

# Adölesan İdiopatik Skolyoz

**Gaziantep  
Hasan Kalyoncu Üniversitesi**

**Fizyoterapi ve Rehabilitasyon  
Bölümü**

**19-20 Nisan 2024**

**Gaziantep**

## SÖZEL BİLDİRİLER/ ORAL PRESENTATIONS

- S1 Okronotik spondiloz ve periferik artropatili nadir bir hastanın fizyoterapi ve rehabilitasyon değerlendirmesi: ICF temelli bir vaka raporu**  
Physiotherapy and rehabilitation assessment of a rare patient with ochronotic spondylosis and peripheral arthropathy: an ICF-based case report  
**Muhammed BARIŞ, Yavuz YAKUT**
- S2 Adölesan idiopatik skolyozlu bireylerde hipermobilitenin skolyoza bağlı fiziksel değerlendirme parametrelerine etkisinin araştırılması**  
Investigation of the effects of hypermobility on the parameters of scoliosis-related physical evaluation in individuals with adolescent idiopathic scoliosis  
**Derya KILINÇ DURAN, Neslihan ALTUNTAŞ YILMAZ**
- S3 Adölesan İdiopatik Skolyozlu Bireylerde Konservatif Tedavinin Postüral Kontrol Üzerine Etkisi**  
The Effect of Conservative Treatment on Postural Control in Adolescents with Idiopathic Scoliosis  
**Ruken ANAR PORTAKALKÖKÜ, Yasin YURT, Aslıhan KUŞVURAN**
- S4 Ortaokul öğretmenlerinde adölesan idiopatik skolyoz bilgi düzeyinin değerlendirilmesi: Pilot çalışma**  
Evaluation of adolescent idiopathic scoliosis knowledge among secondary school teachers: Pilot study  
**Pervin ŞİRİN, Ünal DEĞER, Yasin YURT**
- S5 İdiopatik skolyozlu bireylerde kronik bel ağrısında torakolomber fasyanın potansiyel rolü**  
Potential role of thoracolumbar fascia in idiopathic scoliosis with chronic low back pain  
**Sibel YERLİ, Satuk Buğrahan YINANÇ, Gözde YAĞCI, Fatih ERBAHÇECİ, Levent ÖZÇAKAR**
- S6 Ortaokul Öğrencilerinde Omurga Bölgesinde Ağrı Varlığı ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi**  
Investigation of the Presence of Pain in the Spine Region and Associated Factors in Secondary School Students  
**Tuğba PAKSOY, Yasin YURT**
- S7 Omurga rehabilitasyonu alanında çalışan fizyoterapistlerin postüral alışkanlıklarının ve farkındalıklarının incelenmesi**  
Investigation of postural habits and awareness of physiotherapists working in the field of spinal rehabilitation  
**Muhammed BARIŞ, Başak CAN, Nail Abidin YARAŞIR, Berk Can ÖZDEMİR, Hilal IŞIK, Emine Ece BEDİR, Abdullah Furkan CEYHAN, Yavuz YAKUT**
- S8 Adölesan idiopatik skolyozlu bireylerde yaşam kalitesi ile psikolojik faktörlerin ilişkisi**  
Relationship between quality of life and psychological factors in adolescent idiopathic scoliosis patients  
**Bunyamin HAKSEVER, Kimiya HAJGHORBANI, Buket MARUK, Çağlar SOYLU, Halise ERCİYAS, Kubilay KESKİN**
- S9 Skolyozlu bireylerin özel fizyoterapi merkezi seçimini etkileyen faktörler**  
Factors affecting the choice of private physiotherapy center for individuals with scoliosis  
**İbrahim KÜÇÜKCAN, Yavuz YAKUT**
- S10 Yanık ünitesinde yatan hastalarda ağrı, depresyon, anksiyete, yaşam kalitesi ve postürün değerlendirilmesi**  
Evaluation of pain, depression, anxiety, quality of life and posture in patients hospitalized in the burn unit  
**Kevser Göksu BAŞARICI, Ezgi ZİREKLİ, Orhan ÖZTÜRK, Murat Ali ÇINAR, Yavuz YAKUT, Ahmet ERKİLİÇ**



- S11 PSSE Schroth Egzersizlerinin Gövde Rotasyon derecesinin İdiyopatik Skolyozlu Bireyler Üzerine Etkisi**  
Effectiveness Of PSSE Schroth Exercise Therapy In Trunk Rotation In Adolescent Idiopathic Scoliosis  
**Dilan KARCILAR**
- S12 Türkiye’de adölesan idiyopatik skolyoz konusunda yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi**  
Examination of postgraduate theses on adolescent idiopathic scoliosis in Türkiye  
**Emir İbrahim IŞIK, Sema POLAT,**
- S13 Elit sporcularda bel farkındalık ve boyun farkındalık düzeylerinin karşılaştırılması**  
Comparison of low back awareness and neck awareness levels in elite athletes  
**Berk Can ÖZDEMİR, Hilal IŞIK, Nail Abidin YARAŞIR, Başak CAN, Emine Ece BEDİR, Abdullah Furkan CEYHAN, Muhammed BARIŞ, Yavuz YAKUT**
- S14 Skolyoz fizyoterapistlerinin kanıta dayalı değerlendirme yöntemlerine karşı tutumu**  
Scoliosis physical therapists attitude towards evidence-based assessment methods  
**Abdullah Furkan CEYHAN, Emine Ece BEDİR, Muhammed BARIŞ, Nail Abidin YARAŞIR, Başak CAN, Hilal IŞIK, Berk Can ÖZDEMİR, Yavuz YAKUT**
- S15 Adölesan idiyopatik skolyozlu olgularda el dinamometresinin gövde fleksiyon, ekstansiyon ve lateral kuvveti ölçümlerinin gözlemciler arası ve gözlemciler içi güvenirliliği: pilot çalışma**  
Inter- and Intra-Rater Reliability of Hand Dynamometer of Trunk Flexion, Extension, and Lateral Strength in Adolescent Idiopathic Scoliosis Cases: Pilot Study  
**İrem Kurt ULUSOY, Elçin AKYÜREK, Ayşe Zengin ALPÖZGEN, İpek YELDAN**
- S16 Adölesan idiyopatik skolyozlu olgularda yeni bir denge değerlendirme sistemindeki denge parametrelerinin test-tekrar test güvenirliliği: pilot çalışma**  
Test-retest reliability of balance parameters in a new balance assessment system in adolescent idiopathic scoliosis cases: A pilot study  
**Elçin AKYÜREK, Ayşe ZENGİN ALPÖZGEN, Nilay ARMAN, İrem KURT ULUSOY, Ayşe Asena YEKDANEH**
- S17 İdiyopatik skolyozlu adölesanlarda dış görünüş algı ve beklentisi ile yaşam kalitesinin incelenmesi**  
Investigation of perception and expectation of appearance and quality of life in adolescents with idiopathic scoliosis  
**Şule ACAR, Arife AKBULUT, Demet ALKURT AKYILDIZ**
- S18 Adölesan idiyopatik skolyozlu bireylerde egzersiz uyumu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi**  
Investigation of the relationship between exercise adherence and quality of life in individuals with adolescent idiopathic scoliosis  
**Burcu ŞENOL GÖKALP, K. Merve KARATEL, Gözde YAĞCI, Yavuz YAKUT**
- S19 Depremzedelerde kronik bel,sırt ve boyun ağrısının uyku kalitesi ile ilişkisinin araştırılması**  
Investigation of the relationship between chronic low back, back and neck pain and sleepiness and sleep quality in earthquake victims  
**Dilşat Melek AKSU, Elif YAPRAK, Hüseyin Enes EMRE, Melisa AKMERMER, Melisa GÖGEBAKAN, Serdar BUDAK, Taner İSTEK, Tuğçe İSTEK , Uğur AKAR , Zeynep ÖZASLAN, Yavuz YAKUT**



**OKRONOTİK SPONDİLOZ VE PERİFERİK ARTROPATİLİ NADİR BİR HASTANIN FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON DEĞERLENDİRMESİ: ICF TEMELLİ BİR VAKA RAPORU****Muhammed BARIŞ<sup>1</sup>, Yavuz YAKUT<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gaziantep<sup>2</sup>Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

**Amaç:** Okronozis homogentisik asit oksidaz enzim eksikliğine bağlı gelişen nadir görülen otozomal resesif metabolik bir hastalıktır. Bu çalışma, okronotik spondiloz ve artropatili olan bir kadın hastayı Uluslararası İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlık Sınıflandırmasına (ICF) göre değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

**Yöntem:** Çalışmamızda daha önce fizyoterapi ve rehabilitasyon hizmeti almamış 67 yaşındaki bir Okronozis hastasının vücut yapısı ve fonksiyonlarını değerlendirmek için 5 tekrarlı otur-kalk testi, numerik ağrı skalası, modifiye Schober testi, el parmak-zemin testi, Oswestry özürülük indeksi, WOMAC skalası (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) kullanıldı. Aktivite ve limitasyonları belirlemek için zamanlı kalk yürü testi, Oswestry özürülük indeksi alt başlıkları, WOMAC skalası alt başlıkları kullanıldı. Katılım için fonksiyonel ambulasyon skalası, Oswestry özürülük indeksi alt başlıkları kullanıldı.

**Bulgular:** Okronozis hastalığı bu vakada fiziksel engelliliğe sebebiyet vererek ICF niteleyicileri olan vücut yapısı ve fonksiyonları, aktivite ve katılımı değerlendirmek için kullandığımız tüm ölçüm parametrelerinde kötüleşme yönünde değişimlere sebebiyet vermiştir.

**Sonuç:** ICF temelli değerlendirme, hakkında yeterli bilgi ve araştırma olmayan nadir hastalıkların değerlendirmesinde sağlık profesyonellerine kolaylık sağlayabilir. Bu sebeple Okronozis gibi hakkında yeterli vaka serileri olmayan nadir hastalıkların değerlendirmesinde sağlık profesyonellerine ICF niteleyicilerini ve değerlendirme yöntemlerini kullanmalarını öneriyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Okronozis, Uluslararası İşlevsellik Sınıflandırılması, Fizyoterapi, Rehabilitasyon

**PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION ASSESSMENT OF A RARE PATIENT WITH OCHRONOTIC SPONDYLOSIS AND PERIPHERAL ARTHROPATHY: AN ICF-BASED CASE REPORT**

**Purpose:** Ochronosis is a rare autosomal recessive metabolic disorder due to homogentisic acid oxidase enzyme deficiency. This study aims to evaluate a female patient with onchronic spondylosis and arthropathy according to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).

**Method:** In our study, we present a 67-year-old patient with ochronosis who had not received physiotherapy and rehabilitation services before. To evaluate the patient's body structure and functions, 5 times sit to stand test, numeric pain scale, modified Schober test, finger-floor test, Oswestry disability index, WOMAC scale (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) were used. Timed up and go test, Oswestry disability index sub-parameters, WOMAC scale sub-parameters were used to determine activity and limitations. Functional ambulation scale, Oswestry disability index sub-parameters were used for participation.

**Results:** Ochronosis caused physical disability in this case, leading to worsening changes in all measurement parameters we used to assess ICF qualifiers of body structure and function, activity and participation.

**Conclusion:** ICF-based assessment may facilitate health professionals in the assessment of rare diseases for which there is insufficient information and research. For this reason, we recommend health professionals to use ICF qualifiers and assessment methods in the evaluation of rare diseases that do not have sufficient case series such as Ochronosis.

**Key words:** Ochronosis, International Classification of Functioning, Physiotherapy, Rehabilitation



## ADÖLESAN İDİOPATİK SKOLYOZLU BİREYLERDE HİPERMOBİLİTENİN SKOLYOZA BAĞLI FİZİKSEL DEĞERLENDİRME PARAMETRELERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

**Derya KILINÇ DURAN<sup>1</sup>, Neslihan ALTUNTAŞ YILMAZ<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi, Nezahat Keleşoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı hipermobilitenin fiziksel değerlendirmede kullanılan ölçümleri nasıl etkilediğini araştırmaktır. Aynı zamanda değerlendirilen parametrelerin birbirleri ile ilişkisini incelemektir.

**Yöntem:** Çalışmada 40 adölesan idiopatik skolyozlu (AİS) birey değerlendirildi. Hiper mobil olan 18 AİS'li birey çalışma grubu ve hiper mobil olmayan 15 AİS'li birey kontrol grubu olarak toplamda 33 birey ile çalışma tamamlandı. Katılımcıların onamları alınarak demografik bilgileri kaydedildi. "Beighton Skorlaması" ile hiper mobilite, radyografik değerlendirme ile "Cobb açısı", skolyometre ile gövde rotasyon ölçümleri yapıldı. Bacak boyu eşitsizliği kaydedildi. "Naviküler Drop Testi" ile pes planus değerlendirilmesi, "Jack's Parmak Kaldırma Testi" ile pes planus esnekliği değerlendirildi. "Fonksiyonel Uzanma Testi" ile dinamik denge, "Tek Ayak Denge Testi" ile statik denge değerlendirmesi göz açık ve göz kapalı uygulandı. "Morse Düşme Ölçeği" ile düşme riski sorgulandı.

**Bulgular:** Hiper mobil AİS'li bireylerde lomber bölge gövde rotasyon açısı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük çıktı ( $p=0,02$ ). Hiper mobilite ile üst ve alt torakal bölge gövde rotasyon açısı, Cobb açısı, pes planus varlığı, statik denge, dinamik denge ve düşme riski arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ). Tüm AİS'li bireylerde yapılan korelasyon analizinde dinamik denge ile göz açık statik denge pozitif, düşme riski negatif ilişkilidir. Aynı zamanda Cobb açısı ile pes planus, lomber ve üst torakal bölge gövde rotasyon açısı ilişkilidir.

**Sonuç:** AİS'li bireylerde lomber bölge gövde rotasyon açısı hiper mobilite ile ilişkilidir. Buna göre AİS'li hastalarda hiper mobilite durumunun değerlendirilmesi önerilir. Cobb açısı ile pes planus ilişkili olduğundan AİS'li bireylerde pes planus değerlendirmesi dikkatle yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Adölesan İdiopatik Skolyoz, Cobb Açısı, Gövde Rotasyon Açısı, Hiper mobilite, Pes Planus.

## INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF HYPERMOBILITY ON THE PARAMETERS OF SCOLIOSIS-RELATED PHYSICAL EVALUATION IN INDIVIDUALS WITH ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS.

**Purpose:** To investigate how hypermobility affects the measurements used in physical assessment and examine the relationships between the evaluated parameters.

**Methods:** Forty adolescents with idiopathic scoliosis (AIS) were evaluated. The study was completed with a total of 33 individuals, including 18 hyper mobile individuals with AIS as the study group and 15 non-hyper mobile individuals with AIS as the controls. Consent was obtained from participants, and demographic data were recorded. While hyper mobility was measured with "Beighton's Scoring", "Cobb angle" and trunk rotation were measured with radiographic evaluation and a scoliometer, respectively; inequality of leg length has also been noted. Pes planus was evaluated with the "Navicular Drop Test", and pes planus flexibility was examined with the "Jack's Finger Lift Test". While dynamic balance was evaluated with the "Functional Reaching Test", static balance was assessed with the "One Leg Balance Test" as eyes were open and closed. Fall risk was questioned with the "Morse Fall Scale".

**Results:** Angle of lumbar region trunk rotation in individuals with hyper mobile AIS was statistically significantly lower than the controls ( $p=0.02$ ). There was no statistically significant difference between hyper mobility, and upper and the angles of upper and lower thoracic region trunk rotation, Cobb angle, presence of pes planus, static balance, dynamic balance, and fall risk ( $p>0.05$ ). In the correlation analysis performed in all individuals with AIS, while dynamic balance is positively related to eye-open static balance, fall risk is negatively related. The pes planus, lomber, and angle of upper thoracic region trunk rotation are related to the Cobb angle.

**Conclusion:** In individuals with AIS, angle of lumbar region trunk rotation is associated with hyper mobility. Accordingly, it is recommended to evaluate the hyper mobility status of those with AIS. Since Cobb angle and pes planus are related, the evaluation of pes planus should be performed meticulously in individuals with AIS.

**Keywords:** Adolescent idiopathic scoliosis, Cobb angle, hyper mobility, pes planus, angle of trunk rotation.



## ADÖLESAN İDİOPATİK SKOLYOZLU BİREYLERDE KONSERVATİF TEDAVİNİN POSTÜRAL KONTROL ÜZERİNE ETKİSİ

**Ruken ANAR PORTAKALKÖKÜ<sup>1</sup>, Yasin YURT<sup>2</sup>, Aslıhan Kuşvuran<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Ruken Anar Sağlıklı Yaşam Merkezi, Adana<sup>2</sup>Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gazimağusa<sup>3</sup> Özel İstiklal Tıp Merkezi, Adana

**Amaç:** Çalışmanın amacı Adölesan İdiyopatik Skolyozlu (AİS) bireylerde konservatif tedavinin statik ve dinamik denge üzerine etkisini incelemektir.

**Yöntem:** Çalışmaya korse endikasyonu olan (Cobb açısı; 20°-45° olan, büyümesi devam eden (Risser evre 0-2/3, Cobb açısı; > 35° (Risser evre 3-4), Menarş < 2 yıl) ve korseyi 24 hafta boyunca en az 18 saat takan 24 birey dahil edildi. Çalışmaya katılan bireylerin statik ve dinamik postüral denge ölçümleri Biodex Denge Sistemi ile yapıldı. Bireylere özel Schroth prensiplerine göre egzersiz eğitimi verildi ve bireyler 6. hafta, 12. hafta ve 24. hafta sonunda tekrar değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması 26,4±1,14 yıl ve beden kütle indeksleri 27,72±4,47 kg/m<sup>2</sup> idi. Bireylerin Cobb açısı ortalaması 33,20± 2,91, 24 hafta sonra yapılan ölçümlerde Cobb açısı 28,67±1,72 derece olarak hesaplandı. Statik ve dinamik postüral dengeye baktığımızda, 24 hafta sonunda (stabilite indeksi) çift ayak statik, sağ ayak statik, sol ayak statik, çift ayak dinamik, sağ ayak dinamik ve sol ayak dinamik ölçümleri pozitif yönde anlamlı bir değişim gösterdi (p<0,05). Ayrıca, (salınım indeksi) çift ayak statik, sağ ayak statik, sol ayak statik, çift ayak dinamik, sağ ayak dinamik ve sol ayak dinamik tedavi süresince anlamlı bir iyileşme gösterdi (p<0,05).

**Sonuç:** AİS olan bireylerde konservatif tedavinin statik ve dinamik dengeyi geliştirdiği, sonucuna varılmıştır. Gelecek çalışmalarda farklı egzersiz ve korse yaklaşımlarının incelendiği çalışmaların yapılması faydalı olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Skolyoz, korse, egzersiz, postüral kontrol

## THE EFFECT OF CONSERVATIVE TREATMENT ON POSTURAL CONTROL IN ADOLESCENTS WITH İDİOPATHIC SCOLIOSIS

**Purpose:** The aim of the study is to investigate the effect of conservative treatment on static and dynamic balance in individuals with Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS).

**Method:** Twenty-four individuals who met the criteria for brace indication (Cobb angle; 20°-45°, ongoing growth (Risser stage 0-2/3, Cobb angle; > 35° (Risser stage 3-4), Menarche < 2 years) and wore the brace for a minimum of 18 hours a day for 24 weeks were included in the study. Static and dynamic postural balance measurements of the participants were conducted using the Biodex Balance System. Participants received exercise training according to the Schroth principles tailored to their needs, and they were reassessed at the 6th, 12th, and 24th weeks.

**Results:** The mean age of the participants in the study was 26.4 ± 1.14 years, and their body mass index was 27.72 ± 4.47 kg/m<sup>2</sup>. The mean Cobb angle of the participants was 33.20 ± 2.91 degree, while the Cobb angle measured after 24 weeks was calculated as 28.67 ± 1.72. When examining static and dynamic postural balance, significant positive changes were observed in the 24-week (stability index) measurements of both feet static, right foot static, left foot static, both feet dynamic, right foot dynamic, and left foot dynamic (p<0.05). Moreover, there was a significant improvement in the (swing index) measurements of both feet static, right foot static, left foot static, both feet dynamic, right foot dynamic, and left foot dynamic during the treatment period (p<0.05).

**Conclusion:** It has been concluded that conservative treatment improves both static and dynamic balance in individuals with AIS. Conducting future studies examining different exercise and brace approaches would be beneficial.

**Keywords:** Scoliosis, brace, exercise, postural control



**ORTAOKUL ÖĞRETMENLERİNDE ADÖLESAN İDİOPATİK SKOLYOZ BİLGİ DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ:  
PILOT ÇALIŞMA****Pervin Şirin<sup>1</sup>, Ünal Değer<sup>1</sup>, Yasin Yurt<sup>1</sup>,**<sup>1</sup> Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gazimağusa**Amaç:** Lefkoşa bölgesindeki ortaokul öğretmenlerinin skolyoz hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmektir.**Yöntem:** Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) Milli Eğitim Bakanlığı izni ile Lefkoşa'daki 9 ortaokulda yürütüldü. Katılımcılar, demografik form ve skolyoz bilgi düzeyi için oluşturulan soru formu ile değerlendirildi. Bilgi düzeyinin değerlendirilmesi için adölesan idiopatik skolyozun (AİS) tanımı, semptomları, değerlendirmesi ve tedavisi hakkında evet/hayır cevap seçeneği bulunan 14 soru kullanıldı.**Bulgular:** Yaş ortalaması  $38,8 \pm 7,6$  yıl olan 100 öğretmen (%79 kadın, %21 erkek) çalışmaya katıldı. Tüm katılımcılar 14 soruya ortalama  $12,4 \pm 1,5$  doğru yanıt verdi. En yüksek doğru yanıt verilen soru 'skolyoz omurgada görülen bir değişikliktir' (%99) iken, en az doğru yanıt verilen 'skolyoz tedavisinde korse kullanımı zorunludur' (%64) sorusuydu. % 15'inin skolyoz öyküsü olan öğretmenlerin toplam doğru sayısı skolyozu olmayanlardan daha yüksekti ( $p < 0,05$ ).**Sonuç:** Ortaokul öğretmenlerinde kendisinde skolyoz olan öğretmenlerin AİS bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu belirlendi. AİS'in sık görüldüğü yaş gruplarına eğitim veren öğretmenlere konuyla ilgili bilgilendirme eğitimi planlanarak etkisinin incelenmesi faydalı olacaktır.**Anahtar Kelimeler:** Skolyoz, bilgi, okul öğretmenleri**EVALUATION OF ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS KNOWLEDGE AMONG SECONDARY SCHOOL TEACHERS:  
PILOT STUDY****Purpose:** The aim was to assess the knowledge levels of secondary school teachers in the Lefkoşa region about scoliosis.**Methods:** With approval from the TRNC Ministry of National Education, the study was conducted in 9 secondary schools in Nicosia. The evaluation included demographic forms and a questionnaire on scoliosis knowledge, consisting of 14 true/false questions covering the definition, symptoms, evaluation, and treatment of adolescent idiopathic scoliosis (AIS).**Results:** One hundred teachers (79%female, 21%male) with an average age of  $38.8 \pm 7.6$  years participated in the study. All participants gave an average of  $12.4 \pm 1.5$  correct answers to the 14 questions. The question with the highest number of correct answers was "Scoliosis is a change seen in the spine"(99), while the question with the least correct answer was "The use of a corset is mandatory in the treatment of scoliosis"(64). The total number of correct answers for 15% of teachers with a history of scoliosis was higher than those without scoliosis ( $p < 0.05$ ).**Conclusion:** It determined that the knowledge level of AIS was higher among secondary school teachers who also had scoliosis. It would be valuable to plan informational training on the subject for teachers teaching age groups where AIS is frequently seen and to examine its effect.**Keywords:** Scoliosis, knowledge, school teachers

## İDİOPATİK SKOLYOZLU BİREYLERDE KRONİK BEL AĞRISINDA TORAKOLOMBER FASYANIN POTANSİYEL ROLÜ

**Sibel YERLİ<sup>1</sup>, Satuk Buğrahan YINANÇ<sup>2</sup>, Gözde YAĞCI<sup>1</sup>, Fatih ERBAHÇECİ<sup>1</sup>, Levent ÖZÇAKAR<sup>3</sup>**<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara<sup>2</sup> Yozgat Bozok Üniversitesi, Sankaya Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Yozgat<sup>3</sup> Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, kronik bel ağrısı olan idiyopatik skolyozlu bireylerde torakolomber fasyayı değerlendirmek ve ağrısız idiyopatik skolyozlu bireylerle karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** Çalışmaya, tek lomber eğrisi olan idiyopatik skolyoz tanısı almış 10- 18 yaş arası ağrılı (n=16) ve ağrısız (n=16) toplam 32 birey dahil edildi. Bireylerin bel ağrısı görsel analog skalası ile değerlendirildi. Torakolomber fasya kalınlığı L3 seviyesinden bilateral olarak ultrason ile ölçüldü.

**Bulgular:** Ağrılı ve ağrısız gruplar arasında yaş, boy, vücut ağırlığı, Cobb açısı ve aksiyel rotasyonları istatistiksel olarak fark bulunmadı. Katılımcıların yaş ortalaması ağrılı grupta 16±2 yıl iken, ağrısız grupta 15±2 yıldır. Bireylerin Cobb açısı ve aksiyel rotasyonları sırasıyla ağrılı grupta 23±8°; 6±4° ve ağrısız grupta 23±8°; 7±3° olarak tespit edildi. Ağrılı grupta konkav taraf torakolomber fasya kalınlığı ağrısız gruba göre yüksek bulunurken (p=0.03), konveks tarafta gruplar arasında farklılık saptanmadı (p=0.910).

**Sonuç:** Kronik bel ağrılı idiyopatik skolyozlu bireylerde konveks taraf torakolomber fasya etkilenmezken, konkav taraf torakolomber fasyanın ağrısız idiyopatik skolyozlulara göre kalınlaştığı bulundu. Bu bulgular özellikle ağrılı idiyopatik skolyozluların rehabilitasyonunda torakolomber fasyanın dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** bel ağrısı, omurga, ultrason

## POTENTIAL ROLE OF THORACOLUMBAR FASCIA IN IDIOPATHIC SCOLIOSIS WITH CHRONIC LOW BACK PAIN

**Purpose:** The aim of this study was to investigate the thoracolumbar fascia in idiopathic scoliosis with chronic low back pain, and compare them with those non-painful idiopathic scoliosis.

**Methods:** A total of 32 idiopathic scoliosis with a single left lumbar curve with painful (n=16) and non-painful (n=16) were included in the study. Pain severity were assessed through a visual analog scale. Thoracolumbar fascia thickness was measured bilaterally at the L3 level by ultrasound.

**Results:** There were no statistically significant differences between the painful and non-painful groups in terms of age, height, body weight, Cobb angle, and axial rotations. The mean age of participants was 16±2 years in the painful group and 15±2 years in the non-painful group. The Cobb angle and axial rotations of individuals were determined as 23±8°; 6±4°, respectively, in the painful group, and 23±8°; 7±3° in the non-painful group. The thickness of the thoracolumbar fascia on the concave side was found to be greater in the painful group compared to the non-painful individuals (p=0.03), whereas no difference was observed between the groups on the convex side (p=0.910).

**Conclusion:** This study showed that the thickness of the thoracolumbar fascia on the concave side was found to be greater compared to non-painful individuals whereas the convex side of the thoracolumbar fascia remains unaffected. These findings suggest the importance of considering the thoracolumbar fascia in the rehabilitation of idiopathic scoliosis with chronic low back pain.

**Keywords:** back pain, spine, ultrasound





## ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNDE OMURGA BÖLGESİNDE AĞRI VARLIĞI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Tuğba PAKSOY<sup>1</sup>, Yasin YURT<sup>1</sup><sup>1</sup>Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gazimağusa

**Amaç:** Çalışmamızın amacı Gazimağusa bölgesi ortaokullarında öğrenim öğrencilerde omurga bölgesinde ağrı varlığını ve ilişkili faktörleri incelemektir.

**Yöntem:** Çalışmaya Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) Gazimağusa bölgesi ortaokullarında öğrenim gören 10 – 15 yaş aralığındaki 440 öğrenci (219 kız, 221 erkek) dahil edildi. Öğrencilerde ağrı varlığı sorgulanarak şiddeti için Görsel Analog Skalası kullanıldı. Adam's testi ile omurga ve pelvik simetri değerlendirildi. Pelvik asimetri olması durumunda kısa taraf altına skolyometre 0° olana kadar 0,5 cm'lik takviyeler konularak kısalık miktarı belirlendi. Postür için New York Postür İndeksi kullanıldı.

**Bulgular:** Değerlendirilen 440 öğrencinin %10,7'sinde sırt, %3,2'sinde bel ağrısı vardı. Ağrı şiddeti ortalaması  $3,7 \pm 1,7$  olarak ölçüldü. Kız öğrencilerde ve herhangi bir spor yapmayan öğrencilerin ağrı yüzdesi anlamlı olarak yüksek bulundu ( $p < 0,05$ ). Ağrısı olan ve olmayan gruplar arasında Ayak Postür İndeksi, New York Postür İndeksi, omurga ve pelvik simetri ölçümlerinde fark yoktu ( $p > 0,05$ ).

**Sonuçlar:** Spor yapan ortaokul çağındaki adölesanlarda omurga ağrı sıklığının az bulunmuş olması bu yaş grubunda fiziksel aktivitenin önemini göstermektedir. Adölesan bireylerde düzenli fiziksel aktivite ve spora katılımının teşvik edilmesi omurga sağlığı açısından önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Ağrı, skolyometre, fiziksel aktivite

## INVESTIGATION OF THE PRESENCE OF PAIN IN THE SPINE REGION AND ASSOCIATED FACTORS IN SECONDARY SCHOOL STUDENTS

**Purpose:** The aim of our study was to investigate the presence of pain in the spinal region and associated factors in students studying secondary schools in Famagusta region.

**Methods:** A total of 440 students (219 female, 221 male) between the ages of 10 and 15 years studying in secondary schools in Famagusta region of TRNC were included in the study. The presence of pain in the students was questioned and the Visual Analog Scale was used to evaluate its severity. Spinal and pelvic symmetry were evaluated with Adam's test. In case of pelvic asymmetry, the amount of shortness was determined by placing a 0.5 cm heel support under the short side until the scoliometer was 0°. New York Posture Index was used for posture.

**Results:** Of the 440 students evaluated, 10.7% had back pain and 3.2% had low back pain. The average pain intensity was measured as  $3.7 \pm 1.7$ . The percentage of pain was significantly higher in female students and students who did not do any sport ( $p < 0.05$ ). There was no difference in Foot Posture Index, New York Posture Index, spinal and pelvic symmetry measurements between the groups with and without pain ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** The fact that the frequency of spinal pain was found to be low in secondary school-aged adolescents practicing sports shows the importance of physical activity in this age group. Encouraging regular physical activity and sports participation in adolescents is important for spinal health.

**Key words:** Pain, scoliometer, physical activity



**OMURGA REHABİLİTASYONU ALANINDA ÇALIŞAN FİZYOTERAPİSTLERİN POSTÜRAL ALIŞKANLIKLARININ VE FARKINDALIKLARININ İNCELENMESİ**

Muhammed BARIŞ<sup>1</sup>, Başak CAN<sup>1</sup>, Nail Abidin YARAŞIR<sup>1</sup>, Berk Can ÖZDEMİR<sup>1</sup>, Hilal IŞIK<sup>1</sup>, Emine Ece BEDİR<sup>1</sup>, Abdullah Furkan CEYHAN<sup>1</sup>, Yavuz YAKUT<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gaziantep

<sup>2</sup> Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

**Amaç:** Postür vücut parçalarının birbiri ile ilişkili olarak dizilimi veya oryantasyonu olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, omurga rehabilitasyonu fizyoterapistlerinin postüral farkındalık ve alışkanlıklarının genel rehabilitasyon fizyoterapistlerine ve fizyoterapist olmayan kontrol grubuna karşı incelenmesidir.

**Yöntem:** Çalışma 22-65 yaş arasında 60 birey alındı ve eşit olarak üç gruba ayrıldı (Omurga rehabilitasyonunda çalışan (OFR), ikinci gruba genel rehabilitasyonda çalışan (GRF) ve kontrol grubuna ise fizyoterapist olmayanlar dahil edildi. Araştırma için Google Form™ uygulaması kullanıldı. Son bir ay içinde yaşanan boyun, sırt ve bel ağrıları ve ağrı sıklıkları sorgulandı. Katılımcıların haftalık ortalama egzersiz süreleri, postüral alışkanlık ve farkındalıkları (Postüral Alışkanlık ve Farkındalık Ölçeği) değerlendirildi.

**Bulgular:** OFR ile GRF grupları arasında düzenli egzersiz yapma ve süresi açısından fark yoktu ( $p>0,05$ ). Gruplar arasında son bir ay içerisindeki boyun-sırt-bel ağrı düzeyleri benzerdi ( $p>0,05$ ). Postüral alışkanlık ve farkındalık yönünden, gruplar arasında fark yoktu ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Fizyoterapistlerin omurga sağlığı konusunda mesleki deneyimlerinin olması postüral alışkanlık ve farkındalıklarının iyi olacağını düşündürse de sağlık mesleğinden olmayan kişilere göre postüral farkındalık ve alışkanlıkları daha iyi bulunmadı. Fizyoterapistlerin meslek hayatlarında postüral sağlıkları yönünden öz eğitime ihtiyacı olduğunu düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Fizyoterapist, Omurga, Postür, Alışkanlık, Farkındalık

**INVESTIGATION OF POSTURAL HABITS AND AWARENESS OF PHYSIOTHERAPISTS WORKING IN THE FIELD OF SPINAL REHABILITATION**

**Purpose:** Posture is defined as the arrangement or orientation of body parts in relation to each other. The aim of this study was to investigate the postural awareness and habits of spinal rehabilitation physiotherapists compared to general rehabilitation physiotherapists and a non-physiotherapist control group.

**Method:** The study included 60 individuals aged 22-65 years and equally divided into three groups (spine rehabilitation physiotherapists (OFR), the second group included general rehabilitation physiotherapists (GRF) and the control group included non-physiotherapists. Google Form™ application was used for the research. Neck, back and lower back pain and pain frequency in the last month were questioned. Participants' average weekly exercise duration, postural habits and awareness (Postural Habits and Awareness Scale) were evaluated.

**Results:** There was no difference between OFR and GRF groups in terms of regular exercise and duration ( $p>0,05$ ). Neck-back-waist pain levels in the last month were similar between the groups ( $p>0,05$ ). There was no difference between the groups in terms of postural habits and awareness ( $p>0,05$ ).

**Conclusion:** Although the professional experience of physiotherapists in spine health suggests that their postural habits and awareness would be better, their postural awareness and habits were not found to be better than those of non-health professionals. We think that physiotherapists need self-education in terms of postural health in their professional lives.

**Keywords:** Physiotherapist, Spine, Posture, Habit, Awareness



## ADÖLESAN İDİOPATİK SKOLYOZLU BİREYLERDE YAŞAM KALİTESİ İLE PSİKOLOJİK FAKTÖRLERİN İLİŞKİSİ

Bünyamin HAKSEVER<sup>1</sup>, Kimiya HAJIGHORBANI<sup>2</sup>, Buket MARUK<sup>1</sup>, Çağlar SOYLU<sup>3</sup>, Halise ERCİYAS<sup>4</sup>, Kubilay KESKİN<sup>3</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>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara

<sup>4</sup>Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, adölesan idiopatik skolyozlu (AIS) bireylerde yaşam kalitesi ile psikolojik faktörlerin arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

**Yöntem:** Yaşları 11-17 arası değişen, 32 AIS'li kız birey, skolyoz alanında eğitim almış fizyoterapistler tarafından değerlendirmeye alındı. Skolyozlu bireylerin yaşam kalitesini değerlendirmek için Skolyoz Araştırmaları Derneği-22 (SRS-22) ölçeği psikolojik faktörleri değerlendirmek için Depresyon-Anksiyete-Stres Ölçeği Kısa Formu (DASS-21) kullanılarak veriler toplandı.

**Bulgular:** Değerlendirme sonucunda SRS-22'nin ile psikolojik faktörlerin alt parametresi olan depresyon, anksiyete ve stres arasında anlamlı ters korelasyon bulundu ( $r=-0,552$ ,  $r=-0,657$ ,  $r=-0,738$ ,  $p<,001$ ). Ayrıca SRS-22'nin alt parametresi olan ruh sağlığı puanı ile SRS-22'nin toplam puanı arasında diğer parametrelere kıyasla en yüksek korelasyona sahip olduğu tespit edildi ( $r=0,522$ ,  $p<,001$ ).

**Sonuç:** Çalışmanın sonucunda AIS bireylerde psikolojik faktörler bireylerin yaşam kalitesini ters yönden etkilediği tespit edildi. Buna ek olarak yaşam kalite parametreleri arasında ruh sağlığının diğer parametrelere göre skolyozlu bireyleri daha fazla etkilediği için fiziksel parametrelerin yanı sıra ruhsal durumlarında göz önünde bulundurulması gerektiği önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Skolyoz, Yaşam Kalitesi, Depresyon, Anksiyete, Stres

## RELATIONSHIP BETWEEN QUALITY OF LIFE AND PSYCHOLOGICAL FACTORS IN ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS PATIENTS

**Purpose:** The aim of this study is to investigate the relationship between quality of life and psychological factors in adolescent idiopathic scoliosis (AIS) patients.

**Methods:** Thirty-two female individuals with AIS, aged between 11 and 17, were evaluated by physiotherapists trained in scoliosis. The Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) scale was utilized to assess the quality of life of scoliosis patients, while the Depression-Anxiety-Stress Scale Short Form (DASS-21) was employed to evaluate psychological factors. Data were collected using these measures.

**Results:** Significant inverse correlations were found between the SRS-22 and the psychological factors subscales of depression, anxiety, and stress ( $r=-0.552$ ,  $p<0.001$ /  $r=-0.657$ ,  $p<0.001$ /  $r=-0.738$ ,  $p<0.001$ , respectively). Additionally, the psychological parameter score of the SRS-22 showed the highest correlation with the total score of the SRS-22 compared to other parameters ( $r=0.522$ ,  $p<0.001$ ).

**Conclusion:** The findings of this study indicate that psychological factors adversely affect the quality of life of AIS patients. Furthermore, considering that mental health has a greater impact on scoliosis patients compared to other parameters of quality of life, it is recommended to take into account their psychological well-being in addition to physical parameters.

**Keywords:** Scoliosis, Quality of Life, Depression, Anxiety, Stress



## SKOLYOZLU BİREYLERİN ÖZEL FİZYOTERAPİ MERKEZİ SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

İbrahim KÜÇÜKCAN<sup>1</sup>, Yavuz YAKUT<sup>2</sup><sup>1</sup>Ütopya Fizyoterapi Danışmanlık Merkezi, Gaziantep<sup>2</sup>Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

**Amaç:** Çalışmanın amacı, skolyozlu bireylerin hangi özel fizyoterapi merkezine gideceğine karar verirken en çok dikkat ettikleri faktörlerin tespit edilmesidir.

**Yöntem:** Çalışma, Gaziantep'te Ütopya Fizyoterapi Danışmanlık Merkezi'nde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya, hekim tarafından görüntüleme yöntemleri ve klinik değerlendirme sonucunda skolyoz teşhisi konmuş ve tedavi görmekte olan 44 kişi dahil edilmiştir. Olgulara online form aracılığıyla anket gönderilmiştir. Toplamda 36 sorudan oluşan bu ankette, literatürde yer alan "Sağlık hizmetlerinde tüketici davranışını etkileyen faktörler" ile ilgili sorular yer almıştır. Olguların, her faktör için önem seviyelerini 0-10 arasında puanlamaları istenmiştir.

**Bulgular:** Olguların %85'inden fazlası, uzmanların tecrübesi, uzmanların yeterli bilgilendirme yapması ve kurumun fiziki koşulları ve hijyen kriterlerine 10 puan vermiştir. Kurumda tanınmış/bilinen uzmanların bulunması ve personellerin olumlu tutum ve davranışları (güleryüz, özveri, etkin dinleyici, pozitif iletişim dili, motivasyon aşılama vb.) kriterlerinde ise olguların %70-75'i 10 puan vermiştir. En düşük önem seviyesine sahip kriterler içinde ise % 20-33 arasında değişen oranlarla uzmanların refah düzeyinin yüksek görünmesi (lüks giyim, lüks araç vb.), dini inançlara uygun hizmet sunulması ve sosyal medyada kurum reklamına denk gelmek faktörleri tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Özel fizyoterapi merkezlerinin hizmet sunumunu iyileştirmek ve skolyozlu bireylerin memnuniyetini artırmak için uzmanların tecrübesi, yeterli bilgilendirme yapmaları ve kurumun fiziki koşulları ile hijyen kriterleri daha fazla dikkate alınabilir. Bu çalışmanın sağlık hizmetlerindeki tüketici davranışları ve hasta memnuniyetini inceleyen araştırmalara katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Skolyoz, fizyoterapi, tüketici davranışı, hasta memnuniyeti, sağlık hizmetleri

## FACTORS AFFECTING THE CHOICE OF PRIVATE PHYSIOTHERAPY CENTER FOR INDIVIDUALS WITH SCOLIOSIS

**Purpose:** The aim of the study is to determine the factors that individuals with scoliosis pay most attention to when deciding which private physiotherapy center to go to.

**Method:** The study was conducted at Ütopya Physiotherapy Consultancy Center in Gaziantep. 44 people who were diagnosed with scoliosis as a result of imaging methods and clinical evaluation by the physician and were receiving treatment were included in the study. A survey was sent to the cases via an online form. This survey, consisting of 36 questions in total, included questions about "Factors affecting consumer behavior in health services" in the literature. Subjects were asked to score the importance levels of each factor between 0 and 10.

**Results:** More than 85% of the cases gave 10 points to the experience of the experts, adequate information provided by the experts, and the physical conditions and hygiene criteria of the institution. In the criteria of the presence of well-known experts in the institution and the positive attitudes and behaviors of the staff (smiling, dedicated, active listener, positive communication language, motivation instillation, etc.), 70-75% of the cases gave 10 points. Among the criteria with the lowest level of importance, the factors ranging from 20-33% were determined as the experts' high level of welfare (luxury clothing, luxury vehicles, etc.), providing services in accordance with religious beliefs and coming across corporate advertisements on social media.

**Conclusion:** In order to improve the service delivery of private physiotherapy centers and increase the satisfaction of individuals with scoliosis, the experience of experts, adequate information, and the physical conditions and hygiene criteria of the institution can be taken into consideration more. We think that this study will contribute to research examining consumer behavior and patient satisfaction in healthcare services.

**Keywords:** Scoliosis, physiotherapy, consumer behavior, patient satisfaction, health services.



## YANIK ÜNİTESİNDE YATAN HASTALARDA AĞRI, DEPRESYON, ANKSİYETE, YAŞAM KALİTESİ VE POSTÜRÜN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kevser Göksu BAŞARICI<sup>1</sup>, Ezgi ZİREKLİ<sup>1</sup>, Orhan ÖZTÜRK<sup>1</sup>, Murat Ali ÇINAR<sup>2</sup>, Yavuz YAKUT<sup>2</sup>, Ahmet ERKİLİÇ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gaziantep

<sup>2</sup>Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Gaziantep

<sup>3</sup>Gaziantep Şehir Hastanesi, Yanık ve Yara Ünitesi, Gaziantep

**Amaç:**Bu çalışmanın amacı yanık ünitesinde yatan hastalarda postür,ağrı,depresyon,anksiyete ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesiydi.

**Yöntem:**Yaş ortalaması 32 olan ,bağımsız ayakta durabilen,kooperasyonu iyi,ortalama 5-15 gün arasında yanık ünitesinde yatan, 5 'i kadın 10'u erkek olmak üzere toplam 15 hasta değerlendirmeye dahil edildi. Gaziantep Şehir Hastanesi Yanık Ünitesine Değerlendirilen hastaların birinci değerlendirmesi ilk 5 gün içinde yapılmış olup, ikinci değerlendirme ise 14 gün sonrası için yapılmıştır. Hastalarda ağrı Visual Analog Skalası (VAS) ile,postür Reedco Postür Skoru(RPS) ile,anksiyete ve depresyon Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS) ile,yaşam kalitesi Short Form 36 (Sf-36) ile değerlendirilmiştir. Hastalar için ek tedavi prosedürü uygulanmamıştır.

**Bulgular:**Ağrı,anksiyete ve depresyonda iyileşme belirlendi.( $p<0.05$ ) Ancak postürde ise kötüleşme olduğu belirlendi.( $p<0.05$ ) Yaşam kalitesinde herhangi bir değişiklik olmadığı belirlendi.( $p>0.05$ ).

**Sonuç:**Bu çalışma ağrı,anksiyete ve depresyonda iyileşme olmasına rağmen postürün yatan yanık hastalarında kısa sürede bile değişebildiğini gösterdi.Yatan hastalara genel postüre yönelik eğitimin verilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:**Postür,ağrı,depresyon

## EVALUATION OF PAIN, DEPRESSION, ANXIETY, QUALITY OF LIFE AND POSTURE IN PATIENTS HOSPITALIZED IN THE BURN UNIT

**Purpose:** The aim of this study was to evaluate posture, pain, depression, anxiety and quality of life in patients hospitalized in the burn unit.

**Methods:**A total of 15 patients, 5 female and 10 male, with a mean age of 32 years, able to stand independently, have good cooperation, and were hospitalized in the burn unit for an average of 5-15 days, were included in the evaluation. The first evaluation of the patients evaluated in the Burn Unit of Gaziantep City Hospital was made within the first 5 days, and the second evaluation was made after 14 days. Pain was evaluated with the Visual Analog Scale (VAS), posture with the Reedco Posture Score (RPS), anxiety and depression with the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), and quality of life with the Short Form 36 (Sf-36). No additional treatment procedures were performed for the patients.

**Results:**Improvement in pain, anxiety and depression was determined. ( $p<0.05$ ) However, it was determined that there was a deterioration in posture.( $p<0.05$ ) It was determined that there was no change in quality of life ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** This study showed that although there was improvement in pain, anxiety and depression, posture could change even in a short time in inpatient burn patients. We think that inpatients should be given training on general posture.

**Key words:** Posture, pain, depression.



## PSSE SCHROTH EGZERSİZLERİNİN GÖVDE ROTASYON DERECESİNİN İDİOPATİK SKOLYOZLU BİREYLER ÜZERİNE ETKİSİ

Dilan KARCILAR<sup>1</sup><sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Fizik Tedavi Rehabilitasyon Bölümü

**Amaç:** Çalışmamızın amacı, ilerleme riski yüksek olan bir popülasyonda Adolesan İdiyopatik skolyozlu bireyler için PSSE Schroth Egzersizleri ile gövde rotasyon derecesinin azaltılıp azaltılamayacağını araştırmaktır. Skolyoz omurganın sağa ve sola eğilmesi ile birlikte aynı zamanda kendi etrafında dönmesi sonucu gelişen üç boyutlu şekil bozukluğudur. Fizyoterapatik Skolyoza Özel Egzersizler (PSSE), günlük yaşam aktiviteleri için 3D ekseninde düzeltme, omurganın en uzun pozisyonuna ulaşması ve omurganın en uzun pozisyonunu koruyarak yaptığı egzersizlerle birlikte, hasta eğitimi ve öğretimine özgü egzersizlerdir.

**Yöntem:** Test sürecimiz 24 hafta süren egzersiz sürecinden oluşmuştur. Çalışmaya dahil edilme kriterleri şuydu: 8 ila 17 yaş arası gönüllüler, uzman hekimler tarafından skolyoz tanısı almış, sırt veya alt ekstremitte ameliyatı öyküsü olmayanlar, 10 yaşından büyük, en az bir yapısal eğri için Cobb açısı 25 ile 40 arasında olan, gövde rotasyon derecesi 5 ile 15 derece arasında olan, büyüme aşamasında Risser 0-5 olan ve menarştan bir yıl sonra ve daha önce herhangi bir tedavi görmemiş olmak.

**Bulgular:** Tedavi protokolümüz sayesinde, PSSE Schroth egzersizleri ile birlikte ilerlediğimiz hastalarımızda gövde rotasyon derecelerinde anlamlı azalma görülmüştür. ( $p \leq 0.001$ ). Bir yıllık tedavi sonrasında PSSE Schroth egzersizleri sonrası Atr açısı ( gövde rotasyon açısı)  $8.0(5,0-15,0)^\circ$ 'den  $5,0(3,0-9,0)^\circ$ 'ye düştü ( $p \leq 0,001$ ).

**Sonuç:** Bu çalışmada sunulan korelasyon fonksiyonu, skolyometre ölçümü kullanılarak Cobb açısının tahmin edilmesine olanak sağlamıştır. Farklı büyüklükteki idiyopatik skolyozlu hastalarda eğriliğin ilerlemesini takip etmede skolyometre ölçümlerinin yeteneğini değerlendirmek için daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Skolyoz, Schroth, Rotasyon

## EFFECTIVENESS OF PSSE SCHROTH EXERCISE THERAPY IN TRUNK ROTATION IN ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS

**Purpose:** The aim of our study is to investigate whether the degree of trunk rotation can be reduced with PSSE Schroth Exercises for individuals with Adolescent Idiopathic scoliosis in a population at high risk of progression. Scoliosis is a three-dimensional deformity that develops as a result of the spine bending to the right and left, as well as rotating around itself. Physiotherapeutic Scoliosis Specific Exercises (PSSE) are curve pattern specific exercises that use 3D autocorrection, self-extension, patient education and training for activities of daily living.

**Methods:** Our testing period consisted of a 24-week exercise period. The inclusion criteria for the study were as follows: volunteers between the ages of 8 and 17, diagnosed with scoliosis by specialist physicians, without a history of back or lower extremity surgery, over 10 years of age, with a Cobb angle between 25 and 40 for at least one structural curve, trunk rotation degree of 5. to 15 degrees, Risser 0-5 in the growth phase and one year after menarche and not having received any treatment before.

**Results:** Our treatment protocol, a significant decrease in trunk rotation degrees was observed in our patients in whom we progressed with PSSE Schroth exercises. ( $p \leq 0.001$ ). After one year of treatment, the Atr angle (trunk rotation angle) after PSSE Schroth exercises decreased from  $8.0(5,0-15,0)^\circ$  to  $5,0(3,0-9,0)^\circ$  ( $p \leq 0.001$ ). **Conclusion:** The correlation function presented in this study allowed the estimation of the Cobb angle using the scoliometer measurement. Further studies are needed to evaluate the ability of scoliometer measurements to track curve progression in patients with idiopathic scoliosis of different magnitudes.

**Key Words:** Scoliosis, rotation, Schroth



## TÜRKİYE'DE ADÖLESAN İDİOPATİK SKOLYOZ KONUSUNDA YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ

Emir İbrahim IŞIK<sup>1</sup>, Sema POLAT<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi, Abdi Sütcü Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Adana

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi A.D., Adana

**Amaç:** Bu araştırma Türkiye'de adölesan idiopatik skolyoz konusunda yapılan lisansüstü tezlerin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Araştırmada veriler, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanından yapılan tarama sonucunda elde edilmiştir. Anahtar kelime olarak "adölesan idiopatik skolyoz" kelime grubunun dört farklı varyasyonu kullanılmıştır. Erişilen tezler, doküman incelemesi yöntemi ile üniversitelere, türlere, yıllara ve anabilim/anasanat dallarına göre incelenmiştir. Ayrıca Fizyoterapi ve Rehabilitasyon anabilim dalından çıkan tezlerde kullanılan ölçme-değerlendirme ve müdahale yöntemleri de incelenmiştir.

**Bulgular:** 2007-2024 yılları arasında tamamlanmış olan toplam 64 teze ulaşılmıştır. Bu tezlerden 33'ü bir devlet üniversitesinde, 16'sı eğitim araştırma hastanesinde, 14'ü vakıf üniversitesinde ve bir tanesi Kıbrıs'ta bulunan bir üniversitede üretilmiştir. Bunlardan 9'u doktora, 29'u yüksek lisans ve 26 tanesi tıpta uzmanlık tezidir. Üretilen tezler 2022 ve 2023 yıllarında en fazla sayıya ulaşmış olup 31'i "Fizyoterapi ve Rehabilitasyon" ve 21'i "Ortopedi ve Travmatoloji" olmak üzere on farklı anabilim dalında hazırlanmıştır. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon alanından tezlerde ölçme-değerlendirme yöntemi olarak en sık beden imajı algısı ve yaşam kalitesi, müdahale yöntemi olarak Schroth tekniği kullanılmıştır.

**Sonuç:** Sonuç olarak Adölesan İdiopatik Skolyoz konusuna akademik olarak bir eğilimin olduğu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon alanında ise birbirini tekrar eden müdahale yöntemlerinin tercih edildiği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Skolyoz, Tez, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

## EXAMINATION OF POSTGRADUATE THESES ON ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS IN TURKIYE

**Purpose:** The aim of this study was to investigate the postgraduate theses on adolescent idiopathic scoliosis in Türkiye according to various variables.

**Methods:** The data in the research were obtained as a result of scanning from the Council of Higher Education National Thesis Center Database of Türkiye. Four different variations of the word group "adolescent idiopathic scoliosis" were used as keywords. The accessed theses were examined according to universities, genres, years and departments of science/art by using the document analysis method. In addition, measurement-evaluation and intervention methods used in theses from the Department of Physiotherapy and Rehabilitation were also examined.

**Results:** A total of 64 theses completed between 2007 and 2024 were accessed. Of these theses, 33 were produced in a state university, 16 in a training and research hospital, 14 in a foundation university and one in a university in Northern Cyprus. Of these, 9 were doctoral theses, 29 were master's theses and 26 were medical specialisation theses. The theses produced reached the highest number in 2022 and 2023 and were prepared in ten different departments, 31 of which were "Physiotherapy and Rehabilitation" and 21 of which were "Orthopaedics and Traumatology". In theses from the field of Physiotherapy and Rehabilitation, body image perception and quality of life were most frequently used as measurement-assessment methods, and Schroth technique was used as an intervention method.

**Conclusion:** As a result, it has been determined that there is an academic interest in the subject of Adolescent Idiopathic Scoliosis, while repetitive intervention methods are preferred in the field of Physiotherapy and Rehabilitation.

**Keywords:** Scoliosis, Thesis, Physical Therapy and Rehabilitation



## ELİT SPORCULARDA BEL FARKINDALIK VE BOYUN FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Berk Can ÖZDEMİR<sup>1</sup>, Hilal IŞIK<sup>1</sup>, Nail Abidin YARAŞIR<sup>1</sup>, Başak CAN<sup>1</sup>, Emine Ece BEDİR<sup>1</sup>, Abdullah Furkan CEYHAN<sup>1</sup>, Muhammed BARIŞ<sup>1</sup>, Yavuz YAKUT<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gaziantep

<sup>2</sup> Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

**Amaç:** Sporcularda bel ve boyun farkındalığının yüksek olması yaralanma riskini azaltma açısından önemlidir. Bu çalışma, elit sporcularda bel farkındalık ve boyun farkındalık düzeylerinin karşılaştırılması amacıyla planlanmıştır.

**Yöntem:** 18-65 yaş arasında, 55 elit sporcu (yaş ortalaması: 21,6±5,6 yıl) Google forms uygulaması aracılığıyla çalışmaya dâhil edildi. Boyun farkındalığı düzeyi Fremantle Boyun Farkındalık Anketi ile, bel farkındalığı düzeyi Fremantle Boyun Farkındalık Anketi ile değerlendirildi. En son yaşanan bel ve boyun ağrısı Numerik Ağrı Skalası ile ölçüldü.

**Bulgular:** Elit sporcularda bel farkındalığı düzeyi, boyun farkındalığı düzeyinden daha düşüktü ( $p=0.006$ ). Daha önce bel veya boyun ağrısı geçirmiş olan ve olmayanlar arasında ise, bel/boyun farkındalık düzeyi yönünden fark bulunmadı ( $p>0.05$ ). Son bir ay içerisinde katılımcıların %87'si bel, %60'ı boyun ağrısı yaşamıştı.

**Sonuç:** Elit sporcularda, daha fazla bel problemi yaşamış olmalarına karşın, bel farkındalıkları boyun farkındalıklarından daha az olması, sporcuların bu konuda eğitilmelerinin önemini ortaya koymaktadır. Sporcularda bel-boyun farkındalığını arttırmaya yönelik müdahaleler konusunda ileri çalışmalar yapılmasını önermekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Sporcular, bel ağrısı, boyun ağrısı, farkındalık

## COMPARISON OF LOW BACK AWARENESS AND NECK AWARENESS LEVELS IN ELITE ATHLETES

**Purpose:** High levels of back and neck awareness in athletes are important in terms of reducing the risk of injury. This study was planned to compare low back awareness and neck awareness levels in elite athletes.

**Method:** Fifty-five elite athletes (mean age: 21.6±5.6 years) between the ages of 18-65 years were included in the study through Google forms application. Neck awareness level was assessed with the Fremantle Neck Awareness Questionnaire and low back awareness level was assessed with the Fremantle Neck Awareness Questionnaire. The most recent back and neck pain was measured with the Numeric Pain Scale.

**Results:** Low back awareness level was lower than neck awareness level in elite athletes ( $p=0.006$ ). There was no difference in the level of low back/neck awareness between those with and without previous low back or neck pain ( $p>0.05$ ). In the last month, 87% of the participants had low back pain and 60% had neck pain.

**Conclusion:** Although elite athletes have experienced more low back problems, their low back awareness is lower than their neck awareness, which reveals the importance of educating athletes on this issue. We recommend further studies on interventions to increase low back-neck awareness in athletes.

**Keywords:** Athletes, low back pain, neck pain, awareness





## SKOLYOZ FİZYOTERAPİSTLERİNİN KANITA DAYALI DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİNE KARŞI TUTUMU

Abdullah Furkan CEYHAN<sup>1</sup>, Emine Ece BEDİR<sup>1</sup>, Muhammed Barış<sup>1</sup>, Nail Abidin YARAŞIR<sup>1</sup>, Başak CAN<sup>1</sup>, Hilal IŞIK<sup>1</sup>, Berk Can ÖZDEMİR<sup>1</sup>, Yavuz YAKUT<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gaziantep

<sup>2</sup> Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı; skolyoz alanında çalışan fizyoterapistlerin kanita dayalı değerlendirme yöntemlerine karşı bilgi düzeylerinin incelenmesiydi.

**Yöntem:** Çalışmaya 77 fizyoterapist Google FormTM uygulamasıyla çalışmaya katıldı. Katılımcılara, skolyoza yönelik klinik değerlendirme yöntemleri ve anketlere yönelik bilgi düzeyleri Vizüel Analog Skalasına (VAS) göre sorgulandı (Radyolojik Değerlendirme, Skolyometre, Adam's Testi, Scoliosis Research Society: SRS, POTSI - ATSI Index, Walter Reed Görsel Değerlendirme Skalası (WRGS), Spinal Görünüm Anketi (SGA), Bad Sobernheim Stres Sorgulama(BSSS) ).

**Bulgular:** Omurga sağlığı alanında çalışan fizyoterapistlerin bilgi düzeyi en çok Adam's Testinde (%59,2±36,48) ve en az bilgi düzeyi ise ATSI indeksinde belirlendi (%11,3±21,85). Ek olarak, bu alanda çalışan fizyoterapistlerin POTSI indeksi(%13±24,23), WRGS(%19,1±31,04) ve BSSS (%11,9±23,17) değerlendirme yöntemleri hakkındaki bilgi düzeyleri de diğer yöntemlere göre daha düşük bulundu.

**Sonuç:** Üniversitelerin skolyoz rehabilitasyonuna ilişkin ders içeriklerindeki bilgi paketlerinin tekrar gözden geçirilmesinin uygun olacağı ve daha büyük örneklem büyüklüğünde ileri çalışmaların yapılması gerektiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Skolyoz, Fizyoterapist, Kanıt, Ölçme, Değerlendirme

## SCOLIOSIS PHYSICAL THERAPISTS ATTITUDE TOWARDS EVIDENCE-BASED ASSESSMENT METHODS

**Purpose:** The aim of this study was to examine the knowledge levels of physical therapists working in the field of scoliosis towards evidence-based assessment methods.

**Method:** 77 physical therapists participated in the study via the Google FormTM application. Participants knowledge levels regarding clinical assessment methods for scoliosis and assessment questionnaires were queried using the Visual Analog Scale (VAS) (Radiological Evaluation, Scoliosimeter, Adam's Test, Scoliosis Research Society: SRS, POTSI - ATSI Index, Walter Reed Visual Assessment Scale (WRVS), Spinal Appearance Questionnaire (SAQ), Bad Sobernheim Stress Questionnaire (BSSQ)).

**Results:** The knowledge level of physical therapists working in spinal health was highest in Adam's Test (%59.2±36.48) and lowest in the ATSI index (%11.3±21.85). Additionally, the knowledge levels of physical therapists in this field regarding the POTSI index (%13±24.23), WRVS (%19.1±31.04), and BSSQ (%11.9±23.17) assessment methods were found to be lower compared to other methods.

**Conclusion:** It is considered appropriate to review the content of university courses related to scoliosis rehabilitation, and further studies with larger sample sizes are deemed necessary.

**Keyword:** Scoliosis, Physical Therapist, Evidence, Measurement, Assessment



**ADÖLESAN İDİOPATİK SKOLYOZLU OLGULARDA EL DİNAMOMETRESİNİN GÖVDE FLEKSİYON, EKSTANSİYON VE LATERAL KUVVETİ ÖLÇÜMLERİNİN GÖZLEMCİLER ARASI VE GÖZLEMCİLER İÇİ GÜVENİRLİĞİ: PİLOT ÇALIŞMA****İrem Kurt Ulusoy<sup>1</sup>, Elçin Akyürek<sup>1</sup>, Ayşe Zengin Alpözgen<sup>2</sup>, İpek Yeldan<sup>2</sup>**<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

**Amaç:** Adölesan İdiopatik Skolyoz'da (AİS), omurga diziliminin değişmesi sonucu kas kuvvetinde değişim olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle, klinisyenler ve araştırmacılar tarafından kas kuvveti farklı objektif cihazlar kullanılarak değerlendirilmektedir. Çalışmadaki amacımız, AİS'li olgularda el dinamometre(ED) cihazının gövde fleksiyon, ekstansiyon ve lateral fleksiyon kas kuvvetlerinin gözlemci-İçi ve gözlemciler-arası güvenilirlik çalışmasını yapmaktır.

**Materyal ve Metod:** Çalışmaya dahil edilen 15 AİS tanısı almış olgunun (9 kız, 6 erkek; ortalama yaş 13,66±2,76 yıl) gövde izometrik kas kuvvetleri "Lafayette ED" cihazı ile değerlendirildi. Olguların demografik bilgileri ve Cobb açıları kaydedildi. Gövde fleksiyon, ekstansiyon ve lateral fleksiyon izometrik kas kuvvetleri standart test pozisyonlarında üçer ölçüm alınarak yapıldı. Yorgunluğun sonuç ölçümlerini etkilemesini önlemek için test pozisyonları arasında 5 dakikalık dinlenme süresi verildi. Test-tekrar test güvenilirliğini hesaplamak için bu ölçümler ters test sırasıyla iki farklı gözlemci tarafından 1 saat dinlenme molası verilerek, 7 gün arayla iki ayrı zamanda yapıldı.

**Bulgular:** VKİ ortalaması 18,57±2,80 kg/m<sup>2</sup> olan olguların, major eğrilikleri için Cobb açılarının ortalaması 23,80±8,30 dereceydi. Gözlemciler arası gövde fleksiyon, ekstansiyon, sağ-sol lateral fleksiyon sınıf İçi korelasyon katsayıları (ICC) sırasıyla 0,90; 0,92; 0,93; 0,94'idi. Gözlemciler İçi ICC değerleri ise birinci gözlemci İçi 0,95; 0,93; 0,91;0,91'idi. Pearson korelasyon katsayısı ise (gözlemci-1;ilk gün; 1-3. ölçüm) 0,80; 0,95; 0,94'idi.

**Sonuç:** AİS'li gövde fleksiyon, ekstansiyon ve lateral fleksiyon izometrik kas kuvvetinin değerlendirmesinde ED cihazı gözlemciler arası ve gözlemciler İçi güvenirlİği yüksek düzeyde bulundu. ED, AİS tanılı olgularda gövde izometrik kas kuvvetinin değerlendirmesinde güvenilir bir yöntem olarak alanda çalışan araştırmacılar ve klinisyenler İçi kullanılabilir niteliktedir.

**Anahtar Kelimeler:** skolyoz, kas kuvveti, el dinamometresi, güvenilirlik

**INTER- AND INTRA-RATER RELIABILITY OF HAND DYNAMOMETER OF TRUNK FLEXION, EXTENSION, AND LATERAL STRENGTH IN ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS CASES: PİLOT STUDY**

**Purpose:** Changes in spinal alignment have been reported to affect muscle strength. Clinicians and researchers use various objective devices to assess muscle strength in Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS). Our study aims to investigate the intra-rater and inter-rater reliability of trunk flexion, extension, and lateral flexion muscle forces measured using the hand dynamometer (HD) device in AIS cases.

**Methods:** Demographic information and Cobb angles were recorded for 15 cases of Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS), comprising 9 girls and 6 boys, with an average age of 13.66±2.76 years. Trunk isometric muscle strength was assessed using the "Lafayette HD" device. Trunk flexion, extension, and lateral flexion isometric muscle strengths were measured three times each in standard test positions. A 5-minute rest period was provided between test positions to prevent fatigue from affecting outcome measurements. To assess test-retest reliability, two different raters conducted measurements in reverse order at two separate times, 7 days apart, with a 1-hour rest break.

**Results:** Participants average BMI and Cobb angle for major curvatures were 18.57±2.80 kg/m<sup>2</sup> and 23.80±8.30 degrees, respectively. Inter-rater intraclass correlation coefficients (ICC) for trunk flexion, extension, and right-left lateral flexion were 0.90, 0.92, 0.93, and 0.94, respectively. Intra-rater ICC values were 0.95 for the first rater and 0.93, 0.91, and 0.91, respectively. The Pearson correlation coefficient (rater-1; first day; 1st-3rd measurement) was 0.80, 0.95, and 0.94.

**Conclusion:** The hand dynamometer device demonstrated high inter- and intra-rater reliability in evaluating trunk flexion, extension, and lateral flexion isometric muscle strength in AIS patients. Hand dynamometry can serve as a reliable method for evaluating trunk isometric muscle strength in AIS cases for researchers and clinicians working in the field.

**Key Words:** scoliosis, muscle strength, hand dynamometer, reliability



**ADÖLESAN İDİOPATİK SKOLYOZLU OLGULARDA YENİ BİR DENGE DEĞERLENDİRME SİSTEMİNDEKİ DENGE PARAMETRELERİNİN TEST-TEKRAR TEST GÜVENİRLİĞİ: PİLOT ÇALIŞMA****Elçin Akyürek<sup>1</sup>, Ayşe Zengin Alpözgen<sup>2</sup>, Nilay Arman<sup>2</sup>, İrem Kurt Ulusoy<sup>1</sup>, Ayşe Asena Yekdaneh<sup>1</sup>**<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

**Amaç:** Adölesan İdiopatik Skolyoz'lu (AİS) olgularda duyuşal-motor kontrollerinin olumsuz yönde etkilenebileceği ve kişilerin denge yeteneklerinin azalabileceği bilinmektedir. Bu nedenle, dengeyi doğru şekilde değerlendirecek cihazlara ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmamızın amacı, yeni geliştirilen ve yerli bir sistem olan AI Balance Denge Egzersiz ve Analiz Sistemi'nin AİS'li olgularda güvenilirliğini ortaya koymaktır.

**Metod:** Demografik bilgileri ve Cobb açıları kaydedilen AİS'li 10 kız olgunun (ortalama yaş: 15,10±1,44 yıl, Cobb: 29,90±7,21) dengeleri "AIBalance" cihazıyla değerlendirildi. Denge değerlendirmesinde; Duyuşal Etkileşim Testi (DET) ve Tek Ayak Duruş Testi (TADT) kullanıldı. Testler, arası 1 dakikalık dinlenme olan 3 denemeden oluştu ve ölçümler 7 gün arayla iki ayrı zamanda yapıldı. Olguların DET ile 4 farklı durumdaki (gözler açık sert zemin: DET1, gözler kapalı sert zemin: DET2, gözler açık yumuşak zemin: DET3, gözler kapalı yumuşak zemin: DET4) salınım indeksleri; TADT ile sağ-sol ayak için salınım indeksleri kaydedildi.

**Bulgular:** İlk gün ve 7. gün DET için; DET1, DET2, DET3 ve DET4 skorlarının sınıf içi korelasyon katsayıları (ICC) sırasıyla 0,89; 0,95; 0,88; 0,87 idi. TADT'de ise sağ-sol ayak salınım indeksleri için ICC değeri 0,90 ve 0,91 idi. Pearson korelasyon katsayısı ise (gözlemci-1; ilk gün; 1-3. ölçüm) DET skorları için sırasıyla 0,80; 0,85; 0,84; 0,86 ve TADT'de sağ-sol ayak için 0,88 ve 0,83 idi.

**Sonuç:** AIBalance Denge Değerlendirme Sistemi'nin denge testlerinden DET ve TADT'nin AİS'li olgularda test tekrar test güvenilirliği yüksek düzeyde bulundu. Yeni geliştirilen denge değerlendirme sisteminin AİS tanılı olgularda denge değerlendirmesinde güvenilir bir yöntem olarak alanda çalışan araştırmacılar ve klinisyenler için kullanılabilir niteliktedir.

**Anahtar Kelimeler:** skolyoz, denge, güvenilirlik

**TEST-RETEST RELIABILITY OF BALANCE PARAMETERS IN A NEW BALANCE ASSESSMENT SYSTEM IN ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS CASES: PILOT STUDY**

**Purpose:** It is known that individuals with Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS) may experience negative effects on sensory-motor controls, potentially leading to decreased balance abilities. Consequently, there is a need for accurate devices to assess balance. The aim of our study is to demonstrate the reliability of the AI Balance Balance Exercise and Analysis System, a newly developed and indigenous system, in individuals with AIS.

**Methods:** Demographic information and Cobb angles of 10 female patients with AIS were recorded (mean age: 15.10±1.44 years, Cobb angle: 29.90±7.21). The participants' balance was assessed using the "AIBalance" device. Balance assessment included the Sensory Interaction Test (SIT) and Bilateral Comparison (BC). The tests consisted of 3 trials with a 1-minute rest in between, and measurements were taken at two separate times, 7 days apart. Sway indices of the participants were recorded in 4 different situations (eyes open-closed on hard ground, eyes open-closed on soft ground) using SIT, and sway indices for the right and left feet were recorded using BC.

**Results:** The Intraclass correlation coefficients (ICC) of SIT scores (SIT1, SIT2, SIT3, and SIT4) were 0.89, 0.95, 0.88, and 0.87, respectively on both the first day and the 7th day. In BC, the ICC value for right-left foot sway indices was 0.90 and 0.91. The Pearson correlation coefficient between observers for SIT scores on the first day (1st-3rd measurement) ranged from 0.80 to 0.86. In BC, the values for right and left feet were 0.88 and 0.83, respectively.

**Conclusion:** The test-retest reliability of SIT and BC, which are balance tests of the AIBalance Balance Evaluation System, was found to be high in individuals with AIS. This newly developed balance assessment system can be reliably used by researchers and clinicians in the field for balance assessment in individuals diagnosed with AIS.

**Key Words:** scoliosis, balance, reliability.



İDİOPATİK SKOLYOZLU ADÖLESANLARDA DIŞ GÖRÜNÜŞ ALGI VE BEKLENTİSİ İLE YAŞAM KALİTESİNİN  
İNCELENMESİ**Şule ACAR<sup>1</sup>, Arife AKBULUT<sup>1</sup>, Demet ALKURT AKYILDIZ<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara<sup>2</sup>ALLFİT Fizyoterapi ve Pilates Merkezi, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı idiopatik skolyozlu adölesanlarda dış görünüş algı ve beklentisi ile yaşam kalitesinin incelenmesidir.

**Yöntem:** Bireylerin yaş, cinsiyet, skolyoz durasyonu(yaş-tanı yaşı), vücut kütle indeksi (VKİ), skolyoz tipi(C/S) ve cobb açısı (s skolyozda açısı yüksek olan eğri) kaydedildi. Dış görünüş algı ve beklentisi "görünüş" ve "beklenti" olarak iki alt parametresi olan "Skolyoz Dış Görünüş Anketi (SDA)", yaşam kalitesi "Skolyoza Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (SÖYKÖ)" ile değerlendirildi. Spearman korelasyon analizi kullanıldı.

**Bulgular:** 10-19 yaş aralığında 26 kişi (22 kadın ve 4 erkek, 13 S skolyoz ve 13 C skolyoz) katıldı. Durasyon, VKİ ve cobb açısı için ortanca (çeyrekler arası aralık) değerleri sırasıyla; 1(0-3), 19,17 (18-21,78) ve 29 (25-32) olarak bulundu. SDA(görünüş) ile durasyon (p:0,034, r:0,417); SÖYKÖ(toplam) ile VKİ (p:0,034, r:-0,414) ve kilo (p:0,012, r:-0,483) arasında orta düzeyde ilişki bulundu. SDA(beklenti) ile herhangi bir parametre arasında ilişki bulunmadı (p>0,05).

**Sonuç:** İdiopatik skolyozlu adölesanlarda skolyoz durasyonu arttıkça dış görünüş algısı kötüleşmektedir. Kilo ve VKİ' deki artışlar yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. İdiopatik skolyozlu adölesanlarda skolyoz tedavileri ile skolyozun iyileştirilmesi ve ilerlemesinin önlenmesi durasyonla kötüleşen dış görünüş algısını olumlu etkileyebilir. Kilo kontrolünün sağlanması konusundaki yaklaşımlar adölesanların yaşam kalitesini artırabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Adölesan, skolyoz, yaşam kalitesi.

INVESTIGATION OF PERCEPTION AND EXPECTATION OF APPEARANCE AND QUALITY OF LIFE IN ADOLESCENTS  
WITH IDIOPATHIC SCOLIOSIS

**Purpose:** The aim of this study is to investigate the perception and expectation of appearance and quality of life in adolescents with idiopathic scoliosis.

**Methods:** The age, gender, scoliosis duration(age-age of diagnosis), body mass index (BMI), scoliosis type (C/S) and cobb angle (curve with high angle in S scoliosis) of the individuals were recorded. Perception and expectation of appearance were evaluated with the "Scoliosis Appearance Questionnaire (SAQ)", which has two sub-parameters as "appearance" and "expectation", and quality of life was evaluated with the "Scoliosis-Specific Quality of Life Scale (SSQ)". Spearman correlation analysis was used.

**Results:** 26 people between the ages of 10-19 (22 women and 4 men, 13 S scoliosis and 13 C scoliosis) participated. Median (interquartile range) values for duration, BMI and cobb angle, respectively; 1(0-3), 19.17 (18-21.78) and 29 (25-32) it was found as. A moderate correlation was found between SAQ(appearance) and duration (p:0.034, r:0.417); SSQ (total) and BMI (p:0.034, r:-0.414) and weight (p:0.012, r:-0.483). SAQ(expectation) was not found to be associated with any parameters (p>0.05).

**Conclusion:** The perception of appearance worsens as the duration of scoliosis increases in adolescents with idiopathic scoliosis. Increases in weight and BMI negatively affect the quality of life. Improvement of scoliosis and prevention of its progression with scoliosis treatments in adolescents with idiopathic scoliosis can positively affect the perception of external appearance, which worsens with duration. Approaches to ensuring weight control can improve the quality of life of adolescents.

**Keywords:** Adolescent, scoliosis, quality of life.



## ADÖLESAN İDİOPATİK SKOLYOZLU BİREYLERDE EGZERSİZ UYUMU İLE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Burcu ŞENOL GÖKALP<sup>1</sup>; K. Merve KARATEL<sup>2</sup>; Gözde YAĞCI<sup>3</sup>; Yavuz YAKUT<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Niğde

<sup>2</sup>Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

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

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı adolesan idiyopatik skolyozlu (AİS) bireylerde egzersiz uyumu ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

**Yöntemler:** Çalışmaya, açısı 15-50 derece arasında olan ve egzersiz tedavisi gören 51 AİS'li birey dahil edildi. Egzersiz uyumu ölçmek için Egzersiz Uyum Derecelendirme Ölçeği (EUDÖ) ve skolyoza spesifik sağlıkla ilgili yaşam kalitesini değerlendirmek için Skolyoz Japonca Anketi-27 (SJ-27) kullanıldı. SJ-27 Anketi ağrı, kıyafet giyme ve çanta taşımada rahatsızlık, fiziksel aktiviteye katılmada zorluk, görünüşün farkında olma ve anksiyete/depresyon olarak üzere 5 alt başlıktan oluşmaktadır.

**Bulgular:** Ortalama yaş  $15.6 \pm 2.6$  yıl'dı. Bireylerin egzersiz uyumu ölçeği skoru ile ve yaşam kalitesi toplam skoru arasında istatistiksel olarak orta düzeyde ilişki gözlemlendi ( $r = -0.405$   $p = 0.003$ ). Egzersiz uyumu arttıkça yaşam kalitesi yükselmekteydi. EUDÖ ile SJ-27 Ağrı ( $r = -0.237$   $p = 0.094$ ), fiziksel aktivitede zorluk ( $r = -0.270$   $p = 0.055$ ) ve anksiyete/depresyon ( $r = -0.254$   $p = 0.072$ ) alt skorları arasında ilişki yok iken; SJ-27 kıyafet giyme ve çanta taşımada rahatsızlık ( $r = -0.409$   $p = 0.003$ ) ve görünüşün farkında olma ( $r = -0.348$   $p = 0.012$ ) alt skorları arasında orta düzeyde ilişki gözlemlendi.

**Sonuç:** Çalışma sonuçlarına göre egzersiz uyumu yüksek olan idiyopatik skolyozlu çocukların yaşam kalitelerinin daha iyi olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca görünüşlerinin farkında olan ve çanta, kıyafet gibi kozmetik parametrelere dikkat eden katılımcıların egzersiz uyumlarının arttığını gözlemledik.

**Anahtar Kelime:** skolyoz, uyum, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi

## INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN EXERCISE ADHERENCE AND QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS WITH ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS

**Purpose:** The aim of this study was to determine the relationship between exercise adherence and quality of life in individuals with adolescent idiopathic scoliosis (AIS).

**Methods:** The study included 51 AIS individuals with Cobb angle between 15-50 degrees undergoing exercise therapy. Exercise compliance was assessed using the Exercise Adherence Rating Scale (EARS), and scoliosis-specific health-related quality of life was evaluated using the Scoliosis Japanese Questionnaire-27 (SJ-27). The SJ-27 questionnaire consists of five domains: pain, discomfort when wearing clothes or holding bags, participations, appearance, and cognition.

**Results:** The mean age of the participants was  $15.6 \pm 2.6$  years. There was a statistically moderate correlation observed between individuals' exercise adherence scale score and total score of quality of life ( $r = -0.405$ ,  $p = 0.003$ ). As exercise compliance increased, quality of life improved. There was no significant correlation between exercise compliance scale score and SJ-27 pain ( $r = -0.237$ ,  $p = 0.094$ ), participations ( $r = -0.270$ ,  $p = 0.055$ ), and cognition ( $r = -0.254$ ,  $p = 0.072$ ) sub-scores, while a moderate correlation was observed between SJ-27 discomfort in wearing clothes and carrying bags ( $r = -0.409$ ,  $p = 0.003$ ) and appearance ( $r = -0.348$ ,  $p = 0.012$ ) sub-scores. **Conclusion:** According to the study results, it can be said that idiopathic scoliosis children with high exercise compliance have better quality of life. Additionally, it was observed that participants who were aware of their appearance and paid attention to cosmetic parameters such as bags and clothing showed increased exercise compliance.

**Keywords:** scoliosis, compliance, health-related quality of life



**DEPREMZEDELERDE KRONİK BEL,SIRT VE BOYUN AĞRISININ UYKULULUK VE UYKU KALİTESİ İLE İLİŞKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

Dilşat Melek AKSU<sup>1</sup>, Elif YAPRAK<sup>1</sup>, Hüseyin Enes EMRE<sup>1</sup>, Melisa AKMERMER<sup>1</sup>, Melisa GÖGEBAKAN<sup>1</sup>, Serdar BUDAK<sup>1</sup>, Taner İSTEK<sup>1</sup>, Tuğçe İSTEK<sup>1</sup>, Uğur AKAR<sup>1</sup>, Zeynep ÖZASLAN<sup>1</sup>, Yavuz YAKUT<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gaziantep

<sup>2</sup>Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

**Amaç:** Bu çalışma 06.02.2023 tarihinde Kahramanmaraş merkezli depremde etkilenen depremzedelerde kronik bel, sırt ve boyun ağrısının ağrı şiddeti ile uykululuk ve uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi araştırmak için yapıldı.

**Yöntem:** Çalışmaya 42 erkek hasta ve 68 kadın hasta olmak üzere toplamda 110 hasta dahil edildi. Kronik bel, sırt ve boyun ağrısına eşlik eden başka rahatsızlığı olan depremzede kadın hastaların ortalaması %61,8 iken erkek hastaların ortalaması ise %38,2 olarak bulundu. Depremzedelerde uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi ile, uykululuk Epworth Uykululuk ölçeği ile değerlendirildi. Depremzede hastalarındaki kronik bel,boyun ve sırt ağrısı için ise McGill Short Form ve Vizüel Analog Skalası (VAS) kullanıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan depremzede hastalar değerlendirildiğinde, uyku şiddeti ve ağrı şiddeti arasında orta dereceli korelasyon bulunmuştur. ( $r=0,412, 0,443; p<0,001$ ) Kronik ağrısı olan bireylerin ortalama ağrı şiddetleri yüksek bulundu.

**Sonuç:** Depremzedeler de uykusuzlukla ağrı arasında ilişki bulunmuştur. Bu çalışma depremzede bireylerde kronik ağrının uyku kalitesini etkilediğini ve beklenenden yüksek olduğunu gösterdi. Uyku kalitesinin ise sınırdaki olduğunu gösterdi. Bu hastalara uygun tedavi programı eklenmelidir.

**Tartışma:** Kronik bel,boyun ve sırt ağrısı yaşayan depremzedelerde uyku kalitesini etkileyen faktörlerin daha ayrıntılı analizini ve uzun dönem takip çalışmalarını önermekteyiz. Bu çalışmadaki limitasyonumuz ise depresyon ölçeğinin olmamasıydı.

**Anahtar kelimeler:** deprem, uyku, uykululuk, ağrı

**INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CHRONIC LOW BACK, BACK AND NECK PAIN AND SLEEPINESS AND SLEEP QUALITY IN EARTHQUAKE VICTIMS**

**Purpose:** This study was conducted to investigate the relationship between pain severity of chronic low back, back and neck pain and sleepiness and sleep quality in earthquake victims affected by the earthquake centered in Kahramanmaraş on 06.02.2023.

**Method:** A total of 110 patients, including 42 male patients and 68 female patients, were included in the study. The mean number of female earthquake survivors with other conditions accompanying chronic low back, back and neck pain was 61.8%, while the mean number of male patients was 38.2%. Sleep quality was assessed with the Pittsburgh Sleep Quality Index and sleepiness with the Epworth Sleepiness Scale. McGill Short Form and Visual Analog Scale (VAS) were used for chronic low back, neck and back pain in earthquake survivors.

**Results:** A moderate correlation was found between sleep severity and pain severity ( $r=0,412, 0,443, 0,443; p<0,001$ ). Individuals with chronic pain had higher mean pain severity.

**Conclusion:** A relationship was found between insomnia and pain in earthquake survivors. This study showed that chronic pain in earthquake survivors affected sleep quality and was higher than expected. It showed that sleep quality was borderline. Appropriate treatment program should be added to these patients.

**Discussion:** We recommend more detailed analysis of the factors affecting sleep quality in earthquake survivors with chronic low back, neck and back pain and long-term follow-up studies. Our limitation in this study was the lack of a depression scale.

**Keywords:** earthquake, sleep, sleepiness, pain

