style and there are no statistically significant difference between learning styles and at the grade level and gender. The assimilator learning style means that students prefer to learn by listening and watching. Students can prefer lectures, projects, models, articles, computer aided activities.

P068

İsparta Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Fizyoterapi Programı öğrencilerinin doyum düzeyleri

Nadir Tayfun ÖZCAN, Zeliha BAŞKURT, Ferdi BAŞKURT

Süleyman Demirel Üniversitesi İsparta Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu İsparta

Amaç: Yükseköğretim kurumlarında kalite geliştirme yollarından biri de eğitim hizmetinden yararlanan öğrencilerin memnuniyetlerinin değerlendirilmesidir. Bu çalışmanın amacı, İsparta Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Fizyoterapi Programı (ISHMYFP) öğrencilerinin, okulda sunulan eğitim ve öğretim olanaklarına ilişkin doyum düzeylerini saptamaktır. **Yöntem:** Çalışmaya, ISHMYFP 1. ve 2.sınıf öğrencilerinden olmak üzere toplam 129 öğrenci (32 erkek, 97 bayan; ortalama yaş:19.87±1.67) alındı. Veriler Sosyo-demografik bilgi formu ve Öğrenci Doyum Ölçeği-Kısa Formu (ÖDÖ-KF) ile toplanmıştır. **Sonuçlar:** Öğrencilerin % 76,7'i bölümü isteyerek seçtiği, % 47,3'ünün bölümden

memnun olduğu, % 95,3'ünün okuması gereken dönemde eğitimlerini sürdürdükleri belirlenmiştir. ÖDÖ-KF ölçeğinin toplam puan ortalaması 184,68±33,81 olarak bulunmuştur. Bu toplam puan öğrencilerin genel anlamda 'iyi' düzeyde memnun olduklarını göstermektedir. Alt boyut puan ortalaması en yüksek, 44,54±7,28 ile Öğretim Elemanları (ÖE) alt boyutu olmuştur. Bunu sırasıyla: Eğitim Öğretimin Niteliği (EÖN) (44,40±9,77), Bilimsel-Sosyal- Teknik olanaklar (BSTO) (40,06±9,53), Okul Yönetimi (OY) (30,97±7,47), Kararlara Katılım (KK) (24,69±5,44) izlemiştir. En memnun grup 197,64±29,27 toplam puan ile 1. sınıf öğrencileridir. Öğrencilerin, ÖE (p<0,05), OY (p<0,05), KK (p<0,05), BSTO (p<0,05) ve EÖN (p<0,05) alt boyutlarına ilişkin puanları, sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermiştir. **Tartışma:** 2.sınıf öğrencilerinin, öğrenim hayatlarında beklentilerinin karşılanamaması, okulu bitiriyor olmaları, kamu personeli seçme sınavı vb. sınavlara hazırlanma baskısı ve iş bulma kaygıları doyum düzeyini etkilediği söylenebilir. Öğrencilerin, kararlara katılımı ve etkinliklerinin artırılması doyum düzeylerini olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

Satisfaction level of physiotherapy students in Isparta Vocational School of Health

Purpose: One of the ways to improve quality in higher education institutions is the evaluation of student satisfaction. The purpose of this study is to determine satisfaction level for the students of physiotherapy program of Isparta Vocational School of Health (PIVSH). **Methods:** A total of 129 students (32 male, 97 female, mean age=19.87±1.67) who are studying in 1st and 2nd class of PIVSH were included in the study. The data were collected by sociodemographics form and Student Satisfaction Scale-Short Form (SSS-SF). **Results:** 76.7% of students were willing to choose the program, 47.3% of students were satisfied with the program and 95.3% of students were educated in the normal period. Total average score of the SSS-SF was found to be 184.68±33.81. This score shows that students are generally satisfied with 'good' level. As a subgroup items, Teaching staff (TS) mean score was the highest (44.54±7.28). This was followed by the quality of education and training (GET) (44.40±9.77), scientific-social-technical opportunities (SSTO) (40.06±9.53), school administration (SA) (30.97±7.47) and participation in decisions (PD) (24.69±5.44). The most satisfied group is 1st grade students with (197.64±29.27) total points. Significant differences was found in all subgroups of SSS-SF (TS, GET, SSTO, SA, PD) between class variable (p<0.05). **Conclusion:** It is believed that expectations not met in education life, finishing school, exams like a Civil Cervant Selection Exam, job anxiety can affect satisfaction and the increase of the participation of the students in the decisions and their activities will affect the satisfaction level positively.

P069

Juvenil romatoid artrite tabanlığın denge ve yürüyüş parametreleri incelenmesi-pilot çalışma

Senem DEMİRDEL, Şulenur YILDIZ, Nilgün BEK

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Juvenil Romatoid Artrit (JRA) ve pes planus bulunan kişilerde tedavi edici tabanlık kullanımının denge ve yürüyüş üzerindeki başlangıç etkilerinin incelenmesidir. **Yöntem:** Çalışmaya 11-18 yaşları arasında, pes planus bulunan JRA'lı bireyler dahil edildi. Bireylerin demografik bilgileri ve görsel analog skalasına göre ağrı şiddetleri kaydedildi, ağırlıklı ve ağırlıksız pozisyonda naviküler yükseklik testi (NYT) ve subtalar açısı (STA) ölçümleri yapıldı. Tek ayak üzerinde durma testi, 10 metre yürüme testi (10mYT) ve süreli kalk ve yürü testi (SKYT), fonksiyonel zamanma testleri (FUT) tabanlı ve tabanlı olarak yapıldı. **Sonuçlar:** Çalışmaya dahil edilen 6 bireyin (4K, 2E) yaş ortalamaları 13,8±2,6 yıldı. Aktivite ağırsız ortalaması 2,2±1,8 idi. Olguların sağ ayakları için NYT ağırlıksız 4,2±0,7 cm, ağırlıklı 3,6±0,8 cm, sol ayakları için NYT ağırlıksız 3,9±0,8 cm, ağırlıklı 3,2±0,8 cm idi. Sağ ayaklardan ağırlıksız ölçülen STA 6,3±4,20 ve ağırlıklı 11,6±5,70 idi. Sol ayaklardan alınan ağırlıksız STA 6,8±3,70 ve ağırlıklı STA 9,6±2,90 idi. Sağ ve sol tek ayak üzerinde durma süresinde 10mYT'de, öne ve yana FUT mesafelerinde tabanlı ve tabanlı anlamlı fark yoktu (sırasıyla p=0,14; p=0,11; p=0,46; p=1; p=0,68). SKYT, tabanlı ve tabanlı anlamlı fark vardı (p=0,04). **Tartışma:** JRA'da tabanlığın başlangıç etkisini incelerdiği çalışmamızda tabanlığın denge ve yürüyüş parametrelerini iyileştirdiği bulunmuş, olgu sayısı az olduğundan sonuçlar istatistiksel olarak ortaya

konamamıştır. Daha anlamlı sonuçlar için olgu sayısının daha çok olduğu ve uzun dönem takip yapılan çalışmalara ihtiyaç vardır.

Investigation of the effects of insole on balance and gait parameters on juvenile rheumatoid arthritis-pilot study

Purpose: Investigation of initial effects of custom made insoles on balance and gait parameters in the persons with Juvenile rheumatoid arthritis (JRA) and pes planus. **Methods:** Individuals both have JRA pes planus between 11-18 years were included in the study. Demographic information and pain intensity according to Visual analogue scale was recorded, navicular drop test (NDT) and subtalar angle (STA) measurements were performed in a weighted and weightless position. One leg stance test, 10 meter walk test (10mWT), timed up and go test (TUGT), functional reach test (FRT) were performed with and without insoles. **Results:** The mean age of 6 individuals (4F, 2M) included in the study was 13.8±2.6 years. Mean activity pain was 2.2±1.8. For the right feet NDT was 4.2±0.7 cm weightlessness, 3.6±0.8 cm weighted. For the left feet NDT was 3.9±0.8 cm weightlessness, 3.2±0.8 cm weighted. STA of the right feet was 6.3±4.20 weightlessness, 11.6±5.70 weighted. STA of the left feet was 6.8±3.70 weightlessness, 9.6±2.90 weighted. There was no significant difference right and left one leg stance time, 10mWT, front and side FRT distances with and without insole (p=0.14, p=0.11, p=0.46, p=1, p=0.68, respectively). There was significant difference TUGT time with and without insole (p=0.04). **Conclusion:** In our study examining the initial effect of insole in JRAs, it has been found that the insole improves balance and gait parameters, the number of cases was low and the results were not revealed statistically. For more meaningful results, the number of cases is higher and long term follow-up studies are needed.

P070

Sol bacakta proksimal fokal femoral defisiti ve bilateral üst ekstremité amelia'sı bulunan olgunun prostetik rehabilitasyonu

Senem DEMİRDEL, Elif KIRDI, Ali İmran YALÇIN, Hilal KEKLİCEK, Semra TOPUZ, Özlem ÜLGER, Fatih ERBAHÇECİ, Gül ŞENER

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Sol proksimal fokal femoral defisiti ve bilateral üst ekstremité amelia'sı bulunan olgunun protez ile rehabilitasyon sonuçlarının belirlenmesidir. **Yöntem:** Ünitimize alt ekstremité protezi yapılması için başvuran olgu postür, yürüyüş ve denge açısından değerlendirildi. Sol bacağına kısılalık giderici ortoprotez yapılmasına karar verildi. Karın ve sırt kasları, kalça ve diz ekstansör kaslarına kuvvetlendirme egzersizleri verildi. Ayna karşısında statik ve dinamik denge, ağırlık aktarma, düz yürüme, yan yürüme, topa vurma aktiviteleri çalışıldı. Protezli ve protezsiz yürüyüş hızları değerlendirildi. **Sonuçlar:** 45 aylık olan erkek olguda sağ kalçada 20 derece, dizde 15 derece fleksiyonu kontraktürü mevcuttu. Ayakta durabilmeyi sağ kalça ve dizi fleksiyonu ile başarabilen olgu gövdesini fleksiyona getirerek dengede durabiliyor ve yürüyebiliyordu. Rehabilitasyon sonucunda desteksiz ayakta durma ve yürüme gerçekleştirilebildi. Yürüyüş hızı protezsiz 0,25 m/s, protezli 0,11 m/s idi. **Tartışma:** Konjenital anomalilere sahip bireyler uygun bir protezle rehabilite edilmezse kompensatuar paternlerde yürüyüş ve mobiliteyi sağlamak ve bu kompensasyonlar kas iskelet sistemi problemlerine sebep olabilmektedir. Bu kişilerin günlük hayatta bağımsızlık düzeyini artırmak için ve gelişebilecek sekonder deformiteleri önlemek için erken dönemde protez ve rehabilitasyon yaklaşımları uygulanmalıdır. Vakamızın protezli olarak yürüyüş hızı azalmakla beraber düzgün postürde ve desteksiz yürümesi önemli bir kazanımdır.

Prosthetic rehabilitation of the case with proximal focal femoral deficit in the left leg and bilateral upper extremity amelia-case report

Purpose: To determine the rehabilitation results with a prosthesis in the patient with proximal focal femoral deficit in the left leg and bilateral upper extremity amelia. **Methods:** Individual who applied our department for lower extremity prosthesis were evaluated in terms of posture, walking and balance. It was decided to perform a shortening compensator orthoprosthesis on the left leg. Strengthening exercises were given to abdominal and back muscles, hip and knee extensor muscles. Static and dynamic balance, weight transfer, straight walking, side walking, ball striking activities were studied across the mirror. Walking velocities with and without prosthesis were assessed. **Results:** In a male patient with 45 months of age, there was 20° hip had 15° knee flexion contracture in

the right side. He was able to stand and walk with trunk flexion, which was able to stand upright by taking the right side hip and knee flexion. As a result of rehabilitation, unsupported standing and walking could be performed. Gait speed was 0.25 m/s without prosthesis, 0.11 with prosthesis. **Conclusion:** If individuals with congenital anomalies are not rehabilitated with a suitable prosthesis, they will have gait and mobility in compensatory patterns and these compensations can lead to secondary musculoskeletal system problems. Prosthetic rehabilitation approaches should be applied early in order to increase the level of independence of these persons in daily life and to prevent secondary deformities that may develop. It is an important achievement that walking without support and proper posture although walking speed decreased.

P071

Kör veya görme engeli olan bireylerde Fiziksel Aktivite Bariyer Skalası'nın Türkçe güvenilirlik ve uygulanabilirliğinin araştırılması

Songül ATASAVUN UYSAL¹, Vesile YILDIZ KABAK¹, Yavuz YAKUT², Ilke KESER³, Tülin DÜGER¹

¹Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara.

²Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep.

³Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara.

Amaç: Engeli bireylerin iyi bir sağlığı sürmede düzenli fiziksel aktiviteye katılımın yararlı olduğu yapılan araştırmalarda belirtilmiştir. Bu sebeple kör veya görme engeli olan bireylerde fiziksel aktivite alışkanlığı ve algıladıkları bariyerler ile ilgili faktörlerin belirlenmesi önemlidir. Çalışmamızın amacı, kör veya görme engeli bireylere yönelik Fiziksel Aktivite Bariyer Skalası'nın Türkçe güvenilirliğinin ve uygulanabilirliğinin araştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmamıza Ankara'da yaşayan 137 birey katıldı. Katılımcılar az gören (n=53) ve kör (n=84) bireylerden oluşmaktaydı. Fiziksel aktivite bariyerleri Fiziksel Aktivite Bariyer Skalası kullanılarak değerlendirildi. Cronbach's alpha kullanılarak iç tutarlılık, sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) kullanılarak test-retest güvenilirliği belirlendi. **Sonuçlar:** Katılımcıların ortalama yaşları 43.03±13.75 yıl, ortalama vücut kitle endeksleri ise 26,11±4,77 kg/m²'dir. Fiziksel Aktivite Bariyer Skalası'nın Cronbach's alpha değerleri test ölçümlerinde 0,933, re-test ölçümlerinde ise 0,894 olarak bulunmuştur. Fiziksel Aktivite Bariyer Skalası'nın test-retest ICC değerleri 0,563 ile 0,950 arasında değişiklik göstermektedir. **Tartışma:** Bu çalışmada kör veya görme engelli bireyler için Fiziksel Aktivite Bariyer Skalası'nın Türkçe güvenilirliği ve uygulanabilirliği gösterilmiştir.

Investigation of reliability and feasibility of Turkish version of the Physical Activity Barrier Scale for persons who are blind or visually impaired

Purpose: Participating in regular physical activity is beneficial to sustain good health for persons with disabilities indicated in researches. Because of this, it is important that to identify factors that related to physical activity behavior and perceived barriers for persons with blindness or visually impairment. The aim of this study was to investigate reliability and feasibility of Turkish version of the Physical Activity Barrier Scale for persons who are blind or visually impaired. **Methods:** Individuals (n=137), who lived in Ankara participated in this study. Participants consisted of people with low vision (n=53) and blind (n=84). The physical activity barriers of the participants were evaluated with the Physical Activity Barrier Scale for persons who are blind or visually impaired. Internal consistency was determined by using Cronbach's alpha and test-retest reliability was determined by using intraclass correlation coefficient (ICC). **Results:** The mean age of the participants was 43.03±13.75 years and the mean body mass index was 26.11±4.77 kg/m². It was found that Cronbach's alpha of the Physical Activity Barrier scale was 0.933 for test, and 0.894 for re-test measurements. Test-retest ICC values of the Physical Activity Barrier Scale varied from 0.563 to 0.950. **Conclusion:** It was showed that reliability and feasibility of Turkish version of Physical Activity Barrier Scale for persons who are blind or visually impaired in the present study.

P072

Duchenne musküler distrofi'de PEDSQL Çok Boyutlu Yorgunluk Skalasının Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve yapısal geçerliliği

Numan BULUT, Sibel BOZGEYİK, Ayşe KARADUMAN, Öznr YILMAZ, İpek ALEMDAROĞLU

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Yorgunluk, Duchenne Musküler Distrofi (DMD)'de değerlendirmesi zor en sık karşılaşılan semptomlardan birisidir. Literatürde nöromusküler hastalıklarda yorgunluğu değerlendiren geçerli ve güvenilir yeterli anket bulunmamaktadır. Amacımız DMD'li çocuklarda PedsQL Çok Boyutlu Yorgunluk Skalası'nın (ÇBYS) Türkçe versiyonun güvenilirlik ve yapısal geçerliliğini araştırmaktır. **Yöntem:** Yaşları 5-13 arasında değişen 71 DMD'li çocuk çalışmaya katılmıştır. Güvenilirlik için Türkçe PedsQL ÇBYS'i aynı terapist tarafından iki hafta aralıklarla hem aileye hem de çocuğa uygulanmıştır. Yapısal geçerlilik değerlendirmesi için Doğrulamalı Yapısal Analizi (CFA) kullanılmıştır. Güvenilirlik analizi Intraclass Korelasyon Katsayısı (ICC) kullanılmıştır. **Sonuçlar:** Çocukların ortalama yaşı 8,57±1,93 idi. Çocuk ve aile skalalarının ICC skoru sırasıyla 0,87 ve 0,91 olarak bulundu. Çocuk anketinde faktör yükleri Genel yorgunluk (GY), Uyku/dinlenme yorgunluk (UDY) ve kognitif yorgunluk (KY) sırasıyla 0,34-0,75, 0,21-0,79 ve 0,61-0,81 arasında değişirken aile anketinde GY, UDY ve KY sırasıyla 0,70-0,80, 0,74-0,87 ve 0,58-0,83 değişmektedir. **Tartışma:** PedsQL ÇBYS Türkçe versiyonun DMD'li çocuklarda yorgunluğu değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir skala olduğu bulunmuştur. Skala, fizyoterapi ve ev programlarının ayarlanmasında yol gösterici olmasının yanı sıra klinik uygulama ve çalışmalarda bir sonuç ölçümü olarak kullanılabilir.

The reliability and construct validity of Turkish version of PEDSQL Multidimensional Fatigue Scale in Duchenne muscular dystrophy

Purpose: Fatigue is one of the most common-difficult to evaluate-symptom of Duchenne Muscular Dystrophy (DMD). However, there is not enough valid and reliable instrument to assess fatigue in neuromuscular disorders in literature. Our aim was to investigate the reliability and construct validity of PedsQL Multidimensional Fatigue Scale (MFS) Turkish version in DMD. **Methods:** Seventy one DMD children whose ages were between 5-13 years were participated in this study. For the reliability, Turkish PedsQL-MFS was applied children and their parents with two weeks interval by same physiotherapist. For the construct validity assessment, confirmatory factor analysis (CFA) was used. The Intraclass Correlation Coefficient (ICC) was used to analyze the reliability. **Results:** The mean age of children was 8.57±1.93 years. The ICC values of the scale for children and parents were found 0.87 and 0.91. The factor loadings of items of child-self report ranged within 0.34-0.75, 0.21-0.79 and 0.61-0.81 for General Fatigue (GF), Sleep/Rest Fatigue (SRF) and Cognitive Factor (CF), parent proxy report ranged within 0.70-0.80, 0.74-0.87 and 0.58-0.83 for GF, SRF, and CF, respectively. **Conclusion:** The Turkish version of PedsQL-MFS is found to be a reliable and valid instrument to measure fatigue in children with DMD. The scale may be used as an outcome measure in clinical practice and trials, as well as a guide to set physiotherapy and home programs.

P073

Astımlı olgular ile sağlıklı bireylerin denge yeteneklerinin karşılaştırılması

Ayşenur YILMAZ¹, Süleyman GÜRSOY¹, Orçin Telli ATALAY¹, Fatma Binnaz EVYAPAN²

¹Pamukkale Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

²Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Yapılan çalışmalarda astımlı bireylerde göğüs kafesinde yapısal değişiklikler meydana geldiği ortaya konmuştur. Göğüs kafesinde meydana gelen değişiklik bununla sınırlı kalmaz bu durum postürü etkileyebilir. Postürdeki değişikliklerinde dengeyi etkileyeceğinden yola çıkarak çalışmada astımlı olgular ile sağlıklı bireylerin denge yeteneklerini karşılaştırmayı amaçladık. **Yöntem:** Çalışmaya 21-45 yaş aralığında, GINA Kriterlerine göre astım tanısı almış 10 gönüllü olgu (Astım grubu) ve 10 sağlıklı gönüllü birey (Kontrol grubu) dahil edildi. Sosyo-demografik özellikleri kaydedilen olguların SportKat Kinestetik

Ability Trainer (SPORTKAT 550) cihazı kullanılarak statik denge ölçümü yapıldı. Dinamik dengeleri süreli kalk yürü testi ve beş kez otur kalk testi ile değerlendirildi. Verilerin istatistik analizi Mann-Whitney U testi kullanılarak yapıldı. **Sonuçlar:** Yaş ortalaması 33,4±8,01 yıl olan astımlı olguların ortalama VKİ (vücut kitle indeksi) skorları 26,65±3,87 kg/m², yaş ortalaması 34,2±7,39 yıl olan sağlıklı bireylerin ortalama VKİ skorları 24,36±2,51 olarak belirlendi. Astım grubunda SPORTKAT 550 (p=0,005) ve beş kez otur kalk test (p=0,010) skorları, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu. Kalk yürü testinde her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p=0,075). **Tartışma:** Çalışmamızın sonucunda astımlı olgularda statik ve dinamik dengede bozulmalar olduğu bulundu. Literatüre bakıldığında Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastalarda yapılan çalışmalarda dengede bozulmalar olduğu görülmüştür; fakat astımlılarda bu konu ile ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle daha fazla olgunun dahil edildiği ve dengeyi etkileyen faktörleri inceleyen araştırmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Comparison of balance ability of asthmatic patients with healthy individuals

Purpose: Previous Studies have shown that structural changes in the chest wall develop in asthmatic patients. The biomechanics of the thoracic cage may effect the body's global mechanics. This situation may cause balance disorder. Therefore, the aim of the study was to compare the balance capabilities of healthy individuals with asthma. **Methods:** The study included 10 volunteer subjects who had asthma (asthma group) diagnosis according to GINA with 21-45 ages range and 10 healthy volunteer subjects (control group). Socio-demographic characteristics of subjects were recorded. Static balance was assessed with SportKat Kinesthetic Ability Trainer (SPORKAT550). Dynamic balance was assessed with five times Sit-to-Stand test (FTST) and timed up and go test (TUG). Mann-Whitney U test was used for data analysis. **Results:** The average BMI score of asthma group with a mean age of 33.4±8.01 years was 26.65±3.87 kg/m² and control group with a mean age of 34.2±7.29 years was 24.36±2.51 kg/m². Both the FTST (p=0.010) and the SPORKAT550 (p=0.005) scores were significantly higher in asthma group compared to the control group. But there was no significant difference in the TUG test between asthma group and control group (p=0.076). **Conclusion:** Deficiencies in the static and dynamic balance at asthmatic patients were found. According to the literature, studies have shown that there are balance disorders in patients with COPD, but there are a limited number of studies concerning asthmatic patients. Therefore we think that further studies should search factors affecting balance of asthmatic patients and including more asthmatic patients.

P074

Diş hekimleri ve dansçıların çalışma postür risklerinin karşılaştırılması Şüheda GÖZAYDINOĞLU¹, Hülya YÜCEL¹, Betül BIRIK²

¹Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, İstanbul

²İstanbul, İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Diş hekimleri uzun süreli statik postürde çalışmak zorunda kalırlar. Dansçıların ise çalışma sırasında çeşitli ve karmaşık hareketleri yürütmeleri postürlerinde kümülatif strese yol açmaktadır. Ergonomik analizler işe bağlı ortaya çıkabilecek kas-iskelet sistemi problemlerinin önlenmesinde önemlidir. Bu çalışma daha sıklıkla statik çalışan diş hekimleri ve aktif çalışan dansçıların postürlerini ergonomik açıdan karşılaştırmak amacıyla planlandı. **Yöntem:** Çalışmamıza bir üniversite hastanesinde çalışan diş hekimleri (n=6) ve özel bir salonda çalışan dansçılar (n=6) olmak üzere toplam 12 kişi dahil edildi. Diş hekimlerinin statik çalışma postürü ve dansçıların aktif çalışma postürünün risk analizi Hızlı Tüm Vücut Değerlendirmesi (Rapid Entire Body Assessment) ile yapıldı. Bu analiz, bir çalışanın duruşu esnasında vücuttaki tüm risklerin hızlı ve sistematik bir şekilde değerlendirilmesini sağlayarak 1 ile 15 arasında değişen bir skor belirtir. Skor arttıkça çalışanın maruz kaldığı ergonomik risk artar. Diş hekimlerinin ve dansçıların analiz sonuçları Mann Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Katılımcıların çalışma ortamları; gürültü, ışıklandırma, oda sıcaklığı ve koku açısından sorgulandı. **Sonuçlar:** Her iki grup analiz sonuçlarına göre çalışanlar orta derecede riskli bulundu. Diş hekimlerinin aldıkları skorun ortalaması 7,83+1,72,

dansçıların ise 7+2,1 idi. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. (p=0,394). Hem diş hekimleri hem dansçılar çalışma ortamlarından memnuniyetlerini bildirdiler. **Tartışma:** Statik ve aktif çalışma pozisyonları riski arasında fark bulunmasa da uzun süreli aynı pozisyonda çalışmak ergonomik açıdan risklidir. İster statik ister aktif çalışma pozisyonunda olsun çalışanlar ergonomik programlara ihtiyaç duyarlar. Benzeri çalışmalar daha çok sayıda kişi alınarak planlanmalıdır.

Comparison of working posture risks of dentists and dancers

Purpose: Dentists have to work on long-term static postures. Dancers are required to perform varied and complex movements that put cumulative stress on their bodies. Ergonomic analysis are important to prevent work-related musculoskeletal problems. This study was planned to compare ergonomically dentists who work more frequently in static postures to dancers who work in active postures. **Methods:** Twelve participants were included in this study; dentists working in a university hospital (n=6) and dancers (n=6) working in a dancing saloon. The risk analysis of static working postures of dentists and active working postures of dancers were done by Rapid Entire Body Assessment. The greater ergonomic risk of the workers is exposed to when the higher the score. The dentists and dancers analysis results were compared with the Mann Whitney U test. Parameters of workplace ergonomic analysis as room temperature, noise, lighting, and scent were asked. **Results:** Results of both group analysis indicate that participants were at moderate risk. The mean score of the dentists and dancers was respectively 7.83+1.72 and 7+2.1. There were no statistically significant difference between the groups (p=0.394). Both dentists and dancers were reported their satisfaction about their workplace. **Conclusion:** This study shows that even there is no difference between static and active work position risks, it is ergonomically risky to work in the same position for a long time. Either in a static or active working position, workers need ergonomic programs. There is a necessity for more comprehensive studies with a large number of participants.

P075

Nintendo Wii® egzersizlerinin diz cerrahisi sonrası rehabilitasyonda etkinliği

Cihan Caner AKSOY, İsmail SARAÇOĞLU, Emrah AFŞAR, Betül TAŞPINAR, Ferruh TAŞPINAR

Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kütahya

Amaç: Bu sistematik derlemenin amacı diz cerrahisi geçiren bireylerde Nintendo Wii (NW)'nin etkinliğini belirlemektir. **Yöntem:** Bu sistematik incelemenin literatür taramasında Cochrane Database of Systematic Review, MEDLINE (EBSCO), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), CINAHL (EBSCO), PUBMED, OVID, Science Direct, Scopus, Academic Search Complete, ve Google Scholar veri tabanları kullanıldı. Güncel çalışmaları dahil etmek için tarama 2006 ile 2016 Kasım arasında sınırlandırıldı. Veriler meta analiz için uygun değildi. Bu nedenle veriler anlatım sentezi olarak analiz edildi. **Sonuçlar:** Belirlenen tarama yöntemine uygun olarak dil ve tarih kısıtlaması dahilinde yapılan ilk tarama sonucu 188 adet çalışmaya ulaşıldı. Bunlardan 24 adet tam metin makalesi başlangıç kriterlerini sağladı, sonrasında ise dahil edilme kriterlerini karşılayan 3 çalışma, bu sistematik incelemeye dahil edildi. Tüm çalışmaların ortalama metodolojik kalitesi PEDro ölçeğine göre 10 üzerinden 4,3 olarak belirlendi. **Tartışma:** NW'nin, ön çapraz bağ ve total diz replasman cerrahisi geçiren hastalarda denge, propriosepsiyon ve koordinasyon üzerinde etkili olduğu görüldü. Değerlendirilen tüm parametreler açısından NW ile standart fizyoterapi programı arasında bir farklılık bulunmadı. Gelecek çalışmalarda NW'nin rehabilitasyonda etkinliğini inceleyen yüksek kalitede çalışmalara ihtiyaç vardır.

The effectiveness of Nintendo Wii® exercises in rehabilitation following knee surgery

Purpose: This systematic review was aimed to determine the efficacy of Nintendo Wii (NW) in patients who have undergone knee surgery. **Methods:** In literature search of this systematic review, Cochrane Database of Systematic Review, MEDLINE (EBSCO), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), CINAHL (EBSCO), PUBMED, OVID, Science Direct, Scopus, Academic Search Complete, and Google Scholar databases were used. The database search was limited to the period from 2006 until November 2016 so as to capture more recent publications.

No data were suitable for meta-analysis. Data were therefore reported as narrative synthesis. **Results:** The search strategy was applied with the limitation of date and language and this initial electronic search resulted in 188 relevant studies. Of these, 24 full-text articles met the initial criteria and were retrieved for review, with 3 studies meeting the final inclusion criteria. The mean methodological quality of all the studies was determined as 4.3 out of 10 on the PEDro scale. **Conclusion:** NW was seen to be effective on balance, proprioception and co-ordination for patients who had undergone anterior cruciate ligament or total knee replacement surgery. No difference was found between NW and the standard physiotherapy program in respect of all the parameters evaluated. There is a need for further studies of high quality to examine the efficacy of NW in rehabilitation.

P076

Multipl sklerozlu bireylerde fonksiyonel uzanma testinin kullanılabilirliği

Ecem KARANFİL, Ali Naim CEREN, Barış ÇETİN, R. Muhammed ADIN, Yeliz SALCI, Ayla FİL BALKAN, Kadriye ARMUTLU

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Multipl skleroz (MS)'un en erken belirtilerinden biri olan denge bozukluğu MS'li bireylerin yaklaşık % 75'ini etkilemektedir. Denge bozukluğu, MS'li insanlarda düşme riski açısından önemli bir faktör olmasının dışında mobilite kısıtlılıklarına yol açarak fiziksel aktiviteye katılımın azalmasına neden olmaktadır. Denge bozukluklarının belirlenmesi, hastalığın ilerlemesinin izlenmesinin ve terapötik sonuçların değerlendirilmesinin önemli bir parçasıdır. Bu bağlamda, MS'li bireylerin farklı denge değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkiyi araştırdık. **Yöntem:** Çalışmaya 18-50 yaş arası, EDSS (Expanded Disability Status Scale) puanı 3-5 arasında yer alan, EDSS piramidal sistem puanı 3'ün altında olan, son 3 ay içerisinde atak öyküsü olmayan, ortopedik veya sistemik sorunları olmayan, nörolog tarafından kesin MS tanısı konmuş olan hastalar dahil edilmiştir. Hastalara bilgisayarlı dinamik postürografi ile stabilize limitleri testi (SLT), fonksiyonel uzanma testi (FUT) ve Berg Denge Ölçeği (BDÖ) uygulanmıştır. 17'si erkek 25'i kadın, 42 ataksik MS hastası çalışmaya dahil edilmiştir. **Sonuçlar:** SLT'nin öne doğru ulaşılabilen son nokta parametresi testi (maximum excursion=MXE) ile FUT arasında düşük düzeyde korelasyon bulunmuştur ($r=0,292$; $p=0,06$). MXE ile BDÖ arasında ise orta düzeyde ilişki vardır ($r=0,36$; $p=0,016$). **Tartışma:** SLT, postüral stabiliteyi değerlendiren geçerli, güvenilir ve objektif bir değerlendirme yöntemidir. BDÖ ve FUT ise MS'li bireylerde sıklıkla kullanılan denge bozuklukları ve düşme riski için önemli bilgiler veren diğer klinik denge değerlendirme yöntemleridir. SLT ile FUT arasında gözlenen düşük korelasyon FUT testinin hassas ama MS için yeterince spesifik bir klinik değerlendirme olmadığını göstermektedir. FUT'un yapılacak daha geniş çalışmalarla MS hastalarında geçerliliği tartışılmalıdır.

Usefulness of functional reach test in multiple sclerosis patient

Purpose: Balance disorder is one of the earliest manifestations of multiple sclerosis (MS), affects approximately 75% of individuals with MS. In addition, dysbalance is important factor in terms of risk of falls in people with MS, leads to mobility constraints, resulting in reduced participation in physical activity. Identification of balance disorders is an important part of monitoring disease progression and evaluating therapeutic outcomes. In this study, we searched relationship among results of different balance evaluations of MS. **Methods:** Aged 18-50 years, EDSS (Expanded Disability Status Scale) score of 3-5, EDSS pyramidal system score below 3, no attack within the last 3 months and patients with MS diagnosis by neurologist were included. Limits of stability (LoS) with computerized dynamic posturography, Functional Reach Test (FRT) and Berg Balance Scale (BBG) were applied. 17 male and 25 female, 42 MS patients were included in the study. **Results:** There was a low correlation between forward end point test that can be reached (maximum excursion=MXE) and FRT ($r=0,292$, $p=0,06$). There is moderate correlation between MXE and BBS ($r=0,36$, $p=0,016$). **Conclusion:** LoS is valid, reliable and objective assessment method that evaluates postural stability. BBS and FRT which are frequently used in MS are other clinical balance assessment methods that provide important information balance and risk of falls. The low correlation between LoS and FRT suggests that FRT test is sensitive but not sufficiently specific

for MS. The validity of FRT in MS should be discussed with further studies

P077

Üniversite öğrencilerinde şiddetli boyun ağrısının uyku ve yaşam kalitesine etkisi

Serbay ŞEKERÖZ, Mücahit ÖZTOP, Emine ASLAN TELCİ, Nesrin YAĞCI, Fatih TEKİN

Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

Amaç: Bu çalışma üniversite öğrencilerinde şiddetli boyun ağrısının uyku ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla planlanmıştır. **Yöntem:** Bu çalışma için Pamukkale Üniversitesi öğrencisi olan toplam 336 kişi değerlendirildi. Çalışmaya Görsel Analog Skalasına göre (0-100 mm) şiddetli boyun ağrısı problemi olduğu belirlenen (70 mm ve üzeri) 37 kişi (Grup I; kadın:20, erkek:17, ortalama yaş:23,54±3,19 yıl) ve boyun ağrısı şikayeti olmayan (0 mm) 44 kişi (Grup II; kadın:18, erkek:26, ortalama yaş:22,95±2,59 yıl) alındı. Yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili (enerji seviyesi, ağrı, sosyal izolasyon, uyku, fiziksel aktivite, emosyonel reaksiyonlar) ve uyku kalitesi Pittsburg Uyku Kalite İndeksi ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Gruplar karşılaştırıldığında; enerji seviyesi ($p=0,02$), ağrı ($p=0,001$), sosyal izolasyon ($p=0,02$), uyku ($p=0,01$), fiziksel aktivite ($p=0,001$), toplam yaşam kalitesi puanı ($p=0,001$) ve uyku kalitesi puanının ($p=0,001$) şiddetli boyun ağrısı olan grupta daha yüksek olduğu belirlendi. **Tartışma:** Elde edilen sonuçlar şiddetli boyun ağrısının üniversite öğrencilerinde uyku ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir. Üniversite öğrencilerinde boyun ağrısına neden olan faktörlerin belirlenip gerekli eğitim ve tedavi stratejilerinin oluşturulmasının yaşam kalitesi standartlarının iyileştirilmesi açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

The effect of severe neck pain on sleep and quality of life in university students

Purpose: This study was planned to investigate the effect of severe neck pain on quality of life and sleep in university students. **Methods:** A total of 336 students from Pamukkale University were evaluated for this study. Thirty-seven subjects (Group I; female: 20, male: 17, mean age: 23.54±3.19 years) who were determined to have severe neck pain (70 mm and above) and 44 subjects (Group II; female:18, male:26, mean age: 22.95±2.59 years) who did not have neck pain (0 mm) were included in the study according to the Visual Analog Scale (0-100 mm). The quality of life was assessed with the Nottingham Health Profile (energy level, pain, social isolation, sleep, physical activity, emotional reactions) and quality of sleep was assessed with Pittsburg Sleep Quality Index. **Results:** When groups are compared, energy level ($p=0,02$), pain ($p=0,001$), social isolation ($p=0,02$), sleep ($p=0,01$), physical activity ($p=0,001$), total quality of life score ($p=0,001$) and sleep quality score ($p=0,001$) were higher in group with severe neck pain. **Conclusion:** The results have shown that severe neck pain affects quality of life and sleep in university students negatively. We thought that determining the factors causing neck pain in university students and establishing the necessary training and treatment strategies are important in terms of improving the quality of life standards.

P078

Cerrahi servislerde yatan hastaların hastanede kalış süreleri ile hasta yakınlarının stres ve anksiyete düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

Serbay ŞEKERÖZ, Nesrin YAĞCI

Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

Amaç: Çalışmamız cerrahi servislerde yatan hastaların hastanede kalış süreleri ile yakınlarının stres ve anksiyete düzeyleri arasındaki ilişkinin araştırılması amacıyla planlanmıştır. **Yöntem:** Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri cerrahi servislerinde Kasım 2016-Aralık 2016 tarihleri arasında 110 gönüllü hasta yakını (45 erkek, 65 kadın; ortalama yaş:46,44±13,01 yıl) çalışmaya dahil edildi. Tüm katılımcıların demografik verileri kaydedildikten sonra anksiyete düzeyleri (Beck Anksiyete Envanteri) ve stres düzeyleri (Algılanan Stres Ölçeği) değerlendirildi. **Sonuçlar:** Hastaların hastanede kalma süresi 8,36±8,96

gün olarak saptandı. Hastaların hastanede kalış süreleri ile yakınlarının stres düzeyleri arasında pozitif yönde ilişki belirlenirken ($r=0,297$; $p=0,002$), hastaların hastanede kalış süreleri ile yakınlarının anksiyete düzeyleri arasında ilişki saptanamamıştır ($p=0,077$). Hastaların eşlerinin stres düzeylerinin kardeşlerin stres düzeylerinden fazla olduğu belirlendi ($p=0,036$). **Tartışma:** Çalışmamızın sonuçları hastaların hastanede kalış süreleri arttıkça hasta yakınlarının özellikle hasta eşlerinin stres düzeyinin arttığını göstermiştir.

Investigation of the relationship between the patients' length of hospital stay in surgical services and the stress and anxiety levels of the patients' relatives

Purpose: Our study was planned to investigate the relationship between the length of stay in the hospital and the stress and anxiety levels of the relatives in surgical services. **Methods:** Between November 2016 and December 2016, 110 volunteer patients (45 males, 65 females, mean age:46,44±13,01 years) were included in the study at Pamukkale University Hospitals surgical services. Anxiety levels (Beck Anxiety Inventory) and stress levels (Perceived Stress Scale) were assessed after demographic data of all participants were recorded. **Results:** Patients' length of stay in the hospital was 8.36±8.96 days. No relationship was found between patients' length of stay in the hospital and anxiety levels of their relatives ($p=0.077$), while positive relationship was determined between patients' length of stay in the hospital and stress levels of their relatives ($r=0.297$; $p=0.002$). The stress levels of the spouses of the patients were found to be higher than the sibling stress levels ($p=0.036$). **Conclusion:** The results of our study showed that as the length of hospital stay in patients increased, the stress levels of patient relatives, especially the patient's spouse, increased.

P079

Hastanede takip edilen hipomobilité sendromlu olguda fizyoterapi ve rehabilitasyon sonuçları

Doğan PORSNOK, Gülsen SIRTBAŞ, Halil ALKAN, Bilge Nur YARDIMCI, Akmer MUTLU, Ayşe LIVANELİOĞLU

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Çalışmamızda Hipomotilité Sendrom (HS)'lu bir olgunun hastanede yatış süresi boyunca uygulanan fizyoterapi ve rehabilitasyon programının etkisini ortaya koymak ve sonuçlarını tartışmak amaçlanmıştır. **Yöntem:** HS teşhisli olgu, Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi'nden istenen konsültasyon ile ilk kez 8 aylıkken hastanede görülmüş ve tarafımızca takibe alınmıştır. Son 6 aydır haftada 5 gün-1 saat Nörogelişimsel Tedavi (NDT) prensiplerine göre fizyoterapi programına alınmış, değerlendirmeler tedavi başlangıcında ve 6 ay sonunda yapılmıştır. Olgunun motor, dil ve kognitif seviyesini belirlemek için Bayley Bebek ve Çocuk Gelişimi Değerlendirme Ölçeği-3 (Bayley-III), kaba motor fonksiyon seviyesini belirlemek için Kaba Motor Fonksiyon Değerlendirme Ölçeği (GMFM), kas tonusunu değerlendirmek için Modifiye Ashworth Skalası (MAS) kullanılmıştır. Olgunun anne ve babasına, aile eğitimi ve ev programı verildi ve düzenli takiplerle kontrol edildi. Hastane odasında gerekli çevresel düzenlemeler yapıldı. **Sonuçlar:** Olgumuzun tedavî başlangıcında ve 6 ay sonra Bayley-III değerlendirmesinden elde edilen sonuçları sırasıyla; ince motor 16,23; kaba motor 16,29; kognitif 19,35; alıcı dil 10;15; ifade edici dil bölümü 9,13'tür. GMFM değerlendirmesinin toplam skor sonuçları sırasıyla %17,3 ve %37,6 olarak bulunmuştur. Her iki değerlendirmede de kas tonusu MAS'a göre normal bulunmuştur. **Tartışma:** Hastane ortamında tıbbi takip ve tedavî devam eden HS'li olguda, günlük fizyoterapi programı fonksiyonel gelişimin her basamağında ilerleme göstermiştir. Hastanede yatan ve fizyoterapiye ihtiyacı olan çocukların günlük fizyoterapi programı ile desteklenmesi gerektiği düşünülmüştür.

Physiotherapy and rehabilitation results in an inpatient case with hypomotility syndrome

Purpose: It was aimed to show the effects of physiotherapy and rehabilitation program and to discuss the results of those applied during the inpatient period in a case with Hypomotility Syndrome (HS). **Methods:** The 8 months old case with HS diagnosis was firstly seen in the hospital and followed-up during the hospitalisation period. The case was undertaken to physiotherapy program according to the principles of Neurodevelopmental Therapy (NDT), for 5 days, 1 hour per day. The assessments were performed before treatment and at the

end of 6 month. The Bayley Scales of Infant and Toddler Development Screening Test (Bayley-III) was applied to determine motor, language, cognitive levels, Gross Motor Function Measurement (GMFM) to determine gross motor function level, Modifiye Ashworth Scale (MAS) to evaluate muscle tone. Family education and home programs were given, necessary environmental settings were made in the hospital room. **Results:** The results of the Bayley-III were respectively as follows: for fine motor 16.23; gross motor 16.29; cognitive 19.35; receptive language 10.15; expressive language section are 9.13 before treatment and at the end of 6 months. The total scores of the GMFM were 17.3% and 37.6%, respectively. Muscle tone was normal according to MAS in both assessments. **Conclusion:** In the case of HS with ongoing medical follow-up and treatment in the hospital setting, the daily physiotherapy program has improved at every step of functional development. It is thought that children in hospital who needs physiotherapy should be supported by a daily physiotherapy program.

P080

Primer diz osteoartrinde fiziksel aktivite seviyesinin fonksiyonel performans ile ilişkisi

Hasan KILINÇ, Gizem İrem KINIKLI

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı, primer diz osteoartrinde, fiziksel aktivite ile fonksiyonel performans arasındaki ilişkinin incelenmesidir. **Yöntem:** Primer diz osteoartriti olan toplam 26 hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışmamıza katılan bireylerin fiziksel aktivite seviyeleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UAFAA)'nin kısa formu kullanılarak değerlendirildi. Yedi sorudan oluşan anket, yürüme, orta-şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman hakkında bilgi sağlar. Anketin puanlanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve frekans (günler) olarak toplamını içerir. Hastaların fonksiyonel performansı 6 dk yürüme testi (6-DYT) ile metre cinsinden kaydedildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 51,19±4,93 yıl; vücut kitle indeksi ortalaması 27,32±2,34 kg/m² idi. Sağ diz eklemleri fleksiyon hareket açıklığı ortalaması 130,12±9,46° iken sol diz eklemleri fleksiyon hareket açıklığı ortalaması 130,11±9,49° idi. Hastaların kısa form UAFAA ortalaması 1806,15±634,31 MET-dk idi. Hastaların 6-DYT ortalamaları 367,03±50,03 m idi. Kısa form UAFAA skorları ile 6-DYT skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardı ($r=0,459$; $p<0,018$). **Tartışma:** Çalışmanın sonuçları fiziksel aktivite seviyesinin primer diz osteoartriti hastalarda fonksiyonel performansla ilişkili olduğunu göstermiştir. Fiziksel aktivite yetersizliği günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel performansa da yansımaktadır. Bu yüzden hastaların tedavi programlarının fiziksel aktivite seviyelerinin artırılmasına yönelik günlük yaşam aktiviteleriyle bütünleştirilmesi önerilmektedir.

Relationship between physical activity and functional performance in primary osteoarthritis

Purpose: The aim of this study was to examine the relationship between physical activity and functional performance in primary knee osteoarthritis. **Methods:** A total of 26 patients with primary knee osteoarthritis were included in the study. The physical activity levels of the patients were assessed using the short form of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-SF). The 7-question questionnaire provides information about time spent on walking, moderate-severe and violent activities. Scoring of the questionnaire includes walking, moderate activity and intensity activity as time (minutes) and frequency (days). The functional performance of the patients was recorded using the 6-min walk test (6-MWT) in meters. **Results:** The average age of the patients participating in the study was 51.19±4.93 years; the mean body mass index was 27.32±2.34 kg/m². The mean knee flexion range of motion was 130.12±9.46°, while the flexion range of motion of the left knee joint was 130.11±9.49°. Mean score of the short-form IPAQ of the patients was 1806.15±634.31 MET-min. The 6-MWT averages of the patients were 367.03±50.03 m. There was a statistically significant correlation between the short form IPAQ scores and the 6-MWT scores ($r=0.459$, $p<0.018$). **Conclusion:** The results of the study showed that the level of physical activity was related to functional performance in patients with primary knee osteoarthritis. Physical activity deficits also reflect functional performance in daily life activities. Therefore, it is recommended that patients' treatment programs might be integrated

into their daily living activities in order to increase their physical activity levels.

P081

Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite seviyesi ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi

Yasemin ERCAN, Yasin YURT, İrem ERDOĞAN, Marziye Nuran AKSOY, Nurcan KORKMAZ, Gülçin GÖKDEMİR, Kutsal KARAKUŞ, Burak ÖREN, Cihan CULFA

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gazimağusa

Amaç: Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite seviyesi ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemektir. **Yöntem:** Araştırma 18-25 yaş aralığında olan sağlıklı üniversite öğrencileri üzerinde yürütüldü. Fiziksel aktivite düzeyleri, Uluslararası Fiziksel Aktivite Kısa Formu Anketi (IPAQ-SF) ile değerlendirildi ve aktivite seviyeleri kkal/hafta cinsinden hesaplandı. Uyku kalitesi değerlendirmesinde Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi kullanıldı. Değerlendirmeler sınav haftası olmayan ders dönemi içerisinde yapıldı. IPAQ-SF ve Pittsburg arasındaki ilişki pearson korelasyon testi ile $a=0.05$ anlamlılık düzeyinde analiz edildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya yaşları ortalaması 21.9 ± 3.1 yıl, beden kütle indeksi (BKİ) 27.8 ± 6.8 kg/cm² olan 373 gönüllü birey dahil edildi. Öğrencilerin fiziksel aktivite seviyesi (3122.21 ± 3021.97 kkal/hafta) ile uyku kaliteleri (6.48 ± 2.96) arasında ilişki yoktu ($p>0.05$; $r=-0.031$). Sigara içen öğrencilerin uyku kaliteleri daha düşük bulundu ($p<0.05$). Normal, hafif şişman ve obez öğrencilerin fiziksel aktivite ve uyku kaliteleri arasında fark yoktu ($p>0.05$). **Tartışma:** Araştırma sonuçlarına göre fiziksel aktivite seviyesi ile uyku kalitesi arasında bir ilişki yoktur. Sigara, alkol tüketimi ve kilo artışı fiziksel aktivite seviyesini etkilemezken, sigara kullanımı uyku kalitesini düşürmüştür. Sonuçlar farklı yaş gruplarını da kapsayan kapsamlı çalışmalarla desteklenmelidir.

Investigation of the relationship between physical activity level and sleep quality in university students

Purpose: Our aim was to investigate the relationship between physical activity level and sleep quality in university students. **Methods:** The study was conducted on healthy university students aged between 18-25 years. Physical activity levels were assessed by the International Physical Activity Short Form Questionnaire (IPAQ-SF) and the activation levels were calculated in kcal/week. The Pittsburgh Sleep Quality Index was used to assess sleep quality. The assessments were made out of exam week. The relationship between IPAQ-SF and Pittsburgh was analyzed using Pearson's correlation test at $a=0.05$ significance level. **Results:** 373 voluntary individuals mean aged 21.9 ± 3.1 years with body mass index (BMI) 27.8 ± 6.8 kg/cm² were included in the study. There was no correlation between physical activity level of students (3122.21 ± 3021.97 cal/week) and sleep quality (6.48 ± 2.96) ($p>0.05$, $r=-0.031$). Physical activity level of smokers were lower ($p<0.05$). There was no difference in physical activity and sleep quality among normal, obese and obese students ($p>0.05$). **Conclusion:** According to the results of the research, there is no relation between physical activity level and sleep quality. Smoking, alcohol consumption and weight gain didn't affect the level of physical activity, while smoking decreased sleep quality. The results should be supported by extensive studies covering different age groups.

P082

Ataksik serebral palsili iki olguda kısa süreli nörogelişimsel tabanlı stabilizasyon eğitiminin etkisinin incelenmesi: ICF bakış açısıyla

Sefa ÜNEŞ, Kübra SEYHAN, Merve TUNÇDEMİR, Mintaze KEREM GÜNEL

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Ataksik Serebral Palsi (ASP); dismetri, disdiadokinezi, stabilizasyon yetersizliğine bağlı denge problemleri ve tonus değişiklikleriyle karakterize SP'nin bir alt formudur. Tüm SP'lerde prevalansı yaklaşık olarak %1-5'tir. Amacımız ataksik serebral palsili iki olguda kısa süreli nörogelişimsel tabanlı stabilizasyon eğitiminin etkisini incelemektir. **Yöntem:** Ünitemiz ailesiyle başvuran 9 yaşında kız (K), 5 yaşında erkek (E) iki ASP'li çocuk Uluslararası Fonksiyonu Sınıflandırma Sistemi (ICF-CY) parametrelerine göre değerlendirildi.

Hastalar 12 hafta boyunca (haftada 2 gün, günde bir saat) nörogelişimsel tabanlı stabilizasyon eğitimine alındı. Tedavi öncesi ve sonrası hastaların kaba motor fonksiyon seviyeleri Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi'yle (KMFSS), gövde kontrolü Gövde Kontrol Ölçüm Skalası'yla (GKÖS), dengesi Pediatrik Berg Denge Skalası'yla (PBDS), Fonksiyonel bağımsızlığı Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği'yle (FBO), aktivite performansları Süreli Kalk Yürü Testi'yle (SKYT), katılım düzeyleri Pediatrik Yaşam Kalitesi (PYK) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Çocukların kaba motor fonksiyon seviyeleri değişmedi. İlk/12 hafta sonra değerlendirme sonuçlarında; GKÖS (K:36/40, E: 30/35), PBDS (K: 39/48, E: 35/41), ve süreli performans değerlerinde (K:10,5/8,1, E: 18,4/14,1) anlamlı artış değerleri gözlemlendi. Yaşam kalitelerinde ve FBO değerlerinde anlamlı değişiklik olmadı. **Tartışma:** Üç ay boyunca uygulanan nörogelişimsel tabanlı stabilizasyon eğitimi ASP'li çocuklarda gövde kontrolünü, aktivite performansını olumlu yönde etkilerken, fonksiyonel bağımsızlık ve yaşam kalitelerini etkilemedi. Uzun süre uygulanan tedavi programının fonksiyonel bağımsızlığı ve yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir. ASP'ye özel, kapsamlı, geniş örneklem grubunda randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Investigation of the effect of the short-timed neurodevelopmental-based-stabilization training in two cases with ataxic cerebral palsy: from the ICF-CY perspective

Purpose: Ataxic-Cerebral Palsy (ACP) is a sub-form of CP, characterized by dysmetria, disdiadokinesia, tonus changes and balance problems due to lack of stabilization. The prevalence in all CP's is approximately 1-5%. Purpose was to investigate of the effect of short-timed-neurodevelopmental-based-stabilization training in ACP. **Methods:** Two children with ACP [9-year-old-girl (G), 5-year-old-boy (B)] were referred to our unit by family were evaluated by the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF-CY). Children were included in neurodevelopmental-based-stabilization training for 12 weeks (two days weekly, one hour daily). Before and after treatment; Gross Motor Function Classification System (GMFCS) was used for gross motor function, Trunk Control Measurement Scale (TCMS) and Pediatric Berg Balance Scale (PBDS) were used for trunk control and balance, Time-Up-and-Go (TUaG) was used for activity performance, Functional Independence Measurement (FIM) and Pediatrics Quality of Life were used for functional independence and participation. **Results:** GMFCS' levels did not change. There were significant increases in TCMS (G:36/40, B:30/35), PBDS (G:39/48, B:35/41), TUaG (G:10.5/8.1, B:18.4/14.1). Life quality and FIM values did not change significantly. **Conclusion:** 3-months-neurodevelopmental-based-stabilization training affected trunk control and activity performance positively in ACP, but did not affect the functional independence and life quality. We think long-term treatment will affect functional independence and life quality positively. Specific, comprehensive, large, randomized controlled researches are needed for ASP.

P083

Bronşektazili hastalarda fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesinde Sensewear Armband ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin karşılaştırılması

Aslıhan ÇAKMAK¹, Deniz İNAL İNCE¹, Cemile BOZDEMİR ÖZEL¹, Hazal SONBAHAR ULU¹, Ebru ÇALIK KÜTÜKÇÜ¹, Naciye VARDAR YAĞLI¹, Melda SAĞLAM¹, Hülya ARIKAN¹, Lütfi ÇÖPLÜ²

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Bronşektazili hastalarda SenseWear Armband (SWA) ile değerlendirilen fiziksel aktivite düzeyini, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) ile ölçülen fiziksel aktivite düzeyi ile karşılaştırmaktır. **Yöntem:** Kırk bir bronşektazili hasta (28K, 13E; yaş=38,34±17,01 yıl) çalışmaya dahil edildi. Fiziksel aktivite seviyesi IPAQ kullanılarak değerlendirildi ve ardışık 7 gün boyunca takılan SWA ile ölçüldü. IPAQ ve SWA tarafından sırasıyla elde edilen oturma zamanı ve sedanter aktivite süresi (6 MET) değerleri karşılaştırıldı. İstatistiksel analiz için Wilcoxon testi kullanılmıştır. **Sonuçlar:** SWA ile ölçülen sedanter, orta, yüksek şiddetli fiziksel aktivite süreleri ve toplam fiziksel aktivite süresi IPAQ ile elde edilenlerle karşılaştırıldığında daha yüksek olarak bulundu ($p<0.05$). SWA tarafından elde edilen fiziksel aktivite parametreleri ile

IPAQ'tan elde edilenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0,05$). **Tartışma:** IPAQ fiziksel aktivite düzeyinin subjektif olarak tahminine dayandığı için, elde edilen sonuçlar objektif bir ölçüm sağlayan SWA'dan farklılık göstermektedir.

Sensewear Armband versus International Physical Activity Questionnaire to determine physical activity level in patients with bronchiectasis

Purpose: Our purpose was to compare physical activity level assessed with SenseWear Armband (SWA) with International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in patients with bronchiectasis. **Methods:** Forty-one bronchiectasis patients (28F, 13M; age=38.34±17.01 years) were included in this study. Physical activity level was assessed using the IPAQ and measured by SWA worn for seven consecutive days. Sitting time vs. sedentary time (6 MET) values obtained respectively by the IPAQ and the SWA were compared. The Wilcoxon signed-rank test was used for analysis. **Results:** Sedentary, moderate, vigorous and total activity duration values were higher when measured by SWA compared to IPAQ ($p<0,05$). There was no significant correlation between the physical activity parameters obtained by SWA and the ones by the IPAQ ($p>0,05$). **Conclusion:** Since IPAQ provides subjective estimation of physical activity level depending on relative intensity; the results obtained from it vary from SWA, which provides an objective measurement.

P084

Birinci basamak sağlık hizmetlerinde fizyoterapi uygulamaları kapsamında yürütülen Akyurt pilot çalışmanın erken sonuçları

Semra TOPUZ¹, Hatice KÜÇÜKÇERAN², Erkan KILINÇ¹, Özden ÖZKAL¹, Önder ÖZEN¹, Ayşe KARADUMAN¹

¹Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Akyurt Aile Sağlığı Merkezi, Ankara

Amaç: Aile sağlığı merkezlerinde etkin fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarının yapılabilmesi için hizmetin içeriği ve hedef grubun belirlenebilmesi amacıyla bu çalışma planlandı. **Yöntem:** Akyurt 3 no'lu Aile Sağlığı Merkezi'nde 2016 Ekim ayından itibaren görülen hastalar kayıtlardan incelendi. Bu hastalardan fizyoterapiye yönlendirilenlerin demografik bilgileri, teşhisleri, ağrı ve yapılan uygulamalar online form üzerinden kaydedildi. **Sonuçlar:** 18 yaş üzeri 1596 birey aile hekimi tarafından görüldü. Bu hastaların 50'si fizyoterapi ve rehabilitasyona yönlendirildi. Gelen 44 bireyin verileri incelendi. Yaş ortalaması 51,48±17,49 yıl, vücut kütle indeksi 30,71±4,46 kg/m² olarak bulundu. Olguların 34'ü kadın 10'u erkek olup 41 olgunun ağrısı olduğu belirlendi. 17 kişide bel ağrısı, 15 kişide diz ağrısı, 10 kişide boyun ağrısı, 4 kişide omuz ağrısı, 4 kişide ödem ve 8 kişide diğer problemler bulundu. Mevcut problemlere yönelik postür düzgünlüğü, kuvvetlendirme, günlük yaşam modifikasyonları, eklem koruma teknikleri ve kilo kontrolü önerilerinde bulunuldu ve ilgili broşürler verildi. 5 kişi 2. Basamak sağlık hizmetlerine yönlendirildi. **Tartışma:** Birinci basamak sağlık hizmetlerinde fizyoterapi uygulamaları kapsamında büyük çoğunluğu bel, boyun ve diz kaynaklı problemler karşımıza çıkmıştır. Bu konuların öncelikli olarak yer alması ve uygulamaların etkilerinin belirlenmesi açısından takip ve kontrollerin yapılmasının önemi ortaya çıkmıştır.

Early results of Akyurt pilot study the physiotherapy applications applied on the scope in primary care health services

Purpose: This study was planned in order to determine the content and target group of the service so that effective physiotherapy and rehabilitation applications can be performed in family health centers. **Methods:** Patients who have been seen at Akyurt 3rd Family Health Center since October 2016 were examined from the records. The demographic information, diagnoses, pain and practices of the patients who were directed to physiotherapy from these patients were recorded via online form. **Results:** 1596 individuals over 18 years of age were seen by the family physician. 50 of these patients were directed to physiotherapy and rehabilitation. The data of 44 incoming individuals have been examined. The mean age was 51.48±17.49 years and the body mass index was 30.71±4.46 kg/m². It was determined that 34 of the cases were female and 10 were male and 41 had pain. 17 people had back pain, 15 people had knee pain, 10 people had neck pain, 4 people had shoulder pain, 4 people were paid and 8 people were found other problems. Postural straightening, strengthening, daily life modifications, joint protection

techniques and weight control were suggested for the existing problems and related brochures were given. 5 people were directed to 2nd stage health services. **Conclusion:** In the scope of physiotherapy applications in primary health care, problems mostly arise due to waist, neck and knee. The importance of having these matters primarily and monitoring and controlling them in order to determine the effects of the applications has emerged.

P085

Kartagener sendromlu bir hastada havayolu temizliği için yardımcı cihaz kullanımının egzersiz kapasitesi ve solunum fonksiyonu üzerine etkisi: olgu sunumu

Haluk TEKERLEK¹, Hazal SONBAHAR ULU¹, Aslıhan ÇAKMAK¹, Cemile BOZDEMİR ÖZEL¹, Naciye VARDAR YAĞLI¹, Melda SAĞLAM¹, Ebru ÇALIK KÜTÜKÇÜ¹, Deniz İNAL İNCE¹, Hülya ARIKAN¹, Uğur ÖZÇELİK²

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Kartagener sendromu; situs inversus, sinüzit, bronşektazi ve iliya disfonksiyonla karakterize otozomal resesif geçişli bir hastalıktır. Siliyer disfonksiyon sonucu sekresyonların atılımı zorlaşır, solunum fonksiyonları ve egzersiz kapasitesi olumsuz etkilenir. Bu çalışmanın amacı Kartagener sendromunda ev programı olarak verilen havayolu temizliği için yardımcı cihaz kullanımının solunum fonksiyonları ve egzersiz kapasitesi üzerine etkisinin araştırılmasıdır. **Yöntem:** 8 yaşında Kartagener sendromu tanısı ile takip edilen kız hasta ünitemize balgam şikayeti ile başvurdu. Hastamıza 8 hafta boyunca, haftanın her günü, günde 2 seans yapılmak üzere flutter ile ev programı verildi. Solunum kas kuvveti ölçümü için ağız içi basınçölçer cihazı, solunum fonksiyon testi için taşınabilir spirometre kullanıldı. Egzersiz kapasitesi altı dakika yürüme testi (6 DYT) ile değerlendirildi. Hastanın demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı vb.), tedavi öncesi ve sonrası solunum fonksiyon testi değerleri (FEV₁, FVC, FEV₁/FVC, FEF₂₅₋₇₅, PEF), maksimal inspiratuar kas kuvveti (MIP), maksimal ekspiratuar kas kuvveti (MEP), 6DYT parametreleri kaydedildi. **Sonuçlar:** Çalışmanın sonunda hastamızın solunum fonksiyon testi değerlerinde, MIP ve MEP değerlerinde, 6 DYT mesafesinde artış saptanmıştır (ΔFVC=0.31 lt, ΔFEV₁=0.04 lt, ΔPEF=1.02 lt, ΔFEF₂₅₋₇₅=0.21 lt, ΔMIP=2 cmH₂O, ΔMEP=5 cmH₂O, Δ6DYTmesafesi=65 m). **Tartışma:** Kartagener sendromlu olgularda ev programı olarak yardımcı cihaz kullanımı ile havayolları temizliğinin sağlanması solunum fonksiyonu ve egzersiz kapasitesini olumlu yönde etkileyebilir. Katılımcı sayısının arttırıldığı ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

The effect of using assistive device on respiratory function and exercises capacity in Kartagener syndrome: a case report

Purpose: Kartagener syndrome is an autosomal recessive disorder characterized by situs inversus, sinusitis, bronchiectasis and ciliary dysfunction. Due to ciliary dysfunction, excretion of secretions become more difficult, respiratory functions and exercise capacity are adversely affected. We aimed to investigate the effect of using assistive device for airway cleaning, given as home program in Kartagener syndrome, on respiratory functions and exercise capacity. **Methods:** A girl with Kartagener syndrome (8 years) was consulted to the unit due to sputum complaint. The patient was given a home program with flutter for 8 weeks, each day, 2 sessions daily. Mouth-pressure device for measuring respiratory muscle strength and portable spirometer for respiratory function test were used. Exercise capacity was assessed by the six-minute walk test (6MWT). Patient's demographic characteristics (age, sex, etc.), pre-post pulmonary function test values (FEV₁, FVC, FEV₁/FVC, FEF₂₅₋₇₅, PEF), maximal inspiratory muscle strength (MIP), maximal expiratory muscle strength (MEP), 6 MWT parameters were recorded. **Results:** At end of study, there was an increase in patient's MIP and MEP values, respiratory function test values, 6 MWT distance (ΔFVC=0.31 L, ΔFEV₁=0.04 L, ΔPEF=1.02 L, ΔFEF₂₅₋₇₅=0.21 L, ΔMIP=2 cmH₂O, ΔMEP=5 cmH₂O, Δ6MWTdistance=65 m). **Conclusion:** The use of assistive devices as home program in patients with Kartagener syndrome, may positively affect respiratory function and exercise capacity of individuals by enhancing airway clearance. Further studies with larger number of participants are needed.

P086

Nöromotor problemi olan çocuklarda ağ tabanlı "ICF-CY meduse sistemi" üzerinden nörogelişimsel tedavi ile kısa dönem takip profili: olgu serisi

Merve TUNÇDEMİR, Kübra SEYHAN, Mintaze KEREM GÜNEL

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: İşlevsellik, Yeti Yitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması: Çocuk-Genç Versiyonu (ICF-CY), Dünya Sağlık Örgütü tarafından çocuklar için geliştirilmiş, sağlığı biyopsikososyal yönden değerlendiren bir konsepttir. ICF-CY Meduse Sistemi, uluslararası ortak bir kayıt bir sistemi oluşturmak için geliştirilmiştir. ICF-CY Meduse, çocuk gelişimi ve eğitimcileri derneğinin üye olduğu bir Avrupa projesidir. Çalışmamızın amacı Ailevi Akdeniz Anemisi (AAA), Travmatik Beyin Yaralanması (TBY) ve Diskinetik Serebral Palsi (DSP) tanılı nöromotor problemleri olan üç çocuğun nörogelişimsel-terapi ve takip profilinin "Ağ Tabanlı ICF-CY Meduse Sistemi" üzerinden belirlenmesiydi. **Yöntem:** Yaşları 18 ay (AAA), 22 ay (TBY) ve 5 yıl (DSP) olan çocukların demografik verileri, vücut işlevleri-yapıları, etkinlikleri ve katılımı, çevresel etmenleri ile ilgili değerlendirmeleri Ağ Tabanlı "ICF-CY Meduse Sistemine" kaydedilerek, fizyoterapi ve rehabilitasyon programı için uygun hedefler belirlendi. Çocuklar 4 hafta, haftada iki gün, günde bir saat nörogelişimsel terapi programına alındı. Değerlendirmeler 4. hafta sonunda ICF-CY Meduse Sistemi üzerinden tekrarlandı ve kaydedildi. **Sonuçlar:** Çocukların vücut işlevleri, etkinlik ve katılımı ve çevresel etmenlerindeki hedeflerde 4. hafta sonunda çeşitli düzeylerde değişimler oldu. **Tartışma:** Çalışmada kullandığımız Ağ Tabanlı ICF-CY Meduse Sisteminin nöromotor problemleri olan çocukların demografik bilgilerinin kaydedilmesinde ve fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları için aile ile beraber hedeflerin belirlenmesinde basit ve pratik bir sistem olduğu düşünülmektedir. Gelecek çalışmalar için homojen gruplarda trans-disipliner bakış açısıyla sistem üzerinden geniş kapsamlı, uzun dönem takiplerin yapıldığı protokollerin sunulması önerilmektedir.

Short term follow-up profile with neurodevelopmental therapy with "network-based ICF-CY meduse system" in children with neuromotor problems: case series

Purpose: The International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth (ICF-CY) is a concept developed by the World Health Organization for children, assessing health from a biopsychosocial perspective. The ICF-CY Meduse System has been developed to create an international common registration system. ICF-CY meduse is a european project where child development and educators association are members of the project. Aim was to determine the neurodevelopmental-therapy and follow-up profile of three children with neuromotor problems using "Network Based ICF-CY Meduse System". **Methods:** Assessment of demographic data, body functions-structures, activities and participation, and environmental factors of children aged 18 months (AAA), 22 months (TBY) and 5 years (DSP) were recorded in the Network-Based ICF-CY Meduse System. Appropriate targets for the physiotherapy and rehabilitation program were identified. Children were included in neurodevelopmental therapy program for 4 weeks (two days weekly, one hour daily). At the end of 4 weeks, the assessments were repeated and recorded on the "ICF-CY Meduse System". **Results:** At the end of 4 weeks, there were changes at various levels in the targets of children's body functions, activities and participation and environmental factors. **Conclusion:** It is thought that Network Based ICF-CY Meduse System is a simple and practical system in which the demographic information of children with neuromotor problems are recorded and the targets are determined with the family for physiotherapy and rehabilitation applications. For future studies, homogeneous groups are recommended to provide protocols that make extensive, long-term follow-ups on the system with a transdisciplinary perspective.

P087

MS'li hastalarda üst ekstremitate ataksisinin bilgisayar analizi ile değerlendirilmesi

Fatma ERDEO¹, Ali Ulvi UCA², İbrahim YILDIZ³

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya

²Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim

Dalı, Konya

³Necmettin Erbakan Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Mekatronik Bölümü, Konya

Amaç: Multiple Skleroz çeşitli semptomlarla ve fonksiyonel defisitlerle karakterizedir. Yaklaşık %30 olgu fonksiyonel serebellar defisit gösterir. MS'li hastalarda koordinasyon problemleri hastanın yürüyüşünü ve el fonksiyonlarını etkilemektedir. Amacımız üst ekstremitate koordinasyonunu hassas bir şekilde değerlendirebilmektir. Çalışmamızda, Multipl Skleroz (MS) hastalığının farklı EDSS gruplarındaki hastalarda üst ekstremitate ataksisini Bilgisayarlı Analiz Sistemi ile değerlendirdik. Sonuçları Ataksi Oranlama Ölçeği'nin Kinetik Fonksiyonlar Bölümü (UA00) ile karşılaştırdık. **Yöntem:** Çalışmaya 10 MS tanılı hasta dahil edildi. Her olguya EDSS, Ataksi Oranlama Ölçeğinin Kinetik Fonksiyonlar bölümü uygulandı. Hastalara 8,5x8,5 boyutundaki spiral çizginin üzerinden giderek spirali çizmeleri istendi. Bilgisayarda referans olarak verilen spiralden alın bazında sapma miktarları hesaplandı. İstatistiksel analize, grup ortalamalarının karşılaştırılmasında nonparametrik test kullanıldı. UA00 ve EDSS skoru ile sağ ve sol el koordinasyonu arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Spearman Korelasyon Analizi yapıldı. **Sonuçlar:** EDSS ve UA00 ile hastaların sağ ve sol elleri arasında bir korelasyon mevcuttur. Fakat EDSS ve UA00 ile sol el arasında daha güçlü bir korelasyon var olduğu söylenebilir (p<0,05). **Tartışma:** Çalışmamızda üst ekstremitate koordinasyon bozukluğunu saptamak amacıyla kullanılan bilgisayarlı analizin üst ekstremitate ataksisini değerlendirmede kullanılabilirliği gösterilmiştir. Çalışmanın etkinlik kanıtını arttırması ve fizyoterapistlere daha kolay değerlendirme imkanı sağlama amacıyla araştırma devam etmektedir

Assessment of upper extremity ataxia by computer analysis in patients with multiple sclerosis

Purpose: Multiple sclerosis is characterized by various symptoms and functional deficits. Approximately 30% of cases show functional cerebellar deficit. In patients, coordination problems affect the patient's walking and hand functions. In our study, we evaluated the upper extremity ataxia of multiple sclerosis (MS) patients in different EDSS groups with the Computerized Analysis System. The results were compared with the Kinetic Functions Division of the Ataxia Ratio Scale (ICARs). **Methods:** The study included 10 patients with MS. Each subject underwent the EDSS, Kinetic Functions section of the Ataxia Ratio Scale. The patient was asked to scroll through the spiral line of size 8.5x8.5. Calculated deviations based on the spiral from the reference point on the computer. Calculated deviations based on the spiral from the reference point on the computer. In statistical analysis, nonparametric test was used to compare group mean. Spearman Correlation Analysis was performed to evaluate the relationship between the ICARs and EDSS score and the right and left hand coordination. **Results:** There is a correlation between EDSS and ICARs and patients' right and left hand. But it can be said that there is a stronger correlation between EDSS and ICARs and left hand (p<0.05). **Conclusion:** It has been shown in our study that computerized analysis used to assess upper extremity coordination can be used to assess upper extremity ataxia. Research is under way to increase the evidence of effectiveness of the study and to make it easier to evaluate physiotherapists.

P088

Emekli bireylerin egzersiz engel-yarar algısı ile fiziksel aktivite seviyeleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

Esra Nur ÖZCAN¹, Ertuğrul DEMİRDEL²

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara,

²Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Literatürde fiziksel aktivite ve egzersizin fizyolojik ve psikolojik sayısız birçok yararı bulunmaktadır. Egzersizin önemi, egzersiz yapmaya engel olabilecek problemlerin tespiti ve çözüm yolları bireylerde fiziksel aktivite seviyesini arttırmaktadır. Çalışmamızda emekli bireylerde egzersiz engel-yarar algısı ile fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. **Yöntem:** Çalışmamıza 55 yaş üzeri, 50 emekli birey alınmıştır. Bireylerin demografik bilgileri kaydedildi. Bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa formu (UFAA-KF) kullanılarak değerlendirildi. Egzersiz engel-yarar

ölçeği kullanılarak bireylerin egzersiz algısı değerlendirildi. Elde edilen sonuçlar arasında ilişki olup olmadığını belirlemek için Spearman Korelasyon analizi kullanıldı. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalamaları 59,38±4,16 yıl idi. Bireylerin IPAQ puanları ortalamaları 1647,48±2955,81, egzersiz engel-yarar puanları ortalamaları ise 125,1±15,67 idi. Bu sonuçlar arasındaki ilişki incelendiğinde bireylerin egzersiz engel-yarar puanları dolayısıyla egzersizin yararı konusunda bilinci arttıkça, fiziksel aktivite seviyelerinin de arttığı bulundu (p=0,021). **Tartışma:** Çalışmamızda egzersiz bilinci arttıkça aktivite seviyesinde de artış bulunmuştur. Bu verilerden yola çıkarak halk sağlığı alanında egzersizle ilgili bilinçlendirmelere yönelik çalışmalar daha da artırılmalıdır. Emekli bireylere ulaşılabilmesi için birinci basamak sağlık kuruluşlarında egzersize yönelik bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır. Böylece, artan egzersiz bilinciyle, fiziksel aktivite seviyesinin artırılması, inaktiviteye bağlı oluşabilecek sağlık problemlerinin azalmasına katkı sağlanabilecektir.

Investigation of the relationship between exercise barrier/benefit perception and physical activity level in retired individuals

Purpose: In the literature, there are many physiological and psychological advantages of physical activity and exercise. The precaution of exercise, the detection of the problems that may prevent exercise and the ways of solutions increase the level of physical activity in individuals. In our study, it is aimed to examine the relationship between exercise barrier-benefit perception and physical activity levels in retired individuals. **Methods:** 50 retired individuals, over 55 years old participated in the study. The demographic information of individuals was recorded. Physical activity levels were assessed by International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF). Exercise perception was assessed using Exercise Barrier-Benefit Scale. Spearman correlation was used to determine the relationship between the results. **Results:** The mean age of individuals was 59.38±4.16 years. The average IPAQ score was 1647.48±2955.81 and the average Exercise Barrier-Benefit score was 125.1±15.67. Regarding to these data, individuals with increased awareness about the effect of exercise were higher levels of physical activity (p=0.021). **Conclusion:** It was found that individuals with higher exercise awareness, have higher physical activity level. It is necessary to further increase the studies on consciousness about exercise in public health area. In order to be able to reach the retired individuals, awareness-raising activities should be carried out in the primary health care institutions. Thus, with increased exercise awareness, the level of physical activity may be increased, contributing to the reduction of inactivity-related health problems.

P089

Diyabetik Charcot artropatisinin ayak biyomekaniği ve yaşam kalitesi üzerine etkisi: olgu sunumu

Melek Merve ERDEM¹, Semra TOPUZ², Özden ÖZKAL³, Gönül KOÇ³

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize

²Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

³Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı diyabetik Charcot Artropatisi (CA)'nin ayak biyomekaniği ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini incelemektir. **Yöntem:** Ankara Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrinoloji Servis'inde yatmakta olan olgunun demografik bilgileri, normal eklem hareketleri (NEH) ve kas kuvveti değerlendirilmiştir. Duyu kaybı değerlendirilmesi için Semmes Weinstein (SW) monofilamenti, diyabetik nöropatinin (DPN) şiddeti-yayılmı için Utah Erken Nöropati Ölçeği (UENS), ayak biyomekaniğinin değerlendirilmesi için Ayak Postür İndeksi (API-6), nöropatik ağrı için Self-Leeds Nöropatik Semptom ve Bulgu Değerlendirmesi (S-LANSS) ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için Nottingham Sağlık Profili (NHP) ölçekleri kullanılmış ve sonuçlar kaydedilmiştir. **Sonuçlar:** 1998 yılından beri diyabeti olan 42 yaşındaki erkek olgunun son 1 yıldır DPN hikayesi mevcuttur. Olgunun sol ayağının 4. ve 5. metatars basımlarında aşırı yüklenmeye bağlı olarak fraktürler gelişmiştir. Yapılan ayak değerlendirmesi sonucunda olgunun ayağının soğuk-kuru olduğu, topuğunda çatlamların olduğu, ayak parmaklarında şekil bozuklukları olduğu, FPI-6'dan-6/7 (sol/sağ) puan aldığı görülmüştür. Kalça, diz ve ayak bileği eklemlerinde NEH ve kas kuvvetinin azaldığı belirlenmiştir. SW monofilamentiyle yapılan değerlendirmeye göre his kaybı olduğu belirlenen olgumuz, UENS'den

23, S-LANSS'den 13 ve NHP'den 244,11 toplam puan almıştır. **Tartışma:** 19 yıldır diyabeti olan olgumuzun ayak biyomekaniğinin ciddi şekilde bozulduğu, yorgunluk ve yetersiz fiziksel aktiviteye bağlı olarak da yaşam kalitesinin önemli ölçüde azaldığı belirlenmiştir. DPN ve CA'nin diyabetik komplikasyonlar açısından önemi vurgulanmıştır.

Effects of diabetic Charcot arthropathy on foot biomechanics and quality of life: case report

Purpose: The purpose of this study is to assess the effects of diabetic Charcot Arthropathy (CA) on foot biomechanics and quality of life. **Methods:** Demographic information, range of motion (ROM), muscle strength of the patient, who was hospitalized at Ankara University Education and Research Hospital Endocrinology Service, were evaluated. Semmes Weinstein (SW) monofilament for sensory loss, Utah Early Neuropathy Scale (UENS) for severity of diabetic neuropathy (DPN) and Foot Posture Index (FPI-6) for foot biomechanics, Self-Administered Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (S-LANSS) for neuropathic pain and Nottingham Health Profile (NHP) for quality of life were used and results were recorded. **Results:** A 42-year-old man with diabetes since 1998 has a history DPN for the last 1 year. Fractures developed due to overloading on the 4th and 5th metatarsal of the left foot. As a result of the evaluation of the foot, it was seen that the foot of the patient was cold-dry, cracking in the ball, deformations in the toes and -6/7 (left/right) points from FPI-6. It has been determined that NEH and muscle strength decrease in hip, knee and ankle joints. Our patient, who lost his sensation according to the evaluation with SW monofilament, received 23 points from UENS, 13 points from S-LANSS and 244,11 total points from NHP. **Conclusion:** It has been determined that the patient with diabetes for 19 years has been severely impaired to foot biomechanics, and quality of life is significantly reduced due to fatigue and inadequate physical activity. The importance of DPN and CA, in terms of diabetic complications has been emphasized.

P090

Osteokondral lezyona bağlı diz ödemi olan olguda kompleks boşaltıcı fizyoterapinin etkisi

Gülbala NAKİP, Emine BARAN, Serap KAYA, Ceren ORHAN, Esra ÜZELPASACI, Türkan AKBAYRAK

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kadın&Erkek Sağlığı Ünitesi, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı osteokondral lezyondan dolayı diz ödemi olan hastada kompleks boşaltıcı fizyoterapinin (KBF) etkinliğini incelemektir. **Yöntem:** 46 yaşında (180cm, 46kg) sol dizinde osteokondral lezyon sebebiyle 8 aydır ödem şikayeti olan erkek hasta çalışmaya dahil edildi. Demografik bilgileri ve detaylı tıbbi hikayesi kaydedildi. Lenfödem şiddeti, çevre ölçümüyle başlangıçta ve tedaviden hemen sonra 5'er cm aralıklarla değerlendirildi. Çevre ölçümünden elde edilen veriler FRUSTUM Model ile volumetrik ölçüme dönüştürüldü. KBF'nin tedavi fazı; manuel lenf drenajı, kompresyon bandajı, egzersiz ve cilt bakımı 1 ay, haftada 3 gün, 12 seans uygulandı. Olgu taburcu edilirken kompresyon giysisi önerildi; self-drenaj eğitimi, cilt bakımı ve egzersiz eğitimi verildi. **Sonuçlar:** Etkilenen diz seviyesindeki çevre ölçümü tedavi öncesi (45,1 cm; 46,3 cm; 47,9 cm) iken tedavi sonrası (43,8 cm; 44 cm; 45,9 cm), tüm ekstremitenin volumetrik ölçümü tedavi öncesi 302,148 cm³ iken tedavi sonrası 287,274 cm³ bulundu. Sağ ve sol alt ekstremitte volüm farkı ortalaması tedavi öncesi 20,88 cm³'ten 11,55 cm³'e düştü. **Tartışma:** KBF, osteokondral lezyona bağlı diz ödeminde, ödem şiddetini azaltmada etkili olarak kullanılabilir. Bu konuda daha büyük popülasyonlu randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Effects of complex decongestive physiotherapy in a case with edema related to osteochondral lesion

Purpose: The aim of this case report was to investigate the effects of complex decongestive physiotherapy (CDP) in a male subject with oedema due to the osteochondral lesion. **Methods:** A 46-year-old male subject (180 cm, 46 kg), with oedema for 8 months due to the osteochondral lesion in his left knee, was included. Patient's demographic characteristics and detailed medical history were recorded. Severity of edema was assessed by circumferential measurement at three-levels with 5-cm intervals. The data obtained by this measurements converted to volumetric values using Frustum Model. Treatment phase (phase I) of CDP was applied to the patient. This phase include manual lymphatic drainage, compression bandaging, exercises and skin care.

It was administered 3 days a week, for a total of 12 sessions during one-month. Compression garment was given and self-drainage, skin care and therapeutic exercises were taught to the patient. The volume of extremity was assessed at baseline and the end of the treatment. **Results:** The circumferential measurements at the affected knee showed improvement on all levels (45.1 cm to 43.8 cm; 46.3 cm to 44 cm; 47.9 cm to 45.9 cm respectively). The total volume of left lower extremity decreased from 302.148 cm³ to 287.274 cm³ with CDP. The volumetric difference between left and right lower extremity changed from 20.88 cm³ to 11.55 cm³. **Conclusion:** CDP can be an effective in the treatment of oedema related to osteochondral lesion. Further studies with larger sample sizes are needed to verify this effect.

P091

Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerindeki fiziksel ve zihinsel engelli bireylerin depresyon ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyleri arasındaki ilişki

Merve ÇUBUK¹, Naciye Dilruba TEKTAŞ¹, Aynur OTAĞ³

¹Özel Destek Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Sivas

²Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sivas

Amaç: Bu çalışma, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerindeki fiziksel ve zihinsel engelli bireylerin depresyon ve fonksiyonel bağımsızlıkları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla planlandı. **Yöntem:** Çalışmaya, Nisan 2017 ile Mayıs 2017 tarihleri arasında Sivas merkezde bulunan bir özel eğitim ve rehabilitasyon merkezindeki toplam 75 fiziksel ve zihinsel engelli birey dahil edildi (32 fiziksel, 43 zihinsel engelli; 31 kadın, 44 erkek; ortalama yaş; 13,52±9,33 yıl). Olguların yaş, cinsiyet, engellilik durumu gibi fiziksel ve sosyal özellikleri kaydedildi. Depresyonu değerlendirmek için Beck Depresyon Envanteri ve fonksiyonel durum için Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü kullanıldı. **Sonuçlar:** Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerindeki fiziksel ve zihinsel engelli bireylerin depresyon ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$). Ancak engellilik durumu ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0,05$). **Tartışma:** Çalışma sonuçlarımıza göre, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerindeki fiziksel ve zihinsel engelli bireylerde, engellilik durumu ile fonksiyonel bağımsızlık düzeyi arasında kuvvetli bir ilişki olduğu ortaya konuldu. Depresyon ile fonksiyonel bağımsızlık düzeyi arasında ise bir ilişki bulunmadı. Fiziksel ve zihinsel engelli bireylerde değerlendirme ve rehabilitasyon programları planlanırken bu sonuçlar dikkate alınabilir.

The relationship between depression and functional independence levels of physical and mentally handicapped individuals in special education and rehabilitation centers

Purpose: This study was planned to determine the relationship between depression and functional independence of individuals with physical and mental disabilities in special education and rehabilitation centers. **Methods:** A total of 75 physical and mental handicapped individuals (32 physical, 43 mentally handicapped, 31 female, 44 male, mean age; mentally handicapped 11.41±6.57 years; physical handicapped 16.95±11.49 years) were included in the study at a special education and rehabilitation center in the city center of Sivas between April 2017 and May 2017. The physical and social characteristics of the cases such as age, gender, disability status were recorded. Beck Depression Inventory and Functional Independence Measure for functional status were used to assess depression. **Results:** There was no statistically significant relationship between depression and functional independence levels of physical and mental handicapped individuals in special education and rehabilitation centers ($p>0.05$). However, there was a statistically significant relationship between disability status and functional independence level. **Conclusion:** According to our study results, it was found that there is a strong relationship between disability status and functional independence level in physical and mental handicapped individuals in special education and rehabilitation centers. There was no relationship between depression and functional independence level. These results can be considered when planning evaluation and rehabilitation programs for people with physical and mental disabilities.

P092

Nonspesifik boyun ağrılı hastalarda servikal bölge aktif normal eklem hareketi ile ilişkili faktörlerin incelenmesi

Aybike ŞENEL, Emine ASLAN TELÇİ, Serbay ŞEKERÖZ, Mücahit ÖZTOP, Emine AKBULUT

Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

Amaç: Bu çalışmanın amacı nonspesifik boyun ağrılı hastalarda servikal bölge aktif normal eklem hareketi (ANEH) ile ilişkili faktörleri incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya nonspesifik boyun ağrısı olan 49 kişi (39 kadın, 10 erkek; ortalama yaş=46,40±9,50 yıl) dahil edildi. Katılımcıların servikal bölge ANEH'i (fleksiyon, ekstansiyon, bilateral lateral fleksiyon ve rotasyon) gonyometre ile ölçüldü ve toplamı derece cinsinden kaydedildi. Boyun ağrısı süresi ay olarak kaydedildi. İstirahat ve aktivite ağrı şiddetleri Görsel Analog Skalası (0-100 mm) ve özür durumu Boyun Özür Göstergesi (0-50) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Katılımcıların toplam ANEH'i miktarı, ağrı süresi, istirahat ve aktivite ağrı şiddeti ve özür düzeyi ortalamaları sırasıyla 259,40±39,40; 2,30±4,80; 39,60±30,00; 55,30±25,80; 18,10±7,10 idi. ANEH'i ve ağrı süresi arasında anlamlı bir ilişki vardı ($r=0,35$; $p=0,01$). Ancak ANEH'i ve istirahat ağrı şiddeti ($r=-0,22$; $p=0,13$), aktivite ağrı şiddeti ($r=0,11$; $p=0,46$) ve özür düzeyi ($r=-0,23$; $p=0,11$) arasında anlamlı bir ilişki yoktu. **Tartışma:** Bizim sonuçlarımız servikal bölge aktif normal eklem hareketinin ağrı şiddeti ve özür durumu ile ilişkili olmadığını göstermiştir. Bununla birlikte hareket miktarı ile ağrı süresi arasında ilişki bulunmuştur.

Investigation of the factors associated with cervical region active range of motion in patients with nonspecific neck pain

Purpose: The aim of this study was to investigate the factors associated with cervical region active range of motion (AROM) in nonspecific neck pain patients. **Methods:** Forty-four patients (39 females, 10 males, mean age: 46.40±9.50 years) with nonspecific neck pain were included in the study. The cervical AROM (flexion, extension, bilateral lateral flexion and rotation) was measured with goniometer and total score was recorded as degrees. The duration of neck pain was recorded as month. Resting and activity pain intensity were measured with Visual Analogue Scale (0-100 mm) and disability status was assessed with Neck Disability Index (0-50). **Results:** The mean of total AROM, pain duration, resting and activity pain intensity and disability level were 259.40±39.40, 2.30±4.80, 39.60±30.00, 55.30±25.80, 18.10±7.10, respectively. There was a significant relationship between AROM and pain duration ($r=0.35$, $p=0.01$). However, there was no significant relationship between AROM and resting pain intensity ($r=-0.22$, $p=0.13$), activity pain intensity ($r=0.11$, $p=0.46$) and disability level ($r=-0.23$, $p=0.11$). **Conclusion:** Our results showed that cervical active range of motion was not related to pain intensity and disability status. However, there was a relationship between the amount of motion and the duration of pain.

P093

Kronik pelvik ağrıda fizyoterapinin ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkisi-bir olgu sunumu

Esra ÜZELPASACI, Serap KAYA, Ceren ORHAN, Gülbala NAKİP, Emine BARAN, Türkmen AKBAYRAK

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Kadın&Erkek Sağlığı Ünitesi, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kronik pelvik ağrısı olan bir kadın olguda manuel terapi yaklaşımlarını içeren fizyoterapi programının etkisinin incelenmesidir. **Yöntem:** 46 yaşında (66 kg, 161 cm), 5 yıldır alt abdominal bölgede ağrısı olan ve kronik pelvik ağrı tanısı alan kadın olgu çalışmaya dahil edildi. Olgunun demografik hikayesi ve detaylı tıbbi hikayesi kaydedildi. Ağrı şiddeti 10 cm-visüel analog skalasıyla (VAS) kaydedildi. İnceleme postür analizi; palpasyonla abdominal duvar, kalça, uyluk ve vulvar bölgede konnektif doku muayenesi yapıldı. Konnektif doku gerginliği skin-roll testi ile kaydedildi. Pelvik taban kaslarının fonksiyonu dijital muayene ile belirlendi. Yaşam kalitesini belirlemek amacıyla Pelvik Taban Distres Envanteri-20 uygulandı. Postür eğitimi; miyofasyal gevşetme teknikleri ve intravajinal manuel tekniklerinden oluşan tedavi programı 12 seans uygulandı. Ev programı olarak pelvik taban egzersizleri ve vajinal self-masaj öğretildi. Tüm değerlendirmeler tedavi sonrası tekrarlandı. **Sonuçlar:** Tedavi sonrasında ağrı şiddetinde azalma gözlemlendi. VAS ile belirtilen ağrı şiddeti

değeri 8,9 cm'den 5,3 cm'e düştü. Pelvik Taban Distres Envanteri-20'nin toplam puanı tedavi öncesi 75 iken, tedavi sonrası 50 olarak hesaplandı. Tedavi öncesi skin-roll testi sonucu şiddetli gergin olarak bulunan bölgelerde tedavi sonrası hafif gerginlik olduğu belirlendi. Pelvik taban kas kuvvetinde Modifiye Oxford Skalası'na göre iyileşme gözlemlendi (2'den 3'e). **Tartışma:** Miyofasyal gevşetme teknikleri, intravajinal manuel terapi ve pelvik taban egzersizlerini içeren fizyoterapi teknikleri, kronik pelvik ağrıda etkili bir tedavi yöntemi olarak kullanılabilir. Bu konuda ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

The effect of physiotherapy on pain severity and quality of life in chronic pelvic pain- a case report

Purpose: The aim of this study was to examine the effect of a physiotherapy program including manual therapy approaches on chronic pelvic pain. **Methods:** A 46-year-old woman (66 kg, 161 cm), with chronic pelvic pain was included in the study. Pain location was lower abdominal region and duration was 5 years. Patient's demographic characteristics and detailed medical history were recorded. Severity of pain was recorded with a 10 cm -visual analog scale (VAS). Posture analysis was performed with inspection. Connective tissue of the abdominal wall, hip, thigh and vulvar region was evaluated with palpation. Connective tissue tension was recorded by skin-roll test. Pelvic floor muscle function was assessed with digital palpation. The Pelvic Floor Distress Inventory-20 was applied to determine quality of life. A treatment program consisted of postural training, myofascial releasing techniques and intravaginal manual techniques. They were administered 12 sessions. As a home program, vaginal self-massage and pelvic floor exercises were taught to the patient. All evaluations were performed after treatment. **Results:** The VAS pain score decreased from 8.9 cm to 5.3 cm. The total score of the Pelvic Floor Distress Inventory-20 was also changed from 75 to 50. Based on the skin-roll test, the severe tensions changed from severe to slightly. Improvement was seen in the strength of pelvic floor muscles by Modified Oxford Scale (from 2 to 3). **Conclusion:** Physical therapy modalities including myofascial releasing techniques, intravaginal manual techniques and pelvic floor exercises may be effective in chronic pelvic pain. Further studies are needed.

P094

Tip II diabetes mellitus'lu hastalarda üst ekstremitte fonksiyonel düzeyinin belirlenmesi

Tuba YERLİKAYA¹, Bilge BAŞAKCI ÇALIK², Özgür SİRKECİ³

¹Yakın Doğu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Lefkoşe

²Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

³Yakın Doğu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Anabilim Dalı, Endokronoloji Bilim Dalı, Lefkoşe

Amaç: Bu çalışmanın amacı Tip II diabetli hastalardaki üst ekstremitte fonksiyonel düzeyinin sağlıklı bireylerinki ile karşılaştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya 41 Tip II DM'li (54,9±6,4yılı; 25 kadın, 16 erkek) ve 41 sağlıklı (53,4±7,7 yılı; 25 kadın, 16 erkek) toplam 82 kişi katıldı. Üst ekstremitte fonksiyonel durumunu değerlendirmek için; kavrama kuvvetinde el dinamometresi, üst ekstremitte enduransında Desteksiz Üst Ekstremitte Egzersiz Testi (DUEET) ve fonksiyonel değerlendirmede Kol Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH) kullanıldı. DUEET 8 horizontal seviye içermektedir. Katılımcılar teste 0,2 kg ağırlıkla başladı ve 2 kg ağırlığa kadar çıkarıldı. İlk seviyeyi 2 dk yaptıktan sonra diğer seviyeler 1'er dakika yapıldı. Katılımcılar teste semptom limitasyonu olana kadar devam etti. Testin sonunda katılımcının ulaşabildiği seviye, ağırlık ve süre kaydedildi. Karşılaştırmalı analizde Mann-Whitney U testi kullanıldı ve anlamlılık düzeyi p<0,05 idi. **Sonuçlar:** Tip II DM'li hastaların, kontrol grubuna göre sağ el kavrama kuvveti (p=0,05), DUEET'nin seviye (p=0,01), ağırlık (p=0,00) ve süre (p=0,00) alt parametreleri ve DASH puanı (p=0,00) istatistiksel olarak sağlıklı grup lehine anlamlı fark gösterdi. Sadece sol el kavrama kuvvetinde gruplar arasında anlamlı bir fark görülmedi (p=0,07). **Tartışma:** Çalışmamızın sonunda Tip II DM'li bireylerin sağlıklı yaşlılarına göre üst ekstremitte fonksiyonel düzeyinin daha kötü olduğu görüldü. Literatürde bu hastaların daha çok alt ekstremitte problemleri incelendiği görüldü. Bu çalışmadan elde ettiğimiz sonuçların ışığında üst ekstremitte yönelik çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Determine upper extremity functional capacity in patient with type II diabetes

Purpose: This study aim to determine upper extremity functional capacity in type 2 diabetic patients and compare with them healthy people. **Methods:** 41 type II diabetic patients (54.9±6.4 years, 25 female, 16 male) and 41 healthy control subject (53.4±7.7 years, 25 female, 16 male) total 82 people participated in the study to determine the upper extremity functional capacity; hand dynamometer was used for hand grip strength, The Unsupported Upper Limb Exercise Test (UULEX) was used for upper extremity endurance and DASH test was used for evaluation functional capacity. UULEX chart consisted of 8horizontal levels. Participants start the test with 0.2 kg weighted bar and when participants reached their individual maximum height, the 0.2 kg bar was replaced with a heavier one up to 2 kg weighted bar. After 2 minutes at the first level, participants were changed to higher level every 1 minute. Participants were instructed to continue the test until symptom limitation. At the end of the test participant's reached individual maximum height, weight and time were recorded. Mann-whitney u test was used for comparative analyse. **Results:** Significance level was p<0.05. Right hand grip strength (p=0.05), uulex level (p=0.01), weight (p=0.00) and time (p=0.00) and DASH score (p=0.00) statistically significantly different in the diabetic group compared with the control group. Left hand grip strength showed no significantly difference between the two groups (p=0.07). **Conclusion:** This study shows that the level of upper extremity functional capacity is low compared with healthy person lacking in type 2 diabetic patients. There are many of research about lower extremity problems in diabetic patients in literature. We think need more future studies about upper extremity in this case.

P095

Kas iskelet sistemi problemlerinde kısa dönem fizyoterapi uygulamalarının ağrı ve hareket korkusu üzerine olan etkileri

Zeliha Özlem YÜRÜK, Nihan ÖZÜNLÜ PEKYAVAS, Zeynep GÜLDÜ, Şilan KAPLAN, Gözde KAYA, E. Bilge KIŞLA, Işık Ecem KILIÇ, Tuba KÖKSALAN Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Kas iskelet sistemi problemleri, beraberinde hareket korkusunu getirmektedir. Hareket korkusu olan hastalar hareketin tekrar yarananmaya neden olacağı ve ağrılarının daha da artacağı düşüncesini geliştirirler. Bu durum uzun vadede aktiviteden kaçınmaya ve fiziksel uygunluğun azalmasına neden olmaktadır. Bazı çalışmalarda egzersizin hareket korkusunu azaltabileceği gösterilmiştir. Çalışmamızın amacı, kas iskelet sistemi ağrısı olan hastalarda kısa dönem fizyoterapi programının ağrı ve hareket korkusu üzerindeki etkisinin belirlenmesidir. **Yöntem:** Çalışmaya Başkent Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'na başvuran ve çeşitli kas iskelet sistemi problemleri olan 73 hasta dahil edildi. Hastaların sosyo-demografik ve klinik özellikleri kaydedildi. İstirahat ve aktivitedeki ağrı şiddeti "Vizüel Analog Skala (VAS)" ile hareket korkusu ise "Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ)" ile fizyoterapi programı öncesinde ve bitiminde değerlendirildi. Hastalara 20 seans pasif fizyoterapi modaliteleri ile egzersiz programı uygulandı. **Sonuçlar:** Çalışmamıza yaş ortalamaları 54,34±14,67 yıl olan 59 (%80,8) kadın, 14 (%19,2) erkek hasta katıldı. 26 (%35,6) hastada lumbal disk hernisi, 17 hastada (%23,3) servikal disk hernisi, 8 (%11) hastada diz osteoartriti, 9 (%12,3) hastada adesiv kapsülit, 12 (%16,4) hastada omuz impingement ve 1 (%1,4) hastada fibromiyalji sendromu bulunmaktaydı. Tedavi öncesi ve sonrası VAS ve TKÖ değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,05). **Tartışma:** Çalışmamıza katılan ve çeşitli kas iskelet sistemi problemleri bulunan hastalarda fizyoterapi modaliteleri ile birlikte uygulanan egzersiz programının ağrı ve hareket korkusu üzerinde etkili olduğu görüldü. Kronik kas iskelet sistemi problemlerinde kişiye özel planlanan uzun süreli egzersiz programlarının hareket korkusunu azaltarak davranışsal değişimler sağlayacağını düşünmekteyiz.

The effects of short term physiotherapy program on pain and kinesiophobia in musculoskeletal problems

Purpose: Musculoskeletal problems might be associated with kinesiophobia. Patients with kinesiophobia can think that the movement will cause further injury and the pain will increase even more. This leads to the avoidance of activity at long term and the decrease in physical fitness. In some studies it has been shown that exercise could reduce

kinesiophobia. The aim of our study was to determine the effect of short-term physiotherapy program on pain and kinesiophobia in patients with musculoskeletal pain. **Methods:** The study included 73 patients who had various musculoskeletal problems. Sociodemographic and clinical features of the patients were recorded. Pain severity at rest and activity was assessed by "Visual Analog Scale (VAS)" and kinesiophobia was assessed by using the "Tampa Kinesiophobia Scale (TKS)" at before and after the therapy. Physiotherapy modalities and exercise program were applied to the patients for 20 sessions. **Results:** 59 (71.1%) female and 14 (28.9%) male patients with a mean age of 54.34 ± 14.67 years participated in our study. 26 (35.6%) patients had lumbar disc herniation, 17 (23.3%) had cervical disc herniation, 8 (11%) had knee osteoarthritis, 9 (12.3%) had adhesive capsulitis, 12 (16.4%) had shoulder impingement syndrome, and 1 (1.4%) had fibromyalgia syndrome. There were statistically significant differences between pre and post treatment at VAS and TKS scores ($p < 0.05$). **Conclusion:** We found that physiotherapy modalities with exercise program could be effective on pain and kinesiophobia in patients who had musculoskeletal problems. Long-term exercise programs which designed individually, might decrease kinesiophobia and provide behavioral changes.

P096

Multipl sklerozlu hastalarda motor-motor ve motor-kognitif dual taskların dengeye etkisi

Fulya MERCAN, Bilge KARA, Bedile İrem TİFTİKÇİOĞLU, Emrah MERCAN, Filiz Meryem SERTPOYRAZ

Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

Amaç: Multipl Skleroz'da (MS) dual-task performansı sıklıkla etkilenmiştir. MS'li hastalarda motor-motor ve motor-kognitif dual-taskların dengeye etkisini incelemektir. **Yöntem:** Araştırmaya 38 MS hastası alındı ve sonuçlar yaşları MS grubu ile eşleşik 34 sağlıklı kontrol ile karşılaştırıldı. Denge değerlendirmesinde 'Steady Stance Test' (SST), Berg Denge Ölçeği (BBS) ve Aktiviteye-Özgü Denge Güvenliği Ölçeği (ABC) kullanıldı. SST taskı ve motor-motor, motor-kognitif tasklarla tekrarlandı. Özürlülük, bilişsel durum, depresyon ve yorgunluk değerlendirmesinde sırasıyla 'Expanded Disability Status Scale' (EDSS), Standardize Mini Mental Test (SMMT), 'Beck' Depresyon Envanteri (BDI) ve Yorgunluk Etki Ölçeği (YEÖ) kullanıldı. **Sonuçlar:** MS hastaları ile kontrol grubu arasında BBS ve ABC'de anlamlı farklılık ($p < 0.001$) gözlemlendi. SST'nin gözler açık taskı sol ayak önde duruş ($p = 0,056$), gözler kapalı taskı ($p = 0,734$), motor-motor ($p = 0,451$) ve motor-kognitif taskı ($p = 0,147$) sağ ayak önde tandem duruş, gözler kapalı taskı sol ayak önde tandem duruş ($p = 0,453$) ve gözler kapalı taskı ($p = 0,127$) ve motor-kognitif taskı ($p = 0,077$) sağ tek ayak üzerinde duruş testleri dışındaki tüm parametrelerinde MS grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılıklar vardır ($p < 0,005$). Sol ayak önde tandem duruşta gözler kapalı taskı duruş ile motor-motor taskı duruş arasında ($p = 0,004$) ve taskı duruş ile motor-kognitif taskı duruş arasında ($p = 0,043$) anlamlı fark saptanmıştır. BBS ile EDSS arasında, BBS ile ABC arasında ve BBS ile YEÖ'nün fiziksel ve sosyal alt parametreleri arasında korelasyonlar bulunmuştur. YEÖ'de gruplar arasında farklılık gözlenmemiştir. **Tartışma:** MS hastalarında gözler açık pozisyonda yapılan 'dual-task'lar dengeyi azaltmıştır. Gözler kapalı olarak yapılan motor-kognitif 'dual-task', motor-motor 'dual-task'a göre dengede kalış süresini daha fazla arttırmıştır. MS hastaları için motor-kognitif dual-tasklı gözler kapalı denge eğitimi verilebilir.

Effects of motor-motor and motor-cognitive tasks on balance in patient with multiple sclerosis

Purpose: Dual tasking is frequently impaired in Multiple Sclerosis (MS). We aimed to examine the effects of motor-motor and motor-cognitive tasks on balance in MS patients. **Methods:** Thirty-eight MS patients and 34 age-matched healthy controls were included. Steady Stance Test (SST), Berg Balance Scale (BBS) and Activities-specific Balance confidence Scale (ABC) were used to evaluate the balance. Expanded Disability Status Scale (EDSS), Mini-mental State Examination (MMSE), Beck Depression Inventory (BDI) and Fatigue Effect Scale (FES) were used to evaluate disability, cognitive impairment, depression and fatigue, respectively. **Results:** The BBS and ABC scores were significantly different between the groups ($p < 0.001$). Patients had weaker balance in all balance tests compared with controls. All parameters of SST, except

eyes closed right stride stance ($p = 0.734$), eyes opened left stride stance ($p = 0.056$) without task, eyes closed left tandem stance ($p = 0.453$) and right single stance ($p = 0.077$) without task were significantly impaired in MS patients. Both motor-motor ($p = 0.004$) and motor-cognitive ($p = 0.043$) tasks improved the balance when eyes closed on left tandem stance compared to without task situation. BBS was significantly correlated with EDSS, ABC, FES physical subgroup and FES social subgroup. No significant difference was found between the groups in FES. **Conclusion:** Dual task decreased balance in MS patients when eyes opened. Motor-cognitive dual task had more effect to increase balance than motor-motor task in eyes closed situations. Eyes closed balance treatment with motor-cognitive dual task could be beneficial for MS patients.

P097

Üniversite öğrencilerinin eğitimde kalite kavramına ilişkin görüşlerinin ve memnuniyet düzeylerinin incelenmesi

Nesrin YAĞCI, Mücahit ÖZTOP, Ali YALMAN

Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

Amaç: Tanımlayıcı nitelikteki bu çalışma üniversite öğrencilerinin üniversite eğitimindeki kalite kavramına ilişkin görüşlerini ve eğitimle ilgili memnuniyet düzeylerini incelemek amacıyla planlanmıştır. **Yöntem:** Çalışmaya Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Y.O. 4. sınıf öğrencisi olan toplam 93 (46 Erkek, 47 Kadın) öğrenci dahil edilmiştir. Veri toplama formunu katılımcıların demografik verilerini toplamak amacıyla oluşturulan demografik veri formu, katılımcıların kaliteyle ilgili görüşlerini öğrenmek amacıyla literatür bilgileri ile hazırlanan 6 adet kapalı uçlu soru ve katılımcıların memnuniyet düzeylerini sorgulayan 'Öğrencinin Programdan Ve Okuldan Memnuniyet Düzeyi Anketi' oluşturmaktadır. **Sonuçlar:** Katılımcıların yaş ortalaması 22.79 ± 1.35 yıl idi. Anket sonuçları öğrencilerin en çok memnun olduğu başlığın % 75 ile 'Stajların Etkinliği' olduğunu ve bunu % 66 ile 'Mezuniyet Sonrası Mesleğe Hazır Olma Durumu' başlığının izlediğini göstermiştir. Memnuniyetin en düşük olduğu başlıklar ise % 42 ile 'Fiziksel Ortam' ve % 43 ile 'Not Değerlendirme Sistemi' şeklindedir. **Tartışma:** Sonuçlar öğrencilerin fiziksel ortamın yetersizliği ve not değerlendirme sistemlerinden memnun olmadıklarını fakat stajların etkinliği ve eğitim programının içeriğinden memnun olduklarını göstermiştir. Katılımcıların büyük kısmı eğitimde kaliteyi 'Nitelikli/Donanımlı Mezunlar', 'Öğretim Elemanlarının Niteliği', 'Üretkenlik' ve 'Öğrencilerin Beklentilerinin Karşıllanması' ile ilişkilendirmiştir.

Examination of opinions about the concept of quality in education and satisfaction levels of university students

Purpose: This descriptive study was planned to examine the opinions of university students on the concept of quality in university education and their educational satisfaction. **Methods:** A total of 93 (46 male, 47 female) 4th grade students of Pamukkale University School of Physical Therapy and Rehabilitation were included in the study. The data collection form consists of the demographic data form for collecting the demographic data of the participants, 6 closed-ended questions prepared by the literature information in order to learn the opinions of the participants about the quality, and 'The Satisfaction Level of the Students from the Program and the School Questionnaire' questioning the satisfaction levels of the participants. **Results:** The mean age of the participants is 22.79 ± 1.35 years. Survey results showed that students were most satisfied from "Internship Effectiveness" with 75%, followed by "Being Ready to Profession After Graduation" with 66%. The titles with the lowest satisfaction are 'Physical Environment' with 42% and 'Note Evaluation System' with 43%. **Conclusion:** The results showed that the students were not satisfied with the inadequacy of the physical environment and grading systems but were satisfied with the content of the education program and the effectiveness of the internships. Most of the participants have linked the quality of education to 'Qualified / Equipped Graduates', 'The Qualities of Teaching Staff', 'Productivity' and 'Fulfillment of the Students' Expectations'.

Üniversite öğrencilerinin memnuniyet düzeylerinin incelenmesi

Nesrin YAĞCI, Mücahit ÖZTOP

Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

Amaç: Çalışmamız Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu öğrencilerinin üniversiteden ve bölümden memnuniyet durumlarının ve sınıflar arasındaki farklılıkların incelenmesi amacıyla planlanmıştır. **Yöntem:** Çalışmaya toplam 493 (1. Sınıf: 202; 2. Sınıf: 99; 3. Sınıf: 95; 4. Sınıf: 97; Erkek: 236; Kadın: 257) öğrenci dahil edilmiştir. Memnuniyet durumunu değerlendirmek için 'Öğrencilerin Üniversiteden Memnuniyet Durumu' anketi uygulandı. Bu anket 61 sorudan oluşmakta ve 4'lü likert tip ölçeğe göre puanlanmaktadır ve Eğitim-Öğretim-Danışmanlık ve Değerlendirme Hizmetleri (A Puanı), Fiziksel Koşullar-Öğrencilere Sunulan Hizmetler (B Puanı), İletişim (C Puanı), Sağlık-Spor-Sosyal ve Kültürel Etkinlikler (D Puanı) alt başlıklarını içermektedir. Toplam puanın artması memnuniyet seviyesinin yükseldiğini gösterir. Ayrıca üniversite ve bölümden genel memnuniyet sorgulanmıştır. **Sonuçlar:** Katılımcılar sınıflarına göre gruplandırıldılar. A puanında 1. ve 4. sınıflar ($p=0.042$), C puanında 1. ve 3. sınıflar ($p=0.047$) ve D puanında 4. ve 1. sınıflar ($p=0.031$) ile 4. ve 2. sınıflar ($p=0.020$) arasında anlamlı farklılıklar bulundu. Üniversite ve bölümden genel memnuniyet yüzdeleri sırasıyla 1. sınıfta % 77,7-% 80,7; 2. sınıfta % 67,7-% 62,6; 3. sınıfta % 64,2-% 61,1 ve 4. sınıfta % 50,5-% 47,4 olarak bulunmuştur. **Tartışma:** Çalışmamızın sonuçları üniversiteye yeni başlayan öğrencilerin genel memnuniyet düzeylerinin son sınıflara göre daha yüksek olduğunu gösterirken, Eğitim-Öğretim-Danışmanlık ve Değerlendirme Hizmetleri, İletişim, Sağlık-Spor-Sosyal ve Kültürel Etkinlikler konularında memnuniyetin son sınıfa doğru azaldığı saptanmıştır.

Examination of university students' satisfaction levels

Purpose: Our study was planned to examine the satisfaction levels from university and department and investigate class differences of Pamukkale University School of Physical Therapy and Rehabilitation students. **Methods:** A total of 493 students (Class 1: 202; Class 2: 99; Class 3: 95; Class 4: 97; Male: 236; Female: 257) were included. In order to evaluate satisfaction, 'University Satisfaction Status of Students' questionnaire was used. This questionnaire consists of 61 questions and is scored according to the 4-point Likert scale, includes subtitles of Education-Training-Counseling and Evaluation Services (Point A), Environmental Factors-Services Provided to Students (Point B), Communication (Point C), Health-Sports-Social and Cultural Activities (Point D). The increase in the total score indicates that the level of satisfaction has increased. Additionally, general satisfaction from the university and department was questioned. **Results:** Participants were grouped by their classes. Significant differences were found between class 1 and 4 ($p=0.042$) on point A, class 1 and 3 ($p=0.047$) on point C and class 4 and 1 ($p=0.031$) on point D and class 4 and 2 ($p=0.020$) on point D. General satisfaction of university and department percentages are respectively 77.7%-80.7% on class 1; 67.7%-62.6% on class 2; 64.2%-61.1% on class 3; 50.5%-47.4% on class 4. **Conclusion:** While the results of our study showed that the general satisfaction levels of the students who started to university were higher than the last classes, satisfaction in Education-Training-Counseling and Evaluation Services, Communication, Health-Sports-Social and Cultural Activities decreased towards the last class.

İşitme engelli erkek karate sporcularında işitme cihazının sporcuların dengeleri üzerine etkilerinin karşılaştırılmasıTuğba KOCAHAN¹, Bihter AKINOĞLU², Özge ÇOBAN², Tuğba BİRBEN², Taşkın ÖZKAN², Necmiye ÜN YILDIRIM²¹Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Ankara²Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: İşitme engelli erkek karate sporcularının işitme cihazlarının takılı olup olmadığı durumlardaki denge düzeylerini karşılaştırarak, işitme cihazının sporcuların dengeleri üzerine etkisini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya işitme cihazı kullanan 9 işitme engelli erkek karate milli takım sporcusu dahil edildi. Sporcuların dengeleri Human Body Equilibrium 360 (HUBER 360®) cihazı ile işitme cihazlı ve işitme cihazsız test

edildi. HUBER 360 cihazı ile stabilite, tek ayak üzerinde denge, yürüyüş, stabilite limitleri, kuvvet ve koordinasyon olmak üzere 6 parametre değerlendirildi. Sporcuların cihazlı ve cihazsız denge sonuçları arasındaki fark bağımlı gruplar t testi ile analiz edildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya dahil edilen sporcuların yaş, boy, vücut ağırlığı ve vücut kütle indekslerinin ortalaması standart sapma değerleri sırasıyla 26,56±7,63 yıl, 173±7,50 cm, 75,56±9,58 kg ve 25,32±3,52 kg/m² idi. Çalışma sonuçlarını incelediğimizde; işitme engelliler erkek karate milli takım sporcularının gözler açık-alan parametreleri arasında cihazlı durum lehine olmak üzere fark bulunurken ($p=0,004$), diğer parametreler arasında herhangi bir fark bulunmadı ($p>0,05$). Fark bulunan gözler açık-alan parametresi; cihazlı durumda 252,82±118,97 mm² iken, cihazsız durumda 353,49±152,72 mm² idi. **Tartışma:** İşitme engelli sporcuların gözleri açık, işitme cihazlarının olmadığı durumda dengelerinin daha kötü olduğu belirlendi. Dengeli sağlayan üç temel duyuşal girdiden birinde problem olması durumunda, diğer iki duyuşal sistem bu durumu kompanse etmeye çalışmaktadır. Fakat bu kompensasyon zamanla meydana gelmektedir. Bu nedenle, işitme engelli sporcuların dengelerini arttırabilmek için antrenman esnasında duyuşal girdileri azaltıp dengelerini arttırmaya yönelik antrenman programları oluşturulmalıdır. Bu bağlamda işitme cihazsız, gözler kapalı, farklı zeminler kullanmak gibi duyuşal girdileri değiştiren somatosensory ve vizüel girdilerin artırılmasını sağlayacak eğitim programları ile dengenin artırılacağını düşünmekteyiz.

The comparison of hearing aid's effects on the balance in hearing impaired male karate athletes

Purpose: To examine the effect of hearing aids on athlete's balance by comparing balance levels with and without hearing aid in hearing impaired male karate athletes. **Methods:** 9 hearing impaired male karate national team athletes using hearing aids were included in the study. The balance of athletes was tested with the Human Body Equilibrium 360 (HUBER 360) device, with and without hearing aids. Stability, balance on one leg, walking, limits of stability, strength and coordination parameters were evaluated. The difference between the balance results was analyzed by paired samples t-test. **Results:** Mean and standard deviation of age, height, body weight and body mass index of athletes included in the study were 26.56±7.63years, 173±7.50 cm, 75.56±9.58 kg and 25.32±3.52 kg/m². When we examine the results; while there was significant difference between eyes open-area parameters in favor of device status ($p=0.004$), no difference was found between the other parameters ($p>0.05$). Open-eye parameter found to be different was 252.82±118.97 mm² when hearing-aid was fitted and 353.49±152.72 mm² when not fitted. **Conclusion:** It has been determined that, in the absence of hearing aids and eyes opened athletes' balance is worse. When there is a problem in any of the three basic sensory inputs that provide balance, the other two sensory systems try to compensate. But this compensation occurs over time. Therefore, training programs should be developed to reduce sensory inputs to increase their balance during training. In conclusion, we think that balance can be developed by changing sensory inputs such as without hearing-aids, eyes-closed, using different surfaces in training programs.

Trimalleolar kırık sonrası rehabilitasyon programı ile takip edilen olgunun sunumu

Pınar KISACIK, Damlağül AYDIN ÖZCAN, Merve KARAPINAR, Gözde GÜR, Aydın MERİÇ, Nilgün BEK

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Amacımız, trimalleolar kırık sonrası plak fiksasyon cerrahisi geçirmiş olgunun geç dönem rehabilitasyon programını sunmaktır. **Yöntem:** 43 yaşında erkek olgunun düşmeyle sol ayakbileğinde trimalleolar kırık olduğu belirlenmiş, cerrahisi gerçekleştirilmiş ve 6 hafta süre ile kısa bacak ateli kullanmıştır. Olgu gelişen Refleks Sempatik Distrofi ve eklem hareketinin (ROM) kazanılması notu ile kliniğimize yönlendirilmiştir. Olgunun değerlendirilmesinde iki insizyon hattı ve uyumlu sert skarlar, eklem çevresinde şişlik, ciltte trofik değişiklikler bulunmaktaydı. Olgu, sol alt ekstremiteye hiç ağırlık vermeden bilateral koltuk değneği ile yürümekteydi. ROM sol ayak bileğinde (ABE) pasif dorsi fleksiyon (DF) 4°, plantar fleksiyon (PF) 18°, inversiyon (Inv) 8°, eversiyon (Ever) 4° olarak, sağ ABE'de DF 20°, PF 40°, Inv 20°, Ever 12° olarak değerlendirildi. Tedavi programı; hotpack, klasik masaj,

skar doku ve ligamentlere friksiyon uygulaması, myofasyal gevşetme ve propriozeptif nöromusküler fasilitasyon teknikleri ile başlatıldı. 'Balance trainer' ve trambolin kullanılarak propriozeptif eğitim fonksiyonel aktivitelerle verildi. **Sonuçlar:** Uygulanan 3 haftalık program sonucunda hasta yürüme yardımcısı kullanmaksızın yürüyebildi ve işine geri döndü. Trofik değişiklikler düzelerek ödemi azaldı. Sol ABE ROM; DF 10°, PF 40°, Inv 9°, Ever. 10°, sağ ABE; DF 20°, PF 43°, Inv 20°, Ever 15° olarak değerlendirildi. **Tartışma:** Trimalleolar kırıkların instabil durumlar olması nedeniyle ilk tedavi seçeneği cerrahidir. Ancak çoklu kırık varlığı, komplikasyonları ve fizyoterapiye olan ihtiyacı artırmaktadır. Propriozeptif eğitimi içeren yoğun rehabilitasyon yaklaşımı olguların fonksiyonellik ve günlük yaşama hızlı dönüş sağlanabilmesi açısından önemli bir yaklaşım olarak düşünülebilir.

Presentation of the case in rehabilitation program after trimalleolar fracture

Purpose: Our purpose is to present delayed rehabilitation program for the case who underwent surgical resection of trimalleolar fracture. **Methods:** A 43-year-old male patient was found to have a trimalleolar fracture in left ankle due to fall, then he underwent surgery and used an ankle-foot orthosis for 6 weeks. He was directed to clinic with Reflex Sympathetic Dystrophy and acquisition of joint motion (ROM) note. In the evaluation, there were two incisional lines, hard scars, swelling around the joint, trophic changes. He was walking with bilateral crutches and without carrying any weight on the lower left extremity. ROM was assessed 4° for dorsiflexion (DF), 18° for plantarflexion (PF), 8° for inversion (Inv), 4° for eversion (Ever) at left and 20° for DF, 40° PF, 20° for Inv, 12° for Ever at right ankle. Treatment program was initiated with hotpack, classical massage, scar tissue and ligament friction, myofascial relaxation and proprioceptive neuromuscular facilitation techniques. Proprioceptive training was performed with adding functional activities by 'Balance trainer' and thromboline. **Results:** As a result of the program, he could walk without using any walking aid and return to work. Trophic changes have improved, and edema has decreased. ROM was assessed as 10° for DF, 40° PF, 9° for Inv, 10° for Ever at left and 20° for DF, 43° for PF, 20° for Inv, 15° for Ever at right ankle. **Conclusion:** Because of the unstable state of trimalleolar fractures, surgery is the first treatment option. However, multiple fractures increase complications and the need for physiotherapy. An intensive rehabilitation involving proprioceptive training should be considered as an important approach in terms of functionality and return to daily living promptly.

P101

İnme hastalarında gövde kontrolünün denge ve fonksiyon ile ilişkisi; ön çalışma

Zekiye İpek KATIRCI KIRMACI¹, A.Ayşe KARADUMAN²

¹SANKO Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

²Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: İnme hastalarında gövde stabilizasyonunun denge ve mobilite ile ilişkisini değerlendirmektir. Yöntem: Çalışmaya Özel Sani Konukoğlu Hastanesinde Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon bölümüne başvurmuş, 5'i erkek, 1'i kadın 6 hasta dahil edildi. Dahil edilme kriterleri, iskemik SVO olması, en az 6 ay geçmesi, oturma dengesi kazanması ve Mini Mental Test değerinin en az 24 olmasıdır. Primer değerlendirme ölçekleri olarak gövde kontrolü için Gövde Bozukluk Ölçeği, Fonksiyonel Uzanma Testi, Kalk ve Yürü Testi, denge için Berg Denge Skalası, fonksiyonel seviye için Fugl-Meyer değerlendirme skalası, günlük yaşam aktivite değerlendirmesi için Barthel İndeksi kullanılmıştır. Hastaların genel fiziksel ve fonksiyonel değerlendirmeleri yapıldı. Ortez destekleri varsa not edildi. Verilerin istatistiksel analizleri spearman rank korelasyon analizi ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Verilerin analizi sonucunda Berg Denge Skalası ile Fugl-Meyer alt ekstremité değerleri arasında ($p=0,029$), Gövde bozukluk ölçeği ile Fugl-meyer üst ve alt ekstremité değerleri arasında ($p=0,005$; $p=0,038$) Barthel İndeksi ile Fugl-Meyer üst ekstremité değerleri arasında pozitif ($p=0,029$) Gövde bozukluk ölçeği ile kalk-yürü testi arasında ise negatif ilişki bulunmuştur ($p=0,014$). **Tartışma:** Literatürde gövde stabilizasyonuna yönelik bir çok tedavi yaklaşımı yer almaktadır. Haruyama ve ark.'nın çalışmasında, inme hastalarında core stabilizasyon egzersizlerinin, gövde kontrolü, ayakta durma dengesi ve mobilite üzerindeki etkinliği gösterilmiştir. Bu çalışmada aynı zamanda

gövde stabilizasyonunun üst ekstremité fonksiyonu ve mobilite ile ilişkisi belirtilmiştir. Bu ön çalışma verileri literatür çalışmaları ile paralellik göstermektedir. Geniş örneklem grubu ile yapılacak çalışmalar gövde stabilizasyonunun mobilite ile ilişkisini ortaya koyması açısından faydalı olacaktır.

Relationship between the trunk control, balance and function in stroke; preliminary study

Purpose: Aim is to evaluate the relationship between trunk stabilization with balance and mobility. **Methods:** Six patients, 5 of them male and 1 female, were included for study. The inclusion criteria is ischemic etiology, at least 6 months old, gained sitting balance, and has a Mini Mental Test value of 24. For trunk stabilization Trunk Impairment Scale (TIS), The Functional Reach Test, Timed Up and Go Test, for balance Berg Balance Scale, for functional level Fugl-Meyer Scale and for daily life activity Barthel Index were used as primer assessment scales. General information of the patients was recorded. General physical and functional evaluations of the patients were performed. If there are orthosis support, it's noted. Statistical analyzes of the data were assessed by spearman rank correlation analysis. **Results:** As a result of the analysis of the data, between Berg Balance Scale and Fugl-Meyer lower extremity function ($p=0,029$), between Trunk Impairment Scale and Fugl-Meyer upper and lower extremity function ($p=0,005$, $p=0,038$), between Barthel Index and Fugl-Meyer upper extremity ($p=0,029$) a positive correlation is found.. There is a negative correlation between Trunk Impairment Scale and Timed Up and Go Test ($p=0,014$). **Conclusion:** There are many treatment approaches to improve trunk stabilization in literature studies. Hurayama et al. Have reported the effectiveness of the core stabilization exercises on trunk stabilization, stance balance and mobility. In this study, trunk stabilization is related to balance and mobility. The data of this study, is planned as a preliminary study, is in parallel with the literature studies. Future work with a wider sampling group will be useful in body stabilization and mobility relation.

P102

Akut bel ağrılı hastalarda iyi öykü alınanın ve biyomekanik tanının önemi: Bir olgu sunumu

Utku BERBEROĞLU, Pınar KISACIK

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Akut bel ağrılı hastalarda iyi hikâye alınanın, biyomekanik tanının ne kadar önemli olabileceği konusundaki olgu örneğini sunmaktır. **Yöntem:** Akut bel ağrısı gelişen hasta ortopedi bölümünden spinal kanal darlığı tanısı ve dayanılmaz bir bel ağrısı yakınması ile kliniğimize yönlendirilmiş. Önce hastadan ayrıntılı bir öykü alındı. Bu öykü ağrının kanal darlığına ek olarak, sakroiliak eklemden ve omurgada disfonksiyon sonucu gelişmiş olabileceğini düşündürdü. Daha sonra yapılan geçerliliği yüksek klinik testler ile bu önsavın doğru olduğu belirlendi. Buna uygun yapılan tedavi ile hasta art arda yapılan ve toplamda 10 dakika süren tedavinin ardından tamamen rahatladı. Bu klinik tablo tedavi öncesinde ve sonrasında uygulanan klinik testler ve Oswestery Ölçeği ve Görsel Analog Ölçeği uygulanması ile belgelendi. **Sonuçlar:** Sakroiliak eklem testleri başlangıçta pozitifken tedavi sonrasında negatif olmuştur. Oswestery puanı tedavi öncesinde 76 iken tedavi sonrasında 2 olmuştur. Dinlenmede ve etkinlik sırasındaki görsel analog ölçeği puanı sırasıyla 89, 92 iken tedavi sonrasında sırasıyla 0, 22 olmuştur. **Tartışma:** Hastadan alınan ayrıntılı öykü ve buna göre kurulan önsav, doğru tedaviye yönlendirdi ve olguda ani bir iyileşme gözlemlendi. Bu durum özellikle akut bel ağrılı hastalarda fizyoterapistin alacağı hikâyenin ve biyomekanik değerlendirmenin önemini vurgulamaktadır.

The importance of anamnesis and biomechanical diagnosis in patients with acute low back pain: a case report

Purpose: To present a case example of how important biomechanical diagnosis might be to obtain anamnesis history in patients with acute low back pain. **Methods:** A patient with acute low back pain was directed to our clinic with a diagnosis of spinal canal stenosis and an unbearable back pain from the patient's orthopedic department. First, a detailed story was taken from the patient. This story suggests that in addition pain due to spinal canal stenosis, the sacroiliac joint and spinal dysfunction may have developed. Later, the validity of this preliminary test was confirmed by clinical tests that have good validity. With the appropriate treatment, the patient was completely relaxed after a total of 10 minutes

of treatment. This clinical picture was documented by pre-treatment and post-treatment clinical tests and the application of the Oswestry Scale and the Visual Analogue Scale. **Results:** The sacroiliac joint tests were initially positive and negative after treatment. Oswestry score was 76 before treatment and 2 after treatment. The visual analogue scale scores at rest and activity were 89, 92 and 0, 22, respectively, after treatment. **Conclusion:** The detailed anamnesis of the patient and the hypothesis that set according to this anamnesis accordingly led to correct treatment and a sudden improvement in the event was observed. This emphasizes the importance of the biomechanical evaluation and the anamnesis, especially in patients with acute low back pain.

P103

Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyinin tükenmişlik, yaşam doyum ve yaşam kalitesi üzerine etkisi

Cansu ŞAHBAZ PİRİNÇÇİ¹, Emine CİHAN², Necmiye ÜN YILDIRIM³

¹Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Bölümü, Ankara

²Selçuk Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Konya

³Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Fiziksel aktivite stresin azaltılmasını sağlayan en önemli etkenlerden biri olmakla beraber beden fizyolojik ve psikolojik rahatsızlıklara karşı doğal bir savunma mekanizmasıdır. Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyinin tükenmişlik, yaşam doyum ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmaya sağlık bölümünde okuyan gönüllü 98 kız dahil edildi. Öğrencilerin demografik ve sosyo-kültürel bilgileri kaydedildi. Maslach Tükenmişlik Envanteri Öğrenci Formu (MTE-ÖF) ile tükenmişlik düzeyleri, Yaşam Doyum Ölçeği (YDÖ) ile yaşam doyumunu, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA - International Physical Activity Questionnaire) ile fiziksel aktivite ve Kısa Form 36 (Short Form 36-SF 36) ile yaşam kalitesi ölçülmüştür. **Sonuçlar:** Katılımcıların yaş ortalamaları 19,73±1,93; vki değeri 21,53±2,82 olarak bulundu. Öğrencilerin % 20,4'ü öğrenci evinde, % 48'i yurttan, % 31,6'sı ise ailesiyle yaşamaktaydı. %3,1 fiziksel olarak düşük düzey, % 37,8'i orta düzey, % 59,2'si yüksek düzeyde aktifti. Veriler normal dağılım göstermediği için Spearman's korelasyon analizi yapıldı. Öğrencinin kaldığı yerin fiziksel aktivite üzerine bir etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir (p>0,05). Fiziksel aktivite ile tükenme arasında ilişki bulundu (p<0,05). Fiziksel aktivite düzeyi ile öğrenci başarısı, yaşam kalitesi ve doyumunu arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0,05). **Tartışma:** Düzenli olarak spor yapan kişilerin spor yapmayanlara oranlara daha az stres düzeyine sahip oldukları, yaşamlarını daha kaliteli yaşadıkları ve yaşam doyumunun daha yüksek gösterilmişti. Ayrıca fiziksel aktivite düzeyinin azalmasına bağlı olarak tükenmişliğin arttığı gösterilmiştir.

The effect of university students' physical activity level on burnout, life satisfaction and life quality

Purpose: Physical activity is one of the most important factors in reducing stress and a natural defensive mechanism against physiological and psychological disturbances. The purpose of this study is to investigate the effect of physical activity level on burnout, life satisfaction and life quality of university students. **Methods:** 98 women volunteers from medical school were included in the study. Demographic and socio-cultural information of students was recorded. Burnout levels, life satisfaction, physical activity and life quality were measured with Maslach Burnout Inventory Student Form (MBI-SF), Life Satisfaction Questionnaire (LISAT), International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and Short Form 36 (SF 36) respectively. **Results:** The average age of participants and average value of bmi were found as 19,73±1,93 and 21,53±2,82 respectively. 20,4% of the students were living in student houses, 48% in the dorms and 31,6% with families. 3% were physically active at low level, 37,8% were at intermediate level and 59,2% were at high level. Spearman's correlation analysis was performed due to abnormal distribution. It has been observed that the place where the student is staying has no effect on the physical activity (p>0,05). There was a relation between physical activity and burnout (p<0,05). There was no significant difference between physical activity level and student achievement, quality of life and satisfaction (p>0,05). **Conclusion:** Those who regularly exercise are less stressed than those who do not exercise and have a better life quality and have higher life satisfaction. It has also been shown that decrease in level of physical activity causes an increase in burnout level.

P104

Metastatik beyin tümörü nedeniyle opere olup tedavi sırasında Guillain-Barre sendromu gelişen bir olgunun erken dönem fizyoterapi ve rehabilitasyonu

Haluk TEKERLEK¹, Nezire KÖSE¹, Ceyhan TÜRKMEN¹, Hatice ÇETİN¹, Esra DÜLGER¹, Sevil BİLGİN¹, Melike MUT AŞKUN²

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: %30-35 oranında beyine metastaz yapan akciğer kanserlerinde (AK) erken dönemde nöropatiler, özellikle Guillain-Barre sendromu (GBS) nadir olarak görülebilir. Bu çalışmada metastatik beyin tümörü nedeniyle opere, tedavi sırasında GBS gelişen bir olgunun, erken dönem fizyoterapi ve rehabilitasyon (FTR) süreci sunulmuştur. **Yöntem:** 2016 yılında akciğer squamoz hücreli karsinom teşhisi konulan 63 yaşındaki erkek hasta, Ocak 2017'de sağ tarafta güçsüzlük şikayeti ile Hacettepe Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim dalına başvurdu. İntrakranial metastaz saptanan hastaya, 08.02.2017'de kitle eksizyonu yapıldı. 9 Şubat'ta yoğun bakımdan (YB) servise çıkarılan hasta, aynı gün tıbbi tedavisi birlikte FTR programına alındı. Sağ hemiparezi olan hastaya, Bobath yaklaşımı temelli FTR programı başlandı. 10 gün sonra fonksiyonel oturma seviyesine ulaşan hasta, pulmoner fonksiyonlarının kötüleşmesi ve GBS gelişmesi nedeniyle YB'a alındı. 2 gün sonra, tekrar FTR programı başlandı. Mekanik ventilatörde izlenen kuadripleji olan hastaya, GBS için plazmafrez ve IVIG tedavileri verildi. 16 Mart'ta hafif hareket başlayan hasta, 3 Nisan'da servise çıkarıldı. Hastanın kuadriparezisi toparlanmaya devam etmekte, GBS geçirmeden önceki nörolojik seviye olan sağ hemiparezi hakimiyeti başlamaktaydı. **Sonuçlar:** Şu anda yarıdaimli oturabilen ve dönebilen hastaya, tıbbi tedavi ile birlikte tıbbi durumu izin verdiği ölçüde, FTR programı devam etmekte, maksimum bağımsızlık düzeyine ulaşılmasına çalışılmaktadır. **Tartışma:** AK olup beyin metastazı yapan nöroşirürji olgularında, her an yeni bir komplikasyon veya bir hastalık oluşabileceğinin unutulmaması gerekir. Erken dönemde yapılan tüm müdahalelerin ve ekip çalışmasının öneminin bu vaka sunumumuzla ortaya konulduğu ve sunumumuzun bu konuda çalışanlara ışık tutacağı düşünüldü.

Early physiotherapy rehabilitation of a case developing Guillain-Barré syndrome during treatment and operated due to brain metastases

Purpose: Neuropathies, especially Guillain-Barré Syndrome (GBS), can be seen rarely in lung cancers (LC) with brain metastases (BM). In this study, early physiotherapy rehabilitation program (ePRP) of a case developing GBS during treatment and operated due to BM was presented. **Methods:** A 63 years old man with a complaint of weakness on the right side, diagnosed with lung squamous cell carcinoma in 2016, was admitted to the Hacettepe University on January 2017. BM was detected and tumor was removed. The patient discharged from intensive care unit (ICU) on February 9 was admitted to the ePRP+medical treatment (MT) the same day. After 10 days the patient, able to functionally reach the sitting level, was admitted to the ICU again due to deterioration of pulmonary function and GBS. After 2 days, the ePRP started again. On March 16, the patient started to move slightly, and on April 3 were removed to department. The patient's quadriparesis has recovered. He has returned to the right hemiparesis neurological level before the GBS. **Results:** Now, the patient is able to sit and rotate. As long as MT is allowed, ePRP is being implemented to functional independence. **Conclusion:** The fact that a new complication or disease may occur at any time in patients with BM from LC should be remembered. We think that the importance of ePRP was presented and it will shed light on health workers in this issue.

P105

Korpus kollozum dizplazili bir çocukta kısa süreli hedefe yönelik fonksiyonel kuvvetlendirme eğitiminin performans üzerine etkisi: olgu sunumu

Merve TUNÇDEMİR, Kübra SEYHAN, Sefa ÜNEŞ, Mintaze KEREM GÜNEL

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Korpus Kollozum Dizplazisi (KKD) nadir görülen (0,05-0,7%) doğumsal bir anomalidir. Korpus Kollozum beyinde hemisferler arasında

bulunan, asosiyasyon liflerinin geçtiği ve duyu-motor bütünlüğün sağlanmasında önemli bir yapıdır. Amacımız; KKD'li bir çocukta kısa süreli hedefe yönelik fonksiyonel kuvvetlendirme eğitiminin aktivite performansı üzerine etkinliğinin incelenmesiydi. **Yöntem:** KKD tanısı ile ünitemize başvuran bir kız çocuğunun demografik verileri kaydedildikten sonra motor fonksiyon kapasitesi Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) ile yürüme seviyesi Gillette sınıflandırmasıyla, denge becerisi Pediatrik Berg Denge Skalası'yla (PBDS), gövde kontrolü Gövde Kontrol Ölçüm Skalası'yla (GKÖS) ile, aktivite performansı bir dakika yürüme testi (1DYT), süreli on basamak testi (SBT), süreli kalk yürü testi (SKYT) ile değerlendirildi. Ünitemizde fizyoterapi ve rehabilitasyon programına alınan hastaya; 6 hafta, haftada iki gün, günde bir saat fonksiyonel kuvvetlendirme (20 dk. spesifik kas kuvvetlendirme eğitimi, 20 dk. yürüme bandı protokolü, 10 dk. trambolin eğitimi ve 10 dk aile eğitimi) verildi. Değerlendirmeler 6. hafta sonunda tekrarlandı. **Sonuçlar:** 9 yaşında, KMFSS'ye göre seviye 1 olan hastamızın Gillette sınıflandırması 9'dan 10'a; denge becerisi 48'den 55'e, gövde kontrolü 52'den, 58'e yükseldi. Süreli performans değerlerinde (SKYT ilk: 6,97 sn, 6. hafta: 5,18 sn; SBT ilk: 14,2 sn, 6. hafta: 10,6 sn) olumlu ve anlamlı değişiklikler gözlemlendi. **Tartışma:** KKD olan çocuklarda hedefe yönelik fonksiyonel kuvvetlendirme eğitimi aktivite performansını arttırabilir. Aktivite performansındaki artışın uzun dönemde ileri düzeyde becerilerini de etkileyeceği ve yaşam kalitesini arttırabileceği düşünülmektedir. Daha geniş gruplarda kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Effect of a short-term-goal-oriented functional strengthening training on the performance in the case with corpus callosum dysplasia: the case report

Purpose: Corpus Callosum Dysplasia (CCD) is a rare (0.05-0.7%) congenital anomaly. Corpus callosum is an important structure between the hemispheres in the brain, which is the passage of the associative fibers and provides sensory-motor integration. Aim was to investigate the effect of the short-term-goal-oriented functional strengthening training on the performance in the case with CCD. **Methods:** Patient's demographic data were recorded. She was evaluated. Gross Motor Function Classification System (GMFCS) was used for gross motor function, Gillette Classification was used for walking, Pediatric Berg Balance Scale (PBBS) and Trunk Control Measurement Scale (TCMS) were used for balance and trunk control, Time Up and Go (TUG) and Timed-Ten-Step-Test (TTST) were used for activity performance. Functional strengthening and family education were given to patient on physiotherapy and rehabilitation programme in our unit, for 6 weeks, 2 days weekly, one hour daily. Assessments were repeated after treatment. **Results:** GMFCS's level was level-1, and did not changed. There were significant changes in Gillette (9 to 10), PBBS (48 to 55), TCMS (52 to 58), TUG (6.97 to 5.18), TTST (14.2 to 10.6). **Conclusion:** Goal-oriented functional strengthening training may increase the activity performance in children with CCD. We think the increase in the activity performance will affect the balance and increase the life quality in the long-term. Randomized controlled researches are needed in the large samples.

P106

Mastektomi sonrası gelişen lenfödem şiddetinin aktif omuz eklemler hareket açıklığına etkisi

Emine BARAN¹, İrem DÜZGÜN², Esra ÜZELPASACI¹, Ceren ORHAN¹, Serap KAYA¹, Gülbala NAKİP¹, Türkan AKBAYRAK¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kadın & Erkek Sağlığı Ünitesi, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sporcu Sağlığı Ünitesi, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı, mastektomi sonrası lenfödem (LÖ) şiddetinin aktif omuz eklemler hareket açıklığı (EHA)'na etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya yaş ortalamaları 52,06 yıl ve vücut kütle indeksi (VKI) ortalaması 26,99 kg/cm² olan 46 kadın olgu dahil edildi. Olgular iki ekstremite arasındaki volümetrik ölçüm farkına göre 3 gruba ayrıldı. (≥200 ml: LÖ olmayan grup, n=15, 250-500 ml: orta şiddetli LÖ grubu, n=15, 500 ml: şiddetli LÖ grubu, n=16). Katılımcıların detaylı medikal hikayesi kaydedildi. Her iki omuzda aktif EHA'ni değerlendirmek için dijital inklinometre kullanıldı. Olguların omuz fleksiyon ve abduksiyon ölçümü, oturma pozisyonunda kollar gövde yanında, el bileği nötral pozisyonunda

ve dirsek ekstansiyonda iken değerlendirildi. Omuz internal ve eksternal rotasyon hareketleri sırtüstü pozisyonunda, omuz 90° abduksiyon, dirsek 90° fleksiyonda iken değerlendirildi. **Sonuçlar:** Bütün gruplarda etkilenen taraf omuz aktif fleksiyon, abduksiyon, internal ve eksternal rotasyon değerleri, etkilenmeyen taraf aktif EHA değerlerine göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (p<0,05). Ayrıca etkilenen taraf aktif EHA orta şiddetli LÖ grubunda LÖ olmayan gruba göre daha düşüktü ve şiddetli LÖ grubunun aktif omuz EHA değerleri ise orta şiddetli LÖ grubu ve LÖ olmayan gruptan anlamlı olarak düşük bulundu (p<0,05). **Tartışma:** Bu çalışmanın sonuçlarına göre, LÖ şiddetli aktif omuz EHA'ni olumsuz etkilemektedir. Mastektomi geçiren LÖ hastalarının sağlıklı gruplarla karşılaştırıldığı ileri çalışmalara gereksinim vardır.

The effect of postmastectomy lymphedema severity on active shoulder range of motion

Purpose: The purpose of this study was to investigate the effect of postmastectomy lymphedema severity on shoulder active joint range of motion. **Methods:** Forty-six female subjects with a mean age of 52.06 years and a mean body mass index (BMI) of 26.99 kg/cm² were included in the study. The subjects were divided into 3 groups according to the volumetric differences between two arms (200 ml: no-lymphedema group, n=15, 250-500 ml: moderate lymphedema group, n=15, 500 ml: severe lymphedema group, n=16). A detailed medical history was obtained from all of the participants. A digital inclinometer was used to assess the active range of motions of both shoulder joints. Measurements of shoulder flexion and abduction were done in the sitting position with the arms near the body and the wrist in the neutral position and the elbow extension. Internal and external rotation were assessed in supine position with shoulder 90° abduction and elbow 90° flexion. **Results:** In all groups, all active shoulder ROMs in the affected side were significantly lower than the active ROMs in the unaffected side (p<0.05). **Conclusion:** According to the results of this study, the severity of lymphedema seems to have negative effect on the active shoulder ROMs. Further case-control studies are needed to compare postmastectomy lymphedema patients with healthy subjects.

P107

Spinal muskuler atrofi bir hastada sekresyon yönetimi: olgu sunumu

Cemile BOZDEMİR ÖZEL, Aslıhan ÇAKMAK, Hazal SONBAHAR, Naciye VARDAR-YAĞLI, Melda SAĞLAM, Deniz İNAL İNCE, Ebru ÇALIK KÜTÜKÇÜ, Hülya ARIKAN

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Spinal Muskuler Atrofi'de (SMA) respiratuar ve bulbar kas kuvvetinin zayıflığı, anormal akciğer ve göğüs mekanikliği öksürük kuvvetinin azalmasına ve havayolu temizliğinin bozulmasına neden olur. Bu olguda sekresyon yönetimi amaçlandı. **Yöntem:** SMA Tip 2'li 13 yaşındaki tekerlekli sandalyedeki erkek hasta sekresyon şikayeti nedeniyle ünitemize başvurmuştur. Hasta sekresyonlarını tek başına çıkaramamaktadır. Hastanın demografik özellikleri kaydedildi. Pulmoner disfonksiyon pulmoner disfonksiyon indeksi ile, solunum kas kuvveti ağız içi basınç ölçüm cihazı ile ölçüldü. Solunum kas endüransı ve zirve öksürük akım hızı kaydedildi. Hasta ünitemizde 15 seans boyunca mekanik yardımcı öksürme cihazı ile tedaviye alındı. Tedavi sonrasında yapılan ölçümler tekrarlandı. Hastaya sekresyonları için threshold PEP cihazı, inspiratuar kas kuvvetini korumak için ise threshold IMT cihazı eğitim verildi. Hasta aylık kontrollerle 2 ay boyunca takip edildi. **Sonuçlar:** Tedavi öncesinde pulmoner disfonksiyon testi skoru (PDT) 10 olarak kaydedildi. Maksimal inspiratuar basıncı (MİP) 27 cmH₂O, maksimal ekspiratuar basıncı (MEP) 15 cmH₂O, nazal inspiratuar basınç (SNİF) 26 cmH₂O, solunum kas endüransı (SKE) ise 1,09 dk olarak kaydedildi. Zirve öksürük akım hızı (PCF) 100 L/dk olarak bulundu. 15 seanslık tedavi sonrasında; PDT skoru 6, MİP 39 cmH₂O, MEP 35 cmH₂O, SNİF 46 cmH₂O, SKE ise 5,14 dk, PCF 175 L/dk olarak kaydedildi. 1 ay sonra; PDT skoru 6 cmH₂O, MİP 41 cmH₂O, MEP 35 cmH₂O, SNİF 47 cmH₂O, SKE ise 7,24 dk, PCF 180 L/dk olarak kaydedildi. 2 ay sonra; PDT skoru 5, MİP 48 cmH₂O, MEP 37 cmH₂O, SNİF 50 cmH₂O, SKE ise 10 dk, PCF 190 L/dk olarak kaydedildi. **Tartışma:** SMA'lı olgumuzda yapılan değerlendirmelere göre bireysel planladığımız mekanik yardımcı öksürmenin hava yolu temizlemede etkin olduğunu düşünmekteyiz.

Management of secretion in a patient with spinal muscular atrophy: case report

Purpose: The weakness of respiratory and bulbar muscular strength in spinal muscular atrophy (SMA), abnormal lung and chest mechanics cause a decrease in coughing strength and deterioration of airway clearance. In this case, secretion management was aimed. **Methods:** 13-year-old male patient with SMA Type 2 was referred to unit due to complaint secretion. The patient cannot expectorate his secretions alone. Pulmonary dysfunction was measured by pulmonary dysfunction index, respiratory muscle strength by mouth pressure measurement device. Respiratory muscle endurance and peak cough flow rate were recorded. The patient was treated with mechanically assisted coughing during 15 sessions in unit. The measurements were performed before and after treatment. Threshold PEP, threshold IMT for inspiratory muscle strength were used. Patient was followed for 2 months with monthly controls. **Results:** Pulmonary dysfunction test score (PDT) was recorded as 10 before the treatment. Maximal inspiratory pressure (MIP) was recorded as 27cmH₂O, maximal expiratory pressure (MEP) 15cmH₂O, nasal inspiratory pressure (SNIP) 26 cmH₂O and respiratory muscle endurance (RME) 1.09 min. The peak cough rate (PCF) was found to be 100 L/min. After 15 sessions of treatment; PDT score was recorded as 6, MIP 39 cmH₂O, MEP 35 cmH₂O, SNIP 46 cmH₂O, RME 5.14 min, PCF 175 L/min. After 1 month; PDT score of 6, MIP 41 cmH₂O, MEP of 35cmH₂O, SNIP of 47cmH₂O, RME 7.24 min and PCF 180 L/min. 2 months later; PDT score was recorded as 5, MIP 48cmH₂O, MEP 37cmH₂O, SNIP 50cmH₂O, RME 10 min, PCF 190 L/min. **Conclusion:** In our case with SMA, we think that individual-planned according to our assessments mechanical assisted coughing is effective in airway cleaning.

P108

İnmeli hastalarda postürü bozukluklar ve solunum fonksiyonlarının araştırılması

Süleyman KOCAOĞLU, Naciye Vardar YAĞLI

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: İnmeli hastalarda artan kas tonusu, zayıflayan solunum kasları, azalmış toraks mobilizasyonu ve postürü bozukluklar gibi faktörler solunum fonksiyonlarının etkilenmesine yol açmaktadır. Çalışmamızda inmeli hastalarda postürü bozukluklar ve solunum fonksiyonlarının araştırılması amaçlandı. **Yöntem:** Çalışmaya ortalama yaşı 61,12±9,74 yıl olan inmeli 8 hasta dahil edildi. Hastalara spirometre ile solunum fonksiyon testi yapıldı. Hastaların postürü bozukluk şiddeti Corbin ve arkadaşlarının geliştirdiği form ile değerlendirildi. Statik ve dinamik oturma ve koordinasyon alt parametreleri Gövde Bozukluk Skalası ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Olguların ortalama FEV₁ (%) değeri 69, FVC (%) değeri 59,75, FEV₁/FVC (%) 93,75, MEF_{25-75%} (%) 78,5' dir. Olguların % 50'sinde kifoz, % 25' inde lordoz, % 75' inde yuvarlak sırt, % 37 sinde anterior denge ve % 62 sinde skapula protraksiyonu mevcuttur. Ortalama postür puanı 7 dir. Statik oturma dengesi ortalama puanı 5,8, dinamik oturma dengesi 5,62 ve koordinasyon 2,75 dir. Gövde bozukluk ölçüğü ortalama değeri 14,3 bulunmuştur. **Tartışma:** İnmeli hastalarda solunum fonksiyonları etkilenmiştir. Postürü bozuklukların ve solunum fonksiyonlarının inmeli hastalarda erken dönemde değerlendirilmesi ve rehabilitasyon programlarında solunum ve postür bozukluklarının akıldaki tutulması gerekmektedir.

Investigation of postural disorders and respiratory functions in patients with stroke

Purpose: Increased muscle tone, weakened respiratory muscles, decreased thorax mobilization and postural disturbances in stroke patients lead to respiratory functions being affected. In our study, it was aimed to investigate postural disability and respiratory functions in stroke patients. **Methods:** Eight patients with stroke with a mean age of 61.12±9.74 years were included in the study. Pulmonary function test was performed with a spirometer. The severity of postural disorder in the patients was assessed by the form developed by Corbin and colleagues. Static and dynamic sitting and coordination sub-parameters were evaluated with the Body Disorders Scale. **Results:** The mean FEV₁ (%) value of the cases was 69, FVC (%) value 59.75 FEV₁/FVC (%) 93.75 and MEF_{25-75%} (%) value was 78.5. 50% of the cases had kyphosis, 25% had lordosis, 75% had a rounded back, 37% had anterior stability and 62% had scapula protraction. The average posture score was 7. The static settlement balance score is 5.8, the dynamic balance is 5.62 and

the coordination is 2.75. The mean value of the trunk disorder scale was 14.3. **Conclusion:** Respiratory functions were affected in stroke patients. Postural disturbances and pulmonary functions should be evaluated early in patients with stroke and respiratory and postural disorders should be kept in mind in rehabilitation programs.

P109

Hamilelikte postürü değişikliklerin ağrı ile ilişkisinin incelenmesi

Berkiye KIRMIZIGİL, Gözde İYİĞÜN, Ender ANGIN, Ece MANİ, Mehtap MALKOÇ

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gazimağusa

Amaç: Hamilelikte vücut ağırlığı artmakta ve ağırlık merkezi öne doğru kaymaktadır. Bunun sonucunda postürü değişiklikler ve ağrı oluşabilmektedir. Çalışmanın amacı hamilelikte postürü değişiklikler ve ağrı şiddetinin ilişkisini incelemektir. **Yöntem:** Çalışma, 18-40 yaşları arasında olan ve onam formunu imzalayan gebe kadınları (n=75) içermektedir. Gebeliğin 1. trimester döneminde olan, komplikasyon/risk sahibi olan hamileler çalışmadan dışlandı. Ağrı şiddetini değerlendirmek için Vizüel Analog Skalası ve postürü değişiklikleri belirlemek için New York Postür Analizi kullanıldı. **Sonuçlar:** Bireylerin ortalama yaşları 28,57±4,65 yıl ve ortalama Vücut Kitle İndeksleri 26,91±3,66 kg/m² idi. Aktivite ve istirahat sırasındaki ağrı puanları sırasıyla 4,05±2,96 cm ve 2,59±2,22 cm idi. Postürü skor ortalaması ise 51,69±9,65 idi. Aktivite sırasındaki ağrı ile postürü arasında negatif ve zayıf ilişki bulundu (r=-0,37, p=0,001). İstirahat ağrısı ile postürü arasında ise anlamlı ilişki bulunmadı (r=-0,37; p=0,162). **Tartışma:** Gebelik sırasındaki vücut ağırlığı artışı ve hormonal değişiklikler postürü değişikliklere yol açabilmektedir. Literatürde, hamilelerdeki postürü değişikliklerin sırt-bel ağrısı ile ilişkisini inceleyen birkaç çalışma yer almaktadır. Sonuçlar ise birbirinden farklıdır. Bizim sonuçlarımız postürü değişiklikler ve aktivite ağrısı arasında ilişki olduğunu göstermiştir. İleriki çalışmalarımızda kilo artışı dikkate alınarak farklı trimesterlerdeki postürü değişiklikler ve ağrı arasındaki ilişkinin incelenmesi planlanmaktadır.

Relationship between postural changes and pain during pregnancy

Purpose: During pregnancy, body weight increases and the center of gravity shifts forward. As a result, postural changes and pain may occur. The purpose of this study was to examine the relationship between postural changes and pain intensity during pregnancy. **Methods:** The study included pregnant women (n=75) living who were between 18-40 years old. They signed a written consent form. Pregnant women who were in the 1st trimester of pregnancy and who had complications/risk were excluded from the study. Visual Analogue Scale was used to measure pain intensity and New York Posture Analysis was used to determine postural changes. **Results:** The mean age of the individuals was 28.57±4.65 years and the mean Body Mass Index was 26.91±3.66 kg/m². Pain scores of activity and rest were 4.05±2.96 cm and 2.59±2.22 cm, respectively. The mean of posture score was 51.69±9.65. A negative and low correlation was found between pain during activity and posture (r=-0.37, p=0.001). There was no significant relationship between resting pain and posture (r=-0.37, p=0.162). **Conclusion:** Increase of body weight and hormonal changes can lead to postural changes during pregnancy. Only few studies examine the relation between postural changes during pregnancy and back-lower back pain. These results are different from each other. Our results showed that there was a relation between postural changes and activity pain. In future studies, we planned to investigate in different trimesters the relationship between postural changes and pain by taking into account increase in body weight.

P110

Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyi ile fiziksel uygunluklarının incelenmesi

Seval, KUTLUTÜRK, Gülay, ARAS, Gizem, ERGEZEN, Fatma, MUTLUAY
İstanbul Medipol Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon İstanbul

Amaç: Çalışmamızda, üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyi ile fiziksel uygunlukları arasındaki ilişkinin incelenmesini hedeflendik. **Yöntem:** Gönüllülük prensibine göre çalışmaya katılmayı kabul eden, bilinen sağlık problemi olmayan 19-24 yaş arası, 79 kız, 37 erkek olmak üzere 116 üniversite öğrencisi araştırmada yer aldı.

Katılımcıların yaş (ort.=20,13±0,93 yıl), boy (ort.=169,4±8,74 cm) ve kilo (ort.=62,73±10,89 kg), kas iskelet ve kronik hastalıkları varlığı sorgulandı. Fiziksel aktivite düzeyleri, fiziksel aktivite indeksi (FIT skoru) ile değerlendirildi. Fiziksel uygunluğun değerlendirilmesinde vücut yağ yüzdesinde skinfold, esneklikte otur uzan testi, kassal enduransda sit-up testi ve aerobik uygunlukta 6 dakika yürü-koş testi kullanıldı. **Sonuçlar:** Katılımcıların vücut yağ yüzdeleri ile FIT skorları arasında istatistiksel olarak negatif yönde anlamlı ilişki vardır ($r=-0,376$, $p=0,00$). Otur uzan testi ile FIT skoru arasında ($r=0,79$, $p=0,031$), 6 dakika yürü-koş testi ile FIT skoru arasında ($r=0,306$, $p=0,00$), sit-up testi ile FIT skoru arasında ($r=0,410$, $p=0,00$) istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı ilişki vardır. **Tartışma:** Üniversite gençlerinin fiziksel aktivite düzeyi arttıkça, vücut yağ yüzdelerinin azaldığı, esnekliğin, kassal enduransın ve aerobik uygunluğun arttığı belirlenmiştir. İnaktivitenin fiziksel uygunluk üzerine getirdiği olumsuz etkileri önlemek amacıyla, üniversite gençlerinin fiziksel aktiviteye daha fazla teşvik edilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Investigation of physical activity level and physical fitness of university students

Purpose: Our aim was to examine the relationship between physical activity level and physical fitness of the university students in our study. **Methods:** According to the principle of voluntarism who agreed to participate in the study, 116 students including 79 girls, 37 males between 19-24 years of age with no known health problems evaluated in the study. Participants were asked about age (mean=20,13±0,93 years), height (mean=169,4±8,74 cm), weight (mean=62,73±10,89 cm), musculoskeletal and chronic illness. Physical activity levels were assessed by Physical Activity Index (PAI score). Skinfold in body fat percentage, sit-up test in flexibility, sit-up test in muscular endurance, and 6-minute walk-run test in aerobic fitness were used in assessing physical fitness. **Results:** There was a statistically significant negative correlation between body fat percentages and FIT scores of the participants ($r=-0,376$, $p=0,00$). There was a statistically significant positive correlation between sit-reach test and FIT score ($r=0,79$, $p=0,031$), between the sit-up test and the FIT score ($r=0,410$, $p=0,00$), between the 6-min walk-run test and the FIT score ($r=0,306$, $p=0,00$). **Conclusion:** We determined as the physical activity level of university students increased, body fat percentages decreased, flexibility, muscular endurance and aerobic fitness increased. In order to prevent the adverse effects of inactivity on physical fitness, it is thought that university students should be encouraged to more physical activity.

P111

Multipl sklerozda sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve yorgunluğun farklı hastalık sürelerine göre karşılaştırılması

Kamer ÜNAL EREN¹, Muhammed Emin ÖZCAN², Hülya Nilgün GÜRSES¹

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

²Biruni Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Amaç: Çalışmanın amacı hastalık süresi 2 yıldan az ve 2 yıldan fazla olan MS hastalarının sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını ve yorgunluklarını karşılaştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya yaş aralığı 18-65 yaş olan toplam 73 hasta katılmıştır. Hastalar hastalık süresi 2 ve 2 yıldan az (32 birey) ve 2 yıldan fazla (41 birey) olarak ikiye ayrılmıştır. Hastaların cinsiyet, çalışma ve öğrenim durumu, medeni hali, MS tipi, hastalık şiddeti (Expanded Disability Status Scale-EDSS) gibi demografik bilgileri alınmıştır. Yaşam biçimleri Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II (SYBD-II) ile değerlendirilmiştir. Bu ölçeğin sağlık sorumluluğu, fiziksel aktivite, beslenme, stres yönetimi, manevi gelişim ve kişiler arası ilişkiler olmak üzere altı puanı vardır. Yorgunluk, Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) ve Yorgunluk Etki Ölçeği (YEO) ile değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** Hastalık süresi 2 yıldan az olan grubun yaş ortalaması 32,84±9,46 yıl ve EDSS puanı ortalaması 1,05±0,74'dır. Hastalık süresi 2 yıldan fazla olan grubun yaş ortalaması 41,61±10,88 yıl ve EDSS puanı 2,27±2,08'dir. Her iki grup da stres yönetimi ve fiziksel aktivite alanlarından en düşük puanları almışlardır, fakat tüm alt puanlar karşılaştırıldığında aralarında fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Hastaların YŞÖ ve YEO'nin kognitif, fiziksel ve sosyal puanları açısından hastalık süresi 2 yıldan fazla olan bireylerin daha çok etkilendikleri görülmüştür ($p<0,05$). **Tartışma:** MS hastalarında erken dönemde en sık görülen şikayetlerden biri yorgunluktur. Yorgunluk, kişinin yaşam tarzını olumsuz etkileyebilmektedir. Özellikle fiziksel aktivite düzeyinin

geliştirilmesi ve stresle baş etme yöntemlerinin kazandırılması hastalığın erken dönemlerinde önemli bir role sahiptir.

Comparison of healthy lifestyle behaviours and fatigue in people with multiple sclerosis with different disease duration

Purpose: The aim of this study is to compare healthy lifestyle behaviors and fatigue with a disease duration of less than 2 years and more than 2 years in people with Multiple Sclerosis (MS). **Methods:** Seventy three patients aged between 18 and 65 years were included in the study. Patients were divided two groups according to disease duration; first group was 2 or less than 2 years ($n=32$) and second more than 2 years ($n=41$). Demographic information such as gender, study and education status, marital status, MS type, and Expanded Disability Status Scale (EDSS) were collected. Life styles were assessed by the Healthy-Promoting Lifestyle Profile-II (SYBD-II). Fatigue was assessed by the Fatigue Severity Scale (FSS) and the Fatigue Impact Scale (FIS). **Results:** The mean age and EDSS score of the first group was 32.84±9.46 years and 1.05±0.74, respectively. The mean age and EDSS score of the second group was 41.61±10.88 years and 2.27±2.08, respectively. Both groups received the lowest scores from the areas of stress management and physical activity, but there was no difference between them when all subscores were compared ($p>0.05$). In terms of cognitive, physical and social scores of FIS and FSS, the patients with more than 2 years duration of disease were more affected ($p<0.05$). **Conclusion:** One of the most common complaints in the early period of MS is fatigue. Fatigue may affect lifestyle behaviours, negatively. Particularly improving the level of physical activity and improving methods of coping with stress have an important role in the early years of the disease.

P112

Adolesan dönemde ergonomik farkındalığın kas iskelet sistemi depresyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi

Fatma ÇOBAN¹, Songül ATASAVUN UYSAL²

¹Sağlık Bakanlığı, Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu, Şereflikoçhisar Devlet Hastanesi, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Adolesan bireylerde yaygın bel ve sırt ağrıları görülmekte ve ağrılar mesleki kaynaklı olabilmektedir. Erken dönemde uygulanacak müdahalenin önemli olduğu bilinmektedir. Literatüre bakıldığında, çocuklara yönelik değerlendirmelerin yapılmış olduğu, fakat eğitim içeren çalışmaların ofis çalışanlarına yönelik olduğu görülmektedir. Çalışmamızın amacı adolesan dönemde ergonomik farkındalığın, kas iskelet sistemi depresyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya 15-17 yaş aralığında çocuklar dahil edildi. Birey sayısı $N=25$ 'er iki ayrı grup toplam 50 olarak belirlenmiştir (40K, 10E; ortalama yaş:16.42). Müdahale grubuna 6 hafta boyunca haftada 1 saat eğitim devamında 6 hafta boyunca haftada 3 gün 20-30 dk egzersiz verildi. Kontrol grubuna broşür ile bilgilendirme yapıldı. Yaşam Kalitesi SF 36 ile kas iskelet sistemi ağrı sızı sıklık, şiddet ve engel durumu Cornell kas iskelet sistemi değerlendirme anketi ile değerlendirildi. **Bulgular:** "Mc Nemar Test" kullanılarak yapılan istatistiksel analiz sonuçlarında: Eğitim ve egzersiz programı sonrası müdahale grubunda boyun ve bel bölgelerinde ağrı sızı sıklığında azalma görülmüş ($p<0,05$), kontrol grubu için anlamlı sonuç bulunamıştır ($p>0,05$). Beck depresyon anksiyete ölçeği her iki grup için anlamlı değildir ($p>0,05$). **Tartışma:** Çocuklarda özellikle bel, sırt ve boyun bölgelerinde ağrı sızı gibi şikayetlerde azalma görülmüştür. Verilen ergonomi eğitimi ve egzersiz programının kas iskelet sistemine yönelik şikayetleri azalttığını ve yaşam kalitelerini artırdığını düşünmekteyiz. Adolesan çocuklarda depresyon genellikle görülmediği için p değeri anlamsız bulunmuştur. Ergonomik farkındalığın ileri yaşlar için erken müdahale ve koruyucu etkilerinin olduğunu düşünmekteyiz.

The investigation of the effect of ergonomic awareness on musculoskeletal system depression and quality of life in adolescence

Purpose: Adolescent individuals have widespread back and back pain and pain can be occupationally sourced. Early intervention is known to be important. From a literary perspective, it is clear that there are evaluations of children, but studies involving education are directed at office workers. The aim of our study is to examine the effect of ergonomic awareness, musculoskeletal system depression and quality

of life in adolescence. **Methods:** Children were included in the study between 15-17 years of age. The number of individuals is N=25 and the total of two groups is 50 (40K, 10E; mean age: 16.42). The intervention group was given during 1 hour of training per week for 6 weeks after that 20-30 minutes of exercise program was given three days a week for 6 weeks. The control group was informed by brochure. Quality of Life was assessed by SF -36, Cornell musculoskeletal system assessment questionnaire was used for frequency, severity and disability of the musculoskeletal system pain. **Results:** Statistical analysis using "Mc Nemar Test" showed that there was a decrease in pain frequency in the neck and waist regions in the intervention group after the training and exercise program ($p<0.05$), but no significant difference was found in the control group ($p>0.05$). Beck depression anxiety scale was not significant for both groups ($p>0.05$). **Conclusion:** In children, especially in waist, back and neck areas, pain complaints were decreased. We think that the given ergonomics training and exercise program reduces the complaints about the musculoskeletal system and increases the quality of life. Since depression is not usually seen in adolescent children, the value of p is meaningless. We think that ergonomic awareness is the early intervention and protective effect for older ages.

P113

Hemşirelerde diz ağrısının mesleki risk faktörleri ile ilişkileri

Raziye Nesrin DEMİRTAŞ

Eskişehir Osmaniye Ünierversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Eskişehir

Amaç: Bu araştırmanın amacı, hemşirelerde diz ağrısı (DA)'nın mesleki risk faktörleri ile ilişkilerini araştırmaktır. **Yöntem:** Hemşirelere demografik ve iş özellikleriyle ilgili anket uygulandı. Diz ağrısının şiddeti Görsel Analog Skala ile değerlendirildi. Hemşirelerde DA'nın, çalışma koşulları, psikososyal stres ve hasta bakım hizmetleri ile ilişkileri incelendi. **Sonuçlar:** Hemşirelerde DA; yaş, vücut kitle indeksi, eğitim süresi, günlük ve toplam çalışma süresi ve iş ortamında psikososyal stres ile ilişkili değildi ($p>0.05$). Diz ağrı skoru ile hasta bakım hizmetleri için odds oranları; odada hasta transferi için OR=1.07, diğer odaya hasta transferi için OR=1.42, hasta pozisyonlama için OR=2.72, giydirmeye için OR=1.55, yatak yapma için OR=1.58 ve aletleri kaldırma için OR=2.10 idi. **Tartışma:** Bu sonuçlar hemşirelerde DA'nın, demografik özellikler, çalışma koşulları ve psikososyal stres teten daha çok, hasta bakım hizmetleri ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Relationships with occupational risk factors of the knee pain in nurses

Purpose: The aim of this study was to investigate the relationship between occupational risk factors and knee pain (KP) in nurses. **Methods:** A questionnaire related to demographic and work characteristics was applied to nurses. The severity of KP was assessed by Visual Analogue Scale. The relationships with working conditions, psychosocial stress and patient care services of KP in nurses was examined. **Results:** In nurses, KP was not correlated the age, body mass index, duration of education, daily and total working duration, and psychosocial stress in the work environment ($p>0.05$). The odds ratios for KP score and patient care services; were OR=1.07 for patient transfer in the room, OR=1.42 for patient transfer in the other room, OR=2.72 for patient positioning, OR=1.55 for dressing, OR=1.58 for bedding and OR=2.10 for lifting devices. **Conclusion:** These results present that KP in nurses is more related to patient care services rather than demographic characteristics, working status and psychosocial stress.

P114

Bir olgu sunumu: K2 fonksiyonel seviyedeki travmatik transfemoral amputede mekanik ve hidrolik diz eklemli protezlerin fonksiyonellik ve memnuniyet sonuçları

İsmail TENKECİ, Cansu KOLTAK, Yasin YURT, Mehtap MALKOÇ

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gazimağusa

Amaç: Fonksiyonel ambulasyon sınıflamasına göre K2 seviyesinde olan unilaterale transfemoral amputede mekanik diz eklemli dizüstü protez ile hidrolik diz eklemli dizüstü protezinin fonksiyonellik ve memnuniyet üzerine etkilerini karşılaştırmaktır. **Yöntem:** Yirmi yedi yıl önce trafik kazası sonucu sağ transfemoral ampute olan ve hep mekanik diz eklemli

protez kullanmış olan hastaya hidrolik diz eklemi (3R60 Ottobock) ve karbon ayak (1C40 Ottobock) kullanılarak yeni protez yapılmıştır. Bir aylık adaptasyon süreci sonrası mekanik diz eklemli (3R15 Ottobock) ve SACH (Proted) ayaklı önceki protezi ve yeni protezi ile Süreli Kalk Yürü Testi, Fonksiyonel Uzanma Testi, Protez Memnuniyet Anketi, Tinetti Denge ve Yürüme Testi ve 15 basamak çıkıp-inme süresi değerlendirilmeleri yapıldı. Yürüyüş sırasında baston kullanma alışkanlığı olduğu için Süreli Kalk Yürü Testi'nde baston kullanmasına izin verildi. 15 basamak çıkıp-inme süresi ölçülürken merdiven kenarındaki bari tek eliyle tutmasına izin verildi. **Sonuçlar:** Test sonuçları mekanik eklemli dizüstü protez ve hidrolik eklemli dizüstü protez için sırayla; Süreli Kalk Yürü Testi: 30,0 sn, 22,4 sn; fonksiyonel uzanma testi: 21,5 cm, 22,5 cm; Protez Memnuniyet Anketi: % 57,8, % 86,7; tinetti denge skoru: 11, 21; tinetti yürüme skoru: 1, 5; 15 basamak çıkıp-inme süresi: 96 sn, 74 sn olarak bulundu. **Tartışma:** Yeni protezin eski proteze göre transfemoral amputede ambulasyon becerilerini ve memnuniyeti geliştirdiği görülmüştür. Bu gelişme protez seçimindeki klinik karar verme sürecinde yol gösterici olacaktır. Amputasyon nedeni farklı örneklerle üzerinde yapılacak benzer çalışmalarla sonuçlar desteklenmelidir.

A case study: Functionality and satisfactory results of prostheses with mechanical and hydraulic knees in a traumatic transfemoral amputee with K2 functional level

Purpose: To compare the effects of above knee prostheses with mechanical and hydraulic knee joints on functionality and satisfaction in traumatic transfemoral amputee with K2 functional level. **Methods:** A right-leg transfemoral amputee who had a car accident twenty seven years ago and had been used above knee prosthesis with mechanical knee joint all the time, was applied a new prosthesis with hydraulic knee joint (3R60 Ottobock) and carbon foot (1C40 Ottobock). After one month of adaptation to new prosthesis, Timed Up & Go Test (TUG), Prosthetic Satisfaction Survey (PSS), Tinetti Gait and Balance Test, functional reach test (FRT) and 15 stairs up-down tests (15SUDT) were performed with old prosthesis with mechanical knee joint (3R15 Ottobock) and SACH foot (Proted) and also with the new one. Because of the habit of using cane during walking he was let to use it. He also was let to use the bar by one hand during the stair test. **Results:** The results of the tests for the mechanical and hydraulic jointed transfemoral prostheses were 30.0 sec, 22.4 sec in TUG; 21.5 cm, 22.5 cm in FRT; 57.8%, 86.7% in PSS; 11, 21 in tinetti balance score; 1, 5 in tinetti gait score and 96 sec, 74 sec in 15SUDT. **Conclusion:** It has been shown that transfemoral prosthesis with new prosthesis improves ambulation skills and patient satisfaction in comparison to old prosthesis. This improvement will guide the clinical decision-making process in prosthetic choice. The results should be supported by similar studies on samples with different amputation reasons.

P115

Brakiyal pleksopatinin eşlik ettiği üst ekstremitte lenfödeminde kompleks dekonjestif fizyoterapinin etkisi: olgu sunumu

Alis KOSTANOĞLU, Gözde BAŞBUĞ MBATA

Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Amaç: Brakiyal pleksopati meme kanseri hastalarında hastalığın nükssetmesinden veya radyasyon tedavisinin bir sonucu olarak ağrı ve fonksiyon bozukluğu ile birlikte ortaya çıkabilir. Buna ek olarak, lenfödem, meme kanseri cerrahisi, radyasyon veya kombinasyon tedavisinin bir sonucu olarak görülebilir. Hastalar tipik olarak üst ekstremitte lenfödemi, nörolojik bozukluk ve ağrı ile kendini gösterir. Çalışmamızın amacı kompleks dekonjestif fizyoterapinin hacim, fonksiyon ve ağrı üzerine etkilerini araştırmaktır. **Yöntem:** 34 yaşındaki sol kol üst lenfödemi olan kadın hasta ödem, omuz ağrısı ve kol zayıflığı şikayetleri ile kliniğimize başvurdu. Beş ay önce teşhis edilen meme kanseri sonrası modifiye radikal mastektomi ardından beş hafta boyunca postoperatif radyoterapi uygulanmış. Lenfödem hacim ölçümü ile (456 ml), omuz kas kuvveti manuel olarak değerlendirildi (2/5), ağrı ise Visual Analog Skala-VAS (8,5) ile ölçüldü. Tedavi, haftada 3 gün, 4 hafta süreyle uygulandı. **Sonuçlar:** Tedavi sonrasında lenfödem 291 ml azaldı ve iki kol arasındaki hacim farkı 89 ml olarak bulundu. Hastanın ağrısı 2. haftanın sonunda azaldı (VAS 4). 4. Haftanın sonunda ise VAS 2 olarak bulundu. **Tartışma:** Meme kanseri sonrası cerrahiye veya uygulanan radyoterapiye bağlı olarak gelişen lenfödem ve brakiyal

pleksopati hastalarının kol fonksiyonlarını etkileyerek ağrı ve fonksiyon kaybına neden olabilir. Erken dönemde uygulanan kompleks dekonjestif fizyoterapi, brakiyal pleksopatının eşlik ettiği üst ekstremitel lenfödem ve ağrının azaltılmasında etkili bir yöntemdir.

Effects of complex decongestive physiotherapy upper limb lymphedema associated with brachial plexopathy: case report

Purpose: Brachial plexopathy with resultant pain and attendant impairment may occur in breast cancer patients from either disease recurrence or as a consequence of radiation therapy. Additionally, lymphedema may be seen as a result of surgical, radiation, or combination therapy for breast cancer. Patients typically present with arm lymphedema, neurological impairment and pain. The aim of this study was to investigate the effects of complex decongestive physiotherapy on volume, function, and pain. **Methods:** A 34-year-old woman with left upper lymphedema was admitted to clinic with complaints of edema, shoulder pain, and arm weakness. Post-radiotherapy was applied for five weeks after the breast cancer-modified radical mastectomy diagnosed five months ago. The shoulder muscle strength was assessed manually (2/5), and the pain was measured with the Visual Analogue Scale (8.5) with lymphedema volume measurement (456 ml). The treatment was given for 3 days a week for 4 weeks. **Results:** After the treatment, the lymphedema was reduced by 291 ml and the volume difference between the two arms was found to be 89 ml. The patient's pain decreased at the end of the second week. VAS 4 was found at the end of the fourth week. **Conclusion:** After breast cancer, lymphedema and brachial plexopathy can cause pain and loss of function by affecting the arm functions of the patients. Concomitant decongestive physiotherapy applied in the early period is an effective method to reduce the upper extremity lymphedema and pain accompanied by brachial plexopathy.

P116

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde alevlenme öyküsü, günlük yaşam aktiviteleri ve fonksiyonel egzersiz kapasitesi arasındaki ilişki

İsmail ÖZSOY¹, Serap ACAR¹, Buse ÖZCAN KAHRAMAN¹, Sevgi ÖZALEVLI¹, Atilla AKKOÇLU², Sema SAVCI¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Çalışmanın amacı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan bireylerde alevlenme öyküsü, günlük yaşam aktiviteleri ve fonksiyonel egzersiz kapasitesi arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmaya, Obstrüktif Akciğer Hastalıklarına Karşı Küresel İşbirliği (GOLD) kriterlerine göre tanısı konmuş, 48 (7 kadın ve 41 erkek) stabil KOAH'lı birey dahil edildi. Katılımcıların demografik bilgileri, solunum fonksiyon testi değerleri ve son bir yıl içerisindeki alevlenme öyküsü kaydedildi. Günlük yaşam aktiviteleri, London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (LCADL) ile değerlendirildi. Fonksiyonel egzersiz kapasitesini değerlendirmek için altı dakika yürüme testi (6DYT) yapıldı. Bağımsız değişkenlerin birbiri ile ilişkisi Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** KOAH'lı bireylerin ortalama yaşları 65,83 yıl, alevlenme sayıları 1,40 adet/yıl, LCADL skoru 19,42 ve 6DYT yürüme mesafeleri 418,38 metre idi. Alevlenme sayıları ile 6DYT mesafesi ($r=0,415$; $p=0,003$) ve LCADL skoru ($r=0,374$; $p=0,009$) arasında anlamlı ilişki bulundu. 6DYT mesafesi ve LCADL skoru arasında negatif ve anlamlı ilişki bulundu ($r=-0,366$; $p=0,011$). **Tartışma:** KOAH'lı bireylerde alevlenme sayıları ile günlük yaşam aktiviteleri ve fonksiyonel egzersiz kapasiteleri arasında ilişki bulundu. KOAH'lı bireylerde alevlenme sayılarının azaltılmasına yönelik planlanacak pulmoner rehabilitasyon programları ile günlük yaşam aktiviteleri ve fonksiyonel egzersiz kapasitesi geliştirilebilir.

Relationship between exacerbation history, daily living activities and functional exercise capacity in individuals with chronic obstructive pulmonary disease

Purpose: The purpose of the study was to investigate the relationship between exacerbation history, daily living activities and functional exercise capacity in individuals with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods:** The study included 48 COPD individuals with stable COPD (7 females and 41 males) diagnosed according to

the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) criteria. Participants' demographic information, respiratory function test scores and exacerbation history over the past year were recorded. Daily living activities were assessed by the London Chest Activities Daily Living (LCADL) questionnaire. The six-minute walking test (6MWT) was performed to assess functional exercise capacity. Pearson correlation analysis was used to evaluate the relationship between the independent variables. **Results:** The subjects with COPD participated in the study were 65.83 years of age, 1.40 times/year of exacerbation, 19.42 of LCADL score and 418.38 meters of 6MWT distances. There was a significant correlation between exacerbations and 6MWT distance ($r=0,415$, $p=0,003$) and LCADL score ($r=0,374$, $p=0,009$). There was a negative and significant correlation between 6MWT distance and LCADL score ($r=-0,366$, $p=0,011$). **Conclusion:** Exacerbation history, daily living activities and functional exercise capacity was found to be associated with each other in patients with COPD. Planned pulmonary rehabilitation programs aimed at reducing exacerbations in COPD individuals can improve daily life activities and functional exercise capacities.

P117

Az gören bireylerde fonksiyonel görme ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi

Songül ATASAVUN UYSAL, Yasin EKİNCİ, Vesile YILDIZ KABAK, Ömer Faruk YAŞAROĞLU, Tülin DÜĞER

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Amaç: Çalışmamızın amacı az gören bireylerde fonksiyonel görme ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki düzeyini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya Ankara'da yaşayan ve yaş ortalaması 13,1±3,8 yıl olan 44 az gören birey katılmıştır. Katılımcıların fonksiyonel görmeleri LV-Prasad Fonksiyonel Görme Anketi (LVP-FGA) ile değerlendirilmiştir. LVP-FGA kişinin günlük yaşamda gerçekleştirdiği aktiviteler sırasında görme engeli sebebiyle zorluk yaşayıp yaşamadığını sorgular. Eğer kişi sorgulanan aktivitede bir zorluk yaşıyor ise bu seviyeyi az, orta düzeyde, çok fazla, hiç yapamıyor olarak değerlendirir. LVP-FGA sonucundaki yüksek değerler fonksiyonel görmenin düşüklüğü göstermektedir. **Sonuçlar:** Fonksiyonel görmeyi değerlendirmek için kullandığımız LVP-FGA anketinin ortalama puanı 31±19, yaşam kalitesini değerlendirdiğimiz LV-QoL anketinin ortalama puanı 68,1±23,6 olarak bulunmuştur. Fonksiyonel görme ile yaşam kalitesi arasında pozitif yönlü orta-yüksek düzeyde bir ilişki olduğu gösterilmiştir. ($r=0,66$; $p<0,05$). **Tartışma:** Çalışmamızın sonucunda az gören bireylerde yaşam kalitesi ile fonksiyonel görme düzeyi arasında pozitif yönlü yüksek seviyede bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuçtan yola çıkarak fonksiyonel görme düzeyleri yüksek olan bireylerin, günlük yaşamdaki fonksiyonları yerine getirebilmelerine bağlı olarak yaşam kalitelerinin yüksek olduğunu söyleyebiliriz.

Investigation of the relationship between functional vision and quality of life in people with low vision

Purpose: The aim of this study was to determine the relationship between functional vision and quality of life in low vision person. **Methods:** 44 persons, who lived in Ankara and the mean age was 13.1±3.8 years participated in this study. The functional vision of the participants were evaluated with LV Prasad-Functional Vision Questionnaire (LVP-FVQ). LVP-FVQ evaluates whether the visually impaired individual lives any difficulty in daily life activities. If he lives, participant are asked to rate the amount of difficulty experienced with using the following three categories: 1, no difficulty; 2, some difficulty; 3, a lot of difficulty; 4, not being able to do. The higher (LVP-FVQ) scores shows low functional vision. The quality of life were evaluated with LV Quality of Life Questionnaire (LV-QoL). LV-QoL scores range from 0 to 125 points and higher scores shows higher quality of life. **Results:** The mean score of the LVP-FVQ which was used to evaluate functional vision was 31±19 points. The mean score of the LV-QoL was 68.1±23.6 points. Positive moderate-high level correlation was found between functional vision and QoL ($r=0,66$, $p<0,05$). **Conclusion:** The result of this study it was found that there was moderate-high correlation between QoL and functional vision. As a result of this study low vision person who

have high functional vision, due to being able to do activity of daily life, their quality of life was high.

P118

Diş hekimliği öğrencilerinde kas iskelet sistemi ağrı ve rahatsızlık düzeyi ile tükenmişlik düzeyi arasındaki ilişkinin araştırılması

Vesile YILDIZ KABAK, Songül ATASAVUN UYSAL, Ömer Faruk YAŞAROĞLU, Tülin DÜĞER

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara.

Amaç: Diş hekimliği öğrencileri dar alanda tekrarlayıcı hareketlerle bulunmaları ve sürekli aynı pozisyonda durmaları nedeniyle kas iskelet sistemi ağrı ve rahatsızlıkları açısından risk altındadır. Çalışmamızın amacı, diş hekimliği öğrencilerinde kas iskelet sistemi ağrı ve rahatsızlık düzeyinin belirlenmesi ve bunun tükenmişlik düzeyi ile ilişkisinin araştırılmasıdır. **Yöntem:** Hacettepe Üniversitesi'nde öğrenci olan 58 (Erkek=16 (27.6%) Kadın=42 (72.4%)) birey çalışmaya dahil edildi. Bireylerin yaş ortalaması 20,14±0,74 yıl, ortalama oturarak çalışma süreleri 4,28±2,06 saat ve ayakta çalışma süreleri 5,96±2,60 saattir. Kas iskelet sistemi ağrı ve rahatsızlık düzeyi ile tükenmişlik arasında pozitif ve orta derecede korelasyon olduğu bulundu ($r=0,382$; $p=0,003$). Ayrıca, omuz, sırt, üst kol, önkol ve bilek gibi vücut bölgelerinin rahatsızlık düzeyi ile tükenmişlik arasında düşük-orta seviyede pozitif ilişki olduğu bulundu. (sırasıyla; $r=0,378$, $p=0,007$; $r=0,328$, $p=0,026$; $r=0,346$, $p=0,015$; $r=0,379$, $p=0,007$; $r=0,324$, $p=0,023$). **Tartışma:** Çalışmamızda diş hekimliği öğrencilerinde özellikle üst ekstremiteler ve sırt bölgelerindeki kas iskelet sistemi rahatsızlık düzeyi ile tükenmişlik düzeyi arasında ilişki olduğu bulundu. Diş hekimliği öğrencilerinin sıklıkla üst ekstremitelerini tekrarlı aktivitelerde kullanmaları sebebiyle bu ilişkinin görüldüğünü düşünmekteyiz.

Investigation of the relationship between musculoskeletal system pain and discomfort level with burnout level in dental students

Purpose: Dental students are at risk for pain and discomfort about musculoskeletal system due to repetitive movements in a narrow field, and constantly using the same positions. The aim of this study was to determine the musculoskeletal pain and discomfort level and investigate its relationship with burnout level. **Methods:** Fifty eight individuals (Male=16 (27.6%), Female=42 (72.4%)) who are dental students in Hacettepe University participated in this study. The mean age of the participants was 20.14±0.74 years, the mean hour working at sitting position was 4.28±2.06 and working at standing position was 5.96±2.60. The pain and discomfort level of the musculoskeletal system was assessed with Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire. This questionnaire interrogates 20 body regions separately. Maslach Burnout Inventory was used for assessing burnout level of the students. **Results:** It was found positive and moderate correlation between musculoskeletal system totally discomfort level and burnout level ($r=0.382$, $p=0.003$). In addition, it was found positive and fair to moderate relationship between the discomfort level of the body regions such as shoulder, back, upper arm, forearm, and wrist with burnout level ($r=0.378$, $p=0.007$; $r=0.328$, $p=0.026$; $r=0.346$, $p=0.015$; $r=0.379$, $p=0.007$; $r=0.324$, $p=0.023$; respectively). **Conclusion:** It was found in the present study that the musculoskeletal system discomfort especially in the upper extremity and back was associated with burnout in the dental students. We think that because of repetitive activities of the upper extremity were used frequently in dental students, this association was seen in this population.

P119

Hematolojik malinitelerde kardiyopulmoner rehabilitasyon uygulamaları: 8 yıllık deneyim

Gülşah BARĞI, Zeynep Pelin DÜNDAR, Zeliha ÇELİK, Burcu CAMCIOĞLU, Hanım Eda GÖKTAŞ, Meral BOŞNAK GÜÇLÜ

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Kardiyopulmoner rehabilitasyon (KPR), hematolojik maliniteli (HM) hastalar Aralık 2009'dan bu yana Gazi Üniversitesi'nde düzenli olarak deneyimli fizyoterapistler tarafından uygulanıyor. Yatarak ya da dış hasta olarak KPR'e katılan HM hastaların dağılımlarını araştırmayı amaçladık. **Yöntemler:** Aralık 2009 ve Mart 2017 arasında, hematoloji servisinin fizyoterapi odalarında, yoğun bakım ünitesinde, kemik iliği transplantasyonu ünitesinde ve fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümünde 1647 hasta KPR programına katıldı. Hastaların sayısı (HS), tanıları, KPR programı seans sayıları (SS) ve KPR programı boyunca uygulanan müdahalelerin tipi kaydedildi. **Sonuçlar:** Son 8 yıl boyunca 1647 hastaya 11823 seans uygulanmıştır. En yaygın tanı AML (HS=522, %31,7; SS=3831, %32,4) idi; sırasıyla bunu ALL (HS=306, %18,6; SS=2119, %17,9), lenfomalar (HS=250, %15,2; SS=2147, %18,2), multipl miyelom (HS=249, %15,1; SS=1904, %16,1), diğer tanıları (HS=175, %10,6; SS=1133, %9,6), GvHH (HS=71, %4,3; SS=329, %2,8), MDS (HS=49, %2,9; SS=190, %1,6) ve KLL (HS=25, %1,5; SS=170, %1,4) takip etti. Programlar değerlendirme, solunum egzersizleri, havayolu temizleme teknikleri, inspiratuar kas eğitimi, elektrik stimülasyonu, egzersiz eğitimi, mobilizasyon, mekanik ventilasyondan ayrılma, fiziksel aktivite danışmanlığı ve hasta eğitiminden oluşuyordu. **Tartışma:** Kardiyopulmoner rehabilitasyon hematolojik malinitelerin her tipine ve medikal tedavisinin her fazında uygulanmalıdır. Rehabilitasyon uygulamaları uygun koşullar altında sürdürülmeli ve komplikasyonların oluşmasını engellemek için fizyoterapistler eğitilmiş ve deneyimli olmalıdır.

Cardiopulmonary rehabilitation interventions on hematological malignancies: 8-years' experience

Purpose: Cardiopulmonary rehabilitation (CPR) is being regularly applied on patients with hematological malignancies (HM) since December 2009 in Gazi University by experienced physiotherapists. We aimed to investigate distributions of patients with HM who participated in CPR as either inpatient or outpatient. **Methods:** Between December 2009 and March 2017, 1647 patients participated in CPR program in physiotherapy rooms of hematology service, intensive care unit and bone marrow transplantation unit and physiotherapy and rehabilitation department. Numbers of patients (NP), diagnoses, number of CPR program sessions (NS) and type of interventions applied during CPR program were recorded. **Results:** 1647 patients have participated in 11823 NS during last 8 years. The most prevalent diagnosis was AML (NP=522, 31.7%; NS=3831, 32.4%); ALL (NP=306, 18.6%; NS=2119, 17.9%), lymphomas (NP=250, 15.2%; NS=2147, 18.2%), multiple myeloma (NP=249, 15.1%; NS=1904, 16.1%), other diagnoses (NP=175, 10.6%; NS=1133, 9.6%), GvHD (NP=71, 4.3%; NS=329, 2.8%), MDS (NP=49, 2.9%; NS=190, 1.6%) and CLL (NP=25, 1.5%; NS=170, 1.4%) followed it, respectively. Programs compromised of evaluation, breathing exercises, airway clearance techniques, inspiratory muscle training, electrical stimulation, exercise training, mobilization, weaning, physical activity counseling and patient education. **Conclusion:** Cardiopulmonary rehabilitation should be applied to every type of hematological malignancies during every phase of medical treatment. Rehabilitation interventions have to be maintained under favorable conditions and physiotherapist should be highly educated and experienced so as to avoid from complications.

P120

Vücut Farkındalık Anketinin Türkçe versiyonu ve güvenilirliğinin araştırılması

Zeynep BAHADIR¹, Kezban BAYRAMLAR², Aida HABIBZADEH³, Gonca BUMİN⁴, Yavuz YAKUT²

¹Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, İstanbul

²Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

³Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

⁴Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara

Amaç: Çalışma, vücut farkındalık anketinin Türkçe versiyonunu geliştirmek ve güvenilirliğine bakmak amacıyla planlandı. **Yöntem:** Anketin güvenilirliği için test-tekrar test ve iç tutarlılığa bakıldı. Test-

Tekrar test için ICC, iç tutarlılık için Croanbach alfa kullanıldı. **Sonuçlar:** Anket sorularının test-tekrar test güvenilirliği orta ile mükemmel arasında değişmekteydi (0,725-0,961). Anketin iç tutarlılığı ise test ve tekrar test için yüksek bulundu (test için 0,852; tekrar test için 0,841). **Tartışma:** Bu çalışma anketin güvenilir olduğunu ve klinikte kullanılabileceğini gösterdi. Ankete yönelik validasyon çalışmalarına gereksinim vardır.

Investigation of reliability and validity of Body Awareness Questionnaire's Turkish version

Purpose: The study was planned to develop the Turkish version of the body awareness questionnaire and to look at its reliability. **Methods:** Test-retest and internal consistency were checked for the reliability of the questionnaire. It used ICC for test and retest and Croanbach alpha for internal consistency. **Results:** The test-retest reliability of the questionnaire ranged from moderate to excellent (0.725-0.961). The internal consistency of the questionnaire was high for the test and retest (0.852 for the test and 0.841 for the retest). **Conclusion:** This study showed that the questionnaire was reliable and could be used clinically. Validation studies for the questionnaire are needed.

P121

Dağcılarda omurga postural dayanıklılık yüklem testi segmental cevaplarının sırt kuvvet ve endüransı ile ilişkisi: ön çalışma

Derya ÖZER KAYA, Kevser ŞEVİK, İlnur NAZ, Sevtaç GÜNAY UÇURUM, Şermin TÜKEL, Yusuf EMÜK, Nurullah BÜKER

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

Amaç: Dağcılık postural dayanıklılık gerektiren bir spordur. Bu çalışmada, dağcılarda sırt kuvvet ve endüransının, ayakta omurga postürü dayanıklılık yüklem testine gösterdiği segmental cevapların ilişkisini incelemek amaçlandı. **Yöntem:** Aktif olarak dağcılık yapan 17 sporcu (8 kadın, 9 erkek, yaş:43,87±11,20 yıl, vücut kütle indeksi: 24,60±3,16) dahil edildi. Gövde kas kuvveti bacak-sırt dinamometresi (TAKEI, Japonya, kg), endürans Sorenson testi (sn) ile ölçüldü. Omurga postürü dayanıklılık yüklem testi Valedo@Shape cihazı (Hocoma, İdiag, ABD) Mathias testi ile yapıldı. Bu testte, her iki eline vücut ağırlığına göre ağırlık verilen olgunun bilateral omuz fleksiyonu yapması istendi. Bu pozisyonda ve 30 sn bekleme süresi sonrasında omurga segmentlerinde oluşan açılma pozisyonu ve inklınasyonu derece olarak ölçüldü. (Mathias 1 ve 2-sakral, lumbal ve torakal açılar, inklınasyon, Mathias 1-2 farkı). Analizi için Spearman testi kullanıldı. **Sonuçlar:** Olguların sırt kuvveti ve endürans süreleri sırasıyla 104,530±34,73 kg ve 75,47±30,97 sn olarak bulundu. Sırt kuvveti ile Mathias testi 1 ve 2'nin sakral açılma değerleri arasında negatif yönlü, diğer parametrelerle pozitif yönlü zayıf-orta düzeyde ilişki, sırt endüransı ile Mathias testi 2 sakral ve torakal açısı dışında tüm parametrelerle negatif yönlü zayıf ilişki bulundu (p<0,05). Mathias 1 ve 2 testi uzunluk farkları kuvvet ve endürans ile negatif ilişki gösterdi (p<0,05). **Tartışma:** Ayakta omurga postürü dayanıklılık yüklem testine dağcılarda gösterdiği segmental cevaplar ile sırt kuvvet ve endüransı arasında zayıf-orta düzeyde ilişki bulundu. Kuvvet ve endüransı yüksek olanlarda yüklem ile segmental uzunluk değişiminin daha az, stabiliteilerinin daha iyi olduğu gözlemlendi. Bu ilişkinin daha çok katılımcı ile inceleneceği ileri çalışmalarla ihtiyaç bulunmaktadır.

Correlation of segmental answers of spinal postural durability loading test to back strength and endurance: preliminary study

Purpose: Mountaineering is a sport that requires postural endurance. In this study, investigating the relationship between back strength and endurance of the mountaineers to segmental responses of the standing spinal postural endurance test was aimed. **Method:** Seventeen active mountaineering athletes (8 women, 9 men, age: 43.87±11.20 years, BMI=24.60±3.16) were included. Back muscle strength with back-leg dynamometer (TAKEI, Japan, kg), endurance with Sorenson test (sn) were assessed. Spinal postural endurance loading was performed via Mathias test with Valedo@Shape (Hocoma, Idiag, USA) device. In this test, the participant was asked to perform bilateral shoulder flexion with the weight which was given according to body weight to both hands. The angular position and inclinations of the spinal segments were measured in this position and after 30 sec of waiting period. (Mathias 1 and 2-sacral, lumbal, and thoracic angulations, inclination, the difference between Mathias 1-2). Spearman test was used for analysis. **Results:** The back strength and the endurance time of the cases were found 104.530±34.73 kg and 75.47±30.97 s, respectively. Negative correlation

between back strength and sacral angular values of Mathias test 1 and 2, positive weak-moderate relationship to other parameters, A weak-negative correlation between Mathias test 2 and back endurance were found except sacral and thoracic angle (p<0.05). The length differences between Mathias 1 and 2 showed negative relationship with strength and endurance (p<0.05). **Conclusion:** Weak to moderate relationships between back strength and endurance of mountaineers to the segmental responses of the standing spinal postural endurance loading test were found. It was observed that as the strength and endurance higher segmental length difference was less, stability was better. There is a need for further studies to examine this relationship with more participants.

P122

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde vücut kütle indeksi, yorgunluk, anksiyete ve depresyon arasındaki ilişki

Alp ÖZEL¹, Eylem TÛTÛN YÛMİN¹, Özlem ÖZER¹, Meral SERTEL²

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi Kemal Demir Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Fizik Tedavi Rehabilitasyon Bölümü, Bolu

²Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırıkkale

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan bireylerde vücut kütle indeksi (VKİ), yorgunluk, anksiyete ve depresyon arasındaki ilişkiyi incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya 14 (% 42,4) kadın, 19 (% 57,6) erkek olmak üzere toplam 33 stabil KOAH'lı olan birey dahil edildi. Bireylerin sosyodemografik bilgileri, sigara kullanma alışkanlıkları, düzenli ilaç kullanma durumları sorgulandıktan sonra yorgunluğu değerlendirmek için Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ), ağrı seviyesini değerlendirmek için vizüel analog skası (VAS), anksiyete ve depresyonu değerlendirmek için Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS) kullanıldı. **Sonuçlar:** Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş ve vücut kütle indeksi (VKİ) değerleri sırasıyla, 68,18±10,75 yıl, 26,88±5,12 kg/m² idi. Bireylerin % 69,7'si evli idi. Sigara kullanma durumları incelendiğinde, bireylerin % 60,6'sı hastalık öncesi sigara kullandığını belirtirken, suanda % 12,1'i sigara kullanmakta idi. Sigara kullanan bireylerin %68,4'ü KOAH nedeniyle % 31,6'sı ise başka bir nedenle sigarayı bıraktıkları bulundu. Hastaların % 81,3'ü ilaçlarını düzenli kullanmaktaydı. Yapılan istatistiksel analizde VKİ ile YŞÖ arasında (r=0,370; p=0,34), HAD (anksiyete) ile YŞÖ arasında (r=0,458; p=0,007) ve HADS (depresyon) ile YŞÖ arasında (r=0,496; p=0,004) ilişki gözlemlendi. Ağrı ile hiçbir parametre arasında ilişki bulunmadı (p>0,05). **Tartışma:** KOAH'lı olan bireylerde yorgunluk sıklıkla gözlenen bir durumdur. Çalışmamızda yorgunluğun VKİ, anksiyete ve depresyon ile ilişkili olduğu bulundu. Bu nedenle bireylerin yorgunluk seviyesini azaltmaya yönelik gevşeme pozisyonları, solunum egzersizleri, hasta ve aile eğitim programlarını içeren bireye özgü rehabilitasyon programlarının oluşturulması çok önemlidir.

Correlation between body mass index, fatigue, anxiety and depression in individuals with chronic obstructive lung disease

Purpose: The aim of this study was to examine the relationship between body mass index (BMI), fatigue, anxiety and depression in individuals with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods:** A total of 33 individuals with stable COPD, 14 (42.4%) women and 19 (57.6%) men, were included in the study. After questioning the socio-demographic information, smoking habits, and regular medication use of the individuals, Fatigue Severity Scale (FSS) was used to evaluate fatigue, Visual Analog Scale (VAS) to assess pain level, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) to assess anxiety and depression. **Results:** The age and body mass index (BMI) values of the subjects included in the study were 68.18±10.75 years and 26.88±5.12 kg/m², respectively. 69.7% of the individuals were married. When smoking cessation was examined, 60.6% of the individuals stated that they used pre-disease cigarettes, while 12.1% of them were smoking now. The smokers, 68.4% were found to have stopped smoking due to COPD and 31.6% for another reason. 81.3% of the patients were using their medicines regularly. Statistical analysis revealed that there was a significant difference between BMI and FSS (r=0.370, p=0.034), HADS (anxiety) and FSS (r=0.458, p=0.007). And between HADS (depression) and FSS (r=0.496, p=0.004) relationship was observed. There was no correlation between pain and any parameters (p>0.05). **Conclusion:** People with COPD often experience fatigue. Our study found that fatigue was associated with anxiety and depression. For this reason, it is very

important to create individualized rehabilitation programs including relaxation positions, respiratory exercises, patient and family education programs to reduce the fatigue level of individuals.

P123

Şizofreni ile sağlıklı bireylerin uyku, yorgunluk ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması

Meral SERTEL¹, Sabiha BEZGİN¹, Fatih KURTOĞLU¹, Eylem TÜTÜN YÜMIN²

¹Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırıkkale

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Kemal Demir Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Bolu

Amaç: Bu çalışmada şizofreni ile sağlıklı bireyler arasındaki uyku, yorgunluk ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması amaçlandı. **Yöntem:** Çalışmamıza Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Toplum ve Ruh Sağlığı Merkezi'ne ayaktan gelen, psikiyatrist tarafından şizofreni tanısı konulmuş 38 birey ile 39 asemptomatik birey dahil edildi. Bireylerin yaş, boy, kilo, vücut kütle indeksi, cinsiyeti gibi demografik bilgileri hazırlanan değerlendirme formu ile kaydedildi. Çalışmaya dahil edilen bireylerin uyku kaliteleri, Pittsburg Uyku Anketi (PUKI) ile; yorgunlukları Yorgunluk Şiddeti Ölçeği (FSS) ile; yaşam kaliteleri ise, Türkçe Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kısa Formu (TDSÖYKÖ-KF) ile değerlendirildi.

Sonuçlar: Şizofrenili bireylerin yaş ortalaması 40,07±12,14 yıl iken, sağlıklıların yaş ortalaması 43,61±12,19 yıldır. Gruplar arasında uyku kalitesi incelendiğinde sağlıklı bireylerin uyku süreleri (p=0,00) ve uyku ilacı kullanımında (p=0,00) istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, uyku kalitesi anketinin toplam puanı değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel bir fark görülmedi (p=0,27). Yaşam kalitesinin fiziksel alan (p=0,01), sosyal alan (p=0,00) ve toplam puanlarında (p=0,03) gruplar arasında anlamlı fark görüldü. Yorgunluk şiddeti değerlendirilmesinde gruplar arasında istatistiksel olarak fark görülmedi (p=0,14).

Tartışma: Şizofrenili bireylerin yaşam kalitesinin fiziksel ve sosyal alan alt parametrelerinde daha kötü yaşam kalitesine sahip oldukları bulunmuştur. Ayrıca şizofrenili bireylerin uyku süreleri sağlıklı gruba göre uzun bulunmuştur. Şizofrenili hastalarında fiziksel benlik algılarının güçlendirilip, sosyal işlevselliği artırıldığı, gündüz uykuyu azaltıp gece uykusunu daha kaliteli hale getirilebilecek, özelleştirilmiş sistemli, planlı ve sürekli olan fiziksel aktivite programları geliştirilmeli ve hastalara yönelik bu programlar uygulanmalıdır.

Comparison of the sleep, fatigue and quality of life between schizophrenic and healthy individuals

Purpose: The aim of study was to compare of the sleep, fatigue and quality of life values between schizophrenic and healthy individuals.

Methods: 38 individuals with schizophrenia and 39 asymptomatic individuals were included in the study. Demographic information such as age, height, weight, body mass index, gender of individuals were recorded with the prepared evaluation form. The quality of life was evaluated with the World Health Organization Quality of Life Scale-BREF Turkish version (WHOQOL-BREF-TR), and fatigue were evaluated with Fatigue Severity Scale (FSS) and sleep was evaluated with Pittsburg Sleep Quality Index (PUKI). **Results:** The age average values of the individuals with schizophrenia and healthy were found as 40.07±12.14 years and 43.61±12.19 years respectively. When sleep quality was examined between groups, there was statistically significant in sleeping period and use of sleep medicine (p=0.00) in healthy individuals. PUKI total scores showed no statistically significant difference between groups (p=0.27). It was significant difference between the groups was the physical, social space and total WHOQOL-BREF-TR (p=0.01, p=0.00, p=0.03). No significant difference was found between the FSS in the groups (p=0.14).

Conclusion: The physical and social space parameters of the quality of life of schizophrenic individuals were found to be worse than the healthy individuals. Also sleeping times of schizophrenic individuals were found to be longer than the healthy group. Specialized systematic, planned and continuous physical activity programs should be developed in order to strengthen physical self-perceptions in schizophrenic patients, increase social functioning, reduce daytime sleepiness and improve nighttime sleep quality, and implement these programs for patients.

P124

Kadınlarda omuz ağrısı şikayeti sık görülen kronik hastalıklarla ilişkili midir?

Sezen KARABÖRKLÜ ARGUT¹, Zeynal YASACI², Derya ÇELİK¹

¹İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ABD, İstanbul

²Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Şanlıurfa

Amaç: Bu çalışmanın amacı kadınlarda en sık görülen kronik hastalıklarla omuz ağrısı şikayeti arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Çalışmaya yaş ortalaması 44,2±13,1 (24-77) yıl ve beden kütle indeksi ortalaması 25,9±4,8 (18,33-41,01) kg/m² olan 121 kadın katıldı. Değerlendirme aracı olarak bireylerin sosyodemografik özellikleri, medikal hikayeleri ve kronik hastalıklarını ayrıntılı olarak sorgulayan ölçeği değerlendirme formu ve SF-12 Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği kullanıldı. Değerlendirmeler yüz yüze anket metodu ile yapıldı. İstatistiksel analizlerde SPSS 20.0 programı kullanıldı. Devamlı değişkenler "ortalama değer±standart sapma" olarak; kategorik değişkenler ise yüzde (%) ve kişi sayısı (n) olarak ifade edildi. Kategorik değişkenlerin gruplar arasındaki farkının karşılaştırılması için ki-kare testi kullanıldı. 0.05'in altındaki P değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Sonuçlar: Katılımcıların %52,9'unda (n=64) son 1 aydır omuz ağrısı şikayeti mevcuttu; diğer katılımcıların (%47,1; n=57) omuzla ilgili herhangi bir şikayeti bulunmuyordu. Omuz ağrısı olan ve olmayan kadınlarda SF-12'nin fiziksel komponentinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p=0,001). Omuz ağrısı olan kadınların %15,6'sında Diabet hastalığının da bulunduğu; omuz ağrısı olmayan kadınlarda bu oranın %1,8 olduğu görüldü. Omuz ağrısı ile Diabet hastalığının ilişkili olduğu bulundu (p=0,008). Omuz ağrısı şikayeti olan ve olmayan kadınlar arasında Hipotiroidi, Hipertiroidi, Fibromyalji ve Miyofasyal Ağrı Sendromu pozitifliği prevalansı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p>0,05). **Tartışma:** Omuz ağrısının yaşam kalitesini olumsuz etkilediği görülmektedir. En sık görülen kronik hastalıklardan biri olan Diabet hastalığının kadınlarda omuz ağrısı ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Omuz ağrısı olan kadınlar Diabet açısından da değerlendirilmeli ve tedavide bu durum göz önüne alınmalıdır.

Is shoulder pain associated with the common chronic disease in women?

Purpose: The purpose of this study is to investigate the relationship between the most common chronic diseases and complaints of shoulder pain in women. **Method:** 121 women with an average age of 44.2±13.1 (24-77) and an average body mass index of 25.9±4.8 (18.33-41.01) kg/m² participated in the study. SF12 Physical and Mental Health Summary Scales and a case-evaluation form which questioning in detail of individuals' sociodemographic characteristics, medical stories, and chronic illnesses were used for the assessment. The assessments were made by the face-to-face survey method. SPSS 20.0 program was used for statistical analysis. Continuous variables are expressed as "mean value±standard deviation"; categorical variables were expressed as percentage (%) and number of people (n). Chi-square test was used to compare the difference of categorical variables between groups. P values which below 0.05 were considered statistically significant. **Results:** 52.9% of the participants (n=64) had a complaint of shoulder pain for the last 1 month; none of the other participants (47.1%, n=57) had any complaints about the shoulder. There was a statistically significant difference in the physical component of SF-12 in women with and without shoulder pain (p=0.001). 15.6% of women with shoulder pain had diabetes; this ratio was found to be 1.8% in women without shoulder pain. There was an association between shoulder pain and diabetes mellitus (p=0.008). There was no statistically significant difference between women with and without shoulder pain in terms of prevalence of Hypothyroidism, Hyperthyroidism, Fibromyalgia and Myofascial Pain Syndrome (p>0.05). **Conclusion:** It seems that shoulder pain affects the quality of life negatively. One of the most common chronic diseases, Diabetes, has been found to be associated with shoulder pain in women. Women with shoulder pain should also be evaluated in terms of diabetes and this should be taken into account in treatment.





COPYRIGHT ASSIGNMENT

We, the undersigned, transfer all copyright ownership of the manuscript entitled:

.....

.....

to **Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation.**

The undersigned authors carefully read the article and agree with all its contents, language and style. The undersigned authors state that the article is original, is not under consideration by another journal, and has not been previously published.

(PLEASE TYPE OR PRINT THE NAMES OF ALL AUTHORS BY NAME ORDER.)

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

CONFLICT OF INTEREST FORM:

Authors of this study report no financial interests or connections that might raise the question of bias in the work reported or the conclusions, implications, or opinions stated including pertinent commercial or other sources of funding. (P.S.: If a conflict of interest exists, it should also be reported.)

(PLEASE TYPE OR PRINT THE NAME OF ALL AUTHORS BY NAME ORDER.)

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

