

Cilt 9 Sayı 2 Ek Sayı 1 Mayıs 2024

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi



# İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi

Cilt 9 Sayı 2 Ek Sayı 1 Mayıs 2024 ISSN 2458-9799 [dergipark.org.tr/ikcusbfd](http://dergipark.org.tr/ikcusbfd)

I. Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda  
Eğitim, Araştırma ve İnovasyon Kongresi  
Bildiri Kitabı



Mayıs 2024

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

<b>EDİTÖRDEN</b>	<b>ix</b>
<b>KONGRE DAVET YAZISI</b>	<b>x</b>
<b>KOMİTE VE KURULLAR</b>	<b>xi</b>
<b>BİLİMSEL PROGRAM</b>	<b>xii</b>
<b>SÖZEL BİLDİRİ ÖZETLERİ</b>	<b>1</b>
<b>SB.01 Adölesan Idiopatik Skolyozlu Çocuklarda Cinsiyetin Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkileri</b> The Effects of Gender on Quality of Life in Adolescents with Idiopathic Scoliosis Bunyamin HAKSEVER, Kimiya HAJIGHORBANI, Buket MARUK, Halise ERCİYAS, Tolga KAMIŞ, Beyza KARATEPE	<b>2</b>
<b>SB.02 COVID-19 Döneminde Idiopatik Adölesan Skolyozlu Bireylerde; Ev Takipli Rehabilitasyonun Ağrı, Yaşam Kalitesi ve Engellilik Üzerine Etkileri</b> Effects of Home-based Rehabilitation on Pain, Quality of Life, and Disability in Individuals with Idiopathic Adolescent Scoliosis During the COVID-19 Period Bunyamin HAKSEVER, Çağlar SOYLU, Kimiya HAJIGHORBANI, Sahra KARIMI, Afra ALKAN, Burcu ŞENOL, Savaş KUDAŞ	<b>3</b>
<b>SB.03 Adölesan Tekvando Sporcularında Düşük Yoğunluklu Copenhagen Adduksiyon Egzersizinin Kalça Kas Kuvvet Gelişimi, Adduktör Esnekliği ve Performansa Etkisinin İncelenmesi</b> Examination of the Effect of Low-Load Copenhagen Adduction Exercise on Hip Muscle Strength Development, Adductor Flexibility, and Performance in Adolescent Taekwondo Athletes Ezgi ÜNÜVAR YÜKSEL, Zilan BAZANCİR APAYDIN, Hande GÜNEY DENİZ	<b>4</b>
<b>SB.04 Ampute Futbolcularda Ağrı Eşik Seviyesi ile Beden Algısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi ve Futbolcularla Karşılaştırılması</b> Examining the Relationship Between Pain Perception Level and Body Perception in Amputee Football Players and Comparison with Football Players Beyza LEYLİOĞLU, Sümeyye MEYDANAL, Sezen DİNCER	<b>5</b>
<b>SB.05 Erkek Futbolcularda Fonksiyonel Hareket Analizi ile Yaralanma Sayısı ve Ciddiyeti Arasındaki İlişki</b> The Relationship between Functional Movement Analysis and the Number and Severity of Injuries in Male Football Players Kazım BAYRAM, Derya ÖZER KAYA	<b>6</b>
<b>SB.06 Asemptomatik Genç Yetişkinlerde Torakal Bantlama ve Egzersizin Nöromusküler Performans ve Denge Üzerindeki Anlık Etkilerinin Karşılaştırılması</b> Comparison of Immediate Effects of Thoracic Taping and Exercise on Neuromuscular Performance and Balance in Asymptomatic Young Adults Faruk TANIK, Merve KESKİN, Derya ÖZER KAYA	<b>7</b>
<b>SB.07 Ağrılı Kavramsallaştırma Ölçeği Çocuk Formunun Türkçe Diline Adaptasyonu ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi</b> Adaptation of the Pain Conceptualization Scale Child Form to Turkish Language and Investigation of its Psychometric Properties İsmail SARAÇOĞLU, Esra AKIN, Zülal TATAR, Özge ÇANKAYA, Elif GÜR KABUL, Bilge BAŞAKÇI ÇALIK, Gülşah KIRBAŞ, Selçuk YÜKSEL	<b>8</b>
<b>SB.08 Aşil Tendon Tamiri Yapılan Bireylerde Yumuşak Dokuya veya Ekleme Yönelik Manuel Terapi Uygulamalarının Ayak Bileği Fonksiyonel Test Sonuçları Üzerine Akut Etkisinin Karşılaştırılması</b> The Acute Effect Comparisons of Soft Tissue or Joint Oriented Manual Therapy Applications on Ankle Functional Test Results in Individuals with Achilles Tendon Repair Fırat TAN, Zilan BAZANCİR APAYDIN, Ahmet GÜRLER, Mehmet Orçun AKKURT, Hande GÜNEY DENİZ	<b>9</b>
<b>SB.09 Düşme Korkusu Olan ve Olmayan Yaşlılarda Denge, Kinezyofobi, Öz Yeterlik ve Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması</b> Comparison of Balance, Kinesiophobia, Self-Efficacy and Health-Related Quality of Life in Elderly People with and without Fear of Falling Saliha AKYÜZ, Sevinç AKDENİZ, Derya ÖZER KAYA	<b>10</b>



## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

<b>SB.10 Erektile Disfonksiyonu Olan Bireylerde Semptom Şiddeti ile Fiziksel Aktivite, Omurga Yapı ve Fonksiyonlarının İlişkisi: Pilot Çalışma</b>	<b>11</b>
Relationship Between Symptom Severity and Physical Activity, Spinal Structure and Function in Individuals with Erectile Dysfunction: Pilot Study Mesut ARSLAN, Şeyda TOPRAK ÇELENAY, Derya ÖZER KAYA	
<b>SB.11 Asemptomatik Bireylerde Posterior Kapsül Esnekliği ile Lateral Skapular Kayma Testi Arasındaki İlişkinin Araştırılması</b>	<b>12</b>
Investigation of the Relationship Posterior Capsule Tightness and Lateral Scapular Slide Test in Asymptomatic Individuals Nisa Nur COŞKUN, Yusuf Tuna GÖNEN, Leyla ERASLAN	
<b>SB.12 Osteoporozlu Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeyi ile Vücut Farkındalığı ve Fonksiyonel Mobilite Arasındaki İlişkinin İncelenmesi</b>	<b>13</b>
Investigation of the Relationship Between Physical Activity Level and Body Awareness and Functional Mobility of Women with Osteoporosis Hilal UZUNLAR, Aynur ŞAHİN, Karya POLAT, Elif Umay ALTAŞ, Sevtap GÜNAY UÇURUM	
<b>SB.13 Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde Okuyan Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Tercih Nedenlerinin ve İstihdam Beklentilerinin Araştırılması</b>	<b>14</b>
Investigation of The Reasons for Preference and Employment Expectations of Foreign Students Studying in the Department of Physiotherapy and Rehabilitation Dilber KARAGÖZOĞLU COŞKUNSU, Anıl TOSUN, İlkşan DEMİRBÜKEN, Ender Ersin AVCI, Engin ÇAĞLAR, Mine Gülden POLAT	
<b>SB.14 Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrencilerinde Öğrenme Biçimlerine Göre Bilişötesi Farkındalık Seviyelerinin ve Akademik Başarılarının Karşılaştırılması</b>	<b>15</b>
Comparison of Metacognitive Awareness Level and Academic Achievement of Physiotherapy and Rehabilitation Students According to Different Learning Styles Tayfun IŞIK, Derya ÖZER KAYA	
<b>SB.15 Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrencilerinin Telerehabilitasyona Yönelik Farkındalık ve Düşünceleri</b>	<b>16</b>
Awareness and Thoughts of Physiotherapy and Rehabilitation Students About Telerehabilitation Melda BAŞER SEÇER, Erhan SEÇER	
<b>SB.16 Kanserden Korunma Dersi Alan ve Almayan Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrencilerinin Kansere Yönelik Farkındalık Düzeylerinin Karşılaştırılması</b>	<b>17</b>
Comparison of Cancer Awareness Levels of Physiotherapy and Rehabilitation Students Who Took and Did Not Take Cancer Prevention Course Esin Sevgi DOĞAN, Erhan SEÇER	
<b>SB.17 Kalça Osteoartritli Hastalarda Bel Ağrısı Şiddetinin Fonksiyonel Düzey, Yaşam Kalitesi ve Korku-Kaçınma Davranışına Etkisinin İncelenmesi</b>	<b>18</b>
Investigation of The Effect of Low Back Pain Severity on Functional Level, Quality of Life and Fear-Avoidance Behavior in Women with Hip Osteoarthritis Sümena HAREKET, Emine ASLAN TELCİ, Nihal BÜKER, Nusret ÖK, Hande ŞENOL	
<b>SB.18 Omuz Ağrısı Olan Kişilerde Vücut Farkındalığı, Ağrı ve Kinezyofobi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi</b>	<b>19</b>
Investigation of the Relationship Between Body Awareness, Pain and Kinesiophobia in People with Shoulder Pain Karya POLAT, Zeynep ÇELİK, Buse BİLGİN, Kadir SENVER, Sevtap GÜNAY UÇURUM	
<b>SB.19 KOAH Hastalarında Yorgunluk ile İlişkili Faktörlerin İncelenmesi</b>	<b>20</b>
Investigation of Fatigue Related Factors in COPD Patients Büşra TURGUT, Nuray SARICAĞLU, İlknur NAZ GÜRŞAN	
<b>SB.20 Kronik Boyun Ağrılı ve Bel Ağrılı Bireylerde Farklı Tekli ve İkili Görev Koşullarında Tek Bacak Duruş Sürelerinin İncelenmesi</b>	<b>21</b>
Investigation of Single-Leg Stance Times Under Different Single-and Dual-Task Conditions in Individuals with Chronic Neck Pain and Low Back Pain Müge KIRMIZI, Esra VURGUN, Merve ÖCAL, Lale KARABAĞ, Aslı KARAKOYUN, Sevtap GÜNAY UÇURUM	

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

<b>SB.21 Kronik Boyun Ağrısı Olan Bireylerde Üst Ekstremitte Egzersiz Kapasitesinin Ağrı, Postür, Özürülük Düzeyi ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisinin İncelenmesi</b> Investigation of the Relationship of Upper Extremity Exercise Capacity with Pain, Posture, Disability Level and Quality of Life in Individuals with Chronic Neck Pain Zeynep Büşra KARAZEYBEK, İlnur NAZ GÜRŞAN	22
<b>SB.22 Kronik Konstipasyonu Olan Kadınlarda Semptom Şiddeti ile Omurga Postür, Mobilite ve Stabilitésinin İlişkisi: Pilot Çalışma</b> Relationship Between Symptom Severity and Spinal Posture, Mobility and Stability in Women with Chronic Constipation: Pilot Study Zehra KORKUT, Mesut ARSLAN, Şeyda TOPRAK ÇELENAY	23
<b>SB.23 Fonasyonda Pelvik Tabanın Rolü: Multidisipliner Literatür İncelemesi</b> The Role of the Pelvic Floor in Phonation: A Multidisciplinary Literature Review Ayşe Kardelen ACAR, Sevtaç GÜNAY UÇURUM	24
<b>SB.24 Okçularda Fasiyal Antropometrik Ölçümler ve Antropometriyle İlişkili Parametrelerin Sportif Performansa Etkisinin İncelenmesi</b> Investigation of the Effects of Facial Anthropometric Features on Shooting Performance in Archers Nisanur KUTAY, Aynur DEMİREL	25
<b>SB.25 Kadın Üniversite Öğrencilerinde Ağrı Dayanıklılığı, Ruminasyon ve Fiziksel Aktivite ile Menstrüel Semptomlar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi</b> Examination of the Relationship Between Pain Resilience, Rumination, Physical Activity and Menstrual Symptoms in Female University Students Müge DERELİ, Derya ÖZER KAYA	26
<b>SB.26 Pixton Comic ile Hazırlanan Final Projelerinin Değerlendirilmesinde Öğretim Elemanı ve Öğrenci Puanları Arasında Fark Var mıdır? – Öğrenci Merkezli Uygulama Örneği</b> Is There a Difference Between Instructor and Student Scores in the Evaluation of Final Projects Prepared with Pixton Comic- An Example of Student Centred Practice Hande KABA	27
<b>SB.27 Prostat Kanseri Hastalarda Gözetimli Yapılan Elastik Bant Egzersizlerinin Kas Kuvveti, Sarkopeni Riski ve Depresyon Düzeyi Üzerine Etkinliği</b> The Effectiveness of Supervised Elastic Band Exercises on Muscle Strength, Sarcopenia Risk and Depression Level in Patients with Prostate Cancer Merve AKYOL YALÇIN, Selvi TABAK DİNÇER, Özlem FEYZİOĞLU	28
<b>SB.28 Sağlıklı Popülasyonda Üst Ekstremitte Görsel-Motor Reaksiyon Zamanının Değerlendirilmesinde Test You Brain Pro Sisteminin Test-Tekrar Test Güvenilirliği ve Minimal Belirlenebilir Değişiklik İndeksi</b> The Test-Retest Reliability and Minimum Detectable Change of the Test You Brain Pro System for Assessing Upper-Extremity Visuo-motor Reaction Time in Healthy Population Merve KESKİN, Erhan SEÇER, Derya ÖZER KAYA	29
<b>SB.29 Serebral Palsili Çocuklarda Gövde Pozisyon Duyusu ile Gövde Kontrolü Arasındaki İlişkinin İncelenmesi</b> Investigation of The Relationship between Trunk Position Sense and Trunk Control in Children with Cerebral Palsy Nazlı DEMİR, Bilge KARA	30
<b>SB.30 Ön Çapraz Bağ Ameliyatsız İyileşir mi? Şampiyon Bir Güreşçide Konservatif Tedavi Sonuçları</b> Does the Anterior Cruciate Ligament Heal without Surgery?: Conservative Treatment Results in a Champion Wrestler Recep BALOĞLU, Emre YURDAKUL, Gülcan HARPUT	31
<b>SB.31 Üniversite Öğrencilerinde İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Değerlendirilmesi Kapsamında Primer Dismenorenin Etkilerinin İncelenmesi</b> Investigation of the Effects of Primary Dysmenorrhea in the International Assessment of Functioning, Disability and Health in University Students Gamze GÜLŞEN, Melike ŞEN, Nuray GİRGİN	32

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

<b>SB.32 Evre 1-2 Diz Osteoartritli Olgularda Kas Kuvveti ve Alt Ekstremitte Diziliminin Osteoartrit Şiddeti, Ağrı, Fonksiyon ve Yeti Yitimi ile İlişkisi</b>	<b>33</b>
The Relationship between Muscle Strength and Lower Extremity Alignment and Osteoarthritis Severity, Pain, Function and Disability in Patients with Stage 1-2 Knee Osteoarthritis Aynur ŞAHİN, Sevtap GÜNAY UÇURUM, Cem ÖZCAN, Elif Umay ALTAŞ, Derya ÖZER KAYA	
<b>SB.33 Primer Dismenorezi Olan Kadınlarda Menstrual Semptomlar ile Stres Düzeyi ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki</b>	<b>34</b>
Relationship Between Menstrual Symptoms, Stress Level and Quality of Life in Women with Primary Dysmenorrhea Beyza Nur PINARCIK, Sıla ÇELİK, Beyza AVCI, Şeyda TOPRAK ÇELENEY	
<b>SB.34 Kadınlarda Klimakterik Semptom Şiddetinin Fiziksel Aktivite Düzeyi, Omurga Mobilitesi, Denge ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi</b>	<b>35</b>
Relationship Between Climacteric Symptom Intensity, Physical Activity Level, Spine Mobility, Balance, and Quality of Life in Women Yasemin PAKSOY, Kevser ŞEVİK KAÇMAZ, Sevtap GÜNAY UÇURUM	
<b>SB.35 Farklı Radyolojik Evrelerde Olan Erken Diz Osteoartritli Bireylerde Performansa Dayalı Fonksiyonların Ayırt Edici Kesim Noktasının Belirlenmesi</b>	<b>36</b>
Determination of the Discriminative Cut-off Point of Performance-Based Function in Individuals with Early Knee Osteoarthritis at Different Radiologic Stages Sevinç AKDENİZ, Derya ÖZER KAYA, Sevtap GÜNAY UÇURUM, Kemal KAYAOKAY	
<b>SB.36 Perimenopozal ve Postmenopozal Kadınlarda Bilişsel İşlev, Fiziksel Fonksiyon ve Menopozal Semptom Şiddeti Arasındaki İlişki: Pilot Çalışma</b>	<b>37</b>
Relationship Between Cognitive Function, Physical Function and Menopausal Symptom Severity in Perimenopausal and Postmenopausal Women: Pilot Study Nur ÜNVER, Gamze KURT	
<b>SB.37 Komorbiditesi Olan ve Olmayan Kronik Obstruktif Akciğer Hastalarında Hastalık Bilgi Düzeyi, Dispne Şiddeti, Hastalık Durumu ve Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması</b>	<b>38</b>
Comparison of Disease Knowledge Level, Dyspnea Severity, Disease Status, and Quality of Life in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients with and without Comorbidities Melissa KÖPRÜLÜOĞLU, Elvan FELEKOĞLU, İlknur NAZ GÜRŞAN	
<b>SB.38 Egzersiz Alışkanlığı Olan Bireylerde Yaralanma Hikayesine Göre Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi – Pilot Çalışma</b>	<b>39</b>
Examination of Healthy Lifestyle Behaviors in Individuals with Exercise Habits According to Injury History – A Pilot Study Elvan FELEKOĞLU, Melissa KÖPRÜLÜOĞLU, Melih BİLİR, İlknur NAZ GÜRŞAN	
<b>POSTER BİLDİRİ ÖZETLERİ</b>	<b>40</b>
<b>PB.01 Akselerometre Tabanlı Hareket Ölçümleri İçin Makine Öğrenme Modellerinin Karşılaştırılması</b>	<b>41</b>
Comparing the Machine Learning Models for Accelerometer-Based Movement Measurements Ayşe MUTLU, İlker Can ÖZPINAR, Şenol ÇAVDAR, Orhan ÖZTÜRK	
<b>PB.02 Dismenorezi Olan Genç Kadınlarda Ağrı Felaketleştirme Seviyesinin Fiziksel Aktivite ve Fonksiyonel Kapasite ile İlişkisinin İncelenmesi</b>	<b>42</b>
Examination of the Relationship Between Pain Catastrophizing Level and Physical Activity and Functional Capacity in Young Women with Dysmenorrhea Melissa KÖPRÜLÜOĞLU, Elvan FELEKOĞLU, İlayda GENÇ, Bilge BULUT, Rumeysa YARAMIŞ, Gülizar BULUT, İlknur NAZ GÜRŞAN	
<b>PB.03 Fibromiyalji Sendromlu Bireylerde Fiziksel Aktivite Düzeyinin Ağrı Eşiği, Uyku ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkilerinin İncelenmesi</b>	<b>43</b>
Investigation of The Effect of Physical Activity Level on Pain Threshold, Sleep and Quality of Life in Individuals with Fibromyalgia Syndrome Beyza Nur Efsan IRMAK, Zeynep İdil SEVİMLİ, Halil İbrahim BULGUROĞLU	

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

<b>PB.04 Fizyoterapi Öğrencilerinde Deprem ile İlişkili Bilgi, Tutum ve Davranışların İncelenmesi ve Eğitim Modülünün Hazırlanması</b>	<b>44</b>
Examining Earthquake-Related Knowledge, Attitudes and Behaviors in Physiotherapy Students and Preparing a Training Module Enes KÖSTEKLİ, Gizem İrem KINIKLI	
<b>PB.05 Fizyoterapi Öğrencilerinin Eğitim Amaçlı Sosyal Medya Kullanımlarının İncelenmesi</b>	<b>45</b>
Examination of Physiotherapy Students' Social Media Use For Educational Purposes Şehri Nur KILIÇARSLAN, Begüm USTA, Bestenur TAŞDEMİR, Gizem İrem KINIKLI	
<b>PB.06 Fibromiyalji Bireylerde Fiziksel Aktivite Düzeyi, Gövde Pozisyon Duyusu ve Anksiyete Arasındaki İlişkinin İncelenmesi</b>	<b>46</b>
Investigation of The Relationship Between Physical Activity Level, Body Position Sense, and Anxiety in Individuals with Fibromyalgia Şevval SUNGURTEKİN, Volkan Hakan YÜKSEL, Merve BULGUROĞLU	
<b>PB.07 Kas İskelet Sistemi Ağrısı Olan Bireylerde Uyku Kalitesinin Belirleyicileri ve Yorgunluk, Dikkat, Biliş ve Fiziksel Performans Üzerindeki Etkileri</b>	<b>47</b>
Determinants of Sleep Quality in Individuals with Musculoskeletal Pain and Its Effects on Fatigue, Attention, Cognition, and Physical Performance Merve KURT AYDIN, Aslı ÇOKSEVER, Dilan TEMAM, Nermin ERİŞ, Merve KESKİN, Derya ÖZER KAYA	
<b>PB.08 Kick Boks Sporcularının Üst Ekstremitte Fonksiyonel Performansı Sağlıklı Sedanterlerden Farklı Mıdır?</b>	<b>48</b>
Is Upper Extremity Functional Performance of Kickboxing Athletes Different from Healthy Sedanters? Ebrar Rana BARDAKÇI, Nevin A. GÜZEL, Aleyna GÖKDENİZ, Gamze ÇOBANOĞLU	
<b>PB.09 Lisanslı Taekwondo Sporcularında Hareket Korkusunun Yaralanma Sıklığı ve Kas İskelet Sistemi Ağrısı ile İlişkisi</b>	<b>49</b>
The Relationship of Fear of Movement with Injury Frequency and Musculoskeletal Pain in Licensed Taekwondo Athletes Pelin Gökçe YÜKSEL, Büşra TURGUT, İlknur NAZ GÜRŞAN	
<b>PB.10 Ofis Çalışanlarında Skapular Endüransla Gövde Esnekliği ve Vücut Farkındalığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi</b>	<b>50</b>
Examining the Relationship Between Scapular Endurance, Trunk Flexibility and Body Awareness in Office Workers Zeliha DEMİR, Fatma Kübra ÇEKOK	
<b>PB.11 Piezoelektrik Peroneal Sinir Stimülatörü'nün Geliştirilmesi ve Kullanılabilirliğinin Araştırılması</b>	<b>51</b>
Development and Investigation of Piezoelectric Peroneal Nerve Stimulator Fatma TURAN, Mine Gülden POLAT, Salih Çağdaş YARIMCA, Ertuğrul PINAR, Mustafa Caner AKÜNER	
<b>PB.12 Postür ve Egzersiz Eğitimi Alan ve Almayan Öğrencilerin Postür ve Vücut Farkındalıklarının Karşılaştırılması</b>	<b>52</b>
Comparison of Posture and Body Awareness of Students with and without Posture and Exercise Training Aleyna GÖKDENİZ, Gamze ÇOBANOĞLU, Ebrar Rana BARDAKÇI, Bünyamin ERTUŞ, Nevin A. GÜZEL	
<b>PB.13 Spinal Ağrı Bölgelerine Göre Beden Farkındalığı ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi</b>	<b>53</b>
Examining Body Awareness and Associated Factors According to in Spinal Pain Regions Merve KESKİN, Melisa TÜRKAN, Gözde GÖZLÜKLÜ, Büşra ÇAMLICA, Fatmanur GÖGEREN, Merve KURT AYDIN, Derya ÖZER KAYA	
<b>PB.14 Astımlı Çocuklarda Göğüs Ekspansiyonu ile İlişkili Faktörlerin İncelenmesi-Pilot Çalışma</b>	<b>54</b>
Examination of Factors Associated with Chest Expansion in Children with Asthma – A Pilot Study Senay DÜZYOL, Nazife KACAR, Şükren ÖNAL, Ece EGE, Elvan FELEKOĞLU, Melissa KÖPRÜLÜOĞLU, Semiha BAHÇECİ ERDEM, İlknur NAZ GÜRŞAN	

# İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

Dergi İletişimi

Posta adresi : İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çiğli Ana Yerleşkesi, 35620 Çiğli – İzmir

Web : <http://dergipark.gov.tr/ikcusbfd>

Telefon : 0 232 329 35 35 / 4820 ve 4827

Faks : 0 232 325 33 57

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi yayınıdır.

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, **EBSCO** (2020 yılından itibaren), **ProQuest Central** (2016 yılından itibaren), **ROAD: The Directory of Open Access Scholarly Resources** (2017 yılından itibaren), **World Catalogue of Scientific Journal** (2016 yılından itibaren), **SOBIAD Atıf Dizini** (2016 yılından itibaren), **Türkiye Atıf Dizini** (2021 yılından itibaren), **Google Scholar** (2016 yılından itibaren) veri tabanlarında indekslenmektedir.

ISSN:2458-9799

## Sahibi

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi adına  
Derya ÖZER KAYA

## Onursal Editör

Bumin Nuri DÜNDAR

## Editör

Derya ÖZER KAYA

## Bölüm Editörleri (Soyadına göre alfabetik sırayla)

Ayşe AKBİYİK, Hemşirelik

Nuray EGELİOĞLU CETİŞLİ, Hemşirelik

İlknur NAZ GÜRŞAN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Turhan KAHRAMAN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Dilek ONGAN, Beslenme ve Diyetetik

Melike TEKİNDAL, Sosyal Hizmet

Gülşah KANER TOHTAK, Beslenme ve Diyetetik

Yasemin TOKEM, Hemşirelik

İlknur YEŞİLÇİNAR, Hemşirelik

Medine YILMAZ, Hemşirelik

## Yayın Kurulu

Pınar SERÇEKUŞ AK, Pamukkale Üniversitesi

Ayşe AKBİYİK, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Esra ARDAHAN AKGÜL, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Esra AKIN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Gözde AKOĞLU, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Betül AKTAŞ, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Leyla BAYSAN ARABACI, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Melek ARDAHAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Elif ÜNSAL AVDAL, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Gül BALTACI, Güven Hastanesi

Deniz BAYRAKTAR, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Murat BEKTAŞ, Dokuz Eylül Üniversitesi

Ayşe BÜYÜKBAYRAM, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Burcu CEYLAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Gülay OYUR ÇELİK, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Betül ÇİÇEK, Erciyes Üniversitesi

Arzu İCAĞASIOĞLU ÇOBAN, Başkent Üniversitesi

Dilek AYAKDAŞ DAĞLI, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

## Yayın Kurulu (Devamı)

Gamze YURTDAŞ DEPBOYLU, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Feyza DERELİ, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Jülide Gülizar YILDIRIM DUMAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Ahmet EGE, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Fatma ELİBOL, Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Yusuf EMÜK, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Ferman ERİM, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Melike ERTEM, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Funda GÜMÜŞ, Dicle Üniversitesi

İknur NAZ GÜRŞAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Arzu İLÇE, Bolu İzzet Baysal Üniversitesi

Hasibe KADIOĞLU, Marmara Üniversitesi

Damla KARABAY, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Mağfiret KARA KAŞIKÇI, Atatürk Üniversitesi

Müge KIRMIZI, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Umut ZİYA KOÇAK, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Ezgi BELLİKÇİ KOYU, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Nilgün SEREMET KÜRKLÜ, Akdeniz Üniversitesi

Dilek ONGAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Simge EVRENOL ÖÇAL, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Yasemin AYHAN ÖNCÜ, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Ekin Dila TOPALOĞLU ÖREN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Zeynep CANLI ÖZER, Akdeniz Üniversitesi

Beste ÖZGÜVEN ÖZTORNACI, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Orhan ÖZTÜRK, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Hatice YILDIRIM SARI, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Sema SAVCI, Dokuz Eylül Üniversitesi

Guy SIMONEAU, Marquette University

Habibe ŞAHİN, Erciyes Üniversitesi

Fatih ŞAHİN, Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Deniz ŞANLI, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Funda SOFULU, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Figen TURAN, Hacettepe Üniversitesi

Sevtap GÜNAY UÇURUM, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Berna Nilgün ÖZGÜR SOY URAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Gülçin UYANIK, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Tuba YALÇIN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Derya UZELLİ YILMAZ, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

# İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

Dergi İletişimi

Posta adresi : İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çiğli Ana Yerleşkesi, 35620 Çiğli – İzmir

Web : <http://dergipark.gov.tr/ikcusbfd>

Telefon : 0 232 329 35 35 / 4820 ve 4827

Faks : 0 232 325 33 57

**İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi yayınıdır.**

ISSN:2458-9799

## **Dergi Sekreteryası**

Esra ARDAHAN AKGÜL

Seda ÇETİN AVCI

Buse BAKIR

Ayşe Nur SONGÜR BOZDAĞ

Gamze ÇALIK

Gamze YURTDAŞ DEPBOYLU

Feyza DERELİ

Pınar DOĞAN

Nagehan EVKAYA

Elvan FELEKOĞLU

Kevser KAÇMAZ

Damla KARABAY

Gamze KUNDAKÇI

Aybike Betül MARAL

Büşra DALFİDAN SAYIN

Barış SEVEN

Gülşenay TAŞ SOYLU

Sevgi TİKTAŞ

Gülçin UYANIK

Hilal UZUNLAR

Senemhan YILMAZ

## **Derleme ve Mizanpaj**

Sinem ESKİDEMİR

Gülşen IŞIK

Yasemin KARAAĞAÇ

Merve KESKİN

Melissa KÖPRÜLÜOĞLU

Merve KURT

Ece MUTLU SATIL

Birön Onur ÜĞÜT

Duygu YILDIRIM

## **Derginin Yayınlanması ve Web Sitesi Yönetimi**

Seda ÇETİN AVCI

Çağla AYER

Aybüke Cansu KALKAN

Müge KIRMIZI

## **Yabancı Dil Danışmanı**

Zuhal ABASIYANIK

İsmail AYVAZ

Jülide Gülizar YILDIRIM DUMAN

## **Yabancı Dil Danışmanı (Devamı)**

Yusuf EMÜK

Devrim Can SARAÇ

## **Biyoistatistik Danışmanı**

Ferhan ELMALI

Medine YILMAZ

## **Grafik Tasarım Danışmanları**

Uğur BAKAN

Fikri SALMAN



## **İKÇÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi**

### **Editöryal Politikalar**

- Odak ve Kapsam
- Hakem Değerlendirme Süreci
- Açık Erişim Politikası

### **Odak ve Kapsam**

İKÇÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından yılda üç kez yayımlanan multidisipliner, hakemli, süreli bir e-dergidir. İKÇÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi sağlık bilimleri ile ilgili klinik ve deneysel özgün araştırma, derleme, olgu sunumu şeklinde hazırlanan makale türünde güncel çalışmaları ve yayınlanmış yazılara ilişkin değerlendirmeleri içeren editöre mektupları kapsar. Dergi sağlık bilimlerinin tüm alanlarında sağlık profesyonellerine ve diğer araştırmacılara yöneliktir. Dergi; yayınladığı makalelerde, konu ile ilgili etik kurallara ve bilimsel standartlara uygun olma ve ticari kaygı gözetmeme şartını aramaktadır.

### **Bilimsel Danışma Değerlendirme Süreci**

Makale gönderimi ve Bilimsel Danışma Kurulu Üyelerinin değerlendirmeleri DergiPark üzerinden elektronik ortamda gerçekleştirilmektedir. Yayılanmak için gönderilen makalelerin daha önce başka bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir. Eğer makalede daha önce yayınlanmış; alıntı yazı, tablo, resim mevcut ise makale yazarı, yayın hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmek zorundadır.

Bilimsel toplantılarda sunulan özetler, makalede belirtilmesi koşulu ile kabul edilir. Ayrıca, dergilerin özel sayılarında özetleri yayınlanan bildirimlere ait ayrıntılı bilginin bildirilmesi gerekmektedir. Dergiye gönderilen makale, biçimsel esaslara uygun ise danışman incelemesinden geçirilip, gerek görüldüğü takdirde, istenen değişiklikler yazarlarca yapıldıktan sonra yayınlanır.

Başvuruyu takiben, makale bir (1) ay içerisinde alanında uzman iki (2) danışman tarafından değerlendirilir. Düzeltme istendiği takdirde yazarlar, gözden geçirilmiş makaleyi iki (2) hafta içerisinde yeniden dergiye gönderirler. Gerekli takdirde bu süre editörün kararıyla uzatılabilir. Hakemler tarafından yapılması istenen düzeltmelerin niteliğine bağlı olarak düzeltilerek tekrar dergiye gönderilen makale üç (3) hafta içerisinde hakemler tarafından değerlendirilir veya editör tarafından hakemlere gönderilmeksizin değerlendirme tamamlanır.

Makale yayınlanmak üzere dergiye gönderildikten sonra yazarlardan hiçbiri, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar listesinden silinemez, ayrıca hiçbir isim, yazar olarak eklenemez ve yazar sırası değiştirilemez.

### **Açık Erişim Politikası**

Bu dergi yayınlanma ile birlikte açık erişimi sağlama politikasını benimsemiştir.

## EDİTÖRDEN

Prof. Dr. Derya ÖZER KAYA

Değerli Bilim İnsanları,

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bilimi hareket ve fonksiyonel becerileri restore etmek, devam ettirmek ve geliştirmek için eğitim, bilim ve hizmet üreten uygulamalı bir alandır. Fizyoterapi ve Rehabilitasyona çok yönlü yaklaşımı ile alanında önemli bir etkinlik olmaya aday "I. Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Eğitim, Araştırma ve İnovasyon Kongresi", İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulama Araştırma Merkezi iş birliğiyle 9-12 Mayıs 2024 tarihleri arasında İzmir'de gerçekleştirilmiştir. Kongrenin ana teması "Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda İnovasyon" olarak belirlenmiş ve "Eğitim" ve "Araştırma" konuları da kongrede detaylı olarak ele alınmıştır.

Çok sayıda bilim insanı, klinisyen, öğrenci ve sektör temsilcisinin katılımıyla gerçekleşen kongre kapsamında, 8 panel, 4 sözel bildiri oturumu, 1 poster bildiri oturumu ve 12 kurs yer almıştır. Yapılan panel, bildiri oturumları ve kurslarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon'da "Teknoloji", "İnovatif Ürün Geliştirme", "İnovatif Egzersizler", "Araştırma ve Proje", "Eğitimde Farklı Yaklaşımlar", "Temel Konular", "Kanıt-Klinik Döngüsü" ve "Girişimcilik" gibi birçok konu kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır. Lisans öğrencilerinin araştırma ve proje süreçlerine katılımını desteklemek için kongrede TÜBİTAK 2209 Proje Pazarı Bildiri Oturumu gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler, öğretim elemanlarının danışmanlığında gerçekleştirdikleri projeleri posterler aracılığıyla sunarak bilimsel camia ile paylaşmışlardır.

Ülkemizin dört bir yanından gelen birçok değerli bilim insanı, panellerde, kurslarda ve bildiri sunumlarında bilgi ve deneyimlerini aktarmıştır. Ayrıca Amerika Bileşik Devletleri Marquette Üniversitesi öğretim üyesi ve "Brazilian Journal of Physical Therapy" dergisi baş editörü Prof. Dr. Guy Simoneau "Fizik Tedavide Araştırma Tipleri" konusunda yaptığı ufuk açıcı konuşma ile davetli yabancı konuşmacı olarak kongrede yer almıştır. Prof. Dr. Guy Simoneau ayrıca kanıta dayalı fizyoterapiyi klinik pratikle harmanladığı "Boyun ve Temporomandibular Eklem Tedavisi" ve "Bel Ağrısı Tedavisi" konulu kursları ile kongreye katkı sağlamıştır. Kongre'de Kanıtlanabilir Klinikten Kanıtla Oturumu ile Pamukkale Üniversitesi tarafından yürütüldüğü sürdürülen, Başkent Üniversitesi, Craiova Üniversitesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Litvanya Siauliai Uygulamalı Bilimler Devlet Üniversitesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Türkiye Fizyoterapi Derneği, Romanya Fizyoterapistler Mesleki Birliği, Litvanya Fizyoterapistler Derneği, Estonya Fizyoterapistler Derneği işbirlikleri ile yürütülen Avrupa Birliği Projesi içerik ve sonuçları katılımcılar ile paylaşmıştır ve kongre Avrupa Birliği projesi tarafından da desteklenmiştir.

Alanda bütüncül olarak eğitim, araştırma ve inovasyon başlıklarını bir arada bulundurması nedeniyle öncü niteliği taşıyan kongreye 231 kişi katılmıştır. Kongre kapsamında düzenlenen 7 farklı eğitim ile toplam 134 kişi eğitim almıştır. Bilimsel kalitesi yüksek olan bu kongreye gönderilen özet bildirimleri İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi Mayıs 2024 ek sayısında yayınlanmak üzere derlenmiştir. Bu kapsamda, 38 adet özet sözel bildiri ve 14 adet özet poster bildiri bilim camiası ile paylaşılmıştır.

Değerli çalışmaları ile kongreye katılan tüm bilim insanlarını tebrik ediyor, büyük bir emek ile sürdürülen ve dergimiz aracılığıyla paylaşılan akademik çalışmaların yeni işbirlikleri ve makalelere ilham verebilmesini diliyorum.

## KONGRE DAVET YAZISI

Değerli meslektaşlarımız,

9-11 Mayıs 2024 tarihleri arasında İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesinde düzenlenecek olan 1. Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Eğitim, Araştırma ve İnovasyon Kongresi için düzenleme kurulumuz ile büyük bir heyecanla kongre çalışmalarına başladığımızı sizlere ilan etmekten mutluluk duymaktayız.

Ege'nin incisi İzmir'de baharın ve şehrin verdiği huzurlu günlerde siz değerli katılımcılarımızı kongremize katılmaya davet ediyor, sizleri aramızda görmek için sabırsızlanıyoruz.

Kongre Düzenleme Kurulu adına,

**Prof. Dr. Derya ÖZER KAYA**

**Doç. Dr. Sevtap GÜNAY UÇURUM**

**Doç. Dr. İlknur NAZ GÜRŞAN**

## KOMİTE VE KURULLAR

<b>Kongre Onursal Başkanı</b>	Prof. Dr. Saffet KÖSE
<b>Kongre Başkanları</b>	Prof. Dr. Derya ÖZER KAYA Doç. Dr. Sevtap GÜNNAY UÇURUM Doç. Dr. Ilknur NAZ GÜRŞAN
<b>Kongre Sekreteryası</b>	Doç. Dr. Umut Ziya KOÇAK Dr. Öğr. Üyesi Devrim Can SARAÇ Arş. Gör. Melissa KÖPRÜLÜOĞLU
<b>Düzenleme Komitesi</b>	Dr. Öğr. Üyesi Orhan ÖZTÜRK Dr. Öğr. Üyesi Damla KARABAY Dr. Öğr. Üyesi Elvan FELEKOĞLU Dr. Öğr. Üyesi Yusuf EMÜK Dr. Öğr. Üyesi Müge KIRMIZI Arş. Gör. Dr. Barış SEVEN Arş. Gör. Dr. Zühal ABASIYANIK Arş. Gör. Dr. Merve KURT AYDIN Arş. Gör. Dr. Kevser KAÇMAZ Arş. Gör. Birön Onur ÜĞÜT Arş. Gör. Aybüke Cansu KALKAN Arş. Gör. Merve KESKİN Arş. Gör. Hilal UZUNLAR



## BİLİMSEL PROGRAM



Avrupa Birliği tarafından  
finanse edilmektedir



## WORKSHOP PROGRAMI

09 MAYIS 2024

## 09.30-12.30 SABAH PROGRAMI

KONU	EĞİTMEN	SALON
Teoriden Pratiğe Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Nörovegetatif Sistem Regülasyonu	Dr. Öğr. Üyesi Çağlar SOYLU	FTR Laboratuvarı 1
Fizyoterapide Bütüncül Yaklaşım: Bio-Regeneratif Terapi Konsepti	Fzt. CPNI Kadri ÖZDEMİR	FTR Laboratuvarı 2
Multipl Sklerozda Güncel Yaklaşımlar	Dr. Fzt. Zühal ABASIYANIK	Derslik A2-06
Tendon Yaralanmalarında El Rehabilitasyonu Eğitimi	Dr. Fzt. Barış SEVEN	Derslik A2-08
Riskli Yenidoğanlarda Değerlendirme ve Motor Gelişime Dayalı Rehabilitasyon Yaklaşımları Eğitimi	Dr. Fzt. Merve KURT AYDIN	Derslik B2-09

## 12.30-13.30 ÖĞLE ARASI

## 13.30-16.30 ÖĞLEDEN SONRA PROGRAMI

KONU	EĞİTMEN	SALON
Myofasyal Mobilizasyon: Teorikten Pratiğe	Doç. Dr. Gül Deniz YILMAZ YELVAR	FTR Laboratuvarı 1
Fonksiyonel Solunum Kas Eğitimi	Prof. Dr. Yasemin BURAN ÇIRAK	FTR Laboratuvarı 2
Sporcularda Diz Bölgesi Bantlama Uygulamaları	Doç. Dr. Umut Ziya KOÇAK	Derslik A2-06
Ölçek Uyarlama Eğitimi	Dr. Öğr. Üyesi Devrim Can SARAÇ	Derslik A2-08



Avrupa Birliği tarafından  
finanse edilmektedir



## BİLİMSEL PROGRAM

### 10 MAYIS 2024

09.00-09.30 KAYIT

09.30-10.00 AÇILIŞ KONUŞMALAR

10.00-10.40 PANEL 1: FİZYOTERAPİDE TEKNOLOJİ

Moderatörler: Prof. Dr. Nevin ERGUN, Prof. Dr. Derya ÖZER KAYA

10.00-10.20 Teknoloji Tehdit mi Fırsat mı?

Prof. Dr. Mehmet Gürhan KARAKAYA

10.20-10.40 Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka

Prof. Dr. Bilge KARAÇALI

10.40-11.00 KAHVE ARASI

11.00-12.00 PANEL 2: REHABİLİTASYONDA İNOVATİF ÜRÜN GELİŞTİRME

Moderatörler: Prof. Dr. Mehmet Gürhan KARAKAYA, Prof. Dr. Nihal GELECEK

11.00-11.20 Rehabilitatif Ürün Geliştirme Süreçleri-

Marmara Üniversitesi Örneği

Prof. Dr. Zübeyir SARI

11.20-11.40 Nörolojik Rehabilitasyonda Teknolojik Destekler

Prof. Dr. Muhammed KILINÇ

11.40-12.00 İnovasyon Yolculuğunda Ekip Kurmak

Prof. Dr. Engin ŞİMŞEK

12.30 SERGİ AÇILIŞI

12.00-13.30 SÖZEL BİLDİRİ OTURUMLARI-1 (Derslik A2-06)

Oturum Başkanları: Doç. Dr. Nursen İLÇİN, Dr. Öğr. Üyesi Damla KARABAY

SÖZEL BİLDİRİ OTURUMLARI-2 (Derslik A2-08)

Oturum Başkanları: Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÖZDEN, Dr. Öğr. Üyesi Yusuf EMÜK

12.00-13.30 ÖĞLE ARASI

13.30-14.30 PANEL 3: FİZYOTERAPİDE ARAŞTIRMA VE PROJE

Moderatörler: Prof. Dr. Didem KARADİBAK, Prof. Dr. Sevgi Sevi YEŞİLYAPRAK

13.30-13.50 Types of Research in Physical Therapy

Prof. Dr. Guy SIMONEAU

13.50-14.10 Fizyoterapide Erasmus Projeleri

Doç. Dr. Umut Ziya KOÇAK

14.10-14.30 Projeden Yayına: Editörün Dikkat Ettikleri

Prof. Dr. Gül BALTACI

14.30-15.00 KAHVE ARASI

15.00-16.00 PANEL 4: FİZYOTERAPİ EĞİTİMİNE FARKLI BAKIŞLAR

Moderatörler: Prof. Dr. Ummuhan BAŞ ASLAN, Prof. Dr. Yasemin BURAN ÇIRAK

15.00-15.20 Dünyada Fizyoterapi Eğitiminde Dünden Bugüne Gelişimi

Prof. Dr. Filiz CAN

15.20-15.40 Türkiye'de İstatistiklerle Fizyoterapi Eğitimi

Dr. Öğr. Üyesi Orhan ÖZTÜRK

15.40-16.00 Fizyoterapi Eğitiminde Öğrenci Ne İstiyor?

Uzm. Fzt. Erhan SEÇER



Avrupa Birliği tarafından  
finanse edilmektedir



#### 11 MAYIS 2024

##### 09.30-10.30 PANEL 5: REHABİLİTASYONDA TEMEL YAPILAR

Moderatörler: Prof. Dr. Sevgi ÖZALEVLİ, Prof. Dr. Betül TAŞPINAR

09.30-09.50 Rehabilitasyonda Beyin, Sinir ve Kas

Prof. Dr. Nevin ATALAY GÜZEL

09.50-10.10 Fasya: Teoriden Pratiğe

Doç. Dr. Gül Deniz YILMAZ YELVAR

10.10-10.30 Rehabilitasyonda Solunumun Gücü

Prof. Dr. Yasemin BURAN ÇIRAK

##### 10.30-11.00 KAHVE ARASI

##### 11.00-12.00 PANEL 6: KANITTAN KLİNİĞE, KLİNİKTEN KANITA

Moderatörler: Doç. Dr. Duygu İLGIN, Prof. Dr. Gizem İrem KINIKLI

11.00-11.15 Ayak Kor Sistemi ve Koruyucu Egzersizler

Dr. Öğr. Üyesi Müge KIRMIZI

11.15-11.30 Beyin Koruyucu Egzersizler

Dr. Öğr. Üyesi Elvan FELEKOĞLU

11.30-11.45 Omurgada Sagittal Denge ve Koruyucu Egzersizler

Fzt. Ebru ÖZDEMİR

11.45-12.00 Kanıta Dayalı Elektrik Stimülasyonu için Klinik Anahtar:

Prof. Dr. Nilüfer ÇETİŞLİ KORKMAZ

CK4Stim Avrupa Birliği Proje Sonuçları

##### 12.00-13.30 SÖZEL BİLDİRİ OTURUMLARI-3 (Derslik A2-06)

Oturum Başkanları: Dr. Öğr. Üyesi Barış GÜRPINAR, Dr. Öğr. Üyesi Devrim Can SARAÇ

##### SÖZEL BİLDİRİ OTURUMLARI-4 (Derslik A2-08)

Oturum Başkanları: Doç. Dr. Umur Ziya KOÇAK, Doç. Dr. Gülşah BARĞI

##### 12.00-13.30 ÖĞLE ARASI

##### 13.30-14.10 PANEL 7: İNOVATİF EGZERSİZ YAKLAŞIMLARI

Moderatörler: Prof. Dr. Ferruh TAŞPINAR, Doç. Dr. Serkan BAKIRHAN

13.30-13.50 Skolyozda İnovatif Egzersiz Yaklaşımları

Dr. Fzt. Kadriye TOMBAK

13.50-14.10 Ekipman Yardımlı İnovatif Egzersiz Yaklaşımları

Dr. Fzt. Bünyamin HAKSEVER

##### 14.10-15.00 PANEL 8: FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ÇALIŞMA ALANLARINDA GİRİŞİMCİLİK

Moderatörler: Doç. Dr. Sevtap GÜNAY UÇURUM, Doç. Dr. İlknur NAZ GÜRŞAN

14.10-14.30 Fizyoterapide Marka Olmak

Uzm. Fzt. Zafer AKSUNGUR

11.30-11.50 Fizyoterapide Girişimci Olmak

Uzm. Fzt. Erdem YÖRÜKOĞLU

14.50-15.00 Soru - Cevap

##### 15.00-15.20 KAHVE ARASI

##### 15.20-17.00 TÜBİTAK 2209 PROJE PAZARI

Moderatörler: Doç. Dr. Mehmet ÖZKESKİN, Dr. Öğr. Üyesi Orhan ÖZTÜRK

Tübitak 2209 Proje Poster Sunumları

##### 17.00-17.30 KAPANIŞ VE ÖDÜL TÖRENİ





Avrupa Birliği tarafından  
finanse edilmektedir



### WORKSHOP PROGRAMI

12 MAYIS 2024

09.30-12.30 SABAH PROGRAMI

KONU	EĞİTMEN	SALON
Neck and TMJ Treatment (Boyun ve Temporomandibular Eklem Tedavisi)	Prof. Dr. Guy SIMONEAU	FTR Laboratuvarı 1
Skolyo   Pilates	Dr. Öğr. Üyesi Kadriye TOMBAK Fzt. Adem TOMBAK	FTR Laboratuvarı 2

12.30-13.30 ÖĞLE ARASI

13.30-16.30 ÖĞLEDEN SONRA PROGRAMI

KONU	EĞİTMEN	SALON
Low Back Pain Treatment (Bel Ağrısı Tedavisi)	Prof. Dr. Guy SIMONEAU	FTR Laboratuvarı 1



# SÖZEL BİLDİRİ ÖZETLERİ

BİLDİRİ NO: SB.01

## Adölesan Idiopatik Skolyozlu Çocuklarda Cinsiyetin Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkileri

### *The Effects of Gender on Quality of Life in Adolescents with Idiopathic Scoliosis*

Bünyamin HAKSEVER<sup>1</sup>, Kimiya HAJIGHORBANI<sup>2</sup>, Buket MARUK<sup>1</sup>, Halise ERCİYAS<sup>3</sup>, Tolga KAMIŞ<sup>4</sup>, Beyza KARATEPE<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Fit Level Sağlıklı Yaşam Merkezi, Ankara

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara

<sup>4</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Konya

<sup>5</sup>Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara

#### Öz

**Amaç:** Bu araştırmanın amacı, adölesan idiopatik skolyozlu (AIS) kız ve erkek çocuklar arasında yaşam kalitesi parametrelerini karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya, yaşları 11 ile 17 arasında değişen, 15 AIS'li kız çocuğu ve 15 AIS'li erkek çocuk dahil edildi. Katılımcılar, skolyoz konusunda eğitilmiş fizyoterapistler tarafından değerlendirildi. Yaşam kalitesini değerlendirmek için Skolyoz Araştırmaları Derneği-22 (SRS-22) ölçeği kullanıldı ve kız ve erkek grupları arasında yaş açısından eşleştirme yapıldı.

**Bulgular:** Değerlendirme sonucunda, AIS'li kız çocuklarında, SRS-22'nin alt parametresi olan Görünüm ile yaşam kalitesini yansıtan toplam puan arasında diğer parametrelere göre daha yüksek ve anlamlı bir korelasyon bulundu ( $r=0,732$ ,  $p=0,003$ ). Bununla birlikte, aynı yaş grubundaki AIS'li erkek çocuklarda yaşam kalitesi sadece Ruh Sağlık alt parametresi ile ilişkili bulundu ( $r=0,582$ ,  $p=0,023$ ).

**Sonuç:** Araştırmanın sonuçlarına göre, AIS'li kız çocuklarında skolyoz ile ilişkili Görünüm parametresinin diğer faktörlere göre yaşam kalitesini belirgin bir şekilde etkilediği bulundu. Bununla birlikte, AIS'li erkek çocuklarda yaşam kalitesi ile Ruh Sağlık arasında anlamlı bir ilişki saptandı. Bu bulgular, adölesan idiopatik skolyozlu çocuklarda cinsiyetin yaşam kalitesi üzerindeki farklı etkilerini vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Skolyoz, yaşam kalitesi, fiziksel görünüm, ruh sağlığı.

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study is to compare quality of life parameters between adolescent idiopathic scoliosis (AIS) girls and boys.

**Material and method:** The study included 15 AIS girls and 15 AIS boys aged between 11 and 17 years. Participants were assessed by physiotherapists trained in scoliosis. The Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) scale was used to assess quality of life, and age matching was performed between the girl and boy groups.

**Results:** Evaluation revealed a higher and significant correlation between appearance, a sub-parameter of SRS-22, reflecting quality of life, and total score in AIS girls compared to other parameters ( $r=0.732$ ,  $p=0.003$ ). However, in AIS boys of the same age group, quality of life was only associated with the Mental Health sub-parameter ( $r=0.582$ ,  $p=0.023$ ).

**Conclusion:** According to the study findings, the appearance parameter associated with scoliosis significantly influenced quality of life in AIS girls compared to other factors. However, a significant relationship was found between quality of life and Mental Health in AIS boys. These findings emphasize the different effects of gender on quality of life in adolescents with idiopathic scoliosis.

**Keywords:** Scoliosis, quality of life, physical appearance, mental health.

BİLDİRİ NO: SB.02

## COVID-19 Döneminde Idiopatik Adölesan Skolyozlu Bireylerde; Ev Takipli Rehabilitasyonun Ağrı, Yaşam Kalitesi ve Engellilik Üzerine Etkileri

### *Effects of Home-based Rehabilitation on Pain, Quality of Life, and Disability in Individuals with Idiopathic Adolescent Scoliosis During the COVID-19 Period*

Bunyamin HAKSEVER<sup>1</sup>, Çağlar SOYLU<sup>2</sup>, Kimiya HAJİGHORBANI<sup>3</sup>, Sahra KARIMI<sup>4</sup>, Afra ALKAN<sup>5</sup>, Burcu SENOL<sup>6</sup>, Savas KUDAS<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Fit Level Wellness Center, Ankara

<sup>2</sup>University of Health Sciences, Gulhane Faculty of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara

<sup>3</sup>Hacettepe University, Institute of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara

<sup>4</sup>Gazi University, Institute of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara

<sup>5</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Basic Medical Sciences, Biostatistics and Medical Informatics, Ankara

<sup>6</sup>Hacettepe University, Institute of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara

<sup>7</sup>Savaş Kudaş Wellness Center, Ankara

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, COVID-19 karantina döneminde adölesan idiopatik skolyoz (AIS) bireylerde ev takipli 3D skolyoz egzersiz eğitiminin ağrı, fonksiyonellik ve engellilik üzerine etkilerini belirlemektir.

**Gereç ve Yöntem:** 44 AIS bireyleri, skolyoz egzersiz eğitimini almış fizyoterapist tarafından yürütülen 12 haftalık bir ev takipli rehabilitasyon programına katıldı. Sonuç ölçümleri, Skolyoz Araştırma Derneği-22 (SRS-22) puanları, Kısa Form-36 (SF-36) puanları ve Oswestry Engellilik İndeksi (ODI) puanlarını içeriyordu. Değerlendirmeler karantina döneminden önce ve sonra yapıldı.

**Bulgular:** Karantina öncesi ve sonrası değerlendirmeler arasında SRS-22, SF-36 ve ODI puanlarında anlamlı farklılıklar bulunmadı ( $p>0.005$ ). Ev takipli skolyoz egzersiz eğitimi, pandemi döneminde AIS bireylerinde ağrı, engellilik, fonksiyonellik ve yaşam kalitesi sonuçlarını korudu.

**Sonuç:** Ev takipli rehabilitasyon, geleneksel sağlık hizmetlerine sınırlı erişim dönemlerinde etkili skolyoz yönetimi devam ettirmek için değerli bir araç olarak ortaya çıkmaktadır. Sağlık hizmetlerindeki kesintilerin negatif etkilerini yavaşlatmak için evde egzersiz programlarını içeren kapsamlı rehabilitasyon yaklaşımlarının sürdürülmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, 3 boyutlu skolyoz egzersizleri, engellilik, skolyoz, omurga.

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to determine the effects of home-based 3D scoliosis exercise rehabilitation on pain, functionality, and disability in individuals diagnosed with adolescent idiopathic scoliosis (AIS) during the COVID-19 lockdown period.

**Material and method:** 44 individuals diagnosed with AIS participated in a 12 week home-based rehabilitation program supervised by a certified physiotherapist specializing in scoliosis exercise management. Outcome measures included assessments using the Scoliosis Research Society-22 (SRS-22), Short Form-36 (SF-36), and Oswestry Disability Index (ODI) scales. Evaluations were conducted before and after the lockdown period.

**Results:** Statistical analysis revealed no significant differences in SRS-22, SF-36, and ODI scores between pre- and post-lockdown assessments ( $p>0.005$ ). Home-based scoliosis rehabilitation preserved pain, disability, functionality, and quality of life outcomes in AIS individuals during the pandemic period.

**Conclusion:** Home-based rehabilitation emerges as a valuable tool for maintaining effective scoliosis management during periods of limited access to traditional healthcare services. Comprehensive rehabilitation approaches, including home exercise programs, are recommended to mitigate the negative effects of disruptions in healthcare services.

**Keywords:** COVID-19, 3-dimensional scoliosis exercises, disability, scoliosis, spine.

BİLDİRİ NO: SB.03

## Adölesan Tekvando Sporcularında Düşük Yoğunluklu Copenhagen Adduksiyon Egzersizinin Kalça Kas Kuvvet Gelişimi, Addüktör Esnekliği ve Performansa Etkisinin İncelenmesi

### *Examination of the Effect of Low-Load Copenhagen Adduction Exercise on Hip Muscle Strength Development, Adductor Flexibility, and Performance in Adolescent Taekwondo Athletes*

Ezgi ÜNÜVAR YÜKSEL<sup>1</sup>, Zilan BAZANCİR APAYDIN<sup>2</sup>, Hande GÜNEY DENİZ<sup>1</sup><sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara<sup>2</sup>Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

#### Öz

**Amaç:** Çalışmamızın amacı 8 hafta boyunca düşük yoğunlukta yapılan Copenhagen adduksiyon egzersizinin (CAE) kalça kas kuvvet gelişimi, addüktör kas esnekliği ve alt ekstremitte fiziksel uygunluk parametrelerine etkilerini incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya yaş ortalamaları 14,08 yıl olan 7erkek; 5 kadın, ortalama boy; 1,66m, kilo 53,69kg, beden kütle indeksi 19,25kg/m<sup>2</sup> tekvando sporcusu dahil edildi. CAE 8 hafta boyunca, 0-5 haftalarda statik, 5-8 haftalarda ise dinamik olarak, haftada iki gün fizyoterapist eşliğinde yapıldı. Araştırmanın başlangıcında, 4.hafta, 8.hafta ve 16.haftada kalça addüktör ve abdüktör izometrik ve eksentrik kas kuvveti, kalça addüktör esnekliği, tek bacak öne sıçrama testi (TBST) ve süreli yana sıçrama testleri (SYST) değerlendirildi. Kas kuvveti manuel el dinamometresi ile kalça addüktör esnekliği geleneksel gonyometre ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Katılımcıların başlangıç, 4.hafta, 8.hafta ve 16.hafta addüktör esnekliği ( $p=0.067$ ), abdüktör izometrik kas kuvveti ( $p=0.056$ ), abdüktör eksentrik kas kuvveti ( $p=0.850$ ), TBST ( $p=0.121$ ) ve SYST ( $p=0.772$ ) değerleri birbirine benzerdi. Başlangıç, 4.hafta, 8.hafta ve 16.hafta addüktör izometrik ( $p<0.001$ ) ve addüktör eksentrik ( $p=0.004$ ) kas kuvvetlerinde fark vardı. Sırasıyla 0-4.hafta ( $p=0.06$ ), 0-8.hafta ( $p=0.002$ ), 4-8.hafta ( $p=0.002$ ) ve 0-16.haftalarda ( $p=0.012$ ) addüktör izometrik kas kuvvetinde artış yönünde fark vardı. 4-16.hafta izometrik addüktör kas kuvveti birbirine benzerdi ( $p=0.612$ ). 16.hafta izometrik addüktör kas kuvveti 8.haftaya kıyasla azalmıştı ( $p=0.017$ ). 0-4.hafta ( $p=0.003$ ), 0-8.hafta ( $p=0.002$ ), 4-8.hafta ( $p=0.003$ ) ve 0-16.hafta ( $p=0.028$ ) addüktör eksentrik kas kuvvetinde artış yönünde fark vardı. 4-16.hafta ( $p=0.499$ ) ve 8-16.hafta ( $p=0.091$ ) addüktör eksentrik kas kuvveti birbirine benzerdi.

**Sonuç:** Düşük yoğunluklu Copenhagen adduksiyon egzersizi adölesan tekvando sporcularında kalça izometrik ve eksentrik kas kuvvetini artırmada etkilidir. Copenhagen adduksiyon egzersizi adölesan tekvando sporcularında ileride oluşabilecek kasık yaralanmalarının önlenmesinde tercih edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Adölesan, eksentrik eğitim, yaralanmaların önlenmesi.

#### Abstract

**Objective:** This study aimed to investigate the effects of 8 week low-load Copenhagen adduction exercise (CAE) on hip muscle strength development, adductor muscle flexibility, and lower extremity physical fitness parameters.

**Material and Method:** 12-taekwondo athletes (7 males, 5 females, mean age:14.08years, height:1.66m, weight:53.69kg, body-mass-index:19.25kg/m<sup>2</sup>) included the study. CAE was conducted by a physiotherapist twice a week for 8 weeks and performed statically at weeks 0-5 and dynamically for weeks 5-8. At baseline, and at weeks 4, 8, and 16, hip adductor and abductor isometric and eccentric muscle strength, hip adductor flexibility, single-leg-jump-test (SLJT), and side-jump tests (SJT) were evaluated. Muscle strength was evaluated with manual-dynamometer, and hip adductor flexibility was assessed with universal goniometer.

**Results:** At baseline, and at weeks 4, 8, and 16, adductor flexibility ( $p=0.067$ ), abductor isometric ( $p=0.056$ ) and eccentric muscle strength ( $p=0.850$ ), SLJT ( $p=0.121$ ), and SJT ( $p=0.772$ ) were similar. There was a difference in adductor isometric ( $p<0.001$ ) and eccentric ( $p=0.004$ ) muscle strengths at baseline, and at weeks 4, 8, and 16. There was an increase in adductor isometric strength between weeks 0-4 ( $p=0.06$ ), 0-8 ( $p=0.002$ ), 4-8 ( $p=0.002$ ), and 0-16 ( $p=0.012$ ). Adductor isometric strength was similar between weeks 4-16 ( $p=0.612$ ) but decreased at week 16 compared to week 8 ( $p=0.017$ ). There was an increase in adductor eccentric strength between weeks 0-4 ( $p=0.003$ ), 0-8 ( $p=0.002$ ), 4-8 ( $p=0.003$ ), and 0-16 ( $p=0.028$ ). Adductor eccentric strength was similar between weeks 4-16 ( $p=0.499$ ) and 8-16 ( $p=0.091$ ).

**Conclusion:** Low-load Copenhagen adduction exercise is effective in increasing hip isometric and eccentric muscle strength in adolescent taekwondo athletes. Copenhagen adduction exercise may be preferred to prevent possible groin injuries in adolescent taekwondo athletes.

**Keywords:** Adolescent, eccentric training, injury prevention.



BİLDİRİ NO: SB.04

## Ampute Futbolcularda Ağrı Eşik Seviyesi ile Beden Algısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi ve Futbolcularla Karşılaştırılması

### *Examining the Relationship Between Pain Perception Level and Body Perception in Amputee Football Players and Comparison with Football Players*

Beyza LEYLİOĞLU<sup>1</sup>, Sümeyye MEYDANAL<sup>1</sup>, Sezen DİNCER<sup>1</sup><sup>1</sup>Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı ampute futbolcularda ağrı eşik seviyeleri ile beden algıları arasında ilişki olup olmadığının incelenmesi ve futbolcularla karşılaştırılmasıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmaya yaşları 14-25 arasında değişen 40 sporcu dahil edildi. Bireylerin ağrı eşik seviyeleri, algometre kullanılarak, kaslar gevşek pozisyondayken tenar bölge, ön kol distali, biceps brachii, deltoid, quadriceps, tibialis anterior ve gastrocnemius bölgelerinden ölçüldü. Beden algı seviyeleri ise beden algısı ölçeği ile değerlendirildi. Sonuçlar hem grup içi hem de gruplar arası karşılaştırıldı. Bu karşılaştırmada ampute futbolcular ve normal futbolcular arasındaki ağrı eşik seviyeleri ve beden algıları arasındaki farklar "mann whitney u testi", ağrı eşik seviyesi ve beden algısı arasındaki ilişki ise "spearman korelasyon analizi" kullanılarak analiz edildi.

**Bulgular:** Ampute olan ve olmayan her iki grubun grup içi karşılaştırmalarında ağrı eşik seviyeleri ile beden algıları arasında bir ilişki bulunmamıştır ( $r=-0,185$   $p>0.05$ ). Gruplar arası karşılaştırmaya bakıldığında ise ağrı eşik seviyeleri arasında 14 anatomik bölgeden alınan ölçümlerden 9 bölgede ampute olmayan futbolcular lehine fark bulunurken ( $p<0.05$ ) 5 bölgede fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Aynı şekilde gruplar arası beden algısı karşılaştırmalarında ise iki grupta da sonuçlar benzer çıkmıştır ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Ampute futbolcuların ağrı eşik seviyeleri, ampute olmayan futbolculara kıyasla daha düşük seviyede, beden algı seviyeleri her iki grupta benzerdir. Ek olarak her iki grubun ağrı eşik seviyeleri ile beden algıları arasında bir ilişki gözlenmemiştir. Bu çalışma ampute futbolcularda ağrı eşik seviyesinin ampute olmayan futbolculardan düşük olmasının performansa etkisi olup olmadığını araştıracak çalışmalara öncülük edebilmesi bakımından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı eşik seviyesi, beden algısı, ampute, futbolcu.

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study is to examine whether there is a relationship between pain threshold levels and body perception in amputee football players and to compare them with football players.

**Material and Methods:** 40 athletes aged between 14-25 were included in this study. Pain threshold levels of individuals were measured using an algometer, in the thenar region, distal forearm, biceps brachii, deltoid, quadriceps, tibialis anterior and gastrocnemius regions, when the muscles were in a relaxed position. Body perception levels were evaluated with the body perception scale.

**Results:** In intragroup comparisons of both amputee and non-amputee groups, no relationship was found between pain threshold levels and body perceptions ( $r=-0.185$   $p>0.05$ ). When compared between groups, there was a difference in pain threshold levels in favor of non-amputated football players in 9 regions among the measurements taken from 14 anatomical regions ( $p<0.05$ ), while there was no difference in 5 regions ( $p>0.05$ ). Likewise, in body perception comparisons between groups, the results were similar in both groups ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** While the pain threshold levels of amputee football players are lower than those of non-amputee football players, their body perception levels are similar in both groups. Additionally, no relationship was observed between pain threshold levels and body perceptions of both groups. This study is important in that it can lead to studies that will investigate whether the lower pain threshold level in amputee football players than non-amputee football players affect performance.

**Keywords:** Pain threshold level, body perception, amputee, football player.

BİLDİRİ NO: SB.05

## Erkek Futbolcularda Fonksiyonel Hareket Analizi ile Yaralanma Sayısı ve Ciddiyeti Arasındaki İlişki

### *The Relationship between Functional Movement Analysis and the Number and Severity of Injuries in Male Football Players*

Kazım BAYRAM<sup>1,2</sup>, Derya ÖZER KAYA<sup>3</sup><sup>1</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir<sup>2</sup>Altınordu Futbol Kulübü, İzmir<sup>3</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Futbol dünya çapında en fazla ilgi duyulan spor dalıdır. Bununla birlikte, üst düzeyde fiziksel performans gerektirmektedir ve yüksek yaralanma riski içermektedir. Son zamanlarda fonksiyonel hareket analizi (FHA), nöromusküler kontrol eksikliklerini, performans ve hareket yeterliliğini belirlemek ile birlikte yüksek yaralanma riski için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bir sporcunun FHA skoru yükseldikçe yaralanma riskinin azaldığı belirtilmektedir. Bu bilgiler ışığında çalışmanın amacı, erkek futbolcularda

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya Altınordu Futbol Kulübü, A takımından yaş ortalaması  $24,3 \pm 4,66$  yıl olan 26 erkek futbolcu dahil edildi. Futbolcuların 2022-2023 1.lig futbol sezonu öncesi FHA değerlendirmeleri yapıldı. Futbolcuların sezon içerisinde geçirdikleri yaralanma sayısı ve ciddiyeti kayıt edildi. Yaralanma ciddiyeti, antrenman ve müsabakadan uzak kalma gün sayısı; hafif (1-7 gün), orta (8-28 gün) ve ciddi (>28 gün) olarak kategorize edildi. Değişkenler arası korelasyon için Pearson Korelasyon Analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Futbolcuların FHA ortalama skorunun  $14,8 \pm 0,7$  olduğu belirlendi. Yapılan değerlendirmede futbolcuların FHA skorları ile yaş arasında korelasyon bulunmadı ( $p>0,05$ ). Futbolcuların FHA skorları ile yaralanma sayısı ( $p: 0.003$  r:  $-0.566$ ) ve ciddiyeti ( $p: 0.039$  r:  $-0.407$ ) arasında orta düzeyde negatif ilişki bulundu ( $p<0,05$ ).

**Sonuç:** Futbolcularda yaralanma riski değerlendirme testlerinden, FHA ile bir futbol sezonu içerisinde futbolcuların yaralanma sayısı ve ciddiyeti arasında anlamlı bir ilişki bulundu. FHA skoru yükseldikçe futbolcuların yaralanma sayısı ve ciddiyetinde azalma gözlemlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol, fonksiyonel hareket analizi, yaralanma.

#### Abstract

**Objective:** Football is the most popular sport around the world. However, it requires a high level of physical performance and poses a high risk of injury. Recently, functional movement analysis (FMA) has been widely used to determine neuromuscular control deficits, performance and movement adequacy, as well as high risk of injury. It is stated that as an athlete's FMA score increases, the risk of injury decreases. In light of this information, the study aimed to investigate the relationship between functional movement analysis and the number and severity of injuries in male football players.

**Material and Methods:** 26 male football players from Altınordu Football Club A team with an average age of  $24.3 \pm 4.66$  years were included in the study. FMA evaluations were made for the football players before the 2022-2023 1st league football season. The number and severity of injuries suffered by the football players during the season were recorded. Injury severity, number of days away from training and competition; they were categorized as mild (1-7 days), moderate (8-28 days), and severe (>28 days). Pearson Correlation Analysis was used for the correlation between variables.

**Results:** It was determined that the average FMA score of the football players was  $14.8 \pm 0.7$ . In the evaluation, no correlation was found between the football players' FMA scores and age ( $p>0.05$ ). A moderate negative relationship was found between the football players' FMA scores and the number ( $p: 0.003$  r:  $-0.566$ ) and severity ( $p: 0.039$  r:  $-0.407$ ) of injuries ( $p<0,05$ ).

**Conclusion:** In injury risk assessment tests in football players, a significant relationship was found between FMA and the number and severity of injuries in football players within a football season. As the FMA score increased, a decrease was observed in the number and severity of injuries in football players.

**Keywords:** Football, functional movement analysis, injury.

BİLDİRİ NO: SB.06

# Aseptomatik Genç Yetişkinlerde Torakal Bantlama ve Egzersizin Nöromusküler Performans ve Denge Üzerindeki Anlık Etkilerinin Karşılaştırılması

## *Comparison of Immediate Effects of Thoracic Taping and Exercise on Neuromuscular Performance and Balance in Asymptomatic Young Adults*

Faruk TANIK<sup>1,3</sup>, Merve KESKİN<sup>1,2,3</sup>, Derya ÖZER KAYA<sup>2,3</sup><sup>1</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir<sup>2</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir<sup>3</sup>Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, İzmir

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, aseptomatik genç yetişkinlerde torakal bölge için uygulanan postür düzeltme bantlamasının ve egzersizlerin reaksiyon süresi, dayanıklılık, esneklik ve denge üzerindeki anlık etkilerini karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 15 aseptomatik üniversite öğrencisi (7 erkek, 8 kadın; yaş: 20,60±1,18 yıl) dâhil edildi. Torakal bölgeye postür düzeltmek ve uyarmak için kinezyo-bantlama ve egzersiz programı (skapular retraksiyon/omuz eksternal rotasyonu ile skapular addüksiyon, 15 tekrar x 3 set) uygulandı. Kinezyo-bantlama ve egzersiz müdahaleleri katılımcılara çapraz protokolle uygulandı. Değerlendirmeler müdahalelerden önce ve 20 dakika sonra yapıldı. Üst ekstremité reaksiyon zamanı için "Test You Brain Pro" (TestYou, Polonya), esneklik için omuz eksternal rotatörleri kısalık testi, gövde dayanıklılığı için Sorenson ve push-up testleri, denge değerlendirmeleri için bilgisayarlı denge sistemi (TecnoBody, Prokin 252, Italy) kullanıldı.

**Bulgular:** Bantlama grubunda dominant olmayan ( $p=0.038$ ) ve bilateral ( $p<0.001$ ) üst ekstremité reaksiyon zamanında, Sorenson testinde ( $p=0.011$ ) ve toplam stabilite limiti skorunda ( $p=0.004$ ) iyileşme görüldü. Benzer şekilde, egzersiz grubu da tüm reaksiyon zamanı parametrelerinde ( $p<0.05$ ), dominant olmayan taraf esnekliğinde ( $p=0.023$ ) ve gözler kapalı denge skorunda ( $p=0.043$ ) değişiklikler gözlemlendi. Ancak, iki grup arasında parametreler arasında anlamlı farklılık bulunmadı ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Aseptomatik genç yetişkinlerde torakal bölge için uygulanan bantlama ve egzersizlerin nöromusküler performans ve denge üzerinde anlık olumlu bir etki gösterdiği bulundu. Her iki müdahalenin farklı potansiyel etkileri göz önünde bulundurulacak farklı gruplarda uzun vadeli etkilerini araştıran ileriki çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Egzersiz, bantlama, denge, reaksiyon zamanı, torakal omurga.

### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to compare the immediate effects of posture correction taping and exercises applied to the thoracic region on reaction time, endurance, flexibility and balance in asymptomatic young adults.

**Material and Methods:** Fifteen asymptomatic university students (7 males, 8 females; age: 20.60±1.18 years) were included in the study. Kinesio-taping and exercise program (scapular retraction/scapular adduction with shoulder external rotation, 15 repetitions x 3 sets) were applied to the thoracic region to correct and stimulate posture. Kinesio-taping and exercise interventions were applied to the participants with a cross-protocol. Evaluations were made before and 20 minutes after the interventions. "Test You Brain Pro" (TestYou, Poland) for upper extremity reaction time, shoulder external rotators shortness test for flexibility, Sorenson and push-up tests for trunk endurance, and a computerized balance system (TecnoBody, Prokin 252, Italy) for balance evaluations were used.

**Results:** In the taping group, improvements were observed in non-dominant ( $p=0.038$ ) and bilateral ( $p<0.001$ ) upper extremity reaction time, Sorenson test ( $p=0.011$ ) and total stability limit score ( $p=0.004$ ). Similarly, changes were observed in all reaction time parameters ( $p<0.05$ ), non-dominant side flexibility ( $p=0.023$ ) and eyes-closed balance score ( $p=0.043$ ) in the exercise group. However, there was no significant difference in parameters between the two groups ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** It was found that taping and exercises applied to the thoracic region in asymptomatic young adults had an immediate positive effect on neuromuscular performance and balance. Considering the different potential effects of both interventions, future studies investigating their long-term effects in different groups are needed.

**Keywords:** Exercise, taping, balance, reaction time, thoracic spine.

BİLDİRİ NO: SB.07

# Ağrıyı Kavramsallaştırma Ölçeği Çocuk Formunun Türkçe Diline Adaptasyonu ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi

## Adaptation of the Pain Conceptualization Scale Child Form to Turkish Language and Investigation of its Psychometric Properties

İsmail SARAÇOĞLU<sup>1</sup>, Esra AKIN<sup>1</sup>, Zülal TATAR<sup>2</sup>, Özge ÇANKAYA<sup>3</sup>, Elif Gür KABUL<sup>4</sup>, Bilge Başakçı ÇALIK<sup>5</sup>, Gülşah KIRBAŞ<sup>6</sup>, Selçuk YÜKSEL<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kütahya

<sup>2</sup>İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Malatya

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

<sup>4</sup>Uşak Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Uşak

<sup>5</sup>Pamukkale Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Denizli

<sup>6</sup>Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD Çocuk Romatoloji Bd, Denizli

<sup>7</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD Çocuk Romatoloji, Çanakkale

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, Ailevi akdeniz ateşi hastalığı (FMF) gibi kronik ağrısı bulunan bir çocuğun ağrı kavramı hakkındaki düşüncelerini değerlendirmek amacıyla oluşturulmuş "Ağrıyı Kavramsallaştırma Ölçeği-Çocuk/(COPAQ-C)" formunu Türkçeye uyarlamak ve ölçeğin psikometrik özelliklerini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Ağustos 2022-Mayıs 2023 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Çocuk Romatoloji Servisi'nden FMF tanısı almış 8-17 yaş aralığındaki çocuklar çalışmaya dahil edildi. Orijinal versiyonu geliştiren yazardan izin alındıktan sonra kültürel adaptasyon rehberine göre; iki yazar tarafından Türkçe diline çeviri, ortak dil oluşturma, tekrar İngilizce diline çeviri, çeviri versiyonun orijinal yazara gönderilmesi, onaylanan Türkçe versiyonun küçük bir gruba uygulanması, son halinin oluşturulması basamakları izlendi. İlk ölçeğin uygulanmasından 7 gün sonra re-test uygulandı. Geçerlik doğrulayıcı faktör analizi ile, iç tutarlılık cronbach alfa ve test tekrar güvenirliği ICC ile belirlendi.

**Bulgular:** Çalışmaya yaş ortalaması  $12,61 \pm 2,69$  yıl olan 85(44E, 41K) FMF'li çocuk dahil edildi. Çocuklara ve ebeveynlerine gönüllü olur formu imzalatıldı. 64 çocuğa tekrar test uygulandı. En yüksek (%92,9) ve en düşük (16,4) doğru cevaplanan sorular sırasıyla 12 ve 5. soruydu. Sorulara verilen cevaplar cinsiyete göre 3. soru hariç benzerdi ( $p > 0,05$ ). Model uyum indisleri RMSEA=0,069, GFI= 0,833, AGFI=0,777, CMIN/df= 1,394 bulundu. Ölçeğin iç tutarlılığı düşük ( $\alpha=0,434$ ) ve test tekrar test güvenirliği orta bulundu (ICC=0,686).

**Tartışma:** Çalışmamızın sonuçları Türkçe Ağrıyı Kavramsallaştırma Ölçeği Çocuk Formunun (COPAQ-C-TR) yapı geçerliği ve test tekrar test güvenirliğinin kabul edilebilir olduğunu ortaya koydu. Kronik ağrı problemi bulunan çocuklarda ağrı yönetimi üzerinde verilecek bir eğitimin veya diğer bilişsel stratejilerin etkilerini inceleyen araştırmalarda COPAQ-C-TR ölçeğinin klinikte yorumlanmasını ve kullanılmasını öneriyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** COPAQ-C, FMF, geçerlik, güvenirlik, kronik ağrı.

### Abstract

**Objective:** This study aimed to adapt the Pain Conceptualization Scale-Child/Adolescent (COPAQ-C) to Turkish in order to assess the thoughts of a child with chronic pain such as Familial Mediterranean Fever (FMF) and to evaluate the psychometric properties of the scale.

**Material and Method:** Children aged 8-17 years diagnosed with FMF from the Pediatric Rheumatology Service of Pamukkale University between August 2022-May 2023 were included in the study. After obtaining permission from the author, the steps of the cultural adaptation guide steps were followed. A retest was administered 7 days after the scale administration. Construct validity was determined by confirmatory factor analysis, internal consistency by Cronbach's alpha, and test-retest reliability by ICC.

**Results:** The study included 85 children with FMF with a mean age of  $12.61 \pm 2.69$  years. Retest was done for 64 children. The highest (92.9%) and lowest (16.4%) correctly answered questions were the 12th and 5th questions. The answers to the questions were similar by gender except for question 3 ( $p > 0.05$ ). Model fit indices were found as RMSEA=0.069, GFI= 0.833, AGFI=0.777, CMIN/df= 1.394. The internal consistency of the scale was low ( $\alpha=0.434$ ) and the test-retest reliability was moderate (ICC=0.686).

**Conclusion:** The results of our study revealed that the COPAQ-C-TR had acceptable construct validity and test-retest reliability. We suggest that the COPAQ-C-TR scale be interpreted and used in clinical settings in research examining the effects of education on pain management or other cognitive strategies in children with chronic pain.

**Keywords:** COPAQ-C, chronic pain, FMF, validity, reliability.

BİLDİRİ NO: SB.08

# Aşil Tendon Tamiri Yapılan Bireylerde Yumuşak Dokuya veya Ekleme Yönelik Manuel Terapi Uygulamalarının Ayak Bileği Fonksiyonel Test Sonuçları Üzerine Akut Etkisinin Karşılaştırılması

## *The Acute Effect Comparisons of Soft Tissue or Joint Oriented Manual Therapy Applications on Ankle Functional Test Results in Individuals with Achilles Tendon Repairs*

Fırat TAN<sup>1</sup>, Zilan BAZANCİR APAYDIN<sup>2</sup>, Ahmet GÜRLER<sup>3</sup>, Mehmet Orçun AKKURT<sup>3</sup>, Hande GÜNEY DENİZ<sup>1</sup><sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Ankara<sup>2</sup>Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara<sup>3</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Aşil tendon (AT) tamiri yapılan bireylerde yumuşak dokuya veya ekleme yönelik manuel terapi uygulamalarının ayak bileği ekleme hareketi, fonksiyonelliği üzerine akut etkisinin karşılaştırmak idi.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya tek taraflı AT tamiri uygulanmış olan 10 erkek dahil edildi. Ayak bileği mobilizasyon uygulanan gruba 5 kişi (yaş ortalaması $\pm$ SS=46,60 $\pm$ 5,89 yıl; vücut kütle indeksi ortalaması $\pm$ SS 30,85 $\pm$ 2,34 kg/m<sup>2</sup>) ve kompresif myofasyal gevşeme uygulanan gruba 5 kişi (yaş ortalaması $\pm$ SS=41 $\pm$ 7 yıl; vücut kütle indeksi ortalaması $\pm$ SS 28,16 $\pm$ 3,31 kg/m<sup>2</sup>) dahil edildi. Her iki grubun uygulama öncesi ve sonrası parmak ucuna yükselme ve ayak bileği dorsifleksiyon (WBLT) test sonuçları kaydedildi. Uygulama öncesi ve sonrası parmak ucuna yükselme ve WBLT test sonuçları arasındaki yüzdesel değişimler iki grup arası karşılaştırmalarda kullanıldı. Grup içi karşılaştırmalar için Wilcoxon testi kullanıldı.

**Bulgular:** Ayak bileği mobilizasyon grubunda uygulama sonrası parmak ucuna yükselme ( $p=0.043$ ) ve WBLT performansı ( $p=0.042$ ) uygulama öncesi performansına göre daha fazla idi ( $p=0.043$ ). Kompresif myofasyal gevşetme grubunda uygulama sonrası parmak ucuna yükselme ( $p=0.042$ ) ve WBLT test ( $p=0.042$ ) performansı uygulama öncesi performansına göre daha fazla idi ( $p=0.042$ ). Yumuşak dokuya ve ekleme yönelik manuel terapi uygulamalarının parmak ucuna yükselme ( $p=0.60$ ) ve WBLT ( $p=0.91$ ) test performansları uygulama öncesi ve sonrası arasındaki yüzdesel değişimler arasında fark bulunmamaktadır.

**Sonuç:** AT tamiri uygulanmış bireylerde ayak bileği mobilizasyonu ve kompresif myofasyal gevşetme manuel terapi uygulamaları parmak ucuna yükselme ve WBLT performans sonuçlarını artırmaktadır. AT onarımını takiben yumuşak dokuya ve ekleme yönelik manuel terapi uygulamalarının ayak bileği fonksiyonel test performans sonuçlarını iyileştirmede rehabilitasyon programlarında kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Manuel terapi, aşil, tendon yaralanmaları.

### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to compare the acute effects of soft tissue or joint-oriented manual therapy applications on ankle joint motion and functionality in individuals undergoing Achilles tendon (AT) repair.

**Material and Method:** The study included 10 men who underwent unilateral AT repair. Five men (age mean $\pm$ SD=46.60 $\pm$ 5.89 years; body mass index mean $\pm$ SD 30.85 $\pm$ 2.34 kg/m<sup>2</sup>) were included in the ankle mobilisation group and five men (age mean $\pm$ SD=41 $\pm$ 7 years; body mass index mean $\pm$ SD 28.16 $\pm$ 3.31 kg/m<sup>2</sup>) were included in the compressive myofascial release group. The results of the heel rise and ankle dorsiflexion (WBLT) tests of both groups were recorded before and after the application. Percentage changes between heel rise and WBLT test results before and after the application were used for two-group comparisons. Wilcoxon test was used for within-group comparisons.

**Results:** In the ankle mobilisation group, post-application heel rise ( $p=0.043$ ) and WBLT performance ( $p=0.042$ ) were higher than pre-application performance ( $p=0.043$ ). In the compressive myofascial release group, postoperative heel rise ( $p=0.042$ ) and WBLT test ( $p=0.042$ ) performance were higher than the preoperative performance ( $p=0.042$ ). There was no difference between the percentage changes in the heel rise ( $p=0.60$ ) and WBLT ( $p=0.91$ ) test performances of the manual therapy applications for soft tissue and joints before and after the application.

**Conclusions:** Ankle mobilisation and compressive myofascial release manual therapy applications improve heel rise and WBLT performance results in individuals with AT repair. Following AT repair, manual therapy applications for soft tissue and joints can be used in rehabilitation programmes to improve ankle functional test performance results.

**Keywords:** Manual therapy, achilles, tendon injuries.



BİLDİRİ NO: SB.09

# Düşme Korkusu Olan ve Olmayan Yaşlılarda Denge, Kinezyofobi, Öz Yeterlik ve Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması

## *Comparison of Balance, Kinesiophobia, Self-Efficacy and Health-Related Quality of Life in Elderly People with and without Fear of Fallings*

Saliha AKYÜZ<sup>1</sup>, Sevinç AKDENİZ<sup>1</sup>, Derya ÖZER KAYA<sup>2</sup><sup>1</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir<sup>2</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

### Öz

**Amacı:** Düşme, yaşlı bireylerin karşılaştığı hastalık ve ölüm sebebi olan önemli sorunlardan bir tanesidir. Bireylerde korku ve kaygıya neden olup yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı düşme korkusu olan ve olmayan yaşlı bireylerde denge, kinezyofobi, öz yeterlik ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin karşılaştırılmasıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 65 yaş ve üzeri 126 yaşlı dahil edilmiş olup, yaşlıların düşme korkusu varlığı Tinetti Düşme Etkinlik Ölçeği ile belirlenmiştir. Çalışma kapsamında yaşlıların sosyodemografik özellikleri, son bir yıl içindeki düşme sayısı ve yardımcı cihaz kullanım durumu bilgileri kaydedildi. Yaşlıların dengesi Berg Denge Ölçeği ile, Kinezyofobi düzeyleri Tampa Kinezyofobi Ölçeği ile, Öz Yeterlik düzeyleri Genel Öz Yeterlik Ölçeği ile ve sağlıkla ilişkili yaşam kaliteleri Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Yaşlı Modülü ile değerlendirildi. Düşme korkusu varlığına göre gruplar arası karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Düşme korkusu olan ve olmayan yaşlıların gruplar arası cinsiyet, boy, kilo dağılımları benzer özellikler gösterirken, yaş, düşme geçmişi ve yardımcı cihaz kullanımında anlamlı bir fark görülmüştür. Düşme korkusu olan ve olmayan yaşlıların gruplar arası denge, kinezyofobi, öz yeterlik ve sağlıkla ilişkili yaşam kaliteleri karşılaştırılmasında anlamlı bir fark gözlemlenmiştir.

**Sonuç:** Düşme korkusu olan bireylerin denge, kinezyofobi, öz yeterlik ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitelerinde etkilenme görülmüştür. Düşme, yaşlıların morbidite ve mortalitesini etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Yaş ilerledikçe denge durum değerlendirilmesi yapılmalı ve bu durumun yönetilmesi önem taşımaktadır. Yaşlılarda düşmeye neden olabilecek risk faktörlerinin belirlenmesi ve bu konuda bireylerin bilgilendirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Düşme korkusu, düşme, yaşlı, denge.

### Abstract

**Objective:** Falling is one of the important problems faced by elderly people, causing morbidity and mortality. It causes fear and anxiety in individuals and negatively affects the quality of life. The aim of this study is to compare balance, kinesiophobia, self-efficacy and health-related quality of life in elderly individuals with and without fear of falling.

**Material and Method:** 126 elderly people aged 65 and over were included in the study, and the presence of fear of falling in the elderly was determined with the Tinetti Fall Activity Scale. Within the scope of the study, the sociodemographic characteristics of the elderly, the number of falls in the last year and the use of assistive devices were recorded. The balance of the elderly was evaluated with the Berg Balance Scale, Kinesiophobia levels with the Tampa Kinesiophobia Scale, self-efficacy levels with the General Self-Efficacy Scale, and health-related quality of life with the World Health Organization Quality of Life Scale Elderly Module. Independent samples t test was used for comparisons between groups according to the presence of fear of falling.

**Results:** While the gender, height and weight distributions of elderly people with and without fear of falling showed similar characteristics between groups, a significant difference was observed in age, fall history and assistive device use. A significant difference was observed in the comparison of balance, kinesiophobia, self-efficacy and health-related quality of life between groups of elderly people with and without fear of falling.

**Conclusion:** Individuals with fear of falling have been affected by their balance, kinesiophobia, self-efficacy and health-related quality of life. Falls are an important health problem that affects the morbidity and mortality of the elderly. As we get older, our balance status should be evaluated and it is important to manage this situation. It is recommended to determine the risk factors that may cause falls in the elderly and to inform individuals about this issue.

**Keywords:** Fear of falling, falling, elderly, balance.

BİLDİRİ NO: SB.10

# Eretil Disfonksiyonu Olan Bireylerde Semptom Şiddeti ile Fiziksel Aktivite, Omurga Yapı ve Fonksiyonlarının İlişkisi: Pilot Çalışma

## *Relationship Between Symptom Severity and Physical Activity, Spinal Structure and Function in Individuals with Erectile Dysfunction: Pilot Study*

Mesut ARSLAN<sup>1</sup>, Şeyda TOPRAK ÇELENAY<sup>2</sup>, Derya ÖZER KAYA<sup>3</sup><sup>1</sup>Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Bitlis<sup>2</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara<sup>3</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

### Öz

**Amaç:** Eretil disfonksiyonu (ED) olan bireylerde semptom şiddeti ile fiziksel aktivite, omurga yapı ve fonksiyonları arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya ED tanısı olan (ED grubu, n=20, yaş=44,8±8,95 yıl, vücut kütle indeksi=27,32±4,50 kg/m<sup>2</sup>) erkekler dahil edildi. ED şiddeti Uluslararası Eretil Fonksiyon İndeksi-5 (UEFI-5) ile, Fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-7 (UFAA-7) ile değerlendirildi. Omurga yapı ve fonksiyonları için omurga postür, mobilite ve stabilite parametreleri değerlendirildi. Sagittal planda omurga postür ve mobilitesi Spinal Mouse cihazı (IDIAG M360®, Fehrltorf, Switzerland) ile, omurga stabilitesi ise McGill gövde kas endurans testleri ile değerlendirildi. İstatistiksel analiz için Pearson korelasyon testi kullanıldı.

**Bulgular:** UEFI-5 skoru ile UFAA-7 (r=0,445; p=0,049) ve sagittal sakral açı skorları (r=0,448, p=0,048) arasında pozitif ilişkiler tespit edildi. UEFI-5 skoru ile sagittal torakal (r=0,053) ve lumbal (r=-0,250) açı değerleri ve sagittal torakal (r=-0,030), lumbal (r=0,295) ve sakral mobilite (r=-0,075) değerleri arasında anlamlı ilişki bulunamadı (p>0,05). Ayrıca, UEFI-5 skoru ile gövde fleksör (r=0,087), ekstansör (r=0,286) ve sağ (r=0,254)/sol taraf (r=0,245) lateral fleksör kas endurans test skorları arasında da anlamlı ilişkiler saptanmadı (p>0,05).

**Sonuç:** Bu çalışmada bireylerin ED semptom şiddetinin artması ile fiziksel aktivite düzeyi ve sakral açıda azalmanın ilişkili olduğu görüldü. Ancak ED semptom şiddeti ile omurga mobilite ve stabilitesi arasında bir ilişki yoktu. Bu sonuçlara göre ED tanısı olan bireylerin değerlendirme ve tedavisinde fiziksel aktivite düzeyi ve sakral açı değişimlerinin dikkate alınması önemli olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Eretil disfonksiyon, omurga, postür, mobilite, stabilite.

### Abstract

**Objective:** To investigate the relationship between symptom severity, physical activity, and spinal structure and functions in individuals with erectile dysfunction (ED).

**Material and Method:** Men diagnosed with ED (n=20, age=44.8±8.95 years, body mass index=27.32±4.50 kg/m<sup>2</sup>) were included in the study. ED severity with the International Index of Erectile Function-5 (IIEF-5) and physical activity level with the International Physical Activity Questionnaire-7 (IPAQ-7) were evaluated. Spinal posture, mobility and stability parameters were evaluated for spinal structure and functions. Spinal posture and mobility in the standing position in the sagittal plane with the Spinal Mouse device (IDIAG M360®, Fehrltorf, Switzerland) and spinal stability with the trunk muscle endurance tests were evaluated. Pearson correlation test was used for statistical analysis.

**Results:** Positive relationships were detected between IIEF-5 score and IPAQ-7 (r=0.445; p=0.049) and sagittal sacral angle scores (r=0.448, p=0.048). No significant relationship found between IIEF-5 score and sagittal thoracic (r=0.053) and lumbar (r=-0.250) angle values, and sagittal thoracic (r=-0.030), lumbar (r=0.295) and sacral mobility (r=-0.075) values (p>0.05). Moreover, no significant relationship was detected between IIEF-5 score and trunk flexor (r=0.087), extensor (r=0.286) and right (r=0.254)/left side (r=0.245) lateral flexor muscle endurance test scores (p>0.05).

**Conclusion:** In this study, it was observed that the increase in ED symptom severity of individuals was associated with the decrease in physical activity level and sacral angle. However, there was no relationship between ED symptom severity and spinal mobility and stability. According to these results, it may be important to consider physical activity level and sacral angle changes in the evaluation and treatment of individuals diagnosed with ED.

**Keywords:** Erectile dysfunction, spine, posture, mobility, stability.

BİLDİRİ NO: SB.11

## Asemptomatik Bireylerde Posterior Kapsül Esnekliği ile Lateral Skapular Kayma Testi Arasındaki İlişkinin Araştırılması

### *Investigation of the Relationship Posterior Capsule Tightness and Lateral Scapular Slide Test in Asymptomatic Individuals*

Nisa Nur COŞKUN<sup>1</sup>, Yusuf Tuna GÖNEN<sup>1</sup>, Leyla ERASLAN<sup>1</sup><sup>1</sup>Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

#### Öz

**Amaç:** Posterior kapsül (PK) gerginliğinin skapula ve humerus arasındaki pozisyonel ilişkiyi değiştirerek, anormal skapular pozisyonlara ve omuz yaralanmalarına neden olabileceği bilinmektedir. Ancak posterior kapsül esnekliği ile skapula pozisyon arasındaki ilişki yeterince açık değildir. Bu çalışmanın amacı herhangi bir omuz patolojisi olmayan bireylerde posterior kapsül esnekliğinin skapular pozisyon ile ilişkisinin araştırılmasıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmaya yaşları 18-30 arasında değişen 70 asemptomatik birey (35 erkek 35 kadın; ortalama yaş: 21,7±2,2 yıl; BMI: 23,3±2,1 kg/m<sup>2</sup>) dahil edildi. Bireylerin dominant ve non-dominant omuz eksternal rotasyon (ER) ve internal rotasyon (İR) eklem hareket açıklıkları, PK esneklikleri ve skapular pozisyonları kaydedildi. PK esnekliği, yan yatış pozisyonunda omuz ve dirsek 90° fleksiyonda "Posterior Kapsül Esneklik Testi" ile, skapular pozisyon Lateral Skapular Kayma Testi (LSKT) ile değerlendirildi. İstatistiksel analizde, dominant ve non-dominant omuz arasındaki ER, İR, PK esnekliği ve skapular pozisyon farkları "bağımlı gruplarda t-testi", dominant taraf PK esnekliği ile skapular pozisyon arasındaki ilişki "Pearson Korelasyon Katsayısı" kullanılarak analiz edildi.

**Bulgular:** Bireylerin omuz ER, İR, PK esnekliği ve skapular pozisyon değerlerinde ekstremiteler arası fark yoktu (p>0.05). Ancak, bireylerin dominant taraf posterior kapsül esneklikleri ile LSKT (Pozisyon 1 (r=-0,266; p=0,017), Pozisyon 2 (r=-0,254; p=0,023) ve Pozisyon 3 (r=-0,245; p=0,029)) arasında negatif yönlü zayıf güçte ilişki bulundu.

**Sonuç:** Bu çalışma, asemptomatik bireylerde PK gerginliğinin azaltılmasının skapular pozisyonun iyileştirilmesinde etkili olduğunu ortaya koydu. Ancak bu ilişkinin zayıf olması nedeniyle anormal skapular pozisyonlanmaya neden olabilecek diğer faktörlerin de dikkate alınması gerektiğini düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Posterior kapsül esnekliği, skapula, Lateral Skapular Kayma Testi.

#### Abstract

**Objective:** Posterior capsule (PC) tightness is believed to cause abnormal scapular positioning and shoulder injuries due to its positional relationship between the scapula and humerus. However, little is known about whether posterior capsule tightness is related to scapular positioning. This study aimed to investigate the relationship between posterior capsule tightness and scapular positioning in asymptomatic individuals.

**Material and Method:** Seventy asymptomatic individuals aged between 18-30 (35 male, 35 female; mean age: 21.7±2.2 years; BMI: 23.3±2.1 kg/m<sup>2</sup>) were included in this study. The dominant and non-dominant shoulder external rotation (ER) and internal rotation (İR) range of movements, PC tightness, and scapular positioning were measured. PK tightness was measured using the "Posterior Capsule Tightness Test" in the side-lying position with shoulder and elbow flexed at 90°, and the scapular positioning was assessed using the "Lateral Scapular Slide Test" (LSST). In statistical analysis, side-to-side differences in ER and İR movements, PK tightness, and scapular positioning were analyzed using "A Paired Sample t-Test", and the relationship between PK tightness and scapular positioning on dominant sides were analyzed using the Pearson Correlation Test.

**Results:** There was no statistically significant side-to-side differences between the ER and İR movements, PK tightness, and scapular positioning (p>0.05). However, a weak negative correlation was found between the PK tightness and LSST (Position 1 (r=-0.266; p=0.017), Position 2 (r=-0.254; p=0.023), and Position 3 (r=-0.245; p=0.029).

**Conclusion:** This study revealed that decreasing PK tightness was effective in improving scapular position in asymptomatic individuals. However, since this relationship was weak, we believe that other factors that may cause abnormal scapular positioning should be considered.

**Keywords:** Posterior capsule tightness, scapula, Lateral Scapular Slide Test.

BİLDİRİ NO: SB.12

## Osteoporozlu Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeyi ile Vücut Farkındalığı ve Fonksiyonel Mobilite Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

### *Investigation of the Relationship Between Physical Activity Level and Body Awareness And Functional Mobility of Women with Osteoporosis*

Hilal UZUNLAR<sup>1,2</sup>, Aynur SAHİN<sup>3</sup>, Karya POLAT<sup>3</sup>, Elif Umay ALTAS<sup>4</sup>, Sevtap GUNAY UCURUM<sup>1</sup><sup>1</sup>İzmir Kâtip Çelebi University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, İzmir<sup>2</sup>Hitit University, Faculty of Sports Sciences, Department of Sports Management, Corum<sup>3</sup>İzmir Kâtip Çelebi University, Institute of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, İzmir<sup>4</sup>İzmir Bakırçay University Faculty of Medicine, Department of Internal Medical Sciences, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Osteoporozlu bireylerde düşme riski ve düşmeye bağlı kırık gelişme olasılığı nedeniyle fiziksel aktivite düzeyi azalabilmektedir. Bu doğrultuda çalışmamızda sağlık için yararlı etkileri olduğu bilinen fiziksel aktivite düzeyi ile düşme riskini gösteren fonksiyonel mobilite ve hareket sırasındaki dengeyi korumasını sağlayan vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya osteoporoz olan 29 kadın (yaş: 59,83±4,60, BKİ: 25,95±3,81) dahil edildi. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu (fiziksel aktivite düzeyi) Vücut Farkındalığı Anketi (beden farkındalığı düzeyi) ve Zamanlı Kalk ve Yürü Testi (fonksiyonel mobilite) kullanılarak değerlendirme yapıldı. Spearman Korelasyon testi kullanılarak fiziksel aktivite düzeyi ile vücut farkındalığı ve fonksiyonel mobilite ilişkisi incelendi.

**Bulgular:** Osteoporozlu kadınların oturma süresi ile vücut farkındalık anketi alt boyutlarından vücut tepkilerinin tahmini ( $r=-0,498$ ,  $p=0,006$ ), uyku-uyanıklık döngüsü ( $r=-0,545$ ,  $p=0,002$ ) ve total farkındalık düzeyi ( $r=-0,407$ ,  $p=0,028$ ) skoru arasında orta düzeyde negatif yönlü ilişki bulundu. Oturma süresi ile fonksiyonel mobilite arasında ise orta düzeyde pozitif yönlü ilişki bulundu ( $r=0,480$ ,  $p=0,008$ ). Osteoporozlu kadınların total fiziksel aktivite düzeyi ile vücut farkındalığı ve fonksiyonel mobilite arasında ilişki bulunmadı ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Osteoporozlu kadınların oturma süresinin artması ile fonksiyonel mobilite ve vücut farkındalık düzeylerinin azaldığı bulundu. Osteoporozlu kadınlarda oturma süresinin azaltılması, vücut farkındalık ve fonksiyonel mobilite düzeylerinin artırılmasına yönelik önerilerin verilmesi ile osteoporozla ilgili gelişebilecek sekonder problemlerin gelişmesinin önlenilebileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Düşme riski, farkındalık, fiziksel aktivite, osteoporoz.

#### Abstract

**Objective:** Physical activity level may decrease in individuals with osteoporosis due to the risk of falling and the possibility of developing fractures due to falls. In this regard, the aim of the study is to investigate the relationship between the level of physical activity, which is known to have beneficial effects on health, and functional mobility, which indicates the risk of falling, and body awareness, which ensures the preservation of balance during movement.

**Materials and Methods:** Twenty-nine women with osteoporosis (age:59.83±4.60, BMI:25.95±3.81) were included in the study. Evaluation was made using the International Physical Activity Survey-Short Form (physical activity level), Body Awareness Questionnaire (body awareness level) and Timed-Up and Go test (functional mobility). The relationship between physical activity level and body awareness and functional mobility was examined using the Spearman Correlation test.

**Results:** A moderately negative relationship was found between the sitting time of women with osteoporosis and the prediction of body responses ( $r=-0.498$ ,  $p=0.006$ ), sleep-wake cycle ( $r=-0.545$ ,  $p=0.002$ ) which are sub-dimensions of the body awareness questionnaire and total awareness level score ( $r=-0.407$ ,  $p=0.028$ ). A moderate positive relationship was found between sitting time and functional mobility ( $r=0.480$ ,  $p=0.008$ ). There was no relationship between the total physical activity level of women with osteoporosis and body awareness and functional mobility ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** It was found that functional mobility and body awareness levels of women with osteoporosis decreased as sitting time increased. It is thought that the development of secondary problems that may develop due to osteoporosis can be prevented by giving suggestions to reduce sitting time and increase body awareness and functional mobility levels in women with osteoporosis.

**Keywords:** Fall risk, awareness, physical activity, osteoporosis.

BİLDİRİ NO: SB.13

## Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde Okuyan Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Tercih Nedenlerinin ve İstihdam Beklentilerinin Araştırılması

### *Investigation of The Reasons for Preference and Employment Expectations of Foreign Students Studying in the Department of Physiotherapy and Rehabilitation*

Dilber KARAGÖZOĞLU COŞKUNSU<sup>1</sup>, Anıl TOSUN<sup>1</sup>, İlkan DEMİRBUKEN<sup>2</sup>, Ender Ersin AVCI<sup>2</sup>, Engin ÇAĞLAR<sup>1</sup>, Mine Gülden POLAT<sup>2</sup><sup>1</sup> Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul<sup>2</sup> Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

#### Öz

**Amaç:** İstanbul'da bulunan bir devlet (X) ve bir vakıf üniversitesi (Y) örneklemini üzerinden, Türkiye'de Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (FTR) bölümünde okuyan yabancı uyruklu öğrencilerin Türkiye'de FTR okumayı seçme nedenlerinin ve istihdam beklentilerinin araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** X veya Y Üniversitesi Türkçe veya İngilizce FTR Bölümü'nde kayıtlı olan 432 öğrenci çalışmaya davet edildi. Türkiye'de FTR eğitimi almayı seçme nedenleri ve mezuniyet sonrası çalışma planlarının sorgulandığı araştırmacılar tarafından hazırlanan 16 soruluk anketi cevaplamaları istendi.

**Bulgular:** Çalışmaya %65,5 kadın, % 34,5 erkek olmak üzere toplam 218 kişi (sırasıyla Türkçe ve İngilizce FTR okuyan 152 ve 66 kişi) katıldı. Türkçe ve İngilizce FTR okuyan öğrencilerin Türkiye'de okumayı seçme nedenleri arasında kültürel benzerlik ilk sırada (sırasıyla %63,2 (n=96); %37,8 (n=37)) yer aldı. Türkçe FTR okuyan öğrencilerden Türkiye'de çalışmayı düşünenlerin oranı %51,3 ve kendi ülkesine dönmeyi düşünenlerin oranı %17,1'di. Ayrıca %76,3'ü Türkiye'de lisansüstü eğitime devam etmeyi düşündüğünü bildirdi. Türkiye ve kendi ülkesi dışında çalışmayı düşünenlerin oranı ise %75,7 idi. İngilizce FTR okuyan öğrencilerden Türkiye'de çalışmayı düşünenlerin oranı %27,7 ve kendi ülkesine dönmeyi düşünenlerin oranı %9,4'tü. Öğrencilerin %63,1'i Türkiye'de bir lisansüstü programa devam etmeyi düşündüğünü bildirirken, Türkiye ve kendi ülkesi dışında çalışmayı ve lisansüstü eğitime devam etmeyi düşünenlerin oranı sırasıyla %60 ve %78,5'ti.

**Sonuç:** Çalışmamızın verilerine göre Türkiye'de eğitimini tamamlayacak özellikle Türkçe FTR okuyan yabancı uyruklu öğrencilerin büyük çoğunluğunun ülkemizde çalışmayı düşündükleri belirlenmiş olup, fizyoterapist istihdamı için yapılacak çalışmalarda bu durumun göz önünde bulundurulması önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fizyoterapist, istihdam, lisans.

#### Abstract

**Objective:** Investigating reasons why foreign students studying in department of Physiotherapy and Rehabilitation (PTR) in Turkey choose studying PTR and their employment expectations through sample of state (X) and foundation university (Y).

**Materials and Methods:** 432 students enrolled in Turkish-PTR or English-PTR departments at X or Y universities were invited to participate in study. They were asked to answer 16-items questionnaire prepared by investigators about their reasons for choosing to PTR in Turkey and their post-graduation plans.

**Results:** 218 individuals (152 Turkish-PTR and 66 English-PTR), 65.5% female participated in study. Cultural similarity ranked first among reasons for choosing to study in Turkey for students in Turkish-PTR (63.2%) and English-PTR (37.8%). Among students Turkish-PTR, 51.3% were planning to work in Turkey and 17.1% to return to their country. 76.3% reported that they were planning to continue postgraduate education in Turkey. Rate of those who planned to work outside Turkey and their home country was 75.7%. Students in English-PTR, 27.7% were planning to work in Turkey and 9.4% to return to their country. While 63.1% of students reported that they were planning to continue a postgraduate program in Turkey, 60% and 78.5% of students to work and continue postgraduate education outside Turkey and their country.

**Conclusion:** According to data obtained, it has been determined that majority of foreign students who will complete their education in Turkey, especially those studying in Turkish-PTR department, are planning to work in Turkey, and it is important to take this situation into consideration in studies to be carried out for employment of physiotherapists.

**Keywords:** Physical therapist, employment, under-graduate.



BİLDİRİ NO: SB.14

# Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrencilerinde Öğrenme Biçimlerine Göre Bilişötesi Farkındalık Seviyelerinin ve Akademik Başarılarının Karşılaştırılması

## *Comparison of Metacognitive Awareness Level and Academic Achievement of Physiotherapy and Rehabilitation Students According to Different Learning Styles*

Tayfun IŞIK<sup>1,2</sup>, Derya ÖZER KAYA<sup>3</sup><sup>1</sup>Ankara Medipol Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara<sup>2</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir<sup>3</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (FTR) eğitimi alan öğrencilerin öğrenme biçimlerinin belirlenmesi, öğrenme biçimlerine göre oluşturulan grupların bilişötesi farkındalık seviyelerinin ve akademik başarılarının karşılaştırılmasıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 262 FTR öğrencisi (186 kadın, 76 erkek) katıldı. Mevcut dönemleri kaydedildi (1-3. Dönem; 4-6. Dönem; 7 ve üstü dönem). Öğrencilerin öğrenme biçimleri BIG-16 Öğrenme Biçimleri Envanteri (bedensel, işitsel ve görsel) ile belirlendi. Öğrenme biçimleri bedensel (n=50 (%19,1)), işitsel (n=148 (%56,5)) ve görsel (n=64 (%24,4)) olarak sınıflandırıldı. Bilişötesi farkındalığın değerlendirilmesinde Bilişötesi Farkındalık Envanteri (en yüksek=5 puan, en düşük = 1 puan) kullanıldı. Akademik başarı düzeyi kümülatif olarak en son bulunduğu genel not ortalaması ile 4'lük not sistemi esas alınarak kaydedildi. Gruplar tek yönlü ANOVA ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Gruplar arasında yaş, eğitim dönemi ve cinsiyet açısından fark bulunmadı ( $p < 0,05$ ). Bedensel, işitsel ve görsel öğrenme biçimlerine göre grupların bilişötesi farkındalık düzeyleri arasında fark gözlenmedi (Bedensel=3,20±0,69; İşitsel=3,40±0,68; Görsel=3,48±0,69;  $p=0,09$ ). Grupların akademik başarı düzeyleri arasında fark bulundu ( $p < 0,001$ ). En düşük akademik not ortalaması, bedensel öğrenme biçimi taşıyan öğrencilere ait idi (2,67±0,4). Grupların ikili karşılaştırmalarında, bedensel – işitsel öğrenme grupları arasında (0,25±0,07;  $p=0,002$ ) ve bedensel – görsel öğrenme grupları arasında (0,38±0,08;  $p < 0,001$ ) fark belirlendi.

**Sonuç:** FTR öğrencilerinde akademik başarının öğrenme biçimlerine göre farklılık gösterdiği bulundu. Bilişötesi farkındalık seviyesinin farklı öğrenme biçimlerinde değişiklik göstermediği bulundu. Öğrencilerin akademik başarısının artırılmasında öğrenme biçimlerinin de göz önüne bulundurulması, lisans düzeyinde bilişötesi farkındalık kazandırılması önemli olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Öğrenme stili, bilişötesi farkındalık, öğrenme.

### Abstract

**Objective:** The purpose of this study was to determine the learning styles of students receiving Physiotherapy and Rehabilitation (PT) education and to compare the metacognitive awareness levels and academic achievements of groups formed according to their learning styles.

**Materials and Methods:** Two-hundred and sixty-two PT students (186 female, 76 male) participated in the study. Their current terms were recorded (terms 1-3; terms 4-6; terms 7 and above). Students' learning styles were determined with the BIG-16 Learning Styles Inventory (physical, auditory and visual). Learning styles were classified as physical (n = 50 (19.1%)), auditory (n=148 (56.5%)) and visual (n=64 (24.4%)). In the evaluation of metacognitive awareness, the Metacognitive Awareness Inventory (highest = 5 points, minimum = 1 point) was used. The academic success level was recorded cumulatively based on the last grade point average and the 4-point grading system. The groups were compared with one-way ANOVA.

**Results:** There was no difference between the groups in terms of age, education period and gender ( $p < 0,05$ ). No difference was observed between the metacognitive awareness levels of the groups according to physical, auditory and visual learning styles (Physical=3.20±0.69; Auditory=3.40±0.68; Visual=3.48±0.69;  $p=0.09$ ). A difference was found between the academic success levels of the groups ( $p < 0,001$ ). The lowest academic grade point average belonged to students with physical learning style (2.67±0.4). In pairwise comparisons of the groups, a difference was determined between the physical - auditory learning groups (0.25±0.07;  $p=0.002$ ) and between the physical - visual learning groups (0.38±0.08;  $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** It was found that academic success in PT students differed according to their learning styles. It was found that the level of metacognitive awareness did not vary across different learning styles and terms. In increasing the academic success of students, it may be important to consider learning styles and to provide metacognitive awareness at the undergraduate level.

**Keywords:** Learning style, metacognitive awareness, learning.

BİLDİRİ NO: SB.15

## Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrencilerinin Telerehabilitasyona Yönelik Farkındalık ve Düşünceleri

### *Awareness and Thoughts of Physiotherapy and Rehabilitation Students About Telerehabilitation*

Melda BAŞER SEÇER<sup>1</sup>, Erhan SEÇER<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Manisa

<sup>2</sup> Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Manisa

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinin telerehabilitasyon hakkındaki farkındalık ve düşüncelerini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırmaya, toplamda 300 fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencisi dâhil edildi. Öğrencilerin telerehabilitasyon farkındalıkları ve telerehabilitasyon hakkındaki düşüncelerine yönelik literatür taranarak bir form oluşturuldu ve öğrencilerin bu formu eksiksiz olarak doldurması istendi.

**Bulgular:** Öğrencilerin %40'ı telerehabilitasyon uygulamalarından haberdar idi. Erkek öğrencilerin %64'ü, kız öğrencilerin %79'u telerehabilitasyonun eğitim müfredatında yerinin artırılması gerektiğini düşünmekte idi. Erkek öğrencilerin %35'i, kız öğrencilerin %37'si telerehabilitasyon sistemleri üzerinden sağlanan hizmetlerin yüz yüze verilen hizmetlerle aynı olmadığını düşünmekte idi. Erkek öğrencilerin %58'i, kız öğrencilerin %62'si, telerehabilitasyonun sadece pandemi gibi anormal durumların yanı sıra, "normal" zamanlarda da uygulanabilir, avantajlı bir yöntem olduğunu belirtti. Öğrencilerin %51'i lisansüstü düzeyde, telerehabilitasyonun ayrı bir uzmanlık alanı olarak yapılandırılabilceğini düşünmekte idi.

**Sonuç:** Öğrencilerin büyük bir kısmı ders-müfredat eksikliği nedeni ile telerehabilitasyon uygulamalarından haberdar olmadığını belirtti. Öğrencilerin, telerehabilitasyon hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesi, telerehabilitasyon uygulamalarının geleceğine, telerehabilitasyonun uygulanmasına yönelik çeşitli stratejilerin geliştirilmesine ve fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitimi ile ilgili politikalara yön verebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Telerehabilitasyon, fizyoterapi, öğrenci.

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to evaluate physiotherapy and rehabilitation students' awareness and thoughts about telerehabilitation.

**Material and Method:** A total of 300 physiotherapy and rehabilitation students were included in the study. A form was created by scanning the literature regarding students' awareness of telerehabilitation and their thoughts about telerehabilitation, and the students were asked to fill out this form completely.

**Results:** 40% of students are aware of telerehabilitation practices. 64% of male students and 79% of female students think that telerehabilitation should be included in the education curriculum. 35% of male students and 37% of female students think that the services provided through telerehabilitation systems are not the same as the services provided face-to-face. 58% of male students and 62% of female students stated that telerehabilitation is an advantageous method that can be applied not only in abnormal situations such as pandemics, but also in "normal" times. 51% of students think that telerehabilitation can be structured as a separate field of expertise at the graduate level.

**Conclusion:** A large portion of the students stated that they were not aware of telerehabilitation practices due to the lack of course-curriculum. Determining students' thoughts about telerehabilitation can also direct the future of telerehabilitation practices, the development of various strategies for the implementation of telerehabilitation, and policies regarding physiotherapy and rehabilitation education.

**Keywords:** Telerehabilitation, physiotherapy, student.

BİLDİRİ NO: SB.16

## Kanserden Korunma Dersi Alan ve Almayan Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrencilerinin Kansere Yönelik Farkındalık Düzeylerinin Karşılaştırılması

### *Comparison of Cancer Awareness Levels of Physiotherapy and Rehabilitation Students Who Took and Did Not Take Cancer Prevention Course*

Esin Sevgi DOĞAN<sup>1</sup>, Erhan SEÇER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Manisa

<sup>2</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Manisa

#### Öz

**Amaç:** Bu araştırmanın amacı kanserden korunma dersi alan ve almayan fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinin kansere yönelik farkındalık düzeylerini karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmaya kanserden korunma dersi alan (n=53) ve almayan (n=53) toplam 106 ikinci sınıf fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencisi (yaş ortalaması: 20,37±1,67 yıl) dâhil edildi. Öğrencilerin kansere yönelik farkındalık düzeyleri Kanser Yönelik Farkındalık Anketi (KYFA) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Kanserden korunma dersi alan kadın öğrencilerin oranı kanserden korunma dersi almayan kadın öğrencilerin oranından daha düşük, kanserden korunma dersi alan öğrencilerin sigara alışkanlığı oranı kanserden korunma dersi almayan öğrencilerin sigara alışkanlığı oranından daha yüksekti (sırasıyla, p=0,019, p<0,001). Kanserden korunma dersi alan ve almayan öğrencilerin diğer sosyo-demografik özellikleri benzerdi (p>0,050). Kanserden korunma dersi alan öğrencilerin kansere yönelik farkındalık düzeyleri kanserden korunma dersi almayan öğrencilere göre daha yüksekti (p<0,001). Ayrıca, KYFA'da yer alan 54 sorunun 43'ünü (%79,62) kanserden korunma dersi alan öğrencilerin daha yüksek oranda doğru cevapladığı görüldü.

**Sonuç:** Fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinde kansere yönelik farkındalık oluşturulması ya da var olan farkındalık düzeylerinin iyileştirilmesi adına fizyoterapi ve rehabilitasyon ders öğretim planlarında kansere yönelik derslere yer verilmesi ya da var olan ders sayısının artırılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim, farkındalık, kanser, sağlık bilimleri.

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to compare the cancer awareness levels of physiotherapy and rehabilitation students who took or did not take cancer prevention course.

**Material and Method:** A total of 106 second-grade physiotherapy and rehabilitation students (mean age 20.37±1.67 years) who took a cancer prevention course (n=53) and who did not (n=53) were included in the study. Students' cancer awareness levels were evaluated with the Cancer Awareness Survey (CAS).

**Results:** The rate of female students who took cancer prevention course was lower than the rate of female students who did not take cancer prevention course, and the smoking habit rate of students who took cancer prevention course was higher than the smoking habit rate of students who did not take cancer prevention course (p=0.019, p<0.001, respectively). Other socio-demographic characteristics of students who took and did not take a cancer prevention course were similar (p>0.050). The cancer awareness levels of students who took cancer prevention course were higher than students who did not take cancer prevention course (p<0.001). It was observed that students who took cancer prevention courses answered 43 of the 54 questions (79.62%) in the CAS correctly at a higher rate.

**Conclusion:** It is recommended to include cancer-related courses or increase the number of existing courses in physiotherapy and rehabilitation course teaching plans in order to raise awareness about cancer or increase the existing awareness level in physiotherapy and rehabilitation students.

**Keywords:** Education, awareness, cancer, health sciences.

BİLDİRİ NO: SB.17

## Kalça Osteoartritli Hastalarda Bel Ağrısı Şiddetinin Fonksiyonel Düzey, Yaşam Kalitesi ve Korku-Kaçınma Davranışına Etkisinin İncelenmesi

### *Investigation of The Effect of Low Back Pain Severity on Functional Level, Quality of Life and Fear-Avoidance Behavior in Women with Hip Osteoarthritis*

Sümena HAREKET<sup>1</sup>, Emine ASLAN TELCİ<sup>2</sup>, Nihal BÜKER<sup>3</sup>, Nusret ÖK<sup>3</sup>, Hande ŞENOL<sup>4</sup><sup>1</sup>Manisa İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir<sup>2</sup>Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Denizli<sup>3</sup>Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Denizli<sup>4</sup>Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Denizli

#### Öz

**Amaç:** Çalışmanın amacı kalça osteoartritli hastalarda bel ağrısı şiddetinin fonksiyonel düzey, yaşam kalitesi ve korku kaçınma davranışı üzerine etkisini incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Kesitsel çalışmaya kalça osteoartriti tanısı alan toplam 43 kadın hasta dahil edildi. Hastalar Görsel Analog Skala (GAS) ile belirlenen bel ağrısı şiddetine göre iki gruba ayrıldı. Grup 1'e bel ağrısı orta-yüksek (GAS: 3,5-10 cm; n=21) olan hastalar, Grup 2'ye ise hafif bel ağrısı olan (VAS: 0,5-3,49 cm; n=22) hastalar dahil edildi. Fonksiyonel düzey (Lomber Omurga Hareketliliği, Harris Kalça Skoru, Zamanlı Kalk ve Yürü Testi), yaşam kalitesi (Nottingham Sağlık Profili) ve korku kaçınma davranışı (Tampa Kinezyofobi Ölçeği) değerlendirildi.

**Bulgular:** Gruplar karşılaştırıldığında Grup 1'in yaşam kalitesi, yaşam kalitesi-ağrı ve emosyonel reaksiyonlar alt parametre skorlarının Grup 2'ye göre anlamlı derecede yüksek olduğu görüldü ( $p<0,05$ ). Ancak fonksiyonel düzey ve korku kaçınma davranışı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızın sonuçları, kalça osteoartritli orta-yüksek şiddette bel ağrısı olan hastalarda, hafif şiddette bel ağrısına kıyasla yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiğini gösterdi.

**Anahtar Kelimeler:** Kalça osteoartriti, bel ağrısı şiddeti, yaşam kalitesi, ağrı.

#### Abstract

**Objective:** The aim of the study was to investigate the effect of low back pain severity on functional level, quality of life, and fear-avoidance behavior in patients with hip osteoarthritis.

**Material and Method:** A cross-sectional study included a total of 43 female patients diagnosed with hip osteoarthritis. The patients were divided into two groups according to the severity of low back pain determined by Visual Analogue Scale (VAS). Group 1 comprised patients with moderate-high low back pain (VAS: 3.5-10 cm; n=21), Group 2 consisted of those with mild low back pain (VAS: 0.5-3.49 cm; n=22). Functional level (Lumbar Spine Mobility, Harris Hip Score, Timed Up and Go Test), quality of life (Nottingham Health Profile) and kinesiophobia (Tampa Scale of Kinesiophobia) were evaluated.

**Results:** When the groups were compared, it was found that the quality of life, quality of life-pain and emotional reactions sub-parameters scores of Group 1 were significantly higher than Group 2 ( $p<0.05$ ). However, there was no statistically significant difference in functional level and kinesiophobia ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** The results of our study showed that the quality of life were negatively affected in patients with moderate-high severity of low back pain in hip osteoarthritis compared to mild severity of low back pain.

**Keywords:** Hip osteoarthritis, low back pain, quality of life, pain.

BİLDİRİ NO: SB.18

## Omuz Ağrısı Olan Kişilerde Vücut Farkındalığı, Ağrı ve Kinezyofobi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

### *Investigation of the Relationship Between Body Awareness, Pain and Kinesiophobia in People with Shoulder Pain*

Karya POLAT<sup>1</sup>, Zeynep ÇELİK<sup>2</sup>, Buse BİLGİN<sup>2</sup>, Kadir SENVER<sup>2</sup>, Sevtap GÜNAY UÇURUM<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> İzmir Kâtip Çelebi University, Institute of Health Sciences, Program of Physiotherapy and Rehabilitation, İzmir

<sup>2</sup> İzmir Kâtip Çelebi University, Health Sciences Faculty, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, İzmir

<sup>3</sup> İzmir Kâtip Çelebi University, Physiotherapy and Rehabilitation Application and Research Center, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Vücut farkındalığının azalması pek çok patoloji gibi omuz ağrısının oluşmasına ve tedavisinin gecikmesine neden olabilmektedir. Ayrıca kinezyofobi ve ağrı düzeyi omuz ağrısı tedavisinde tedavi sürecini geciktiren önemli parametrelerdendir. Bu çalışmanın amacı, omuz ağrısı olan kişilerde vücut farkındalığı ile ağrı ve kinezyofobi arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya omuz ağrısı olan yaşları ortancası 55,00 (34,00); beden kitle indeksi ortancaları 28,42 (26,96) olan 65 kişi dahil edilmiştir. Katılımcıların vücut farkındalığı düzeyleri ise Vücut Farkındalığı Anketi ile; Ağrı düzeyleri Görsel Analog Skalası ile ve kinezyofobi düzeyleri Tampa Kinezyofobi Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Veriler normal dağılmadığı için değişkenler arasındaki ilişki Spearman Korelasyon Analizi ile yapılmıştır.

**Bulgular:** Katılımcıların sırasıyla vücut farkındalığı, aktivite/istirahat ağrısı ve kinezyofobi düzeyleri ortancaları ise; 100,00 (100,00), 7,00 (8,00) / 3,00 (8,00) ve 44,00 (33,00). Omuz ağrısı olan kişilerde vücut farkındalığı ile aktivite ve istirahat ağrısı arasında anlamlı bir ilişki gözlenmezken (p:0,527, 0,802) kinezyofobi düzeyleri (p: 0,034, rho:-0,263) arasında negatif yönde istatistiksel olarak zayıf ilişki tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Çalışmanın sonucunda vücut farkındalık düzeyinin artmasının kinezyofobi düzeyinde azalmaya sebep olduğu görülmüştür. Kinezyofobi gibi tedavi sürecini olumsuz etkileyen bir parametrenin azaltılabilmesi adına vücut farkındalığı düzeylerinin değerlendirilmesinin ve gerekli yönlendirmelerin yapılmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca omuz ağrısı olan kişilerde vücut farkındalığının nasıl etkilendiğinin belirlenebilmesi adına ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı, kinezyofobi, farkındalık.

#### Abstract

**Objective:** Decreased body awareness, like many pathologies, can cause shoulder pain and delay its treatment. In addition, kinesiophobia and pain level are important parameters that delay the treatment process in shoulder pain treatment. The aim of this study was to investigate the relationship between body awareness, pain and kinesiophobia in people with shoulder pain.

**Material and Method:** The study included 65 people with shoulder pain with a median age of 55.00 (34.00) and a median body mass index of 28.42 (26.96). Body awareness levels of the participants were assessed with the Body Awareness Questionnaire, pain levels with the Visual Analog Scale and kinesiophobia levels with the Tampa Kinesiophobia Scale. Since the data were not normally distributed, the relationship between the variables was analyzed by Spearman Correlation Analysis.

**Results:** The median levels of body awareness, activity/rest pain and kinesiophobia were 100.00 (100.00), 7.00 (8.00) / 3.00 (8.00) and 44.00 (33.00), respectively. While no significant relationship was observed between body awareness and activity and rest pain in people with shoulder pain (p:0.527, 0.802), a statistically weak negative relationship was found between kinesiophobia levels (p:0.034, rho: -0.263).

**Conclusion:** As a result of the study, it was observed that an increase in body awareness level led to a decrease in kinesiophobia level. We think that it is important to evaluate body awareness levels and make necessary guidance in order to reduce a parameter that negatively affects the treatment process such as kinesiophobia. In addition, further studies are needed to determine how body awareness is affected in people with shoulder pain.

**Keywords:** Pain, kinesiophobia, awareness.



BİLDİRİ NO: SB.19

# KOAH Hastalarında Yorgunluk ile İlişkili Faktörlerin İncelenmesi

## Investigation of Fatigue Related Factors in COPD Patients

Büşra TURGUT<sup>1</sup>, Nuray SARICAOĞLU<sup>1</sup>, İlknur NAZ GÜRŞAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

<sup>2</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

### Öz

**Amaç:** Kronik obstrüktif akciğer hastalarında (KOAH) yorgunluk yaygın bir semptom olmakla birlikte yorgunluk ile ilişkili özellikler net olarak incelenmemiştir. Bu çalışmanın amacı KOAH hastalarında yorgunluk ile ilişkili faktörleri incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya yaşları 50-70 (63,04±8,12 yıl) arasında değişen 50 KOAH hastası dahil edildi. Hastaların sosyodemografik, klinik ve uyku kalitesi ile ilişkili özellikleri kaydedildi. Yorgunluk, yaşam kalitesi ve depresyon değerlendirilmesinde sırasıyla KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği, St. George Solunum Anketi (SGRQ), Epidemiyolojik Araştırmalar Merkezi Depresyon Ölçeği (CES-D) kullanıldı. Değişkenler arası ilişki Pearson Korelasyon Analizi ile belirlendi.

**Bulgular:** Sonuçlarımıza göre yorgunluk düzeyinin yaş, vücut kitle indeksi, tanı süresi ve gece uyku süresi ile herhangi bir ilişki saptanmadı ( $p>0,05$ ). Yorgunluğun, gece başına düşen uyku bölünmesi sayısı ( $r=-0,412$ ,  $p<0,001$ ), CES-D Depresyon Ölçeği puanı ( $r=-0,601$ ,  $p<0,001$ ) ve SGRQ total skoru ( $r=-0,505$ ,  $p<0,001$ ) ile korelasyon gösterdiği belirlendi.

**Sonuç:** Çalışmamız KOAH hastalarında yorgunluğun, gece uyku bölünmesi sayısı, depresyon ve yaşam kalitesi ile ilişkili bulunmuştur. KOAH hastalarında yorgunlukla ilişkili faktörlerin tanımlanması, alanda çalışan klinisyenlerin gelecekte oluşabilecek sorunları tespit edebilmesi ve önleyici yaklaşımlar açısından gerekli olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** KOAH, yorgunluk, yaşam kalitesi.

### Abstract

**Objective:** Although fatigue is a common symptom in chronic obstructive pulmonary disease (COPD), fatigue-related characteristics have not been clearly examined. This study aims to examine factors associated with fatigue in COPD patients.

**Material and Method:** Fifty COPD patients aged between 50-70 (63.04±8.12 years) were included in the study. Sociodemographic, clinical, and sleep quality-related characteristics of the patients were recorded. COPD and Asthma Fatigue Scale, St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ), and Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) were used for evaluating fatigue, quality of life, and depression respectively. The relationship between variables was determined by Pearson Correlation Analysis.

**Results:** According to our results, no relationship was found between fatigue level and age, body mass index, diagnosis period and night sleep duration ( $p>0.05$ ). It was determined that fatigue was correlated with the number of sleep interruptions per night ( $r=-0.412$ ,  $p<0.001$ ), with the CES-D Depression Scale score ( $r=-0.601$ ,  $p<0.001$ ) and the SGRQ total score ( $r=-0.505$ ,  $p<0.001$ ).

**Conclusion:** Our study showed that fatigue was associated with the number of sleep interruptions at night, depression, and quality of life in COPD patients. Identifying factors related to fatigue in COPD patients may be necessary for clinicians working in the field to detect problems that may occur in the future and for a preventive approach.

**Keywords:** COPD, fatigue, quality of life.

BİLDİRİ NO: SB.20

## Kronik Boyun Ağrılı ve Bel Ağrılı Bireylerde Farklı Tekli ve İkili Görev Koşullarında Tek Bacak Duruş Sürelerinin İncelenmesi

### *Investigation of Single-Leg Stance Times Under Different Single-and Dual-Task Conditions in Individuals with Chronic Neck Pain and Low Back Pain*

Muge KIRMIZI<sup>1</sup>, Esra VURGUN<sup>1</sup>, Merve OCAL<sup>1</sup>, Lale KARABAG<sup>1</sup>, Aslı KARAKOYUN<sup>1</sup>, Sevtap GUNAY UCURUM<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Kronik boyun ağrılı ve bel ağrılı bireylerde farklı tekli ve ikili görev koşullarındaki tek bacak duruş sürelerini karşılaştırmalı olarak incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Otuz kronik boyun ağrılı (18 kadın, 12 erkek) ve 30 kronik bel ağrılı (18 kadın, 12 erkek) yetişkin dahil edildi. Tek bacak üzerinde duruş testi dört koşulda uygulandı: (1) Gözler açık tekli görev, (2) gözler kapalı tekli görev, (3) gözler açık 100'den geriye üçer sayma, (4) gözler açık dakikada 40 vuruşa ayarlı metronom ile senkronize olarak devamlı baş çevirme. Test koşulları randomize sırayla ve iki tekrar uygulandı ve ortalama alındı.

**Bulgular:** 2x4 Karışık Desen ANOVA testine göre boyun/bel ağrısı ve test koşulları arasındaki etkileşim etkisi anlamlıydı ( $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,047$ ). Boyun ağrılı ve bel ağrılı grupların duruş sürelerinde fark yoktu ( $p>0,05$ ) ancak test koşulları grupların duruş sürelerini farklı şekilde etkiledi ( $p<0,05$ ). Bel ağrılı grupta gözler açık tekli görev koşulunda ölçülen duruş süresi, diğer üç koşuldaki duruş süresinden yüksekti ( $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,573$ ). Boyun ağrılı grupta ise geriye sayma görevinin, duruş süresine anlamlı etkisi yokken, diğer iki koşuldaki duruş süresi, gözler açık tekli görev koşulundaki duruş süresine göre daha düşüktü ( $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,699$ ). Bel ağrılı grupta ağrı şiddeti, gözler kapalı duruş süresi ve baş çevirirken ölçülen duruş süresi ile ilişkili bulundu ( $p<0,05$ ,  $r=-0,430$  ve  $-0,380$ ).

**Sonuç:** İkili görev koşulları, boyun ağrılı ve bel ağrılı bireylerin tek ayak duruş dengesini farklı şekilde etkileyebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Postüral denge, boyun ağrısı, bel ağrısı.

#### Abstract

**Objective:** To comparatively investigate the single-leg stance times under different single-and dual-task conditions in individuals with chronic neck pain (CNP) and low back pain (CLBP).

**Material and Method:** Thirty adults with CNP and 30 adults with CLBP were included. The single-leg stance test was performed under four conditions: (1) single-task with eyes-open, (2) single-task with eyes-closed, (3) counting backwards by threes from 100 with eyes-open, and (4) continuous head rotation in synchronization with a metronome set at 40 beats per minute with eyes-open. The order of the conditions was randomized, repeated twice, and averaged.

**Results:** The 2x4 Mixed Design ANOVA test showed that there was a significant interaction effect between CNP/CLBP and test conditions ( $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,047$ ). There were no differences in stance times between CNP and CLBP groups ( $p>0,05$ ), but the test conditions affected stance times differently in the two groups ( $p<0,05$ ). In the CLBP group, the stance time in the single-task with eyes-open condition was higher than the stance times in the other three conditions ( $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,573$ ). In the CNP group, while the counting backward task had no effect on stance time, the stance times in the other two conditions were lower than the stance time in the single-task with eyes-open condition ( $p<0,001$ ,  $\eta^2=0,699$ ). In the CLBP group, pain intensity was related to the stance time with eyes-closed and stance time while rotating head ( $p<0,05$ ,  $r=-0,430$  and  $-0,380$ ).

**Conclusion:** Dual task conditions may affect the single-leg standing balance differently in individuals with neck pain and low back pain.

**Keywords:** Postural balance, neck pain, low back pain.

BİLDİRİ NO: SB.21

## Kronik Boyun Ağrısı Olan Bireylerde Üst Ekstremitte Egzersiz Kapasitesinin Ağrı, Postür, Özürlülük Düzeyi ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisinin İncelenmesi

### *Investigation of the Relationship of Upper Extremity Exercise Capacity with Pain, Posture, Disability Level and Quality of Life in Individuals with Chronic Neck Pain*

Zeynep Büşra KARAZEYBEK<sup>1</sup>, İlknur NAZ GÜRŞAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> FizyoForm Sağlıklı Yaşam Merkezi, İzmir

<sup>2</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Kronik boyun ağrısı değişen ölçülerde fonksiyonel kısıtlılığa yol açan bir sağlık sorunudur. Kronik boyun ağrısı olan bireylerde yapılan çalışmalarda boyun ağrısının üst ekstremitte performansını belirgin ölçüde etkilediği gösterilmiştir. Ancak üst ekstremitte egzersiz kapasitesi ile ilişkili faktörler incelenmemiştir. Bu nedenle çalışmamızın amacı kronik boyun ağrısı olan bireylerde üst ekstremitte egzersiz kapasitesinin boyun ağrısı, postür, özürlülük düzeyi ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin incelenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya kronik boyun ağrısı tanısı olan 50 hasta (Ortanca yaş: 39(26/49) yıl, 36 K/14 E) dâhil edildi. Üst ekstremitte egzersiz kapasitesi Desteksiz Üst Ekstremitte Egzersiz Testi (DÜEET), ağrı Görsel Analog Skalası, postür New York Postür Analizi, özürlülük düzeyi Boyun Özürlülük Sorgulama Anketi, yaşam kalitesi SF-36 Yaşam Kalitesi anketi ile değerlendirildi. Değişkenler arasındaki ilişki için Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Katılımcıların DÜEET tamamlama süreleri ortanca 7,5 (6,0/9,6) dakikaydı. DÜEET skoru, istirahat ağrısı, NYPA skoru, Boyun Özürlülük Sorgulama Anketi skoru ve SF-36 yaşam kalitesi fiziksel rol ve ağrı skorları ile düşük (sırasıyla,  $r=-0.295$ ,  $p=0.038$ ;  $r=-0.326$ ,  $p=0.021$ ;  $r=-0.371$ ,  $p=0.008$ ,  $r=0.325$ ,  $p=0.021$ ;  $r=0.312$ ,  $p=0.027$ ), aktivite ağrısı ve SF-36 fiziksel fonksiyon parametresi ile orta düzeyde (sırasıyla  $r=-0.457$ ,  $p=0.001$ ,  $r=0.427$ ,  $p=0.002$ ) korelasyon göstermekteydi.

**Sonuç:** Çalışmamızda kronik boyun ağrılı hastalarda üst ekstremitte egzersiz kapasitesi, aktivite sırasında hissedilen ağrı ve fiziksel fonksiyon başta olmak üzere farklı biyopsikososyal değerlendirme parametreleri ile ilişkili bulunmuş olup, hastaların fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarının etkilerini değerlendirmede önemli ve yol gösterici olabileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Endürans, üst ekstremitte, kronik boyun ağrısı, postür, yaşam kalitesi.

#### Abstract

**Objective:** Chronic neck pain (CNP) is a health problem that leads to varying degrees of functional impairment. Studies in individuals with CNP have shown that neck pain significantly affects upper extremity performance. However, factors related to upper extremity exercise capacity (EEEC) have not been investigated. Therefore, the aim of our study is to examine the relationship of EEEC with neck pain, posture, disability level, and quality of life in individuals with CNP.

**Material and Method:** Fifty patients diagnosed with CNP (Median age: 39 (26/49) years, 36 F/14 M) were included in the study. EEEC was assessed by the Unsupported Upper-Limb Exercise Test (UULEX), pain by the Visual Analog Scale, posture by the New York Posture Analysis (NYPA), disability level by the Neck Disability Index (NDI), and quality of life by the SF-36 Quality of Life questionnaire. Spearman Correlation Analysis was used to examine the relationship between variables.

**Results:** The median completion time of the UULEX for participants was 7.5 (6.0/9.6) minutes. The UULEX score showed low correlations with resting pain, NYPA score, NDI score, and SF-36 physical role and pain scores ( $r=-0.295$ ,  $p=0.038$ ;  $r=-0.326$ ,  $p=0.021$ ;  $r=-0.371$ ,  $p=0.008$ ,  $r=0.325$ ,  $p=0.021$ ;  $r=0.312$ ,  $p=0.027$ , respectively), and moderate correlations with activity pain and SF-36 physical function parameter ( $r=-0.457$ ,  $p=0.001$ ,  $r=0.427$ ,  $p=0.002$ , respectively).

**Conclusion:** In our study, EEEC in patients with chronic neck pain was found to be associated with various biopsychosocial evaluation parameters, especially pain felt during activity and physical function, indicating that assessing the effects of physiotherapy and rehabilitation programs could be important and guiding.

**Keywords:** Endurance, upper extremity, chronic neck pain, posture, quality of life.

BİLDİRİ NO: SB.22

# Kronik Konstipasyonu Olan Kadınlarda Semptom Şiddeti ile Omurga Postür, Mobilite ve Stabilitesinin İlişkisi: Pilot Çalışma

## *Relationship Between Symptom Severity and Spinal Posture, Mobility and Stability in Women with Chronic Constipation: Pilot Study*

Zehra KORKUT<sup>1</sup>, Mesut ARSLAN<sup>2</sup>, Şeyda TOPRAK ÇELENAY<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya

<sup>2</sup> Bitlis Eren Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Bitlis

<sup>3</sup> Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

### Öz

**Amaç:** Kronik konstipasyonu olan kadınlarda semptom şiddeti ile omurga postür, mobilite ve stabilite ilişkisini araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Kronik konstipasyon şikayeti olan 18 kadın (yaş= 20 (18-24) yıl; vücut kütle indeksi= 21,62 (18,73-27,54) kg/m<sup>2</sup>) çalışmaya dahil edildi. Konstipasyon şiddeti Konstipasyon Ciddiyet Ölçeği (KCÖ) ile, omurga postür ve mobilitesi sagittal planda Spinal Mouse cihazı ile, omurga stabilitesi McGill gövde kas endurans testi ile değerlendirildi. Analiz için Spearman korelasyon testi kullanıldı.

**Bulgular:** KCÖ skoru ile torakal açı ( $r=0,01$ ,  $p=0,94$ ), lumbal açı ( $r=0,13$ ,  $p=0,59$ ), sakral açı ( $r=-0,11$ ,  $p=0,66$ ) arasında ilişki olmadığı belirlendi. KCÖ skoru ile torakal ( $r=0,24$ ,  $p=0,33$ ) ve lumbal mobilite skoru ( $r=0,11$ ,  $p=0,64$ ) arasında ilişki gözlenmezken, KCÖ skoru ile sakral mobilite skoru ( $r=-0,49$ ,  $p=0,030$ ) arasında negatif yönde ilişki saptandı. KCÖ skoru ile gövde fleksiyon ( $r=-0,001$ ,  $p=0,990$ ), ekstansiyon ( $r=-0,200$ ,  $p=0,400$ ), sağ lateral fleksiyon ( $r=0,16$ ,  $p=0,500$ ) ve sol lateral fleksiyon testi skorları ( $r=-0,24$ ,  $p=0,33$ ) arasında ilişki olmadığı belirlendi.

**Sonuç:** Kronik konstipasyonu olan kadınlarda konstipasyon şiddeti arttıkça sakral mobilitenin azaldığı görüldü. Ancak konstipasyon şiddeti ile omurga postürü ve stabilitesi ile torakal-lumbal mobilite arasında ilişki saptanmadı. Kronik konstipasyon yönetiminde bireylerin sakral mobilitelerinin değerlendirilmesi önemli olabilir. Bu konu ile ilgili daha büyük örneklerde yapılacak ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Konstipasyon, omurga, gövde, postür.

### Abstract

**Objective:** To investigate the relationship between symptom severity and spinal posture, mobility and stability in women with chronic constipation.

**Material and Method:** Eighteen women suffering from chronic constipation (age = 20 (18-24) years; body mass index = 21.62 (18.73-27.54) kg/m<sup>2</sup>) were included in the study. Constipation severity with the Constipation Severity Scale (CSS), spinal posture and mobility in the sagittal plane with the Spinal Mouse device, and spinal stability with the McGill trunk muscle endurance test were evaluated. Spearman correlation test was used for analysis.

**Results:** There was no correlation between CSS score and thoracic angle ( $r=0.01$ ,  $p=0.94$ ), lumbar angle ( $r=0.13$ ,  $p=0.59$ ), sacral angle ( $r=-0.11$ ,  $p=0.66$ ). While no relationship was observed between CSS score and thoracic ( $r=0.24$ ,  $p=0.33$ ) and lumbar mobility ( $r=0.11$ ,  $p=0.64$ ), negative correlation between CSS score and sacral mobility ( $r=-0.49$ ,  $p=0.03$ ) was found ( $p<0.05$ ). There was no correlation between CSS score and trunk flexion ( $r=-0.001$ ,  $p=0.99$ ), extension ( $r=-0.2$ ,  $p=0.4$ ), right lateral flexion ( $r=0.16$ ,  $p=0.5$ ), left lateral flexion ( $r=-0.24$ ,  $p=0.33$ ).

**Conclusion:** It was determined that sacral mobility decreased as the severity of constipation increased in women with chronic constipation. However, no relationship was found between constipation severity, spinal posture and stability, and thoracic-lumbar mobility. Evaluation of individuals' sacral mobility may be important in the management of chronic constipation. Further studies on larger samples are needed in this subject.

**Keywords:** Constipation, spine, trunk, posture.

BİLDİRİ NO: SB.23

## Fonasyonda Pelvik Tabanın Rolü: Multidisipliner Literatür İncelemesi

### *The Role of the Pelvic Floor in Phonation: A Multidisciplinary Literature Review*

Ayşe Kardelen ACAR<sup>1</sup>, Sevtap GÜNAY UÇURUM<sup>2</sup>

<sup>1</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Pelvik tabanın, solunum fonksiyonu ve fonasyondaki işlevi son yıllarda oldukça dikkat çeken bir konu haline gelmiştir. Ancak, özellikle fonasyonda pelvik tabandan bahsedilen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu nedenle çalışmanın amacı, pelvik taban kas sisteminin fonasyon üzerine etkisi ile ilgili literatürdeki çalışmaların sonuçlarının belirlenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** "PubMed", "Cochrane" ve "Google Scholar" olmak üzere üç elektronik veritabanı kullanılarak bir literatür taraması yapıldı. Çalışmaya, 2024 yılına kadar, özellikle şarkı söyleme üzerine yapılan, solunum kas sistemi ve/veya fonasyon için kullanılan destek mekanizmaları ile ilgili yayınlanan çalışmalar dahil edilmiştir. Taramada belirtilen kriterleri sağlayan 60 çalışmaya ulaşılmıştır.

**Bulgular:** Birçok çalışma solunum desteğinde kullanılan subglottal basınç oluşumunu incelemiştir. Şarkı söylerken mesane boynunda değişiklikler izlenmiştir. Klasik olarak eğitilmiş kadın şarkıcıların etkin bir pelvik taban kas kontraksiyonuna sahip olduğu belirtilmektedir. Aynı zamanda pelvik taban, abdominal kaslarla arasındaki sinerjik bağlantı yoluyla ekspiratuar rol üstlenirken inspirasyonda stabilizasyona katkı sağlamaktadır. Bir çalışma pelvik taban kas eğitiminde şarkı söylemekten yararlanılabileceğini önermektedir fakat uzun dönem etkileri bilinmemektedir.

**Sonuç:** Literatür solunum ve şarkı söyleme sırasında kullanılan destek mekanizmaları ile ilgili pelvik taban aktivasyonunu desteklemektedir. Vokal performansın iyileştirilmesinde pelvik tabanın önemi vurgulanmaktadır. Pelvik taban rehabilitasyon yaklaşımlarında bu ilişkiler göz önünde bulundurularak solunum kaslarının işlevinin nasıl tanımlandığı ve özellikle fonasyonun rolü konusunda fikir birliği için gelecekte yapılan çalışmalarla desteklenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Fonasyon, pelvik taban, rehabilitasyon, solunum, şarkı söyleme.

#### Abstract

**Objective:** The role of the pelvic floor in respiratory function and phonation has become a topic of increasing interest in recent years. However, limited studies are mentioning the pelvic floor specifically about phonation. Therefore, the purpose of this study is to determine the outcomes of research on the effect of the pelvic floor muscle system on phonation found in the literature.

**Material and Method:** A literature review was conducted using three electronic databases: "PubMed", "Cochrane", and "Google Scholar". The review included studies published up to the year 2024, particularly those focusing on singing, and the respiratory muscle system and/or support mechanisms used for phonation. 60 studies that met the specified criteria were identified.

**Results:** Many studies have examined the formation of subglottal pressure in respiratory support. Changes in the bladder neck have been observed during singing. It is indicated that classically trained female singers possess effective pelvic floor muscle contractions. Additionally, the pelvic floor takes on an expiratory role through its synergistic connection with the abdominal muscles, while also contributing to stabilization during inspiration. Just a study suggested that singing can be utilized for pelvic floor muscle training but its long-term effects are unknown.

**Conclusion:** The literature supports the activation of the pelvic floor in respiratory and singing support mechanisms. The importance of the pelvic floor in enhancing vocal performance is emphasized. These relationships should be taken into account in pelvic floor rehabilitation approaches and should be supported by future studies for consensus on how the function of respiratory muscles is defined especially the role of phonation.

**Keywords:** Phonation, pelvic floor, rehabilitation, respiration, singing.



BİLDİRİ NO: SB.24

# Okçularda Fasiyal Antropometrik Ölçümler ve Antropometriyle İlişkili Parametrelerin Sportif Performansa Etkisinin İncelenmesi

## Investigation of the Effects of Facial Anthropometric Features on Shooting Performance in Archers

Nisanur KUTAY<sup>1</sup>, Aynur DEMİREL<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada, okçuluk sporcularında antropometrik ölçümlerin atış performansı ile olan ilişkisini belirlemek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma kapsamında 9-18 yaş aralığında, en az 2 yıldır haftada en az 2 kere okçuluk antrenmanı yapan, başladığından beri yay kategorisini değiştirmemiş, temporomandibular eklem sorunu olmayan 36 sporcu alındı. Sporcuların demografik bilgileri olarak yaş, cinsiyet, spor yaşı, boy ve vücut ağırlığı; e kipman özellikleri olarak yay ağırlığı ve yay direnci kaydedildi. Antropometrik ölçümler kapsamında; uzunluk ölçümleri mezura, fasiyal antropometrik ölçümler ise kaliper/mezura ile ölçüldü. Performans değerlendirmesi için El Kavrama Kuvveti Testi yapıldı. Atış performansının belirlenmesi için sporcuların son 1 yılda katıldıkları gerçek yarışma puanları kaydedildi.

**Bulgular:** Bu çalışmaya 33 klasik yay, 3 makaralı yay sporcusu dahil edildi. Sporcuların yaş ortalamaları  $13,25 \pm 2,5$ ; spor yaşı ortalamaları  $3,43 \pm 2,17$ ; VKI ortalamaları ise  $19,9 \pm 4,17$ 'dir. Çalışmamıza katılan sporcuların çoğunluğunu (%61,1) erkek ve dominant tarafı sağ olan (%86,1) sporcular oluşturmaktadır. Atış performansı ile sporcuların yay ağırlığı, yay direnci özellikleri, sol üst ekstremitenin uzunluk ve baş çevresi ölçümleri arasında yüksek düzeyde ( $p < 0,001$ ); baş genişliği ( $p = 0,042$ ), baş uzunluğu ( $p = 0,021$ ), dudak uzunluğu ( $p = 0,034$ ), burun genişliği ( $p = 0,008$ ) ve burun çıkıntısı ( $p = 0,007$ ) ölçümleri arasında orta düzeyde ilişki bulunmuştur. Oturma pozisyonunda ve ayakta yapılan bilateral el kavrama kuvveti ölçümü ile atış performansı arasında ise yüksek düzeyde ilişki bulunmuştur ( $p < 0,001$ ).

**Sonuç:** Okçulukta atış sırasında yay kirişi çene, burun ve dudaklar gibi yüz alanlarıyla temas etmektedir. Sporcuların atış performansını etkileyen farklı özellikleri belirlemek okçuluk sporuna uygun kişileri belirlemeye yardımcı olabilir. İlerleyen çalışmalar için ölçüm sonuçlarının yaş ve yay kategorilerine göre ayrı ayrı incelenmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sporcular, antropometri, okçuluk, atletik performans.

### Abstract

**Objective:** This study aimed to determine the relationship between different anthropometric features and shooting performance.

**Material and Method:** Thirty-six athletes aged 9-18 (mean age  $13.25 \pm 2.5$  years) participated in the study. They practiced archery at least twice a week for 2 years, used the same bow category throughout, and had no temporomandibular joint issues. Demographic data included age, gender, sports ages, BMI, and upper extremity length. Bow weight and strength were noted. Measurements included circumference and length with a tape measure, facial anthropometrics with a caliper and hand grip strength in sitting and standing positions. Shooting performance was assessed using athletes' competition scores from the previous year.

**Results:** This study involved 33 recurve and 3 compound archers. Their mean ages were  $13.25 \pm 2.5$  years, mean sports experience were  $3.43 \pm 2.17$  years, and mean BMI were  $19.9 \pm 4.17$ . Most athletes were male (61.1%) and right-handed (86.1%). A strong correlation was found between shooting performance and bow features, upper extremity length, and head circumference measurements ( $p < 0.001$ ); a moderate correlation was found between shooting performance and head width ( $p = 0.042$ ), length ( $p = 0.021$ ), lip length ( $p = 0.034$ ), nose width ( $p = 0.008$ ), and nasal protrusion ( $p = 0.007$ ) measurements. There was also a strong correlation between bilateral hand grip strength measured in sitting and standing positions and shooting performance ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** During archery, the bowstring touches the face, including the chin, lips, and nose. Understanding how facial features affect shooting performance can help select the right archers. Future research should investigate facial measurements based on age and bow type.

**Keywords:** Athletes, anthropometry, archery, athletic performance.

BİLDİRİ NO: SB.25

# Kadın Üniversite Öğrencilerinde Ağrı Dayanıklılığı, Ruminasyon ve Fiziksel Aktivite ile Menstrüel Semptomlar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

## Examination of the Relationship Between Pain Resilience, Rumination, Physical Activity and Menstrual Symptoms in Female University Students

Muge DERELI<sup>1,2</sup>, Derya OZER KAYA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Aydın

<sup>2</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı, İzmir

<sup>3</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada, kadın öğrencilerde ağrıya dayanıklılık, ruminasyon ve fiziksel aktivite düzeylerinin menstrüasyon döneminde yaşanan semptomlarla ilişkisini incelemek amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Düzenli adet gören, analjezik ve oral kontraseptif kullanmayan 130 kadın öğrenci (21,31±1,87 yıl) çalışmaya dahil edildi. Menstrüasyonun 1-5. günündeki semptomlar Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ), ruminasyon durumu Ruminatif Tepki Ölçeği (RTÖ), ağrılı durumlara karşı dayanıklılık ağrıya Dayanıklılık Ölçeği (ADÖ), fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (IPAQ) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Katılımcıların ortalama menstrüasyon süresi 5,89±1,36 gündü. Toplam MSÖ skoru 73,59±16,87, toplam RTÖ skoru 24,09±5,57, toplam ADÖ skoru 26,04±10,41'di. Öğrencilerin %46,9'u inaktifti. MSÖ ile RTÖ skorları arasında orta düzeyde korelasyon bulundu ( $r=0,409$ ,  $p<0,001$ ). RTÖ saplantılı düşünme skorunun MSÖ baş etme yöntemleri skoru ile arasında orta düzeyde ( $\rho=0,312$ ,  $p<0,001$ ), MSÖ ağrı belirtileri skoru ile arasında düşük düzeyde korelasyon gözlemlendi ( $\rho=0,243$ ,  $p<0,001$ ). RTÖ derin düşünme ile MSÖ negatif etkiler/somatik yakınmalar skorları arasında orta düzeyde korelasyon bulundu ( $r=0,243$ ,  $p<0,001$ ). MSÖ skoru ile IPAQ şiddetli aktivite skoru arasında düşük düzeyde korelasyon bulundu ( $\rho=-0,234$ ,  $p<0,001$ ). MSÖ negatif etkiler/somatik yakınmalar ile ADÖ bilişsel/duygusal skorları arasında düşük düzeyde korelasyon bulundu ( $r=-0,179$ ,  $p<0,05$ ). İnaktif, minimal aktif ve aktif gruplarda MSÖ skorları benzerdi ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Kadın öğrencilerde ruminasyon ile menstrüel semptomlar ve bu semptomlarla baş etme becerisi arasında ilişki bulundu.

**Anahtar Kelimeler:** Menstrüel semptomlar, ruminasyon, fiziksel aktivite, ağrı.

### Abstract

**Objective:** It was aimed to examine the relationship between pain resilience, rumination, and physical activity in female students and symptoms experienced during menstruation.

**Material and Method:** This study included 130 female students (21.31±1.87 years) who menstruated regularly and did not use analgesics and oral contraceptives. In the 1st and 5th days of period, menstrual symptoms (Menstruation Symptom Scale (MSS)), rumination (Ruminative Response Scale (RRS)), pain resilience (Pain Resilience Scale (PRS)), physical activity (International Physical Activity Scale (IPAQ)) were evaluated in participants.

**Results:** The average menstrual period of the participants was 5.89±1.36 days. The total MSS score was 73.59±16.87, the total RRS score was 24.09±5.57, and the total PRS score was 26.04±10.41. It was observed that 46.9% of students were inactive. A moderate correlation was found between MSS and RRS scores ( $r=0.409$ ,  $p<0.001$ ). A moderate correlation was observed between the RRS brooding and the MSS coping methods ( $\rho=0.312$ ,  $p<0.001$ ), and a low correlation between the MSS pain symptoms ( $\rho=0.243$ ,  $p<0.001$ ). A moderate correlation was found between RRS reflection and MSS negative effects/somatic complaints ( $r=0.243$ ,  $p<0.001$ ). A low correlation was found between MSS score and IPAQ vigorous physical activity ( $\rho=-0.234$ ,  $p<0.001$ ). A low correlation was found between MSS negative effects/somatic complaints and PRS cognitive/emotional ( $r=-0.179$ ,  $p<0.05$ ). The MSS total score was similar in inactive, minimally active, and active groups ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** A relationship between rumination in female students and menstrual symptoms and the ability to cope with these symptoms was found.

**Keywords:** Menstrual symptoms, rumination, physical activity, pain.

BİLDİRİ NO: SB.26

## Pixton Comic ile Hazırlanan Final Projelerinin Değerlendirilmesinde Öğretim Elemanı ve Öğrenci Puanları Arasında Fark Var mıdır? – Öğrenci Merkezli Uygulama Örneği

### *Examination of the Relationship Between Pain Resilience, Rumination, Physical Activity and Menstrual Symptoms in Female University Students*

Hande KABA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

#### Öz

**Amaç:** Öğrenci merkezli eğitim için oluşturulan Pixton Comic projelerinin öğrenci ve öğretim elemanı tarafından notlanmasının karşılaştırılması.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma, kadın sağlığı ve hastalıkları seçmeli dersi kapsamında öğrencilerin final projelerinin değerlendirilmesi ile oluşturuldu. Çalışmaya dersi alan 57 öğrenci dahil edildi. Öğrencilere hazırlayacakları konular önceden dağıtıldı. Her öğrenciden toplamda 12 kareden oluşan toplam 2 sayfa olacak şekilde Pixton karikatürleri hazırlamaları istendi. Öğrenciler, projelerini 13. haftada teslim ettiler. Sonrasında projeler Google classroom üzerinden öğrencilerin notlanmasına sunuldu. Aynı anda öğretim elemanı da projeleri değerlendirdi. Öğrenciler ve öğretim elemanının ortak kararı ile öğrenciler 25 puan, öğretim elemanı 75 puan üzerinden projeleri değerlendirdi. Her öğrenci kendininki dışındaki tüm projeleri okuyarak puan verdi. Sonrasında sistemden çekilen puanlar 100'lük sisteme çevrilerek karşılaştırıldı. Ayrıca, öğrencilere final projesi ile ilgili soruları içeren bir anket de uygulandı.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 57 öğrenci dahil edildi. Bunlardan 8 tanesi proje yükledi. Bu 8 öğrenciden 2 tanesi dersi alttan aldığından projeden sorumlu tutulmadı. 49 kişi hem projeyi teslim etti hem oy kullandı. 2 tanesi ne oy kullandı ne de projeyi teslim etti. 3 tanesi ise projeyi teslim etmemiş olmalarına rağmen diğer öğrencilerin projelerini okudular. Katılımcılardan 37'si kadın, 12'si erkekti. Öğretim elemanı ve öğrencilerin verdikleri puanlar karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı bir fark yoktu ( $p=0,146$ ). Anket sonuçlarına göre öğrenciler projenin dersi öğrenmelerinde %70 etkili olduğunu belirttiler.

**Sonuç:** Ders kapsamında öğrenci merkezli eğitim uygulamalarında verilen Pixton karikatür final projesinde öğrenciler ve öğretim elemanı projelere benzer notlar verdi. Öğrenciler ders kapsamında objektif değerlendirme yapma becerisi kazandılar.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim, değerlendirme çalışması, öğrenci.

#### Abstract

**Objective:** Comparison of student and instructor grading of Pixton Comic projects created for student-centred education.

**Material and Method:** This study was conducted by evaluating the final projects of the students in the elective course of women's health and diseases. The study included 57 students. The topics to be prepared were distributed to the students in advance. Each student was asked to prepare Pixton cartoons consisting of 12 squares in total on 2 pages. After students submitted their projects, they were presented to the students for grading via Google classroom. At the same time, the instructor also evaluated the projects. The students evaluated the projects with 25 points and the instructor with 75 points. Each student read all the projects except their own and gave points. Afterwards, the scores were converted to the 100 system and compared. In addition, a questionnaire containing questions about the final project was also applied to the students.

**Results:** A total of 57 students were included in the study. 8 of them did not upload a project. 49 students both submitted the project and voted. 37 of the participants were female and 12 were male. There was no significant difference between the instructor and students scores ( $p=0.146$ ). According to the results of the questionnaire, students stated that the project was 70% effective in their learning of the course.

**Conclusion:** In the final project evaluation, the students and the lecturer gave similar grades. Students gained the ability to make objective evaluation within the scope of the course.

**Keywords:** Education, evaluation study, student.

BİLDİRİ NO: SB.27

## Prostat Kanseri Hastalarda Gözetimli Yapılan Elastik Bant Egzersizlerinin Kas Kuvveti, Sarkopeni Riski ve Depresyon Düzeyi Üzerine Etkinliği

### *The Effectiveness of Supervised Elastic Band Exercises on Muscle Strength, Sarcopenia Risk and Depression Level in Patients with Prostate Cancer*

Merve AKYOL YALÇIN<sup>1</sup>, Selvi TABAK DİNÇER<sup>2</sup>, Özlem FEYZİOĞLU<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, İstanbul

<sup>2</sup> Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi, İstanbul

<sup>3</sup> Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, İstanbul

#### Öz

**Amaç:** Prostat kanserli hastalarda Androjen Deprivasyon Tedavisinin (ADT) yan etkilerini azaltmak ve yaşam kalitesini iyileştirmek için dirençli egzersizler anahtar rol oynar. Dirençli egzersizler kas kuvvetini arttırarak, sarkopeniyi önlemektedir. Çalışmamızın amacı prostat kanserli hastalarda dirençli elastik bant egzersizlerinin alt ekstremitte kas kuvveti, sarkopeni riski ve depresyon düzeyi üzerine etkinliğini araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya yaş ortalaması  $72,31 \pm 5,86$  olan, en az 3 aydır ADT almış, radyoterapi sürecinde olan 15 prostat kanserli hasta dahil edildi. Katılımcılara haftada 2 gün, 8 hafta elastik bant ile dirençli egzersizler uygulandı. Ortalama seans süreleri 40 dakika idi. Katılımcıların başlangıç ve 8 hafta sonundaki alt ekstremitte kas kuvveti manuel dinamometre ile, anksiyete ve depresyon düzeyleri Hastane Anksiyete ve Depresyon ölçeği ile değerlendirildi. Hastaların sarkopeni riski de SARC-F anketi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Katılımcıların egzersiz öncesi ve sonrası yapılan değerlendirmelerinde dominant taraf alt ekstremitte gluteus maximus, quadriceps ve hamstring kas kuvvetinde anlamlı artış görüldü ( $p < 0,05$ ). Ayrıca hastaların sarkopeni riskinde ve depresyon düzeylerinde de istatistiksel olarak anlamlı azalma sağlandı. ( $p < 0,05$ )

**Sonuç:** Prostat kanserli hastalarda elastik bant ile yapılan dirençli egzersizlerinin alt ekstremitte kas kuvvetinde artış sağlayarak sarkopeni riskini azalttığı görülmüştür. Elastik bant egzersizleri hastaların depresyon düzeylerinde de anlamlı iyileşme sağlamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Elastik bant, dirençli egzersiz, prostat kanser, androjen deprivasyon tedavisi.

#### Abstract

**Objective:** Resistance exercises play a key role in reducing the side effects of Androgen Deprivation Therapy (ADT) and improving quality of life in patients with prostate cancer. Resistance exercises prevent sarcopenia by increasing muscle strength. The aim of our study was to investigate the effectiveness of resistance elastic band exercises on lower extremity muscle strength, sarcopenia risk and depression level in patients with prostate cancer.

**Material and Method:** The study included 15 prostate cancer patients with a mean age of  $72.31 \pm 5.86$  years, who had received ADT for at least 3 months and were in the process of radiotherapy. Participants underwent resistance exercises with elastic band 2 days a week for 8 weeks. The mean session duration was 40 minutes. The lower extremity muscle strength of the participants at baseline and at the end of 8 weeks was evaluated by manual dynamometer, and anxiety and depression levels were evaluated with the Hospital Anxiety and Depression Scale. The risk of sarcopenia was also assessed by SARC-F questionnaire.

**Results:** A significant increase was observed in the dominant side of the lower extremity gluteus maximus, quadriceps and hamstring muscle strength in the pre-post-exercise evaluations of the participants ( $p < 0.05$ ). There was also found a statistically significant decrease in the risk of sarcopenia and depression levels of the patients ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Resistance elastic band exercises reduced the risk of sarcopenia by increasing lower extremity muscle strength in patients with prostate cancer. It was also provide significant improvement in the depression levels of patients.

**Keywords:** Elastic band, resistance exercise, prostate cancer, androgen deprivation therapy.

BİLDİRİ NO: SB.28

## Sağlıklı Popülasyonda Üst Ekstremitte Görsel-Motor Reaksiyon Zamanının Değerlendirilmesinde Test You Brain Pro Sisteminin Test-Tekrar Test Güvenilirliği ve Minimal Belirlenebilir Değişiklik İndeksi

### *The Test-Retest Reliability and Minimum Detectable Change of the Test You Brain Pro System for Assessing Upper-Extremity Visuo-motor Reaction Time in Healthy Population*

Merve KESKİN<sup>1</sup>, Erhan SECER<sup>2</sup>, Derya OZER KAYA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

<sup>2</sup> Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Manisa

#### Öz

**Amaç:** Sağlıklı bir popülasyonda üst ekstremitte için görsel-motor reaksiyon süresinin (V-MRT) değerlendirilmesinde Test You Brain Pro Sisteminin güvenilirliğini destekleyen herhangi bir kanıt bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı, Test You Brain Pro Sisteminin (TestYou, Polonya) sağlıklı bir popülasyonda üst ekstremitte V-MRT'sini değerlendirmek için güvenilirliğini belirlemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 64 sağlıklı genç yetişkin (ortalama yaş 21,26±0,94 yıl, 32 kadın/32 erkek) dahil edildi. Tüm katılımcılar bir hafta arayla iki kez değerlendirildi. Test sağ, sol ve rastgele (katılımcının her iki ekstremitayı de kullanmasına izin vererek) üç kez gerçekleştirildi. Test-tekrar test güvenilirliği için %95 güven aralığında tek yönlü sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) hesaplandı. Her ICC için, standart ölçüm hatası (SEM) ve %95 güven aralığında (MDC95) minimum belirlenebilir değişiklik indeksi ( $MDC=SEM \times 1,96 \times \sqrt{2}$ ) hesaplandı.

**Bulgular:** Sağ, sol ve rastgele V-MRT mükemmel güvenilirliğe sahipti (sırasıyla ICC<sub>2,1</sub>=,95, %95CI=.93-.97; ICC<sub>2,1</sub>=,96, %95CI=.93-.97; ICC<sub>2,1</sub>=,97, %95CI=.95-.98). Ayrıca, dominant üst-ekstremitte V-MRT, dominant olmayan üst-ekstremitte V-MRT ve rastgele V-MRT için hesaplanan MDC sırasıyla 1,21 sn, 1,21 sn ve 1,10 sn idi.

**Sonuç:** Kolay uygulanabilir bir mekanizma olan Test You Brain Pro Sistemi, sağlıklı popülasyonda üst ekstremitte (sağ, sol, rastgele) V-MRT'yi değerlendirmek için mükemmel güvenilirliğe sahiptir. Ayrıca, bu çalışmada elde edilen MDC95 değerleri, V-MRT'deki klinik olarak anlamlı değişiklikleri değerlendirmek için kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Fiziksel uygunluk, reaksiyon süresi, sağlıklı popülasyon, güvenilirlik.

#### Abstract

**Objective:** There is no evidence to support the reliability of the Test You Brain Pro System for the assessment of visual-motor reaction time (V-MRT) for the upper limb in a healthy population. The aim of this study was to determine the reliability of the Test You Brain Pro System (TestYou, Poland) for assessing upper limb V-MRT in a healthy population.

**Material and Method:** Sixty-four healthy young adults (mean age 21.26 [0.94] y, 32 males) were included in the study. All participants performed two assessment sessions with one-week intervals. The test was performed three times: right, left, and randomly (allowing the participant to use both extremities). For test-retest reliability, a one-way intra-class correlation coefficient (ICC) was calculated at the 95% confidence interval. For each ICC, the standard error of measurement (SEM) and minimal detectable change (MDC) ( $MDC=SEM \times 1.96 \times \sqrt{2}$ ) at the 95% confidence (MDC95) were calculated.

**Results:** Right upper-extremity, left upper-extremity, and right and left upper-extremities (randomly) V-MRT had excellent reliability (ICC<sub>2,1</sub>=,95, 95%CI=.93-.97; ICC<sub>2,1</sub>=,96, 95%CI=.93-.97; ICC<sub>2,1</sub>=,97, 95%CI=.95-.98; respectively). Also, the calculated the MDC for the dominant upper-extremity V-MRT, the non-dominant upper-extremity V-MRT, and dominant and non-dominant upper-extremities (random) V-MRT were 1.21 s, 1.21 s, and 1.10 s, respectively.

**Conclusion:** Test You Brain Pro System, which is an easily applicable mechanism, has excellent reliability for assessing upper limb (right, left, randomly) V-MRT in the healthy population. Furthermore, the MDC95 values obtained in the present study can be used to assess clinically meaningful changes in V-MRT.

**Keywords:** Physical fitness, reaction time, healthy population, reliability.



BİLDİRİ NO: SB.29

## Serebral Palsili Çocuklarda Gövde Pozisyon Duyusu ile Gövde Kontrolü Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

### Investigation of The Relationship between Trunk Position Sense and Trunk Control in Children with Cerebral Palsy

Nazlı DEMİR<sup>1,2</sup> Bilge KARA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir

<sup>2</sup> Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Manisa

<sup>3</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Spastik Serebral Palsili çocuklarda gövde pozisyon duyusunun gövde kontrolü ile arasındaki ilişkisinin incelenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 5-16 yaşları arasında olan, Spastik Serebral Palsi tanısı almış, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi ve El Becerileri Sınıflama Sistemine göre I-II seviyelerinde olan, diplegik ve hemiplejik etkilenimli 20 çocuk dahil edildi. Gövde Pozisyon Duyusu (GPD) 30 derecelik gövde fleksiyonunda, repozisyon yöntemi kullanılarak Baseline Dijital İnkınometre ile ölçüldü. Gövde Kontrolü, Gövde Kontrolü Ölçüm Skalası (GKÖS) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan çocukların yaşları  $10,00 \pm 2,96$  yıl olup, GPD değerleri ile GKÖS Statik Denge alt başlığı, Selektif Motor Kontrol alt başlığı, Dinamik Uzanma alt başlığı ve skalanın toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde bir ilişki bulundu ( $p < 0,05$ ). Çalışmamıza dahil edilen çocukların %75'inde Gövde Pozisyon Duyusunda azalma olduğu belirlendi. Medyan değerlerine göre incelendiğinde Gövde Pozisyon Duyusu azalmış çocuklarda GKÖS'nın Selektif Motor Kontrol alt başlık puanı ( $p:0,02$ ) ve GKÖS toplam puanının ( $p:0,02$ ) Gövde Pozisyon Duyusu normal olan çocuklara göre anlamlı biçimde daha düşük olduğu bulundu.

**Sonuç:** Serebral Palsili çocuklarda gövde kontrolü, ekstremité hareketlerinin yapılması için gereklidir. Bu sebeple gövde kontrolünü etkileyen faktörlerin incelenmesi önemlidir. Çalışmamızda gövde pozisyon duyusunda olan bu azalmanın gövde kontrolünü etkilediği görülmüştür. Rehabilitasyon programı planlanırken gövde pozisyon duyusunun değerlendirilmesinin önemli olduğunu düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Serebral palsi, propriosepsiyon, çocuk.

#### Abstract

**Objective:** This study aimed to investigate the relationship between trunk position sense and trunk control in children with spastic cerebral palsy.

**Material and Method:** Twenty children, aged 5-16 years, diagnosed with spastic diplegic or hemiplegic cerebral palsy, level I-II according to the Gross Motor Function Classification System (GMFCS) and the Manual Dexterity Classification System (MACS), were enrolled.

Trunk Position Sense (TPS) was measured with the Baseline Digital Incinometer using the repositioning method at 30 degrees of trunk flexion. Trunk control was assessed using the Trunk Control Measurement Scale (TCMS).

**Results:** The age of the children participating in the study was  $10.00 \pm 2.96$  years. A statistically significant negative correlation was found between the TPS scores and the static balance subscale, the selective motor control subscale, the dynamic reaching subscale and the total scale score ( $p < 0.05$ ). Reduced trunk position sense was found in 75% of the children included in our study. When analysed according to median scores, it was found that the Selective Motor Control sub-item of the TCMS ( $p:0.02$ ) and the total TCMS score ( $p:0.02$ ) were significantly lower in children with reduced TPS than in children with normal TPS.

**Conclusion:** Trunk control in children with cerebral palsy is necessary for limb movement. Therefore, it is important to analyse the factors that affect trunk control. In our study, we found that decreasing TPS was associated with decreased trunk control. We believe that it is important to assess trunk position sense when planning the rehabilitation programme.

**Keywords:** Cerebral palsy, proprioception, child.

BİLDİRİ NO: SB.30

## Ön Çapraz Bağ Ameliyatsız İyileşir mi? Şampiyon Bir Güreşçide Konservatif Tedavi Sonuçları

### Does the Anterior Cruciate Ligament Heal without Surgery?: Conservative Treatment Results in a Champion Wrestler

Recep BALOĞLU<sup>1</sup>, Emre YURDAKUL<sup>2</sup>, Gülcan HARPUT<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Gençlik ve Spor Bakanlığı, Kayseri Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü, Kayseri

<sup>2</sup> Zel Kayseri System Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü, Kayseri

<sup>3</sup> Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı ön çapraz bağ rüptürü tanısı almış elit bir güreşçide, 20 haftalık konservatif tedavi uygulamalarının performans ve ön çapraz bağ iyileşmesi üzerine etkilerini araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamız 20 yaşında erkek Grekoromen stil bir güreşçi üzerinde yapıldı. Antrenman sırasında ayak takılması ve diz dönmesi şikâyeti ile ortopedi kliniğine başvuran sporcuca ön çapraz bağ anteromedial demette tam, posterolateral demette parsiyel rüptür olduğu MRI ile görüldü. Yapılan değerlendirmeler ve kendi talebi doğrultusunda cerrahi müdahale yapılmayan sporcuya 20 hafta boyunca nöromusküler egzersiz odaklı konservatif tedavi uygulandı. Tedavi haftada 3 gün uygulandı. Tedavi sonrası bağ iyileşmesini değerlendirmek için MRI görüntüleme kullanıldı. Sporcunun diz stabilitesi, Ön Çekmece, Lachman ve Pivot Shift testleri ile değerlendirildi. Spora dönüş açısından performans ölçmek için Y Balance, Hexagon Çeviklik ve Hop Testleri uygulandı.

**Bulgular:** Tedavi sonrasında ön çapraz bağda volüm artışı ve iyileşme görüldü. Tibiofemoral ve patellofemoral eklem aralıkları ve yüzeyleri normaldi, Ön Çekmece, Lachman ve Pivot Shift testleri tedavi öncesi pozitifken, tedavi sonunda negatifti. Sporcunun egzersizler sırasında ağrı, ödem, dizde boşalma hissi gibi herhangi bir şikâyeti yoktu. Performans testleri sonucu ekstremit simetri indeksleri %89 ve %112 arasındaydı. Sporcu tedaviden sonra Türkiye Şampiyonasında 2.lık kazandı, Avrupa ve Dünya Şampiyonalarına katıldı.

**Sonuç:** Ön çapraz bağ cerrahisi sonrası rehabilitasyon süreci uzun sürebilir ve sporcular için zor geçebilir. Nöromusküler egzersiz odaklı konservatif tedavinin bağ iyileşmesi ve performans üzerine olumlu etkileri olabilmektedir. Zaman, iş gücü ve ekonomik faktörler düşünüldüğünde; konservatif tedavi sporcular ve sağlık profesyonelleri için tercih edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ön çapraz bağ, güreş, konservatif tedavi, egzersiz terapisi.

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to investigate the effects 20-week conservative treatment on anterior cruciate ligament (ACL) healing and performance in an elite wrestler with ruptured anterior cruciate ligament.

**Material and Method:** Our study was conducted on a 20-year-old male Greco-Roman style wrestler. The athlete who went to the orthopedics clinic with complaints of foot tripping and knee rotation during training was diagnosed ACL anteromedial bundle total, posterolateral bundle partial rupture by MRI. According to his own decision, 20-week conservative treatment was applied instead of surgery. Conservative treatment focused on neuromuscular exercises. Treatment was applied 3 days in a week. After treatment, to evaluate the ligament healing, magnetic resonance imaging was used. Stability of the athletes' knee was assessed with Anterior Drawer, Lachman and Pivot Shift tests. To evaluate the performance, Y Balance, Hexagon Agility and Hop tests were used.

**Results:** After the treatment, healing and volume increase were observed in the anterior cruciate ligament. Tibiofemoral-patellofemoral joint distances and surfaces were normal. While Anterior Drawer, Lachman and Pivot Shift tests were positive before the treatment, they were all negative after the treatment. The athlete did not have complaints such as pain, edema and giving way at last evaluation. The limb symmetry indexes as a result of performance tests were between %89 and %112. After the treatment, the athlete won the second place in the Turkish championship and participated in European and World championships.

**Conclusion:** The rehabilitation process after anterior cruciate ligament surgery can take a long time and be difficult for athletes. The conservative treatment focusing on the neuromuscular exercises may have positive effects on anterior cruciate ligament healing and performance. Considering the time, labor and economic factors, conservative treatment may be an option for athletes who have ACL ruptures.

**Keywords:** Anterior cruciate ligament, wrestling, conservative treatment, exercise therapy.

BİLDİRİ NO: SB.31

# Üniversite Öğrencilerinde İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Değerlendirilmesi Kapsamında Primer Dismenorenin Etkilerinin İncelenmesi

## *Investigation of the Effects of Primary Dysmenorrhea in the International Assessment of Functioning, Disability and Health in University Students*

Gamze GÜLŞEN<sup>1</sup>, Melike ŞEN<sup>1</sup>, Nuray GİRGİN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

### Öz

**Amaç:** Araştırmamızın amacı, üniversiteli öğrencilerde primer dismenorenin etkilerinin işlevsellik, yetiyitimi ve sağlığın uluslararası değerlendirilmesi bağlamında çok boyutlu olarak incelenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırmamıza primer dismenoreli 18-25 yaş arası 31 gönüllü katılmıştır. Menstruasyon dönemi ve sonrası olmak üzere iki dönemde; ağrı için Visuel Analog Skala, postür analizi için PostureZone uygulaması, aktivite düzeylerindeki etkiler için Beden İmajı Ölçeği, katılımdaki etki içinde Nottingham Sağlık Profili ölçeği kullanılmıştır.

**Bulgular:** Katılımcıların %90,30'unun düzenli menstruasyon gördükleri, %48,40'ının 1 gün süre ile okula gidemediği ve %64,50'sinin ilaç kullandığı belirlenmiştir. Visuel Analog Skala 'ya göre bu dönemde ağrı ortalaması  $6,26 \pm 1,79$  iken dönem sonrasında ortalama  $2,35 \pm 2,72$  olarak anlamlı azalma göstermiştir ( $p < 0,05$ ). Postür analiz ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlılık belirlenmemiştir ( $p > 0,05$ ). Beden Algısı Ölçeği'nde de istatistiksel bir anlamlılık gözlenmemiştir ( $p > 0,05$ ). Nottingham Sağlık Profili'ne göre; dönem öncesi ve sonrası karşılaştırmasında yaşam kalitesindeki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Alt boyutlardan ağrı ve fiziksel aktivitedeki azalma istatistiksel olarak anlamlı iken ( $p < 0,05$ ), enerji düzeyi, uyku, sosyal izolasyon ve emosyonel reaksiyon alt boyutlarının değişimlerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ( $p > 0,05$ ).

**Sonuç:** Menstruasyon döneminde ağrıya artma ve yaşam kalitesinde azalma primer dismenorenin çok boyutlu etkilerini ortaya koymaktadır. Gençlerde özellikle menstruasyon dönemlerinde ağrının azaltılması ve fiziksel aktivitenin artırılmasına yönelik farkındalık aktiviteleri yaşam kalitelerini artırabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı, dismenore, fiziksel aktivite, menstruasyon.

### Abstract

**Objective:** The aim of our study was to examine the effects of primary dysmenorrhea in university students multidimensionally in the context of functionality, disability and international assessment of health.

**Material and Method:** In our study, 31 volunteers aged 18-25 years with primary dysmenorrhea participated. Visuel Analog Scale was used for pain, PostureZone application was used for posture analysis, Body Image Scale was used for the effects on activity levels, and Nottingham Health Profile scale was used for the effect on participation.

**Results:** It was determined that 90.30% of the participants had regular menstruation, 48.40% could not go to school for 1 day and 64.50% were taking medication. According to the Visuel Analog Scale, the mean pain was  $6.26 \pm 1.79$  during this period and  $2.35 \pm 2.72$  after the period, showing a significant decrease ( $p < 0.05$ ). There was no statistical significance between the posture analysis measurements ( $p > 0.05$ ). No statistical significance was observed in the Body Perception Scale ( $p > 0.05$ ). According to the Nottingham Health Profile, the decrease in quality of life was found to be statistically significant before and after the period ( $p < 0.05$ ). While the decrease in pain and physical activity among the sub-dimensions was statistically significant ( $p < 0.05$ ), the changes in energy level, sleep, social isolation and emotional reaction sub-dimensions were not statistically significant ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** Increased pain and decreased quality of life during menstruation reveal the multidimensional effects of primary dysmenorrhea. Awareness activities aimed at reducing pain and increasing physical activity in young people, especially during menstruation, may improve their quality of life.

**Keywords:** Pain, dysmenorrhea, physical activity, menstruation.

BİLDİRİ NO: SB.32

## Evre 1-2 Diz Osteoartritli Olgularda Kas Kuvveti ve Alt Ekstremitte Diziliminin Osteoartrit Şiddeti, Ağrı, Fonksiyon ve Yeti Yitimi ile İlişkisi

### *The Relationship between Muscle Strength and Lower Extremity Alignment and Osteoarthritis Severity, Pain, Function and Disability in Patients with Stage 1-2 Knee Osteoarthritis*

Aynur ŞAHİN<sup>1</sup>, Sevtap GÜNAY UÇURUM<sup>2</sup>, Cem ÖZCAN<sup>3</sup>, Elif Umay ALTAŞ<sup>4</sup>, Derya ÖZER KAYA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

<sup>3</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İzmir

<sup>4</sup> İzmir Bakırçay Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Çalışmanın amacı, evre 1 ve 2 diz osteoartritli olgularda kas kuvveti ve alt ekstremitte diziliminin algılanan osteoartrit şiddeti, ağrı, fiziksel fonksiyon ve yeti yitimi ile ilişkisinin araştırılmasıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 74 diz osteoartritli (Evre 1:37 kişi, Evre 2:37 kişi, yaş: 52,70±7,50 yıl, VKİ: 28,57±3,59 kg/m<sup>2</sup>) katılımcı dahil edildi. Kas kuvveti Hand Held Dinamometre, eklem dizilimi Universal Gonyometre ve radyografik görüntüleme, ağrı Numerik Ağrı Skalası, yeti yitimi Western Ontario ve McMaster Üniversiteleri Osteoartrit İndeksi, fonksiyon 6 Dakika Yürüme Testi (6 DYT), 30 Saniye Otur-Kalk Testi ve Merdiven İnip-Çıkma Testi, osteoartrit şiddeti ise Laquesne Algofonksiyonel Diz İndeksi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Evre 1 ve 2 diz osteoartritli bireylerde alt ekstremitte kas kuvveti ile Laquesne İndeksi, 6 DYT, Merdiven İnip-Çıkma Testi ve yeti yitimi arasında ilişki bulundu ( $p<0,05$ ). 30 sn Otur-Kalk Testi ile kalça adduktör, diz fleksör ve ayak bileği invertör kas kuvvetleri arasında zayıf korelasyon bulundu ( $r=0,250$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,301$ ,  $p<0,01$ ;  $r=0,276$ ,  $p<0,05$ ). OA'lı ekstremitte alt ekstremitte dizilimi ile algılanan OA şiddeti, ağrı ve yeti yitimi arasında ilişki bulunamadı ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Erken evre diz OA'lı hastalarda osteoartrit şiddeti, ağrı, fonksiyon ve yeti yitimi ile alt ekstremitte kalça, diz ve ayak bileği kas kuvvetleri arasında ilişki bulundu. Erken evre diz OA değerlendirmesinde alt ekstremitte kaslarına bütüncül bakılmasının OA yönetiminde önemli olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Diz osteoartriti, fonksiyon, osteoartrit şiddeti, kas kuvveti.

#### Abstract

**Objective:** The aim of the study is to investigate the relationship between muscle strength and lower extremity alignment and perceived osteoarthritis severity, pain, physical function and disability in patients with stage 1 and 2 knee osteoarthritis.

**Material and Method:** 74 participants with knee osteoarthritis (Stage 1:37 person, Stage 2:37 person, age: 52.70±7.50 years, BMI: 28.57±3.59 kg/m<sup>2</sup>) were included in the study. Muscle strength Hand Held Dynamometer, joint alignment Universal Goniometer and radiographic imaging, pain Numerical Pain Scale, disability Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, function 6 Minute Walk Test (6 WT), 30 Second Sit-Stand Test and Stairs-Up and Down test, and osteoarthritis severity was evaluated with the Laquesne Algofunctional Knee Index.

**Results:** In individuals with stage 1 and 2 knee osteoarthritis, correlations were found between lower extremity muscle strength and Laquesne Index, 6 MWT, Stair Climbing Test and disability ( $p<0.05$ ). Weak correlations were found between 30 sec Sit-Stand Test and hip adductor, knee flexor and ankle inverter muscle strengths ( $r=0.250$ ;  $r=0.301$ ;  $r=0.276$ ). No relationship was found between the lower extremity alignment of the extremity with OA and the perceived severity of OA, pain and disability.

**Conclusion:** The relationships were found between lower extremity hip, knee and ankle muscle strength and osteoarthritis severity, pain, function and disability in patients with early-stage knee OA. A holistic look at the lower extremity muscles in the evaluation of early-stage knee OA may be important in the management of OA.

**Keywords:** Knee osteoarthritis, function, osteoarthritis severe, muscle strength.

BİLDİRİ NO: SB.33

## Primer Dismenoreesi Olan Kadınlarda Menstrual Semptomlar ile Stres Düzeyi ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki

### *Relationship Between Menstrual Symptoms, Stress Level and Quality of Life in Women with Primary Dysmenorrhea*

Beyza Nur PINARCIK<sup>1</sup>, Sıla ÇELİK<sup>1</sup>, Beyza AVCI<sup>1</sup>, Şeyda TOPRAK ÇELENAY<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Doktora Programı, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

#### Öz

**Amaç:** Primer dismenoreesi (PD) olan kadınlarda menstrual semptomlar ile stres düzeyi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya PD şikayetine sahip olan 36 kadın (yaş=28.39±6.09 yıl; vücut kütle indeksi=23.59±3.99 kg/m<sup>2</sup>) alındı. Menstrual ağrı şiddeti Görsel Analog Skalası ile, menstrual semptom şiddeti Menstruasyon Semptom Ölçeği (MSÖ) ile, stres düzeyi Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) ile ve yaşam kalitesi Dismenore Etki Ölçeği-Reviz Kısa Form (DEÖ-R) ile değerlendirildi. Pearson korelasyon testi analiz için kullanıldı.

**Bulgular:** MSÖ-Somatik Yakınmalar Puanı ile DEÖ-Fizyolojik ve DEÖ-Toplam puanları arasında ( $r=0.536; p=0.001$ ,  $r=0.510; p=0.001$ ), MSÖ-Ağrı puanı ile DEÖ-Fizyolojik ve DEÖ-Toplam puanları arasında ( $r=0.450; p=0.006$ ,  $r=0.421; p=0.011$ ) orta düzeyde bir ilişki bulundu. MSÖ-Baş Etme Yöntemleri puanı ile DEÖ-Bilişsel/Duygusal puanı arasında zayıf bir ilişki ( $r=0.386; p=0.020$ ), DEÖ-Toplam puanları arasında ise orta düzeyde bir ilişki saptandı ( $r=0.420; p=0.011$ ). MSÖ-Toplam Puanı ile DEÖ-Bilişsel/Duygusal puanı arasında zayıf düzeyde ilişki ( $r=0.366; p=0.028$ ), MSÖ-toplam puanı ile DEÖ-Fizyolojik ve DEÖ-Toplam puanları arasında orta düzeyde ilişkiler ( $r=0.534; p=0.001$ ,  $r=0.565; p<0.001$ ) bulundu. MSÖ-Toplam ve alt boyut puanları ile ASÖ toplam puanları arasında anlamlı bir ilişki görülmedi ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** PD'si olan kadınlarda menstrual semptomların şiddetinin artmasının yaşam kalitesinin farklı alt boyutlarını olumsuz etkilediği görüldü. Ancak menstrual semptom şiddeti ile algılanan stres düzeyleri arasında ilişki yoktu. Gelecekte örneklem büyüklüğü daha fazla olan çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Primer dismenore, yaşam kalitesi, stres.

#### Abstract

**Objective:** To examine the relationship between menstrual symptoms, stress level and quality of life in women with primary dysmenorrhea (PD).

**Material and Method:** In the study, 36 women with PD complaints (age = 28.39±6.09 years; body mass index = 23.59±3.99 kg/m<sup>2</sup>) were included. Menstrual pain intensity with the Visual Analogue Scale, menstrual symptom severity with the Menstrual Symptom Questionnaire (MSQ), stress level with the Perceived Stress Scale (PSS), and quality of life with the Dysmenorrhea Impact Scale-Revised Short Form (DIS-R) were evaluated. Pearson correlation test was used for analysis.

**Results:** A moderate relationship was found Between MSQ-Somatic Complaints Score and DIS-Physiological and DIS-Total scores ( $r=0.536$ ;  $p=0.001$ ,  $r=0.510$ ;  $p=0.001$ ), between MSQ-Pain score and DIS-Physiological and DIS-Total scores ( $r=0.450$ ;  $p=0.006$ ,  $r=0.421$ ;  $p=0.011$ ). A weak relationship was detected between the MSQ-Coping Methods score and the DIS-Cognitive/Emotional score ( $r=0.386$ ;  $p=0.020$ ), and a moderately relationship was found between the DIS-Total scores ( $r=0.420$ ;  $p=0.011$ ). There was a weak relationship between the MSQ-Total Score and the DIS-Cognitive/Emotional score ( $r=0.366$ ;  $p=0.028$ ), and moderate relationships between the MSQ-total score and the DIS-Physiological and DIS-Total scores ( $r=0.534$ ;  $p=0.001$ ,  $r=0.565$ ;  $p<0.001$ ). There was no significant relationship between MSQ-Total and sub-dimension scores and PSS total scores ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** It was observed that the increase in the severity of menstrual symptoms in women with PD negatively affected different sub-dimensions of quality of life. However, there was no relationship between menstrual symptom severity and perceived stress levels. Future studies with larger sample sizes are needed.

**Keywords:** Primary dysmenorrhea, quality of life, stress.



BİLDİRİ NO: SB.34

## Kadınlarda Klimakterik Semptom Şiddetinin Fiziksel Aktivite Düzeyi, Omurga Mobilitesi, Denge ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi

### *Relationship Between Climacteric Symptom Intensity, Physical Activity Level, Spine Mobility, Balance, and Quality of Life in Women*

Yasemin PAKSOY<sup>1</sup>, Kevser ŞEVİK KAÇMAZ<sup>2</sup>, Sevtap GÜNAY UÇURUM<sup>2</sup>

<sup>1</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Klimakterik dönem, kadınların üreme sistemleri üzerinde fizyolojik ve hormonal değişiklikler yaratmakla birlikte çeşitli semptomların ortaya çıkması ile karakterize bir geçiş sürecidir. Klimakterik dönemde yaşanan semptomlar ise vücudumuzdaki pek çok sistemi etkilemektedir. Çalışmamızın amacı; kadınlarda klimakterik semptom şiddetinin fiziksel aktivite düzeyi, omurga mobilitesi, denge ve yaşam kalitesi ile ilişkisini araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza 40-60 yaş arası klimakterik dönem içerisinde bulunan 64 kadın (49,5± 4,24 yıl) dahil edildi. Klimakterik semptom şiddetleri Blatt-Kupperman İndeksi ile, fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (UFAA) ile, yaşam kalitesi Menopoz Özgü Yaşam Kalitesi Anketi (MÖYKÖ) ile, omurga mobilitesi flexicurve ve şerit metre, denge göz açık ve göz kapalı tek ayak duruş testi ile değerlendirildi. Değişkenler arasındaki korelasyonlar Pearson ve Spearman Korelasyon analizleri ile incelendi.

**Bulgular:** Katılımcıların %15,6'sı minör şiddetli semptom, %59,4'ü hafif şiddetli semptom, %18,8'i orta şiddetli semptom ve %6,3'ü şiddetli klimakterik semptom yaşamaktaydı. Klimakterik süre ile omurga mobilite parametreleri ( $r=-0.26$  -  $-0.30$ ,  $p<0,05$ ) ve MÖYKÖ arasında negatif korelasyon bulundu ( $r=-0.36$ ,  $p<0,001$ ). Klimakterik semptom şiddeti ile MÖYKÖ ( $r=0.42$ ,  $p<0,01$ ) ve beden kitle indeksi ( $r=0.28$ ,  $p=0,021$ ) arasında pozitif korelasyon bulunmaktayken fiziksel aktivite düzeyleri, omurga mobilitesi ve denge ile arasında bir ilişki bulunmadı ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızda klimakterik semptom şiddeti arttıkça, kadınların yaşam kalitesinde azalma görülmüştür. Ayrıca, klimakterik semptom şiddeti ile fiziksel aktivite düzeyi, omurga mobilitesi ve denge arasında bir ilişkinin olmadığı görülmüştür. Kadınların yaşam döngüsünün önemli bir kısmı klimakterik dönem içerisinde bulunduğundan, bu dönemde ortaya çıkacak semptomların şiddetlerinin azaltılması için yönlendirmelerin yapılması kadınların yaşam kalitesinin artırılması açısından önemli olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Klimakterik semptom, fiziksel aktivite düzeyi, omurga mobilitesi, denge, yaşam kalitesi.

#### Abstract

**Objective:** The climacteric period is a transition period characterized by the emergence of various symptoms and physiological and hormonal changes in women's reproductive systems. Symptoms experienced during the climacteric period affect many systems in our body. Our study investigated the relationship of climacteric symptom intensity with physical activity level, spine mobility, balance, and quality of life.

**Material and Method:** 64 women between 40-60 years (49.5 ± 4.24 years) in the climacteric period were included in the study. Climacteric symptom severity was assessed with the Blatt-Kupperman Index, physical activity levels with the International Physical Activity Questionnaire, quality of life with the Menopause-Specific Quality of Life Questionnaire, and balance with the single-leg stance test. The correlations between the variables were analyzed using the Pearson and Spearman correlation analysis.

**Results:** Of the participants, 15.6% had minor, severe symptoms, 59.4% had mild, severe symptoms, 18.8% had moderately severe, and 6.3% had severe climacteric symptoms. The climacteric duration was negatively correlated to spinal mobility measures ( $r=-0.26$  -  $-0.30$ ) and the quality of life ( $r=0.26$ ) ( $p<0.05$ ). Symptom severity was negatively correlated to the quality of life ( $r=0.42$ ) and body mass index ( $r=0.28$ ) ( $p<0.05$ ); however, not correlated to physical activity, mobility, and balance ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** As the severity of climacteric symptoms increased, quality of life decreased. No relationship existed between symptom severity, physical activity, mobility, and postural balance. Since a significant part of women's life cycle is in the climacteric period, guiding to reduce the severity of symptoms that will occur in this period will be important in improving women's quality of life.

**Keywords:** Climacteric symptom, physical activity, spinal mobility, postural balance, quality of life.

BİLDİRİ NO: SB.35

## Farklı Radyolojik Evrelerde Olan Erken Diz Osteoartritli Bireylerde Performansa Dayalı Fonksiyonların Ayırt Edici Kesim Noktasının Belirlenmesi

### *Determination of the Discriminative Cut-off Point of Performance-Based Function in Individuals with Early Knee Osteoarthritis at Different Radiologic Stages*

Sevinç AKDENİZ<sup>1</sup>, Derya ÖZER KAYA<sup>2</sup>, Sevtap GÜNAY UÇURUM<sup>2</sup>, Kemal KAYAOKAY<sup>3</sup>

<sup>1</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

<sup>3</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı erken diz osteoartritte (OA) fiziksel fonksiyon değişikliklerini belirlemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya Kellgren-Lawrence sınıflamasına göre evre 0, 1 ve 2 semptomatik diz OA tanılması olan 95 birey (yaş: 51,62±7,91 yıl) dahil edildi. Bireyler Diz Yaralanma ve Osteoartrit Sonuç Skoru, Vizüel Analog Skala, Tek Bacak Mini Çömelme (TBMÇ) Testi, Merdiven Çıkıp-İnme Testi ve 6 Dakika Yürüme Testi (6-DYT) ile değerlendirildi. İstatistiksel analizler One-Way ANOVA, Kruskal Wallis ve ROC analizleri ile yapıldı.

**Bulgular:** Evre 0, 1 ve 2 diz OA'lı bireyler arasında ağrı, diğer semptomlar, günlük yaşam aktiviteleri ile ilgili fiziksel fonksiyon düzeyleri açısından fark yoktu ( $p>0,05$ ). Spor-boş zaman değerlendirme aktivitelerindeki ve tüm performansa dayalı fiziksel fonksiyon düzeyleri arasında fark olduğu görüldü ( $p<0,05$ ). Evre 1 diz OA'lı bireyleri evre 0'dan ayıran kesim noktaları TBMÇ testi:15 tekrar, merdiven testi:11,75 sn ve 6-DYT:483 m idi (sırasıyla AUC 0,816; 0,753; 0,798). Evre 2 diz OA'lı bireyleri evre 0'dan ayıran kesim noktaları TBMÇ testi:13 tekrar, merdiven testi:11,79 sn ve 6-DYT:462 m idi (sırasıyla AUC 0,900; 0,816; 0,853). Evre 2 diz OA'lı bireyleri evre 1'den ayıran kesim noktası ise TBMÇ:10 tekrar idi (AUC 0,699).

**Sonuç:** Evre 1 ve 2 diz OA'lı bireylerin radyografik olmayan semptomatik diz OA'lı bireylerden daha kötü TBMÇ tekrar, merdiven çıkıp-inme süresi ve 6-DYT mesafesine sahip olduğu görüldü. Diz OA'lı hastalarda performansa dayalı fonksiyon testlerinin değişiklikleri erken evreden itibaren ortaya koymak açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Osteoartrit, diz, fonksiyon.

#### Abstract

**Objective:** We aimed to determine changes in physical function in early knee osteoarthritis (OA).

**Material and Method:** The study included 95 individuals (age: 51.62±7.91 years) with symptomatic knee OA diagnosed as stage 0, 1 and 2 according to Kellgren-Lawrence classification. Individuals were evaluated with the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score, Visual Analog Scale, Single Limb Mini Squat (SLMS) Test, Stair-Climb Test and 6 Minute Walk Test (6-MWT). Statistical analyses were performed with One-Way ANOVA, Kruskal Wallis, and ROC analyses.

**Results:** There was no difference between individuals with stage 0, 1 and 2 knee OA in terms of pain, other symptoms, and physical function levels related to activities of daily living ( $p>0.05$ ). There was a difference between sports-recreational activities and all performance-based physical function levels. ( $p<0.05$ ). The cut-off points that differentiated individuals with stage 1 knee OA from stage 0 were SLMS: 15 repetitions, stair-climb test: 11.75 s and 6-MWT: 483 m (AUC 0.816; 0.753; 0.798, respectively). The cut-off points differentiating individuals with stage 2 knee OA from stage 0 were SLMS test:13 repetitions, stair-climb test:11.79 s and 6-MWT:462 m (AUC 0.900; 0.816; 0.853, respectively). The cut-off point differentiating individuals with stage 2 knee OA from stage 1 was SLMS: 10 repetitions (AUC 0.699).

**Conclusion:** Individuals with stage 1 and 2 knee OA had worse SLMS repetition, stair climbing time and 6-MWT distance than individuals with non-radiographic symptomatic knee OA. We think that performance-based function tests are important in revealing changes in patients with knee OA from the early stages.

**Keywords:** Osteoarthritis, knee, function.

BİLDİRİ NO: SB.36

## Perimenopozal ve Postmenopozal Kadınlarda Bilişsel İşlev, Fiziksel Fonksiyon ve Menopozal Semptom Şiddeti Arasındaki İlişki: Pilot Çalışma

### *Relationship Between Cognitive Function, Physical Function and Menopausal Symptom Severity in Perimenopausal and Postmenopausal Women: Pilot Study*

Nur ÜNVER<sup>1</sup>, Gamze KURT<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kütahya

<sup>2</sup> Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Kütahya

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı perimenopozal ve postmenopozal kadınların bilişsel işlevleri, fiziksel fonksiyonları, menopozal semptom şiddetleri ve yaşam kaliteleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 35-65 yaş arasında on dört perimenopozal ve postmenopozal kadın dahil edildi. Bilişsel işlev, fiziksel fonksiyon, menopoz semptom şiddeti ve yaşam kalitesi sırasıyla İz Süreme Testi (İST), Zamanlı Kalk Yürü Testi (ZKY), Menopoz Semptomlarını Değerlendirme Ölçeği (MSDÖ) ve Utian Yaşam Kalitesi Ölçeği (UYKÖ) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması 50.5±5.73 yıldır. İST ve ZKY arasında orta pozitif korelasyon ( $p=0.010$ ,  $\rho=0.662$ ), MSDÖ ve UYKÖ arasında güçlü negatif korelasyon ( $p<0.001$ ,  $\rho=-0.809$ ) saptandı.

**Sonuç:** Perimenopozal ve postmenopozal kadınlarda yürütücü işlevler düşme riski ve fonksiyonel mobilite ile ilişkilidir. Ayrıca, menopoz semptom şiddetinin artması kadınların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Perimenopoz, postmenopoz, menopoz şiddeti, bilişsel işlev, fiziksel fonksiyon.

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study is to investigate the relationship between cognitive functions, physical functions, menopausal symptom severity and quality of life in perimenopausal and postmenopausal women.

**Material and Method:** Fourteen perimenopausal and postmenopausal women aged between 35-65 years were included in the study. The cognitive functions, physical functions, menopause symptom severity and quality of life of were evaluated by the Trail Making Test (TMT), Timed Up and Go Test (TUG), Menopause Rating Scale (MRS) and Utian Quality of Life Scale (UQOL), respectively.

**Results:** The mean age of the participants was 50.5±5.73 years. It was found that a moderate positive correlation between TMT and TUG ( $p=0.010$ ,  $\rho=0.662$ ), and a strong negative correlation between MRS and UQOL ( $p<0.001$ ,  $\rho=-0.809$ ).

**Conclusion:** Executive functions are associated with fall risk and functional mobility in perimenopausal and postmenopausal women. Moreover, the increase in menopausal symptom severity adversely affects women's quality of life.

**Keywords:** Perimenopause, postmenopause, menopause severity, cognitive functions, physical functions.

BİLDİRİ NO: SB.37

## Komorbiditesi Olan ve Olmayan Kronik Obstruktif Akciğer Hastalarında Hastalık Bilgi Düzeyi, Dispne Şiddeti, Hastalık Durumu ve Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması

### *Comparison of Disease Knowledge Level, Dyspnea Severity, Disease Status, and Quality of Life in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients with and without Comorbidities*

Melissa KÖPRÜLÜOĞLU<sup>1</sup>, Elvan FELEKOĞLU<sup>1</sup>, İlknur NAZ GÜRŞAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Literatürde kronik obstruktif akciğer hastalarında (KOAH), komorbiditelerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, sağlık bakım kaynaklarının kullanımı, pulmoner rehabilitasyona yanıt ve mortalite gibi durumlar ile ilişkili olabileceğine işaret etmektedir. Çalışmamızda komorbiditesi olan (KV) ve komorbiditesi olmayan (KY) KOAH hastalarında hastalık bilgi düzeyi, dispne şiddeti, hastalık durumu ve yaşam kalitesinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 106 KOAH hastası (KV; ortalama yaş:66,94±8,05 yıl, BKİ:26,58±5,54 kg/m<sup>2</sup>, KY; ortalama yaş:65,62±8,22 yıl, BKİ:23,88±5,15 kg/m<sup>2</sup>) dahil edildi ve hastalar, KV ve KY olmak üzere iki gruba ayrıldı. Hastalık Bilgi Düzeyleri, KOAH Hasta ve Yakını Bireysel Bilgi Beyanı, hastalık durumu KOAH Değerlendirme Anketi (CAT), dispne şiddeti modifiye Medical Research Council (mMRC) Dispne Skalası ve yaşam kalitesi St. George Solunum Anketi ile değerlendirildi. Gruplararası fark, Mann Whitney U testi ile yorumlandı.

**Bulgular:** Grupların sosyodemografik verilerinin beden kitle indeksi haricinde benzer olduğu görüldü ( $p>0,05$ ). Her iki grubun da hastalık bilgi düzeyi, dispne şiddeti, hastalık durumu ve yaşam kalitesi değişkenleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızda KV KOAH hastalarının KY ile benzer hastalık bilgi düzeyi, dispne, hastalık durumu ve yaşam kalitesine sahip olduğu bulunmuştur. Literatürde komorbiditesi olan ve olmayan KOAH hastalarında semptom, hastalık durumu ve yaşam kalitesinin farklı olduğuna dair tartışmalı çalışmalar mevcuttur. Bu çalışma klinisyenlere bu konuda bilgi veren ilk Türk popülasyonu çalışmalardan biridir ve daha çok çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik obstruktif akciğer hastalığı, komorbidite, bilgi düzeyi, dispne, yaşam kalitesi.

#### Abstract

**Objective:** In the literature, it has been pointed out that comorbidities in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) may be related to conditions such as quality of life, using health care resources, pulmonary rehabilitation response, and mortality. Our study aimed to compare the disease knowledge level, dyspnea severity, disease status, and quality of life in COPD patients with comorbidity (WC) and without comorbidity (WOC).

**Material and Method:** One-hundred and six COPD patients (WC; mean age: 66.94±8.05 years, BMI:26.58±5.54 kg/m<sup>2</sup>, WOC; mean age: 65.62±8.22 years, BMI:23.88±5.15 kg/m<sup>2</sup>) were included and the patients were divided into two groups as WC and WOC. Disease knowledge levels with COPD Patient and Relative Individual Information Declaration, disease status with COPD Assessment Questionnaire (CAT), dyspnea severity with modified Medical Research Council (mMRC) Dyspnea Scale, and quality of life with St. George Respiratory Questionnaire were evaluated. The difference between groups was interpreted with the Mann-Whitney U test.

**Results:** The groups' sociodemographic data were similar except for body mass index ( $p>0.05$ ). It was observed that the difference between the disease knowledge level, dyspnea severity, disease status, and quality of life variables of both groups was not statistically significant ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** In our study, COPD patients with WC were found to have similar disease knowledge levels, dyspnea, disease status, and quality of life to those with WOC. There are controversial studies in the literature showing that symptoms, disease status, and quality of life are different in COPD patients with and without comorbidities. This study is one of the first Turkish population studies to provide information to clinicians on this issue, and more studies are needed.

**Keywords:** Chronic obstructive pulmonary disease, comorbidity, knowledge level, dyspnea, quality of life.

BİLDİRİ NO: SB.38

## Egzersiz Alışkanlığı Olan Bireylerde Yaralanma Hikayesine Göre Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi – Pilot Çalışma

### *Examination of Healthy Lifestyle Behaviors in Individuals with Exercise Habits According to Injury History – A Pilot Study*

Evran FELEKOĞLU<sup>1</sup>, Melissa KÖPRÜLÜOĞLU<sup>1</sup>, Melih BİLİR<sup>1</sup>, İlknur NAZ GÜRŞAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, egzersiz alışkanlığı olan bireylerde yaralanma hikayesine göre sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya, yaralanma hikâyesi olan 38 (8 kadın, 30 erkek) kişi ve yaralanma hikâyesi olmayan 38 (14 kadın, 24 erkek) kişi olmak üzere egzersiz alışkanlığı olan toplam 76 katılımcı dâhil edildi. Katılımcıların mevcut egzersiz alışkanlıkları, egzersiz tipi, egzersiz süresi, yaralanma hikâyeleri karşılıklı görüşme yöntemi ile sorgulandı. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları; 52 soru, altı faktörden (sağlık sorumluluğu, fiziksel aktivite, beslenme, manevi gelişim, kişilerarası ilişkiler ve stres yönetimi) oluşan "Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II" ile değerlendirildi. Grupların karşılaştırılmasında Bağımsız Gruplarda T Testi kullanıldı.

**Bulgular:** Gruplar yaş, cinsiyet, vücut kütle indeksi ve egzersiz alışkanlıkları açısından benzerdi ( $p < 0,05$ ). Sağlıklı yaşam biçimi davranışı alt parametresi olan stres yönetimi açısından yaralanma hikâyesi olan ( $21,13 \pm 4,66$ ) ve yaralanma hikâyesi olmayan ( $19,71 \pm 3,24$ ) gruplar arasında bir fark bulunmadı ( $p = 0,128$ ). Yaralanma hikâyesi olan grubun sağlık sorumluluğu, fiziksel aktivite, beslenme, manevi gelişim, kişilerarası ilişkiler ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları toplam puanı anlamlı olarak daha yüksek bulundu ( $p < 0,05$ ).

**Sonuç:** Egzersiz alışkanlığı olan bireylerde yaralanma hikâyesine göre sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının farklılık gösterdiği bulundu. Bu durum, fizyoterapistler olarak egzersiz programlarını oluştururken yaralanmaları önleme hedefimizin yanı sıra bireylerde sağlıklı yaşam biçimi konusunda da farkındalık oluşturmamız gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Egzersiz alışkanlığı, yaralanma, sağlıklı davranış biçimi.

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study is to examine healthy lifestyle behaviors in individuals with exercise habits according to their injury history.

**Material and Method:** A total of 76 participants with exercise habits, 38 (8 women, 30 men) with an injury history, and 38 (14 women, 24 men) without an injury history, were included in the study. The participants' current exercise habits, exercise type, exercise duration, and injury stories were questioned by mutual interview methods. Healthy lifestyle behaviors were evaluated with the "Healthy Lifestyle Behavior Scale-II" consisting of 52 questions and six factors (health responsibility, physical activity, nutrition, spiritual development, interpersonal relationships, and stress management). Independent Sample T Test was used to compare the groups.

**Results:** The groups were similar in terms of age, gender, body mass index, and exercise habits ( $p < 0,05$ ). There was no difference between the groups with ( $21,13 \pm 4,66$ ) and without an injury history ( $19,71 \pm 3,24$ ) in terms of stress management, which is the sub-parameter of healthy lifestyle behavior ( $p = 0,128$ ). The total score of health responsibility, physical activity, nutrition, spiritual development, interpersonal relationships, and healthy lifestyle behaviors were found to be significantly higher in the group with an injury history ( $p < 0,05$ ).

**Conclusion:** It was found that healthy lifestyle behaviors differed according to injury history in individuals with exercise habits. This shows that, as physiotherapists, we need to raise awareness about a healthy lifestyle in individuals, as well as aim to prevent injuries when creating exercise programs.

**Keywords:** Exercise habit, injury, healthy behavior.



# POSTER BİLDİRİ ÖZETLERİ

BİLDİRİ NO: PB.01

# Akselerometre Tabanlı Hareket Ölçümleri İçin Makine Öğrenme Modellerinin Karşılaştırılması

## Comparing the Machine Learning Models for Accelerometer-Based Movement Measurements

Ayşe MUTLU<sup>1</sup>, İlker CAN ÖZPINAR<sup>1</sup>, Şenol ÇAVDAR<sup>1</sup>, Orhan ÖZTÜRK<sup>1</sup><sup>1</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

### Öz

**Amaç:** Bu çalışma, yetişkin fiziksel aktivitelerinin sınıflandırılmasını iyileştirmek amacıyla ivmeölçer verilerini işleme konusunda makine öğrenimi tekniklerini değerlendirmektedir. Bu aktiviteler arasında çeşitli yürüyüş hızları ve merdiven hareketleri bulunmaktadır. Karar ağaçları ve rastgele ormanlar gibi geleneksel yöntemler etkili olmakla birlikte, bagging ve boosting gibi ileri stratejiler özellikle karmaşık veri kümelerinde sınıflandırma doğruluğunu ve sağlamlığını artırır. Ensemble yöntemleri, birden fazla modeli entegre ederek aşırı uyumu azaltır ve genelleme performansını iyileştirir. Çalışmanın amacı, ivmeölçerlerle kaydedilen yürüme ve merdiven aktiviteleri gibi tekrarlanan hareketlerin sınıflandırılmasındaki etkisini analiz etmektir.

**Gereç ve Yöntem:** On bir katılımcı (Yaş:  $28.90 \pm 2.53$  yıl, VKİ:  $24.88 \pm 4.54$  kg/m<sup>2</sup>) çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcılar, fonksiyonel tekrarlı hareketler (normal, yan ve tempolu yürüme, ayakta durma, oturma ve kalkma, merdiven inme ve çıkma) hakkında veri elde etmek için sol bileklerine AX3 ivmeölçer (Axivity Ltd., Birleşik Krallık) takmışlardır. Veriler 100 Hz örnekleme frekansında ( $\pm 8g$  aralık) dikey, mediolateral ve anteroposterior ivmelerden alınmıştır. Bu çalışmada, karar ağacı, rastgele orman (RF), k-en yakın komşu, destek vektör makineleri, lojistik regresyon, Naïve Bayes ve çok katmanlı perceptron (MLP), 10s'lik örtüşmeyen pencereler kullanılarak ham ivme sinyalinin vektör büyüklüğünden (VM) çıkarılan özelliklerle eğitilmiştir. Ayrıca AdaBoost ve çoğunluk oylama toplulukları da değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Temel sınıflandırıcı olarak Rastgele Orman kullanılan AdaBoost, ansambıl yöntemler arasında en yüksek doğruluk ve F1-puanını göstermiştir. Tüm sınıflandırıcı tahminlerini birleştiren Çoğunluk Oylaması, Lojistik Regresyon gibi bireysel yöntemlerle karşılaştırılabilir performans sergilemiştir.

**Sonuç:** Özellikle Rastgele Orman ile birlikte kullanıldığında, AdaBoost ensemble yöntemi, ivmeölçerle ölçülen tekrarlayan hareketlerin sınıflandırma doğruluğunu önemli ölçüde artırmıştır. Bu, ileri ensemble yöntemlerinin fiziksel aktivitelerin tespitini ve analizini optimize edebileceğini ve potansiyel olarak gelecekteki hareket bozukluklarının teşhisine yardımcı olabileceğini öne sürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Akselerometre, makine öğrenim modelleri, topluluk modelleri.

### Abstract

**Objective:** This study assesses machine learning techniques in processing accelerometer data to enhance the classification of adult physical activities like various walking speeds and stair movements. Traditional methods such as decision trees and random forests are effective but advanced strategies like bagging and boosting improve classification accuracy and robustness, especially in complex datasets. Ensemble methods reduce overfitting and improve generalization by integrating multiple models. The aim of the study is analyze the impact of the AdaBoost ensemble method on classifying repetitive movements like walking and stair activities recorded by accelerometers.

**Material and Method:** Eleven participants (Age:  $28.90 \pm 2.53$  years, BMI:  $24.88 \pm 4.54$  kg/m<sup>2</sup>) were included in the study. Participants wore an AX3 accelerometer (Axivity Ltd., United Kingdom) on their left wrist for obtaining data on functional repetitive movements (normal, side and brisk walking, standing, sitting and getting up, stairs up and down). The data was taken of the vertical, mediolateral, and anteroposterior accelerations at 100 Hz sampling frequency ( $\pm 8g$  range). In this study, decision tree, random forest (RF), k-nearest neighbor, support vector machines, logistic regression, Naïve Bayes, and multi-layer perceptron (MLP) were trained with features extracted from the vector magnitude (VM) of the raw acceleration signal using 10s non-overlapping windows. In addition, AdaBoost and majority voting ensembles were evaluated.

**Results:** AdaBoost with Random Forest as the base classifier showed the highest accuracy and F1-score among ensemble methods. Majority Voting, combining all classifier predictions, performed comparably to individual methods like Logistic Regression.

**Conclusion:** The AdaBoost ensemble method, particularly with Random Forest, significantly enhanced the classification accuracy of accelerometer-measured repetitive movements. This suggests that advanced ensemble methods can optimize the detection and analysis of physical activities, potentially aiding in future movement disorder diagnostics.

**Keywords:** Accelerometer, machine learning models, ensemble methods.

BİLDİRİ NO: PB.02

## Dismenoresi Olan Genç Kadınlarda Ağrı Felaketleştirme Seviyesinin Fiziksel Aktivite ve Fonksiyonel Kapasite ile İlişkisinin İncelenmesi

### *Examination of the Relationship Between Pain Catastrophizing Level and Physical Activity and Functional Capacity in Young Women with Dysmenorrhea*

Melissa KÖPRÜLÜOĞLU<sup>1</sup>, Evran FELEKOĞLU<sup>1</sup>, İlayda GENÇ<sup>1</sup>, Bilge BULUT<sup>1</sup>, Rumeysa YARAMIŞ<sup>1</sup>, Gülizar BULUT<sup>1</sup>, İlknur NAZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Ağrı felaketleştirme, dismenore tanılı hastalarda hastalık etiyojisinden bağımsız olarak kronikleşen ağrıya eşlik eden problemlerden biridir. Araştırmamızın amacı, dismenoresi olan genç kadınlarda ağrı felaketleştirme seviyesinin fiziksel aktivite düzeyi ve fonksiyonel kapasite ile ilişkisinin incelenmesiydi.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırmamızda ağrı şiddetleri görsel analog skala değerlendirmesine göre  $4,11 \pm 0,97$  olan primer dismenore tanılı 27 genç kadın (yaş ortancası: 20 yıl) menstrüel sikluslarının ikinci gününde değerlendirildi. Ağrı felaketleştirme için Ağrı Felaketleştirme Ölçeği (0-52), fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmek için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi ve fonksiyonel kapasite için 30 saniye otur kalk testi kullanıldı. Parametreler arasındaki ilişki verilerin normal dağılım durumlarına göre Pearson veya Spearman korelasyon analizleri ile incelendi.

**Bulgular:** Katılımcıların ortalama ağrı felaketleştirme düzeyleri  $23,14 \pm 4,39$  idi ve fiziksel aktivite seviyelerine bakıldığında çoğunluğun (16/27) minimal aktif kategorisinde yer aldığı görülmekteydi. Ağrı felaketleştirmenin total fiziksel aktivite skoru ( $p=0,016$ ,  $r=-0,567$ ) ve fonksiyonel kapasite ( $p=0,036$ ,  $r=-0,459$ ) ile orta düzeyde ilişkili olduğu bulundu.

**Sonuç:** Çalışmamızda dismenoresi olan kadınlarda fiziksel aktivite düzeyi ve fonksiyonel kapasite arttıkça ağrı felaketleştirmenin azaldığı görülmüştür. Sonuçlarımız ağrı felaketleştirme seviyesi yüksek olan dismenore hastalarının rehabilitasyon planını yapan klinisyenler için yararlı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Dismenore, semptom, ağrı, ağrı felaketleştirme.

#### Abstract

**Objective:** Pain catastrophizing is one of the problems accompanying chronic pain in patients with dysmenorrhea regardless of the etiology of the disease. The aim of our study was to examine the relationship between pain catastrophizing severity and physical activity level and functional capacity in young women with dysmenorrhea.

**Material and Method:** In our study, twenty-seven young women (median age: 20 years) diagnosed with primary dysmenorrhea with pain intensity of  $4.11 \pm 0.97$  according to visual analogue scale were evaluated on the second day of their menstrual cycle. The Pain Catastrophizing Scale (0-52) to assess the level of pain catastrophizing, the International Physical Activity Questionnaire to examine physical activity level, and the 30-second sit-to-stand test to measure functional capacity was used. The relationship between the parameters was examined with Pearson or Spearman correlation analyzes depending on the normal distribution of the data.

**Results:** The mean level of pain catastrophizing of the participants was  $23.14 \pm 4.39$  and when their physical activity levels were examined, it was seen that the majority of the participants (16/27) were in the minimally active category. Pain catastrophizing was found to be moderately correlated with total physical activity score ( $p=0.016$ ,  $r=-0.567$ ) and functional capacity ( $p=0.036$ ,  $r=-0.459$ ).

**Conclusion:** In our study, it was observed that pain catastrophizing decreased as physical activity level and functional capacity increased in women with dysmenorrhea. Our results may be useful for clinicians planning the rehabilitation of dysmenorrhea patients with high levels of pain catastrophizing.

**Keywords:** Dysmenorrhea, symptom, pain, pain catastrophizing.

BİLDİRİ NO: PB.03

## Fibromiyalji Sendromlu Bireylerde Fiziksel Aktivite Düzeyinin Ağrı Eşiği, Uyku ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkilerinin İncelenmesi

### *Investigation of The Effect of Physical Activity Level on Pain Threshold, Sleep and Quality of Life in Individuals with Fibromyalgia Syndrome*

Beza Nur Efsan IRMAK<sup>1</sup>, Zeynep İdil SEVİMLİ<sup>1</sup>, Halil İbrahim BULGUROĞLU<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Ankara

#### Öz

**Amaç:** Fibromiyalji sendromu yaygın kronik ağrı, uyku bozukluğu, depresyon gibi semptomlarla karakterize yaygın görülen bir sendromdur. Fibromiyalji sendromunun oluşturduğu fiziksel ve mental semptomlar bireylerin fiziksel aktivite seviyelerini olumsuz etkileyebilir. Fiziksel aktivitenin başta ağrıyla baş edebilme beceresi olmakla birlikte birçok semptomda popülasyonun tamamında olumlu yönde etkileyebildiği bilinmektedir. Çalışmamızda farklı fiziksel aktivite düzeylerinin fibromiyalji bireylerde ağrı eşiği, uyku ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini incelemek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygun 18-60 yaş arası 84 gönüllü Fibromiyalji sendromlu kadın dahil edildi. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu ile, basınç ağrı eşikleri basınç algometresi ile, uyku kaliteleri Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ile yaşam kaliteleri Kısa Form-36 ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Fibromiyalji bireylerin fiziksel aktivite miktarının  $1319,781 \pm 391,02$  MET-dk/hafta olduğu ve %23.80'inin fiziksel olarak aktif olmadığı belirlendi. Uyku kalitesi skorları ortalamaları  $6,71 \pm 2,95$  olan katılımcıların yaşam kalitesi puanları incelendiğinde, fiziksel sağlık skorunun ortalaması  $59,12 \pm 7,21$ , mental sağlık skorunun ortalaması ise  $52,65 \pm 8,29$  olduğu bulundu. Fiziksel aktivite düzeyleri ile uyku kalitesi skorları arasında negatif anlamlı ( $r=-0,28$ ,  $p<0,05$ ), fiziksel sağlık skorları ortalaması arasında pozitif anlamlı ( $r=0,43$ ,  $p<0,05$ ), mental sağlık skorları arasında pozitif anlamlı bir ilişki gözlemlendi ( $r=0,32$ ,  $p<0,05$ ).

**Sonuç:** Sonuç olarak, fibromiyalji bireylerde farklı fiziksel aktivite düzeylerinin bireylerin ağrı algılama eşiklerini, uyku ve yaşam kalitesi düzeylerini etkilediği gösterilmiştir. Fibromiyalji bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ne kadar yüksek olursa, ağrı eşikleri, uyku ve yaşam kaliteleri o kadar olumlu yönde gelişecektir. Başta fibromiyalji bireyler olmak üzere tüm toplumumuzun fiziksel aktivitelerine yönlendirilmesi önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Fibromiyalji, fiziksel aktivite, ağrı, uyku kalitesi, yaşam kalitesi.

#### Abstract

**Objective:** Fibromyalgia syndrome is a common syndrome characterized by various symptoms such as widespread chronic pain, sleep disturbance, fatigue, and depression. It is known that physical activity can positively affect especially the ability to cope with pain and many other symptoms. This study aimed to examine the effects of different levels of physical activity on pain threshold, sleep, and quality of life in individuals with fibromyalgia.

**Material and Method:** 84 volunteer women with Fibromyalgia syndrome, aged 18-60 were included in our study. Participants' physical activity levels; with International Physical Activity Questionnaire, pressure pain thresholds; with a pressure algometer, sleep quality; with Pittsburgh Sleep Quality Index, and quality of life; with Short Form-36 were evaluated.

**Results:** It was determined that the participants' physical activity was  $1319.781 \pm 391.02$  MET-min/week and 23.80% were not physically active. When the quality of life scores of the participants, whose average sleep quality score was  $6.71 \pm 2.95$ , were examined, it was found that the average physical health score was  $59.12 \pm 7.21$  and the average mental health score was  $52.65 \pm 8.29$ . A negative significant relationship was observed between physical activity levels and sleep quality scores ( $r=-0.28$ ,  $p<0.05$ ), a positive significant relationship between the average physical health scores ( $r=0.43$ ,  $p<0.05$ ), and a positive significant relationship between mental health scores ( $r=0.32$ ,  $p<0.05$ ).

**Conclusion:** In conclusion, it was determined that the higher the physical activity levels of individuals with fibromyalgia, the more positively their pain thresholds, sleep, and quality of life will improve. It is vital that our entire society, especially individuals with fibromyalgia, are directed to physical activities.

**Keywords:** Fibromyalgia, physical activity, pain, sleep quality, quality of life.

BİLDİRİ NO: PB.04

# Fizyoterapi Öğrencilerinde Deprem ile İlişkili Bilgi, Tutum ve Davranışların İncelenmesi ve Eğitim Modülünün Hazırlanması

## *Examining Earthquake-Related Knowledge, Attitudes and Behaviors in Physiotherapy Students and Preparing a Training Module*

Enes KÖSTEKLİ<sup>1</sup>, Gizem İrem KINIKLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Ankara

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, fizik tedavi ve rehabilitasyon alanında lisans eğitim gören öğrencilerin depremle ilgili farkındalık ve bilgi düzeyinin belirlenip, deprem farkındalığını arttıracak eğitimlerin verilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Deprem ile ilgili bilgi ve farkındalığını değerlendiren anketlerden derleyerek kendi hazırladığımız 33 soruluk anket, Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde lisans eğitimi alan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan 1-4. Sınıf öğrencilerine (n= 66) yöneltildi.

**Bulgular:** Deprem farkındalığını ölçen anketin ilk 10 sorusu deprem ile ilgili bilgi ölçmeye yönelikti. Depremin neden meydana geldiğini biliyor musunuz sorusuna %95.5; Depremle ilgili eğitimin nereden alınacağını biliyor musunuz sorusuna %92.5; Açık alanda araçta depreme yakalanırsanız ne yapacağınızı biliyor musunuz sorusuna %88.1; Kapalı bir enkaz altında kaldığınızda yapılacaklardan hangisi doğrudur sorusuna %92.5; Kişiye özel afet acil durum kartı için hangisi doğrudur sorusuna %58.2 oranında doğru cevap verildi. Sonraki sorulara verilen cevaplar ise; Afetlerde uygulanacak fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları hakkında yeterli bilgi ve beceriye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz sorusuna %22.4 evet, %55.2 hayır, %22.4 kararsız cevapları verildi. Depremzedelerin tedavisi için aşağıdaki ekip elemanlarından hangisi/hangilerine ihtiyaç vardır sorusuna büyük oranda doktor, hemşire, fizyoterapist, paramedik, psikolog cevapları verildi.

**Sonuç:** Sağlık bilimleri alanının önemli bir parçası olan fizyoterapi lisans bölümlerinde okuyan öğrencilerin deprem farkındalığı eğitimi olarak bilinçli bir şekilde olası depremlerde alanda bulunabilmeleri ya da mezun olduklarında bilfiil afet alanında görev alabilmesi sağlık sisteminin desteklenmesi için çok önemlidir. Tıp ve sağlık bilimlerinin temel derslerini ve rehabilitasyonun her branşında bütün aşamaları lisans eğitiminde var olan fizyoterapi öğrencilerinin lisans eğitim sürecinde deprem farkındalığı eğitimi almalarının depreme hazır bulunuşluğunu artıracaklarını düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Deprem, eğitim modülü, poster, anket, farkındalık.

### Abstract

**Objective:** The purpose of this study is to determine the earthquake awareness and knowledge level of undergraduate students in the field of physical therapy and rehabilitation and to provide training to increase earthquake awareness.

**Material and Method:** The 33-question survey we prepared by compiling surveys assessing knowledge and awareness about earthquakes was conducted on students in grades 1-4 who were undergraduate students at Hacettepe University, Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation and volunteered to participate in the study. It was directed to first grade students (n= 66).

**Results:** The first 10 questions of the survey measuring earthquake awareness were aimed at measuring knowledge about the earthquake. 95.5% answered the question "Do you know why the earthquake occurred?" 92.5% responded to the question "Do you know where to get earthquake-related training?" 88.1% responded to the question "Do you know what to do if you are caught in an earthquake while driving in an open area?"; 92.5% answered the question "Which is the right thing to do when you are stuck under a closed debris?" The question "Which is correct for a personalized disaster emergency card?" was answered correctly by 58.2%. The answers to the next questions are; To the question "Do you think you have sufficient knowledge and skills about physiotherapy and rehabilitation approaches to be applied in disasters?", 22.4% answered yes, 55.2% said no, and 22.4% were undecided. To the question of which of the following team members are needed for the treatment of earthquake victims, the answers were largely given as doctor, nurse, physiotherapist, paramedic, psychologist.

**Conclusion:** It is very important for students studying in physiotherapy undergraduate departments, which is an important part of the field of health sciences, to receive earthquake awareness training and be able to consciously be in the field during possible earthquakes or to actually work in the disaster area when they graduate, to support the health system. Physiotherapy students, who take the basic courses of health sciences and rehabilitation will increase their earthquake preparedness if they receive earthquake awareness training during their undergraduate education.

**Keywords:** Earthquake, training module, poster, survey, awareness.



BİLDİRİ NO: PB.05

# Fizyoterapi Öğrencilerinin Eğitim Amaçlı Sosyal Medya Kullanımlarının İncelenmesi

## Examination Of Physiotherapy Students' Social Mediase For Educational Purposes

Şehri Nur KILIÇARSLAN<sup>1</sup>, Begüm USTA<sup>1</sup>, Bestenur TAŞDEMİR<sup>1</sup>, Gizem İrem KINIKLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Ankara

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, fizyoterapi öğrencilerinde lisans eğitimi için sosyal medya kullanımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının incelenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada, sosyal medya kullanımı ile ilgili bilgi ve farkındalığı değerlendiren anketlerden derleyerek kendi hazırladığımız 25 soruluk bir anket, Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde lisans eğitimi alan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan 1-4. Sınıf öğrencilerine (n=136) yöneltildi.

**Bulgular:** Sosyal medya ile ilgili literatürde var olan anketlerden derlenerek hazırlanan anketimiz, Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde lisans eğitimi göre 1-4. sınıf öğrencilerine (n=136) uygulandı. Çalışmaya yaş ortalaması 21,04 olan 33 erkek (%24,3) 103 kadın (%75,7) olmak üzere 136 kişi katıldı. Katılımcıların; %52,2'si günde ortalama 4 saat akıllı telefon (%99,3) aracılığıyla sosyal medya kullanmaktaydı. Katılımcılar sosyal medyayı orta düzeyde; %41,9 oranında eğitim amaçlı, %31,6 oranında bilimsel duyurular, %37,5 oranında eğitimciler ile iletişime geçmek için kullandıklarını kaydettiler.

**Sonuç:** Çalışmanın sonuçlarından sosyal medyanın fizyoterapi lisans eğitiminde öğrenciler tarafından kullanımının yaygın ve etkili bir yöntem olduğu, okulda öğrenilen bilgilerin sosyal medyada olan bilgiler ve mesleki videolar ile birleştiğinde daha iyi öğrenildiği sonucuna varılmıştır. Buna göre fizyoterapi mesleği eğitimcilerinin eğitim için sosyal medya kullanımlarını göz önünde bulundurarak sosyal medyada daha aktif rol alması, profesyonel eğitim içerikleri hazırlaması, ders içerikleriyle ilgili daha çok paylaşım yapmalarının lisans eğitimine daha fazla katkı sağlayacağını düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal medya, eğitim, anket.

### Abstract

**Objective:** The aim of this study is to investigate the knowledge, attitudes, and behaviors regarding the use of social media for undergraduate education among physiotherapy students.

**Material and Method:** A 25-item questionnaire assessing knowledge and awareness of social media use was administered to 136 undergraduate students at Hacettepe University's Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation, ranging from 1st to 4th years of education, who volunteered to participate in the study.

**Results:** Our questionnaire, based on existing literature, was administered to 136 undergraduate students at Hacettepe University's Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation, ranging from 1st to 4th year. The participants included 33 males (24.3%) and 103 females (75.7%), with an average age of 21.04 years. On average, participants spent 4 hours per day on social media (99.3% via smartphones). Among them, 52.2% used social media for educational purposes, 31.6% for scientific updates, and 37.5% for communication with educators.

**Conclusion:** Social media is widely and effectively utilized by physiotherapy undergraduate students for education. Combining school-based knowledge with information from social media and professional videos enhances learning outcomes. Therefore, we advocate for physiotherapy educators to actively engage on social media, create professional educational content, and share course-related information to enhance undergraduate education.

**Keywords:** Social media, education, survey.

BİLDİRİ NO: PB.06

## Fibromiyaljili Bireylerde Fiziksel Aktivite Düzeyi, Gövde Pozisyon Duyusu ve Anksiyete Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

### *Investigation of The Relationship Between Physical Activity Level, Body Position Sense, and Anxiety in Individuals with Fibromyalgia*

Şewal SUNGURTEKİN<sup>1</sup>, Volkan Hakan YÜKSEL<sup>1</sup>, Merve BULGUROĞLU<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

#### Öz

**Amaç:** Fibromiyalji sendromu, spesifik laboratuvar bulguları olmadan yaygın fakat inflamatuvar olmayan ağrılı hassas noktalar ile karakterize kronik bir ağrı sendromudur. Popülasyondaki prevalansı %0,2 - 6,6 olarak bildirilmiştir. Fibromiyaljili bireyler karşılaştıkları semptomlar nedeni ile fiziksel aktivite düzeyleri olumsuz etkilenebilir ve buna bağlı olarak çeşitli fiziksel ve emosyonel problemler ile karşılaşabilirler. Bu çalışmada farklı fiziksel aktivite düzeylerinin fibromiyaljili bireylerde gövde pozisyon duyusu ve anksiyete üzerindeki etkilerini incelemek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza 25-55 yaşları arası fibromiyalji tanılı 40 gönüllü kadın dahil edildi. Fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi kısa formu ile, anksiyete düzeyleri Beck Anksiyete Ölçeği ile, gövde pozisyon duyusu ise Baseline Dijital İnklinometre ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Fibromiyaljili bireylerin fiziksel aktivite miktarının  $1481.189 \pm 302.26$  MET-dk/hafta olduğu ve %40'ının fiziksel olarak aktif olmadığı belirlendi. Tüm katılımcıların lumbosakral bölge repozisyon testi ölçümleri hata miktarı ortalaması  $3,89 \pm 0,71$  iken torakosakral bölge hata miktarı ortalaması  $3,21 \pm 0,58$  idi. Fiziksel aktivite düzeyleri ile repozisyon testi ölçümleri hata miktarları ortalamaları arasında hem lumbosakral bölgede ( $r=-0,23$ ,  $p<0,05$ ) hem de torakosakral bölgede negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r=-0,31$ ,  $p<0,05$ ). Katılımcıların anksiyete ölçüm puanları ortalaması  $20,19 \pm 8,76$  bulunmuş olup, fiziksel aktivite düzeyleri ile negatif yönlü anlamlı bir ilişki gözlenmiştir ( $r=-0,29$ ,  $p<0,05$ ).

**Sonuç:** Sonuç olarak, fibromiyaljili bireylerde farklı fiziksel aktivite düzeylerinin bireylerin gövde pozisyon duyularını ve anksiyete düzeylerini etkilediği belirlenmiş olup, fiziksel aktivite düzeylerindeki artışlar bireyleri her iki yönden de olumlu yönde etkilemiştir. Bu sonuçlar ile fibromiyaljili bireylerin fiziksel aktiviteye yönlendirilmesi önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fibromiyalji, fiziksel aktivite, gövde pozisyon duyusu, anksiyete.

#### Abstract

**Objective:** Fibromyalgia is a chronic pain syndrome characterized by widespread non-inflammatory painful tender points without laboratory findings. Individuals with fibromyalgia may experience various problems due to their physical activity levels being negatively affected. This study aimed to examine the effects of different physical activity levels on trunk position sense and anxiety in individuals with fibromyalgia.

**Material and Method:** 40 volunteer women diagnosed with fibromyalgia, aged 25-55, were included in our study. Physical activity levels; with the International Physical Activity Questionnaire, anxiety levels; with the Beck Anxiety Scale, trunk position sense; with the Baseline Digital Inclinometer were evaluated.

**Results:** It was observed that the average physical activity amount of the participants was  $1481.189 \pm 302.26$  MET-min/week and 40% of them were not physically active. While the average amount of error in the lumbosacral region reposition test measurements was  $3.89 \pm 0.71$ , the average error amount in the thoracic-sacral region was determined as  $3.21 \pm 0.58$ . A negative significant relationship was found between physical activity levels and the average error amounts of reposition test measurements in both the lumbosacral ( $r=-0.23$ ,  $p<0.05$ ) and the thoracic-sacral region ( $r=-0.31$ ,  $p<0,05$ ). The average anxiety measurement scores of the participants were found to be  $20.19 \pm 8.76$ , and a significant negative relationship was observed with physical activity levels ( $r=-0.29$ ,  $p<0.05$ ).

**Conclusion:** As a result, it was determined that trunk position sense and anxiety levels in individuals with fibromyalgia were positively affected by the increase in physical activity levels. As a result, it is important to direct individuals with fibromyalgia to physical activity.

**Keywords:** Fibromyalgia, physical activity, trunk position sense, anxiety.

BİLDİRİ NO: PB.07

## Kas İskelet Sistemi Ağrısı Olan Bireylerde Uyku Kalitesinin Belirleyicileri ve Yorgunluk, Dikkat, Biliş ve Fiziksel Performans Üzerindeki Etkileri

### *Determinants of Sleep Quality in Individuals with Musculoskeletal Pain and Its Effects on Fatigue, Attention, Cognition, and Physical Performance*

Merve KURT AYDIN<sup>1,2</sup>, Aslı COKSEVER<sup>1</sup>, Dilan TEMAM<sup>1</sup>, Nermin ERİS<sup>1</sup>, Merve KESKİN<sup>1,2</sup>, Derya OZER KAYA<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

<sup>2</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı kas-iskelet sistemi ağrısı olan bireylerde uyku kalitesinin belirleyicilerini araştırmak ve yorgunluk, fiziksel performans, dikkat ve biliş üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 40-65 yaş arası 65 hasta dahil edildi. Uyku kalitesi, ağrı şiddeti, fiziksel aktivite düzeyleri, anksiyete ve depresyon düzeyleri, ruminasyon, yorgunluk düzeyleri, dikkat düzeyleri, bilişsel düzeyleri ve fiziksel performansları güvenilir ölçeklerle değerlendirildi.

**Bulgular:** Fibromiyaljili bireylerin fiziksel aktivite miktarının  $1481.189 \pm 302.26$  MET-dk/hafta olduğu ve %40'ının fiziksel olarak aktif olmadığı belirlendi. Tüm katılımcıların lumbosakral bölge repozisyon testi ölçümleri hata miktarı ortalaması  $3,89 \pm 0,71$  iken torakosakral bölge hata miktarı ortalaması  $3,21 \pm 0,58$  idi. Fiziksel aktivite düzeyleri ile repozisyon testi ölçümleri hata miktarları ortalamaları arasında hem lumbosakral bölgede ( $r=-0,23$ ,  $p<0,05$ ) hem de torakosakral bölgede negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r=-0,31$ ,  $p<0,05$ ). Katılımcıların anksiyete ölçüm puanları ortalaması  $20,19 \pm 8,76$  bulunmuş olup, fiziksel aktivite düzeyleri ile negatif yönlü anlamlı bir ilişki gözlenmiştir ( $r=-0,29$ ,  $p<0,05$ ).

**Sonuç:** Sonuç olarak, fibromiyaljili bireylerde farklı fiziksel aktivite düzeylerinin bireylerin gövde pozisyon duyularını ve anksiyete düzeylerini etkilediği belirlenmiş olup, fiziksel aktivite düzeylerindeki artışlar bireyleri her iki yönden de olumlu yönde etkilemiştir. Bu sonuçlar ile fibromiyaljili bireylerin fiziksel aktiviteye yönlendirilmesi önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fibromiyalji, fiziksel aktivite, gövde pozisyon duygusu, anksiyete.

#### Abstract

**Objective:** This study aimed to explore sleep quality determinants in individuals with musculoskeletal pain and assess its impact on fatigue, physical performance, attention, and cognition.

**Material and Method:** The study involved 65 patients aged 40-65 years. Sleep quality, pain severity, physical activity levels, anxiety and depression levels, rumination, fatigue levels, attention levels, cognitive levels and physical performance were evaluated with reliable scales.

**Results:** Pain intensity during activity ( $r:0.270$ ,  $p<0.05$ ), anxiety ( $r:0.521$ ,  $p<0.05$ ), depression ( $r:0.484$ ,  $p<0.005$ ), rumination ( $r:0.365$ ,  $p<0.05$ ), fatigue ( $r:0.380$ ,  $p<0.05$ ), attention ( $r:0.253$ ,  $p<0.05$ ), and cognition ( $r:-0.279$ ,  $p<0.05$ ) were found to be the factors associated with sleep quality. Anxiety and depression were identified as determinants of sleep quality ( $p<0.05$ ). It was also seen that the group with poor sleep quality had higher fatigue scores ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** Among those experiencing musculoskeletal pain, the quality of sleep is associated not only with pain intensity but also with anxiety, depression, rumination, fatigue, and attention. Anxiety and depression were found to be the main determinants of sleep quality, overshadowing the impact of pain intensity. A decline in sleep quality resulted in elevated fatigue scores. Recognizing the intricate web of connections between mental health and sleep underscores the importance of a holistic approach in managing musculoskeletal pain conditions.

**Keywords:** Pain, sleep quality, physical activity, mental distress, rumination.

Bu projeyi 2209-A - Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı (başvuru numarası 1919B012223539) kapsamında destekledikleri için Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'na teşekkür ederiz.

BİLDİRİ NO: PB.08

## Kick Boks Sporcularının Üst Ekstremitte Fonksiyonel Performansı Sağlıklı Sedanterlerden Farklı Mıdır?

### *Is Upper Extremity Functional Performance of Kickboxing Athletes Different from Healthy Sedanterers?*

Ebrar Rana BARDAKÇI<sup>1</sup>, Nevin A. GÜZEL<sup>1</sup>, Aleyna GÖKDENİZ<sup>1</sup>, Gamze ÇOBANOĞLU<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

#### Öz

**Amaç:** Bu projenin amacı kick boks sporcularının üst ekstremitte fonksiyonel performansını sağlıklı sedanter bireylerle karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 20 kick boks sporcusu (9 kadın-11 erkek; Yaş:18,1±2,32 yıl; Vücut kütle indeksi(VKİ):22,65±2,64 kg/m<sup>2</sup>) ve 20 sağlıklı sedanter birey (9 kadın-11 erkek; Yaş:18,2±1,7 yıl; VKİ:22,40±3,15 kg/m<sup>2</sup>) dahil edildi. Çalışmamızda üst ekstremitte fonksiyonel performansını değerlendirmek için Kapalı Kinetik Halka Üst Ekstremitte Testi (KKHÜET), Üst Ekstremitte Y Balans Testi ve Oturarak Sağlık Topu Fırlatma Testleri kullanıldı. Y Balans Testi testi her iki ekstremitede uygulanmış olup toplanan veriler kol uzunluğuna göre hesaplanarak birleşik skor olarak kaydedildi. KKHÜET için katılımcıların 15 saniye boyunca yaptıkları dokunma sayısı kaydedildi. Oturarak Sağlık Topu Fırlatma Testi dominant, nondominant taraf ve çift kol ile yaptırılarak cm' olarak kaydedildi.

**Bulgular:** Kick boks sporcuları ile sedanter bireyler benzer demografik özellikler göstermekteydi. Y balans birleşik skorları iki grupta benzerken ( $p>0,05$ ) KKHÜET ve sağlık topu fırlatma testleri bakımından istatistiki olarak fark vardı ( $p<0,05$ ). Kick boks sporcularının KKHÜET'deki dokunma sayıları ile dominant, non-dominant ve çift taraf sağlık topu fırlatma mesafeleri sedanter bireylerden yüksekti.

**Sonuç:** Üst ekstremitte stabilitesini, kor stabilitesini ve kontralateral üst ekstremitte mobilitesini aynı anda değerlendiren Y Balans Test skorları kick boks sporcuları ve sedanter bireylerde benzerdi. Kapalı kinetik zincire özel kuvvet ve endüransın değerlendirildiği ve proksimal eklem stabilitesi hakkında bilgi veren KKHÜET ile üst ekstremitte kuvvet ve gücünü değerlendiren Oturarak Sağlık Topu Fırlatma Testinde kick boks sporcuları sağlıklı sedanter bireylerden daha yüksek skorlar elde etti. Bu sonuçlar kick boks sporunun bireylerdeki pozitif etkisini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kick boks, kapalı kinetik, denge, fonksiyonel performans.

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study is to compare the upper extremity functional performance of kickboxers with healthy sedentary individuals.

**Material and Method:** The study included 20 kickboxing athletes (9 females, 11 males; Age:18.1±2.32 years; Body Mass Index (BMI):22.65±2.64 kg/m<sup>2</sup>) and 20 healthy sedentary individuals (9 females, 11 males; Age:18.2±1.7 years; BMI:22.40±3.15 kg/m<sup>2</sup>). Closed Kinetic Chain Upper Extremity Test (CKCUET), Upper Extremity Y Balance Test, Seated Medicine Ball Throw Tests were used to evaluate upper extremity functional performance in our study. The Y Balance Test was applied on both extremities and the collected data were calculated based on arm length, recorded as a composite score. The number of touches participants made during 15 seconds was recorded for CKCUET. Seated Medicine Ball Throw Test was performed with dominant, nondominant sides and both arms recorded in centimeters.

**Results:** Kickboxing athletes and sedentary individuals exhibited similar demographic characteristics. While Y balance composite scores were similar in both groups ( $p>0.05$ ), there was a statistically significant difference in CKCUET and seated medicine ball throw tests ( $p<0.05$ ). Kickboxing athletes had higher CKCUET touch numbers, seated medicine ball throw distances on dominant, non-dominant and bilateral sides compared to sedentary individuals.

**Conclusion:** Y Balance Test scores which simultaneously evaluate upper extremity stability, core stability and contralateral upper extremity mobility were similar in kickboxing athletes and sedentary individuals. Kickboxing athletes obtained higher scores than healthy sedentary individuals in CKCUET which evaluates closed kinetic chain-specific strength, endurance and provides information about proximal joint stability; in Seated Medicine Ball Throw Test which assesses upper extremity strength and power. These results indicate the positive impact of kickboxing sport on individuals.

**Keywords:** Kickboxing, closed kinetic chain, balance, functional performance.

2209- A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında 2023/1 Dönemi içerisinde, 1919B012303132 başvuru numarasıyla desteklenmeye hak kazanmıştır.

BİLDİRİ NO: PB.09

## Lisanslı Taekwondo Sporcularında Hareket Korkusunun Yaralanma Sıklığı ve Kas İskelet Sistemi Ağrısı ile İlişkisi

### *The Relationship of Fear of Movement with Injury Frequency and Musculoskeletal Pain in Licensed Taekwondo Athletes*

Pelin Gökçe YÜKSEL<sup>1</sup>, Büşra TURGUT<sup>2</sup>, İlknur NAZ GÜRŞAN<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

<sup>3</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Yaralanma sıklığı yüksek olan Taekwondo sporunda hareket korkusu ile ilişkili faktörler bilinmemektedir. Bu çalışmada Taekwondo sporcularında hareket korkusunun yaralanma sıklığı ve kas iskelet sistemi ağrısı ile ilişkisini incelemek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Kesitsel çalışmamıza yaşları 15-29 arasında değişen 37 lisanslı Taekwondo sporcusu (23 Kadın, 14 Erkek) katıldı. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri, spora özel sorgulamaları ve yaralanma öyküleri kaydedildi. Katılımcılara Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Spor Yaralanmaları Kaygı Ölçeği ve Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Anketi uygulandı.

**Bulgular:** Sporcuların %64,8'i son bir yılda, %86,4'ü spor hayatları boyunca en az bir kez taekwondoya bağlı yaralanma geçirdiklerini rapor etti. En sık yaralanan bölge ayak bileği (%35,1); en sık karşılaşılan yaralanma tipi kontüzyondu (%34,37). Yaralanma sıklığı hareket korkusu ( $r=0,431$ ,  $p=0,008$ ) ve acı çekme kaygı ölçeği skoru ile korele idi ( $r=0,348$ ,  $p=0,035$ ). Bel ağrısı olan sporcularda ağrının işle ilgili algısı hareket korkusu ( $r=0,446$ ,  $p=0,017$ ) ve zayıf algılanma kaygısı ( $r=0,481$ ,  $p=0,010$ ) ile ilişkili bulundu. Ayak bileği ağrısı tanımlayan sporcularda ağrının sıklığı ( $r=0,693$ ,  $p=0,002$ ) ve derecesi ( $r=0,539$ ,  $p=0,026$ ) hayal kırıklığına uğratma kaygısı ile ilişkiliydi.

**Sonuç:** Çalışmamız Taekwondo sporcularında hareket korkusu mevcut olduğunu ve hareket korkusunun yaralanma sıklığı ve özellikle bel ağrısının işle ilgili algısı ile ilişkili olduğu gösterdi. Yaralanma sıklığı yüksek olan ve kronik ağrı yaşayan sporcuların hareket korkusunun ve yaralanma kaygılarının değerlendirilmesi sporcu sağlığı ile çalışan profesyonellerine yol gösterici olabilir görüşündeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Hareket korkusu, kas iskelet sistemi ağrıları, sporcu, yaralanma.

#### Abstract

**Objective:** Factors associated with fear of movement in Taekwondo sport, which has a high frequency of injury, are unknown. We aimed to investigate the relationship between fear of movement and injury frequency and musculoskeletal pain in Taekwondo athletes.

**Material and Method:** In our cross-sectional study, 37 licensed Taekwondo athletes (23 Female/14 Male), aged between 15-29 years, participated. Socio-demographic characteristics, sport-specific questionnaires and injury history of the participants were recorded. The Tampa Kinesiophobia Scale, the Sports Injury Anxiety Scale and the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire was performed.

**Results:** 64.8% of the athletes reported having taekwondo-related injuries at least once in the last year and 86.4% at least once during their sport life. The most common site of injury was ankle (35.1%); the most common injury types were contusion (34.37%). Injury frequency was correlated with fear of movement ( $r=0.431$ ,  $p=0.008$ ) and pain anxiety scale score ( $r=0.348$ ,  $p=0.035$ ). In athletes with low back pain, work-related perception of pain was correlated with fear of movement ( $r=0.446$ ,  $p=0.017$ ) and anxiety about poor perception ( $r=0.481$ ,  $p=0.010$ ). In athletes who described ankle pain, the frequency ( $r=0.693$ ,  $p=0.002$ ) and degree ( $r=0.539$ ,  $p=0.026$ ) of pain were correlated with disappointment anxiety.

**Conclusion:** Our study showed that Taekwondo athletes have fear of movement and that fear of movement is associated with injury frequency and work-related perception of low back pain. We believe that the evaluation of fear of movement and injury concerns in athletes with high injury frequency and chronic pain may be instructive for professionals working with sports health.

**Keywords:** Fear of movement, musculoskeletal pains, athlete, injury.

BİLDİRİ NO: PB.10

## Ofis Çalışanlarında Skapular Enduransla Gövde Esnekliği ve Vücut Farkındalığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

### *Examining the Relationship Between Scapular Endurance, Trunk Flexibility and Body Awareness in Office Workers*

Zeliha DEMİR<sup>1</sup>, Fatma Kübra ÇEKOK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tarsus Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Mersin

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı ofis çalışanlarında skapula enduransının gövde esnekliği ve vücut farkındalığının ilişkisini incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya Eylül 2023 ile Aralık 2023 tarihleri arasında 65 ofis çalışan birey dahil edildi. Kişilere gerekli bilgiler verildikten sonra Boyun Disabilite Anketi (BDA), Vücut Farkındalık Anketini (VFA) ve Fremantle Boyun Farkındalık Anketini (FreBFA) doldurmaları istendi Serratus anterior ve trapez kas enduransı Skapula Endurans Testi ile (SED) gövde esnekliği otur-uzan sehpa ile değerlendirildi. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için Spearman korelasyon analizi testi kullanıldı. Tarsus Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan gerekli izinler alındı (Protocol No: 2023-03-09).

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 44 kadın (yaş, 36,25±5,21) ve 21 erkek (yaş, 41,95±4,84) dahil edildi. Bireylerin çalışma yıl ortalaması 9,58 ±5,16'dır. Araştırmada, SED ve gövde esnekliği, BDA, FreBFA ve VAF arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r = 445$ ;  $r = -411$ ,  $r = -589$ ,  $r = 454$ ,  $p < 0,01$ , sırasıyla).

**Sonuç:** Araştırmanın sonucunda ofis çalışanlarında skapular enduransı ile gövde esnekliği ve vücut farkındalığı arasında ilişki bulundu. Özellikle, çağımızda teknolojinin ilerlemesiyle artan sedanter aktivite, kötü çalışma koşulları ve artan stres gibi nedenler yüzünden artan postüral bozuklukları ve bunları etkileyen değişkenlerin belirlenmesi önemli olduğunu düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Endurans, esneklik, vücut farkındalığı, ofis çalışanları.

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study is to examine the relationship between scapula endurance, trunk flexibility, and body awareness in office workers.

**Material and Method:** 65 office workers were included in the study between September 2023 and December 2023. After providing the necessary information, people were asked to complete the Neck Disability Index (NID), Body Awareness Questionnaire (BAQ), and Fremantle Neck Awareness Questionnaire (FreBFA). Serratus anterior and trapezius muscle endurance was evaluated with Scapula Endurance Test (SED) and trunk flexibility was evaluated with a sit and reach test. Spearman correlation analysis test was used to examine the relationship between variables. Necessary permissions were obtained from Tarsus University Clinical Research Ethics Committee (Protocol No: 2023-03-09).

**Results:** A total of 44 women (age, 36.25±5.21) and 21 men (age, 41.95±4.84) were included in the study. The individuals' working year average is 9.58 ±5.16. In the study, a significant relationship was found between SED and trunk flexibility, BDA, FreBFA and VAF ( $r = 445$ ;  $r = -411$ ,  $r = -589$ ,  $r = 454$ ,  $p < 0.01$ , respectively).

**Conclusion:** As a result of the research, a significant relationship was detected between scapular endurance test and in office workers. In particular, we think that it is important to identify the postural disorders that increase due to reasons such as sedentary activity, poor working conditions and increased stress with the advancement of technology in our age and the variables that affect them.

**Keywords:** Endurance, flexibility, body awareness, office workers.

Bu çalışma Tubitak 2209-A pojesi (No: 1919B012215301) olarak desteklenmiştir.



BİLDİRİ NO: PB.11

## Piezoelektrik Peroneal Sinir Stimülatörü'nün Geliştirilmesi ve Kullanılabilirliğinin Araştırılması

### Development and Investigation of Piezoelectric Peroneal Nerve Stimulator

Fatma TURAN<sup>1</sup>, Mine Güliden POLAT<sup>2</sup>, Salih Çağdaş YARIMCA<sup>3</sup>, Ertuğrul PINAR<sup>4</sup>, Mustafa Caner AKÜNER<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Boğaziçi Üniversitesi, Biyomedikal Mühendisliği Enstitüsü, Biyomekanik Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

<sup>3</sup>Siemens Sanayi Ticaret AŞ, Dijital Endüstriler-Fabrika Otomasyonu, İstanbul

<sup>4</sup>Özel Pendik Yüzyıl Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, İstanbul

<sup>5</sup>Marmara Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, İstanbul

#### Öz

**Amaç:** Geliştirilen Piezoelektrik Peroneal Sinir Stimülatörü (PPSS) olarak adlandırdığımız cihaz Düşük Ayak Sendromu'na yönelik yürümenin (swing) salınım fazında ayağa dorsi fleksör ve bir miktar eversiyon yaptıran peroneal siniri uyarak düzeltmeyi hedefleyen bir FES cihazıdır. Piyasadaki FES cihazlarından farklı olarak PPSS; harici bir pil kullanmadan, hastaya uygun elektrik akımı ve şiddeti kişinin kendi yürüme mekanik enerjisinden (ayakkabı tabanlığındaki piezoelektrik diskler sayesinde) sistemi şarj edebilecek ve peroneal sinirini sensör yardımıyla uyarmak için kullanılabilecektir, ayrıca düşük maliyette, estetik, yerli bir ürün olması planlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Hastalara (n=5), 6 hafta/haftada 3 gün süreyle PPSS ile yürüme eğitimi verildi. Hastaların bazı eklem noktalarına işaretleyiciler yerleştirildikten sonra ayağın orta fazdan salınım fazına geçiş halindeki fotoğraf ve video kaydı alınarak, salınım fazındaki dorsi fleksiyon açısı ve ayağın salınım fazına geçiş süresi hesaplanarak önce ve sonrası kıyaslandı. Dahil edilen hastaların fonksiyonel değişkenlerin değerlendirilmesi için eğitim öncesinde ve sonrasında: Modifiye Barthel İndeksi (MBI), Vizüel Analog Skalası (VAS), Modifiye Ashworth Skalası (MAS), ve Berg Denge Ölçeği (BDÖ) kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaların yürüme eğitimi öncesi ve sonrasında MBI (p<.05) ve BDÖ (p<.05) ile yapılan değerlendirmeler karşılaştırıldığında anlamlı farklılık bulundu. Tüm örnekleme 2. değerlendirmede fiziksel fonksiyonlarında ve dengelerinde iyileşme olduğu tespit edildi. Hız ve süre değerleri incelendiğinde; 1 örneklemin hızı azalmış 1'inde değişiklik yok, 3'ünde hızda artış ve yürüme süresinde azalma tespit edildi. Ancak elde edilen verilerde eğitim öncesi ve sonrası arasında istatistiksel analizler sonucunda anlamlı fark bulunamadı (p>.05).

**Sonuç:** PPSS'in etkinliğinin daha objektif değerlendirilebilmesi için daha büyük örneklem üzerinde çalışılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Düşük ayak, fonksiyonel elektrik stimülasyonu, piezoelektrik.

#### Abstract

**Objective:** The developed Piezoelectric Peroneal Nerve Stimulator (PPNS) is a derivative of the FES device that aims to correct the Drop Foot Syndrome by stimulating the peroneal nerve that makes the foot dorsi flexor and eversion in the swing phase of walking. Unlike the FES devices on the market, PPNS will be able to charge the system from the patient's own walking mechanical energy (thanks to the piezoelectric discs in the shoe insoles) and use it to stimulate the peroneal nerve with the help of a sensor, without using an external battery, and it is planned to be a lowcost, aesthetic, domestic product.

**Material and Method:** Patients (n=5) were trained to walk with PPNS 3 days a week for 6 weeks. After markers were placed on some joint points of the patients, photographs and video recordings of the transition of the foot from the mid-phase to the swing phase were taken, the dorsi flexion angle in the swing phase and the transition time of the foot to the swing phase were calculated and compared before and after. The functional variables of the included patients were evaluated before and after the training: Modified Barthel Index (MBI), Visual Analog Scale (VAS), Modified Ashworth Scale (MAS), and Berg Balance Scale (BBS) were used before and after training.

**Results:** Significant differences were found when MBI (p<.05) and BDI (p<.05) assessments were compared before and after gait training. It was determined that physical functions and balance improved in the 2nd assessment in the whole sample. When the speed and time values were analyzed; 1 sample had decreased speed, 1 had no change, 3 had increased speed and decreased time to complete walking. However, no significant difference was found in the data obtained before and after the training as a result of statistical analysis (p>.05).

**Conclusion:** In order to evaluate the effectiveness of PPNS more objectively, larger samples should be studied.

**Keywords:** Drop foot, functional electrical stimulation, piezoelectric.

BİLDİRİ NO: PB.12

## Postür ve Egzersiz Eğitimi Alan ve Almayan Öğrencilerin Postür ve Vücut Farkındalıklarının Karşılaştırılması

### Comparison of Posture and Body Awareness of Students with and without Posture and Exercise Training

Aleyna GOKDENİZ<sup>1</sup>, Gamze COBANOGU<sup>1</sup>, Ebrar Rana BARDAKCI<sup>1</sup>, Bunyamin ERTUS<sup>1</sup>, Nevin A. GUZEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

#### Öz

**Amaç:** Bu projenin amacı, doğru postür, kötü postür, vücut farkındalığı ve egzersiz konularında eğitim almış öğrencilerin postürel sapmalarını ve vücut farkındalık seviyelerini eğitim almamış diğer üniversite öğrencileri ile karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (FTR) bölümünden 11 (Yaş:22,09±0,7 yıl; Vücut Kütle İndeksi (VKİ):22,44±3,62 kg/m<sup>2</sup>) ve Mühendislik fakültesinden 9 erkek öğrenci (Yaş:22,22±0,7 yıl; VKİ:25,47±2,6 kg/m<sup>2</sup>) dahil edildi. Katılımcıların postürleri fotoğrafik ölçüm ile değerlendirildi. Fotoğrafik ölçüm sonucunda başın anterior tiltini gösteren kraniyovertebral açı değeri (KVA) ile omuz protraksiyon göstergesi olan sagittal omuz açısı (SOA) değeri kaydedildi. KVA için C7 spinöz çıkıntısından geçen yatay çizgi ile kulak tragusundan C7 vertebraya kadar uzanan çizgi arasındaki açı; SOA için C7 spinöz çıkıntısı ve humerusun orta noktasını birleştiren çizgi ile humerusun ortasından geçen horizontal çizgi arasındaki açı ölçüldü. Katılımcıların vücut farkındalığını değerlendirmek için Vücut Farkındalık Anketi (VFA) kullanıldı. İki grup 'Mann-Whitney U Testi' kullanılarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** İki grup arasında yaş, boy, vücut ağırlığı ve VKİ bakımından fark yoktu ( $p>0,05$ ). İki grup benzer demografik özellikler göstermekteydi. İki grup arasında SOA bakımından fark yokken ( $p>0,05$ ) KVA ve VFA skoru bakımından istatistiksel fark olduğu saptandı ( $p<0,05$ ). Ortalama KVA değerlerinin (FTR: 53.43°; Mühendislik: 47.12°) ve VFA skorlarının (FTR: 96.09; Mühendislik: 81.56) FTR bölümü öğrencilerinde Mühendislik öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür.

**Sonuç:** Bu çalışmanın sonuçlarına göre, postür eğitimi almış bireylerin baş postürü değerleri ve vücut farkındalıkları, eğitim almamış olanlara kıyasla belirgin şekilde daha iyiydi. Bu bulgular, ders programlarında anatomi, biyomekani ve postüre ilgili derslerin bulunmasının bireylerin postür ve vücut farkındalığı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Postür, fotoğrafik ölçüm, vücut farkındalığı, fizyoterapi ve rehabilitasyon, mühendislik.

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study is to compare the postural deviations and body awareness levels of students who have received training on correct posture, poor posture, body awareness, and exercise with other university students who have not received such training.

**Material and Method:** 11 male students (Age:22.09±0.7 years; Body Mass Index (BMI):22.44±3.62 kg/m<sup>2</sup>) from the Physiotherapy and Rehabilitation (PTR) department and 9 male students (Age:22.22±0.7 years; BMI:25.47±2.6 kg/m<sup>2</sup>) from Engineering Faculty were included in the study. The postures of the participants were evaluated by photographic measurement. As a result of the photographic measurement, the craniocervical angle (CVA) value, which indicates the anterior tilt of the head, and the sagittal shoulder angle (SSA) value, which is an indicator of shoulder protraction, were recorded. For CVA, the angle between the horizontal line passing through the C7 spinous process and the line extending from the ear tragus to the C7 vertebra was measured; for SSA, the angle between the line connecting the C7 spinous process and the midpoint of the humerus and the horizontal line passing through the middle of the humerus was measured. The Body Awareness Questionnaire (BAQ) was used to assess the body awareness of the participants. The two groups were compared using the Mann-Whitney U Test.

**Results:** There was no difference in age, height, body weight and BMI between the two groups ( $p>0.05$ ). The two groups showed similar demographic characteristics. There was no difference in SSA between the two groups ( $p>0.05$ ), but there was a statistical difference in CVA and BAQ score ( $p<0.05$ ). Mean CVA values (PTR: 53.43°; Engineering: 47.12°) and BAQ scores (PTR: 96.09; Engineering: 81.56) were significantly higher in PTR students than engineering students.

**Conclusion:** According to the results of this study, the head posture values and body awareness of individuals who received posture training were significantly better than those who did not receive training. These findings show that the presence of anatomy, biomechanics and posture-related lessons in the curriculum has a positive effect on individuals, posture and body awareness.

**Keywords:** Posture, photographic measurement, body awareness, physiotherapy and rehabilitation, engineering.

2209- A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında 2022/2 Dönemi içerisinde, 1919B012215083 başvuru numarasıyla desteklenmeye hak kazanmıştır.

BİLDİRİ NO: PB.13

## Spinal Ağrı Bölgelerine Göre Beden Farkındalığı ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi

### Examining Body Awareness and Associated Factors According to in Spinal Pain Regions

Merve KESKİN<sup>1</sup>, Melisa TÜRKAN<sup>1</sup>, Gözde GÖZLÜKLÜ<sup>1</sup>, Büşra ÇAMLICA<sup>1</sup>, Fatmanur GÖGEREN<sup>1</sup>, Merve KURT AYDIN<sup>1</sup>, Derya ÖZER KAYA<sup>1</sup><sup>1</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, farklı omurga bölgelerinde (boyun, sırt, bel) kas-iskelet ağrısı olan hastalarda vücut farkındalığı ile çeşitli faktörler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek ve ağrı bölgelerine göre karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya, boyun (n=22), sırt (n=21) ve bel (n=23) gruplarına ayrılan 66 omurga ağrılı hasta dâhil edildi. Her bir grup için ortalama yaş sırasıyla 28,18±9,54, 30,71±12,26 ve 38,43±12,64 yılıdır. Ağrı seviyeleri sırasıyla 4,23±2,66, 4,68±2,62 ve 4,32±2,84 cm olarak ölçüldü. Sonuç ölçütleri arasında Vücut Farkındalık Anketi, Stunkard Beden İmajı Skalası, antropometrik ölçümler (vücut ağırlığı, boy, vücut kütle indeksi, bel ve kalça çevresi, bel/kalça oranı), tek ayak üzerinde durma testi, Y denge testi, New York Postür Değerlendirme Skalası, Melbourne Karar Verme Ölçeği ve Stresle Başa Çıkma Ölçeği yer almaktaydı. Korelasyon analizleri için normal dağılıma göre Pearson veya Spearman yöntemleri, gruplar arası karşılaştırmalar için Kruskal Wallis ve ANOVA testleri kullanıldı.

**Bulgular:** Tüm katılımcıların dâhil edildiği analizde vücut farkındalığı ile boy, bel çevresi, kalça çevresi, statik denge dominant taraf, stresle başa çıkma düzeyi ( $r=0,296, p=0,016; r=0,285, p=0,020; r=0,292, p=0,017, r=-0,293, p=0,017, r=0,357, p=0,003$ ). Boyun ağrısı olan grupta vücut farkındalığı ile vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi, bel ve kalça çevresi ilişkili bulundu ( $r=0,610, p=0,003; r=0,569, p=0,006, r=0,498, p=0,018; r=0,445, p=0,038$ ). Sırt ağrısı olan grupta, vücut farkındalık düzeyi arttıkça, stresle başa çıkma düzeyinin arttığı görüldü ( $r=0,442, p=0,045$ ). Gruplar arası karşılaştırmalarda fark bulunmadı ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Bu çalışma, vücut farkındalığının tüm katılımcılarda ve boyun ağrısı olan grupta antropometrik ölçümlerle ilişkili olduğunu ve sırt ağrısı olan bireylerde vücut farkındalık düzeyi arttıkça stresle başa çıkma düzeyinin arttığını ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Beden farkındalığı, fiziksel, bilişsel.

#### Abstract

**Objective:** The study aimed to assess the correlate between body awareness and various factors in musculoskeletal pain patients across different spine regions, while also comparing related parameters.

**Material and Method:** The study comprised 66 patients with spine pain distributed among neck (n=22), mid-low back (n=21), and low back (n=23) groups. Mean ages for each group were 28.18±9.54, 30.71±12.26, and 38.43±12.64 years, respectively. Resting pain levels were 4.23±2.66, 4.68±2.62, and 4.32±2.84 cm, respectively. Outcome measures included Body Awareness Questionnaire, Stunkard Body Figure Scale, anthropometric measurements (weight, height, body mass index, waist and hip circumference, waist/hip ratio), the one-leg stand test, Y balance test, the New York Posture Analysis Scale, Melbourne Decision Making Scale, Stress Coping Scale. Correlations were analysed using Pearson or Spearman methods and compared with Kruskal Wallis or ANOVA tests according to their normal distribution.

**Results:** In all participants, body awareness and height, waist and hip circumference, static balance dominant side, level of coping with stress ( $r=0.296/p=0.016; r=0.285/p=0.020; r=0.292/p=0.017, r=-0.293/p=0.017, r=0.357/p=0.003$ ). Body awareness was correlated with weight, body mass index, waist, and hip circumference were correlated in neck pain group ( $r=0.610/p=0.003; r=0.569/p=0.006, r=0.498/p=0.018; r=0.445/p=0.038$ ). Finally, in mid-back pain group, as body awareness level increased, the level of coping with stress increased ( $r=0.442/p=0.045$ ). No difference was found in intergroup comparisons ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** This study reveals that body awareness is associated with anthropometric measurements in all participants and in neck pain group and that level of coping with stress increases as the level of body awareness increases in mid-back pain group.

**Keywords:** Body awareness, physical, cognitive.

BİLDİRİ NO: PB.14

## Astımlı Çocuklarda Göğüs Ekspansiyonu ile İlişkili Faktörlerin İncelenmesi-Pilot Çalışma

### *Examination of Factors Associated with Chest Expansion in Children with Asthma – A Pilot Study*

Senay DÜZYOL<sup>1</sup>, Nazife KACAR<sup>1</sup>, Şikren ÖNAL<sup>1</sup>, Ece EGE<sup>1</sup>, Elvan FELEKOĞLU<sup>1</sup>, Melissa KÖPRÜLÜOĞLU<sup>1</sup>, Semiha BAHÇEÇİ ERDEM<sup>2</sup>, İlknur NAZ GÜRŞAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

<sup>2</sup> İzmir Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

#### Öz

**Amaç:** Göğüs ekspansiyonu, klinik ortamda bir tanı aracı olarak kullanılmamasına rağmen kronik solunum sistemi hastalıkları veya yapısal akciğer hasarlarına bağlı olarak değişen akciğer volümlerinin bir yansıması olarak etkilenmektedir. Daha genç popülasyonlarda bu durum tam anlamıyla bilinmemektedir. Bu nedenle çalışmamız kapsamında astımlı çocuklarda göğüs ekspansiyonu ile ilişkili faktörleri incelemeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya, uzman hekim tarafından astım tanısı almış ortanca yaşı 12(10/14) olan 9 çocuk (3 kız, 6 erkek) dâhil edildi. Mezura yardımı ile aksillar, epigastrik ve subkostal seviyelerden maksimum inspirasyon ve maksimum ekspirasyon farkı olan göğüs ekspansiyonu ölçümü, taşınabilir spirometre cihazı ile solunum fonksiyon testi ölçümü yapıldı. Altı dakika yürüme testi ile fonksiyonel kapasiteleri, dikey sıçrama testi ile anaerobik güçleri, New York Postur Analizi ile postürleri değerlendirildi. Katılımcıların istirahat ve eforla algıladıkları dispne ve yorgunluk seviyeleri 0 ile 10 arası derecelendirilen numerik skala ile, yaşam kaliteleri ise Astımlı Çocuklarda Yaşam Kalitesi anketi ile sorgulandı. Analiz için spearman korelasyon testi kullanıldı.

**Bulgular:** Aksillar göğüs ekspansiyonu ile FEV1 ( $\rho=0,77$ ;  $p=0,014$ ) ve FVC ( $\rho=0,678$ ;  $p=0,045$ ) arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki bulundu. Subkostal göğüs ekspansiyonu ile eforla algılanan yorgunluk seviyesi ( $\rho=-0,808$ ;  $p=0,008$ ) arasında yüksek düzeyde negatif yönlü bir ilişki bulundu. Göğüs ekspansiyonu ile fonksiyonel kapasite, anaerobik güç, postür, yaşam kalitesi ve dispne arasında anlamlı bir ilişki görülmedi ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Pilot çalışmamız sonucunda astımlı çocuklarda göğüs ekspansiyonunun solunum fonksiyonları ve yorgunluk şiddeti ile ilişkisi olduğu görülmüştür. Astımlı çocuklarda solunum fonksiyonlarının bir göstergesi kolay ve pratik bir uygulama yöntemi olarak göğüs ekspansiyonu ölçümü yapılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Astım, çocuk, göğüs ekspansiyonu.

#### Abstract

**Objective:** Although chest expansion cannot be used as a diagnostic tool in the clinical, it is affected as a reflection of changing lung volumes due to chronic respiratory diseases or structural lung damage. This condition is not fully known in younger populations. Therefore, within the scope of our study, we aimed to examine the factors associated with chest expansion in children with asthma.

**Material and Method:** Nine children (3 girls, 6 boys) with a median age of 12 (10/14) who were diagnosed with asthma by a specialist physician were included in the study. Chest expansion, which is the difference between maximum inspiration and maximum expiration, was measured from axillary, epigastric, and subcostal levels with the help of a tape measure, and the respiratory function test was measured with a portable spirometer device. Functional capacity with the six-minute walk test, anaerobic power with the vertical jump test, and posture with the New York Posture Analysis were evaluated. The participants' perceived dyspnea and fatigue levels at rest and with effort were questioned with a numerical scale ranging from 0 to 10, and their quality of life was questioned with the Quality of Life in Children with Asthma. Spearman correlation test was used for analysis.

**Results:** A high degree of positive correlation was found between axillary chest expansion and FEV1 ( $\rho=0,77$ ,  $p=0,014$ ) and FVC ( $\rho=0,678$ ,  $p=0,045$ ). A high degree of negative correlation was found between subcostal chest expansion and perceived exertional fatigue level ( $\rho=-0,808$ ,  $p=0,008$ ). There was no significant relationship between chest expansion and functional capacity, anaerobic power, posture, quality of life, and dyspnea ( $p>0,05$ ).

**Conclusion:** As a result of our pilot study, it was observed that chest expansion was associated with respiratory functions and fatigue severity in children with asthma. Chest expansion can be used as an easy and practical method to measure respiratory functions in children with asthma.

**Keywords:** Asthma, child, chest expansion.

