

Skolyoz Tedavisinde Schroth Terapi ve Kinezyoteyp Uygulamalarının Etkinliği*

Ömer ŞEVGIN**, İrem YELBAY***, Mustafa Ferit AKKURT****

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, skolyoz rehabilitasyonunda kullanılan 3 boyutlu egzersiz programı ve kinezyobantlama uygulamasının bireylerdeki kozmetik deformite algısı, gövde rotasyonu ve yaşam kalitesi üzerine olan etkisini değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmaya adölesan idiopatik skolyoz teşhisi almış 40 (26 kız, 14 erkek) birey çalışmaya dâhil edildi. Bireylerin çalışma öncesinde demografik bilgileri kaydedildi. Katılımcılar 6 hafta, haftada 2 gün, 50 dakikalık bir egzersiz programına tabii tutuldular. Haftada bir kez ise egzersiz seansı sonunda kinzyobantlama uygulaması yapıldı. Çalışma öncesi ve sonrası Adam's öne eğilme testi ve skolyometre ile gövde rotasyonu, Walter Reed Görsel Değerlendirme Skalası (WRGDS) ile kozmetik deformite algısı ve Scoliosis Research Society- 22 (SRS-22) ile yaşam kalitesi değerlendirildi.

Bulgular: Çalışma öncesi ve sonrası veriler karşılaştırıldığında WRGDS sonuçlarında anlamlı fark gözlemlendi ($p < 0,05$). Adam's öne eğilme testi ve skolyometre ile ölçüm yapılan gövde rotasyonu karşılaştırmasında anlamlı bir fark gözlemlenmedi. ($p > 0,05$) Yaşam kalitesi ölçeği olan SRS-22 rehabilitasyon sonrası sonuç verileri karşılaştırıldığında ise anlamlı bir fark bulundu ($p < 0,05$).

Sonuç: Çalışma sonucunda yapılan uygulamaların bireylerdeki kozmetik deformite algısı, gövde rotasyonu ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etki yarattığı sonucuna ulaşıldı. Aynı zamanda, çalışmanın bu alanda yapılacak olan tedavi programlarına yön verecektir.

Anahtar Sözcükler: Skolyoz, schroth egzersizleri, kinezyotape, bantlama.

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 29.01.2024 & **Kabul / Accepted:** 26.06.2024

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.1427861>

* Bu çalışma, 5.Uluslararası Multidisipliner Çocuk Çalışmaları Kongresi'nde sözlü özet bildiri olarak sunulmuştur.

** Sorumlu Yazar: Dr. Öğr. Üyesi, Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Bölümü, İstanbul, Türkiye. E-posta: omer.sevgin@uskudar.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0003-2145-5939](https://orcid.org/0000-0003-2145-5939)

*** Fizyoterapist, Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul,

Türkiye. E-posta: iremyelbay@gmail.com [ORCID https://orcid.org/0009-0001-2217-8470](https://orcid.org/0009-0001-2217-8470)

**** Dr. Öğr. Üyesi, Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, İstanbul, Türkiye.

E-posta: ferit.akkurt@fbu.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0002-0123-1287](https://orcid.org/0000-0002-0123-1287)

ETİK BİLDİRİM: Çalışmanın etik kurul izni, Üsküdar Üniversitesi, Girişimsel Olmayan Etik Kurulundan alınmış (Tarih: 27/09/2023, Sayı: 61351342/Eylül 2023-09) ve çalışma Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yürütülmüştür.

Effectiveness of Schroth Therapy and Kinesio Tape Applications in the Treatment of Scoliosis

Abstract

Aim: The aim of this study is to evaluate the effects of 3D exercise program and kinesiotope used in scoliosis rehabilitation on individuals' perception of cosmetic deformity, trunk rotation and quality of life.

Method: 40 individuals (26 girls, 14 boys) diagnosed with adolescent idiopathic scoliosis were included in the study. Demographic information of the individuals was recorded before the study. Participants were subjected to a 50-minute exercise program, 2 days a week, for 6 weeks. Once a week, kinesio taping was applied at the end of the exercise session. Before and after the study, trunk rotation with Adam's forward bending test and scoliometer, cosmetic deformity perception with Walter Reed Visual Rating Scale (WRGDS), and quality of life with Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) were evaluated.

Results: When the pre- and post-study data were compared, a significant difference was observed in the WRGDS results ($p < 0.05$). No significant difference was observed in the comparison of Adam's forward bending test and trunk rotation measured with a scoliometer. ($p > 0.05$) When the post-rehabilitation result data of SRS-22, which is the quality of life scale, were compared, a significant difference was found ($p < 0.05$).

Conclusion: As a result of the study, it was concluded that the applications had a positive effect on individuals' perception of cosmetic deformity, trunk rotation and quality of life. At the same time, the study will guide the treatment programs to be carried out in this field.

Keywords: Scoliosis, schroth exercises, kinesio tape, taping.

Giriş

Skolyoz, Galen tarafından tanımlanan Yunanca "kavisli" anlamına gelen "Scolio" kelimesinden türetilen 3 boyutlu bir omurga deformitesidir. Omurganın sakrumun orta hattından çizilen dikey çizgiden laterale sapması olarak da tanımlanır. Omurganın lateral eğriliği aynı zamanda omurganın rotasyonu ile gelişir. Dolayısıyla genel olarak; omurganın frontal düzlem sagittal eksenindeki lateral fleksiyonu, horizontal düzlem vertikal eksenindeki rotasyonu ile karakterizedir. Radyolojik olarak ise konvansiyonel radyografide ayakta postero-anterior görüntüleme koronal planda 10° ve üzeri lateral eğrilik olarak tanımlanmaktadır¹.

Skolyozun etyolojisi halen belirsizdir ve %80 olguda tam ortaya konulamamıştır. Etiyolojisi belirlenememiş olan skolyoz vakaları, idiyopatik skolyoz olarak isimlendirilir. Skolyozun kaynağı olarak görülen diğer nedenler arasında konjenital, nörolojik, genetik, bacak kısıklığı, travma, eklem ve bağ dokusu patolojileri yer almaktadır^{2,3}. Adölesan idiyopatik skolyoz (AİS), ergenlik çağındaki bireylerin %2-4'ünü etkileyen ve en yaygın rastlanılan skolyoz tipidir. Özellikle 10-18 yaş arasındaki çocuklarda görülmektedir^{4,5}.

AİS'i olan çoğu bireyde, yaşamları boyunca klinik semptomlar görülmez. Yaşam kalitesini olumsuz etkileyecek bir engel durumu veya işlevsel bozukluk görülmez. Ancak vücut deformitelerine bağlı sırt ağrısı ve olumsuz ruhsal etkilenim görülebilir. Klinik olarak anlamlı görülen skolyozun 40 derece veya daha fazla bir Cobb açısında ortaya çıkma olasılığı daha yüksektir. 10-16 yaş arası adolesanlarda 40 dereceden fazla spinal eğrilik insidansı %0,4'tür. Progresif skolyozu olanlarda fiziksel ağrı, kozmetik deformite ve subjektif nefes darlığında akciğer fonksiyonu ile pulmoner bozukluklar gelişebilir. Bu hastalıklara sosyal ve psikolojik sıkıntı, finansal maliyet ve düşük yaşam kalitesi gibi diğer olumsuz etkiler eşlik eder⁵.

AİS tedavisi, öncelikle spinal eğriliğin ilerlemesini durdurmayı böylece semptomları önlemeyi veya hafifletmeyi amaçlar. Tedavi seçenekleri arasında gözlem, konservatif tedavi (örn. korse, fizik tedavi) ve cerrahi yer alır. Bu tedavilere, eğrilik progresyon riski dikkate alınarak karar verilmelidir. AİS'de konservatif tedavi kriteri skolyozun derecesi, yeri, kişinin maturasyonudur³. AİS'in konservatif tedavisinde en yaygın kullanılan yöntemlerden bir tanesi egzersiz tedavisidir⁶. Fizyoterapistler tarafından uygulanan bu tedavide skolyoza özel egzersiz yaklaşımları uygulanmaktadır. Uluslararası Skolyoz Ortopedi ve Rehabilitasyon Tedavisi Derneği (SOSORT) tarafından skolyoza özel egzersizler "Skolyoza Özel Fizyoterapi Egzersizleri" olarak isimlendirilmektedir. Bu egzersiz ile amaç; eğriliğin progresyonunun durdurulması, Cobb açısının azaltılması, kozmetik görünümün iyileştirilmesi, korsenin yan etkileri ile birlikte ağrıyı azaltmaktır. Ayrıca skolyoza bağlı nadiren de olsa kardiyopulmoner semptomlar gelişebilir. Egzersiz programı bireye özgü planlanır. Tek başına ya da korse ve cerrahi tedavi kombinasyonları ile birlikte uygulanabilmektedir. Dünyada skolyoz tedavisinde kullanılan Skolyoza özgü egzersiz yöntemlerine örnek olarak; Schroth, Lyon, Skolyoz için Bilimsel Egzersiz Yaklaşımı, Barcelona Skolyoz Fizik Tedavi Okulu verilebilir^{7,8}. Kinezyoteyp; bir çeşit elastik bant olarak Dr. Kâse tarafından icat edilmiş olup sporcuların rehabilitasyonunda kullanılmaktadır⁹. Kinezyoteyp, çeşitli renklerde, pamuklu, elastik normal boyunun %140'ına kadar uzayabilen anti-alerjik akrilik yapışkan bantlardır. Geleneksel elastik bantlardan oldukça farklı olarak; elastik yapısı cildin hava almasını sağlar. Terlemeyi ortadan kaldırması, aktif hareket serbestliği sağlamasıyla sık tercih edilen tedavi ekipmanlarından⁹. Kinezyoteyp, herhangi bir kasa ya da ekleme uygulanabilir¹⁰. Özel tekniklerle uygulanarak kassal fonksiyonun düzeltilmesi, dolaşımın artırılması, ağrının azaltılması ve olası eklem bozukluklarının düzeltilmesine yardımcı olarak tedaviye

destek olarak kullanılmaktadır⁷. Bazı çalışmalar bandın proprioepsiyonu arttırmaya yardımcı olduğunu ve dolayısıyla sakatlıkların oluşmasını önlediğini göstermiştir¹¹.

Bu çalışmanın amacı AIS'li bireylere uygulanan 3 boyutlu egzersiz tedavisine ek olarak uygulanacak olan kinezyoteypin kozmetik deformite algısı, gövde rotasyonu ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem

Çalışma Ekim 2023 ile Kasım 2023 tarihleri arasında G THERAPY Fizyoterapi ve Danışmanlık Merkezinde gerçekleştirildi. Çalışmaya AIS tanısı almış 40 birey dahil edildi. Çalışmanın etik kurul izni Üsküdar Üniversitesi, Girişimsel olmayan Etik Kurulundan alınmış (Tarih: 27/09/2023, Sayı: 61351342/Eylül 2023-09) ve çalışma Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yürütülmüştür. Çalışmaya katılan çocukların velilerinden çalışmaya katılmayı kabul edenlerin gönüllü onam formunu imzalamaları istendi.

Müdahale

Çalışmaya fizik tedavi hekimi tarafından AIS tanısı almış, 10 – 18 yaşları arasındaki 40 birey dâhil edildi. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; primer eğriliği Cobb yöntemine göre 10-40 derece arasında olmak, tipik S veya C skolyozu olmak, çalışmaya katılmaya gönüllü olmak olarak belirlendi. Beden Kütle İndeksi (BKİ) 30 kg/m² üzerinde olan, herhangi bir nörolojik, ortopedik, kardiyopulmoner rahatsızlığı bulunan, son 6 ay içerisinde kas-iskelet sistemine dair herhangi bir yaralanma geçirmiş olan ve herhangi bir nedenle egzersiz yapamayan bireyler çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş (yıl), boy (cm), kilo (kg), BKİ gibi demografik bilgileri ile skolyoz tanı yaşı, skolyozun tipi, primer eğrilik bölgesi, Cobb açısı ve detaylı hikâyeleri kaydedildi.

Şekil 1. A: Rotasyonel solunum eğitimi, B: Yan yatışta aksiyel uzama, C: Sandalyede iki sopa arasında düzeltme, D: Barda asılarak uzama, E: Sandalyede yarım oturuş, F: Yan yatış pozisyonunda karşı omuzdan traksiyon, G: Ayakta pelvik düzeltme, H: Dizler üstünde pelvik düzeltme, İ: Topun üzerinde düzeltme.



Skolyzoza özel 3 boyutlu egzersiz eğitimini almış deneyimli bir fizyoterapist tarafından, 6 hafta boyunca, haftada 2 gün, her seansı yaklaşık 50 dakika süren, toplam 12 seanslık bir egzersiz programı uygulandı. Aşağıda açıklanan tüm egzersizler bir seansta 10 tekrarlı 3 set olacak şekilde uygulandı. Uygulanan egzersizler; rotasyonel solunum eğitimi, yan yatışta aksiyel uzama, sandalyede iki sopa arasında düzeltme, barda asılarak uzama, sandalyede yarım oturuş, yan yatış pozisyonunda karşı omuzdan traksiyon, ayakta pelvik düzeltme, dizler üstünde pelvik düzeltme, topun üzerinde düzeltme aşamalarından oluşmaktaydı (Şekil 1).

Düzenli olarak yapılan bu egzersiz programına ek olarak haftada 1 kez olmak üzere seans sonunda kinezyoteyp uygulaması yapıldı. Bireydeki postüral düzeltmeler yapıldıktan sonra bu pozisyonu koruması istenir. Ardından deformiteye bağlı olarak etkilenmiş olan skapula- omuz kavşağına ve pelvis kuşağına %75 gerim ile kinezyoteyp uygulaması yapıldı.

Değerlendirmeler

Bireylerin tedavi öncesinde ve tedavi sonunda Walter Reed Görsel Değerlendirme Skalası (WRGDS), Skolyoz Araştırma Cemiyeti (SRS-22), gövde rotasyonu ölçümü (Adams testi- AT) yapıldı.

Walter Reed Görsel Değerlendirme Skalası (WRGDS)

WRGDS kozmetik deformite algısındaki değişimi görebilmek için kullanılan, omurga deformitesi, kaburga çıkıntısı, bel çıkıntısı, torakal deformite, gövde dengesizliği, skapula asimetrisi ve omuz asimetrisini değerlendiren 5 farklı görsel üzerinden kişinin kendi görüntüsüne en yakın olanı işaretlediği bir skaladır. 1 puan minimum deformite, 5 puan maksimum deformite anlamına gelmektedir. Skorun yüksek olması algılanan deformitenin yüksek olduğunu göstermektedir¹².

Skolyoz Araştırma Cemiyeti Yaşam Kalitesi Ölçeği (SRS-22)

SRS-22 yaşam kalitesi değerlendirmesi için kullanılan ağrı, genel görünüm, omurga fonksiyonu, ruh sağlığı ve tedaviden tatmin olmak üzere beş alt parametreden ve 22 sorudan oluşur. Her bir soru en az 1 ve en çok 5 puan alır. Ölçekten alınan skorun yüksek olması yaşam kalitesinin arttığını, düşük olması azaldığını gösterir¹³.

Gövde rotasyonu ölçümü (Adams testi - AT)

Gövde rotasyonu değerlendirmesi yaygın olarak kullanılan AT ile yapıldı. AT sırasında birey kollar önde ve yere doğru olacak şekilde, sırt yere paralel olacak pozisyon verilir. Bu pozisyonda sırt veya bel bölgesinde saptanan asimetrik çıkıntı ile koronal dengesizlik değerlendirilir. Aynı zamanda skolyometre ile yer düzlemine göre eğriliğin açısı ölçümü yapılır.

İstatistiksel Analiz

Araştırma verilerinin istatistiksel analizleri için bir Python kütüphanesi olan Scipy kullanıldı. Özel olarak Stats paketinden yararlanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde $p \leq 0,05$ (iki yönlü) değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Çalışmaya dahil edilen

katılımcıların demografik ve fiziksel ölçümlerinin analizi için tanımlayıcı yöntemlerden faydalanıldı. Shapiro-Wilk testi ile yapılan normallik analizleri sonucu çalışma öncesi ve sonrası SRS-22 VE Gövde rotasyonu verileri normal dağılım gösteriyor ise bağımlı test, normal dağılım göstermiyorsa Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Çalışma öncesi ve çalışma sonrası veriler, demografik bilgilere göre analiz edildi.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 40 bireyden, 4 tanesi egzersiz programına belirtilen sürede katılım sağlayamadığı için çalışma dışı bırakıldı. 23'ü kız, 13'ü erkek olmak üzere 36 bireyin başlangıç ölçümleri yapılarak çalışmaya başlandı. Bireylerin 28'inin skolyoz tipi S, 8'inin skolyoz tipi C şeklinde idi. Primer eğri değerlendirmesine bakıldığında ise 18'inin torakal, 8'inin torakolumbal ve 10'unun lumbal bölgede olduğu tespit edilmiştir. Takip edilen bireylerin %63,89 kız, %36,11 'i erkekti (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların demografik bilgileri

Genel Özellikler	Ortalama \pm ss	Minimum	Maksimum
Yaş (Yıl)	14,42 \pm 1,68	12	17
BKİ (Kg/m ²)	20,22 \pm 1,46	17,18	23,80
Tam Yaşı (Yıl)	12,86 \pm 2,27	9	17

Başlangıçta yapılan gövde rotasyonu ölçümleri ve çalışma sonrası yapılan ölçümler karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$). Çalışma öncesi ortalama gövde rotasyonu ölçümü 15 \pm 64 iken çalışma sonucunda elde edilen ölçüm 14,53 \pm 4,53 idi. Kozmetik deformite algısı değişimine bakıldığında WRGDS çalışma öncesi ortalama 10,0 \pm 2,26, çalışma sonrası 9,28 \pm 2,47 idi (Tablo 2).

Tablo 2. Tedavi öncesi ve sonrası ölçümlerin sonuçları

	Tedavi Öncesi Ortalama \pm ss	Tedavi Sonrası Ortalama \pm ss	p değeri
WRGDS	10,00 \pm 2,26	9,28 \pm 2,47	0,04*
AT	15,64 \pm 4,67	14,53 \pm 4,53	0,02*
SRS-22	4,18 \pm 0,57	4,58 \pm 0,40	0,00*

WRGDS: Walter Reed Görsel Değerlendirme Skalası, AT: Adam's Testi, SRS-22: Skolyoz Araştırma Cemiyeti Yaşam Kalitesi Ölçeği, *: $p<0,05$.

Karşılaştırıldığında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($p=0,041$). Primer eğriliği torakal bölgede olan bireylerde kozmetik deformite algısı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. ($r=0,419$; $p=0,106$). Bireylerin yaşam kalitesi ölçeği olan SRS-22 çalışma öncesi elde edilen ortalama verisi $4,18\pm0,57$ iken çalışma sonrası $4,58\pm0,40$ idi. Bu açıdan değerlendirildiğinde anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,002$). Erkek bireylerde ölçülen SRS-22 değerlerinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r= 0,403$; $p= 0,172$). (Tablo 3)

Tablo 3. Değerlendirme ölçekleri sonuçlarının demografik özelliklere göre ilişkisi

Özellikler		WRGDS		SRS-22	
		r	p değeri	r	p değeri
Cinsiyet	<i>Erkek</i>	0,776	0,002	0,403	0,17
	<i>Kız</i>	0,538	0,008	0,758	0,00*
Skolyoz Tipi	<i>S</i>	0,648	0,000	0,676	0,00*
	<i>C</i>	0,590	0,124	0,715	0,04*
Primer Eğri Bölgesi	<i>Torakal</i>	0,817	0,000	0,682	0,00*
	<i>Torakolumbal</i>	0,590	0,124	0,715	0,04*
	<i>Lumbal</i>	0,429	0,216	0,668	0,03*
BKİ (kg/m ²)	<i>< 20kg/m²</i>	0,419	0,106	0,725	0,00*
	<i>≥ 20 kg/m²</i>	0,781	0,000	0,725	0,00*

WRGDS: Walter Reed Görsel Değerlendirme Skalası, SRS-22: Skolyoz Araştırma Cemiyeti Yaşam Kalitesi Ölçeği, r: korelasyon katsayısı, *: $p<0,05$.

Tartışma

Bu çalışmada, bireylere skolyoza özel üç boyutlu bir egzersiz programı uygulandı. Aynı zamanda bu egzersiz programına ek olarak haftada bir kez seans sonunda üç boyutlu deformiteyi düzeltici kinezyoteyp uygulaması yapıldı. İdiyopatik skolyozu olan bireylerde skapular bölgeye yapılan bantlamadan sonra günlük yaşam aktivitelerinde kullanılan eli karşı omuza götürmek, eli ağıza götürmek, yukarıya kaldırmak gibi skapulanın görev aldığı aktivitelerde ve torasik fleksiyonda artış görülmüştür. İdiyopatik skolyozda bantlamanın skapulanın dinamik stabilizasyonunda etkili olduğu

bulunmuştur¹⁴. Kiselev ve arkadaşları, kinezyoteypin skolyozun ana tedavi yöntemi değil, ancak belirli rehabilitasyon hedeflerine ulaşmadaki iyi etkinliği, skolyozun bazı tedavi yöntemlerinin güçlendirilmesi, ağrının giderilmesi vb. durumlarda rehabilitasyon sürecinde bu yöntemin kullanılması fikrini desteklemektedir¹⁵. Literatürde kinezyoteyp uygulamasının egzersiz yaparken fonksiyonellik ve motor aktiviteyi artırabileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Örneğin; idiopatik skolyozlu bireylerde kuvvetlendirme egzersizleri ile uygulanan kinezyoteyp uygulamasının Cobb açısında azalma ve kas tonusu üzerinde olumlu yönde etki gösterdiği bulunmuştur¹⁵. Adölesan kız bireylerde yapılan bir çalışmada; terapötik egzersiz ve kinezyoteyp uygulamasının cobb açısında ve algılanan ağrıyı azalttığı bulunmuştur¹⁶. Ancak, literatürde AIS'li bireylerde kozmetik deformite algısı, gövde rotasyonu ve yaşam kalitesi üzerine egzersiz tedavisine eklenen kinezyoteyp uygulamasının etkilerini gösteren çalışmalar nadirdir. AIS'li bireylerde kinezyoteypin sırt ağrısı ve yaşam kalitesi üzerine olan etkisine bakılan bir çalışmada tedavi sonunda katılımcılarda ağrının azaldığı ve SRS-22 skorlarında düzelmeler meydana geldiği gösterilmiştir¹⁷. Kozmetik deformiteler söz konusu olduğunda skolyozlu hastalarda tedavi yaklaşımlarından sonra beden imajındaki değişim mutlaka incelenmelidir. WRGDS vücut görünümüyle ilgili skolyozlu hastalarda kullanılan bir ölçektir^{18,19}. Çalışmada üç boyutlu skolyoz egzersizi uygulamasına eklenen kinezyoteyp uygulamasından sonra kozmetik deformite algısı ölçümlerine bakıldığında olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Özellikle erkek bireylerin WRGDS çalışma öncesi ve sonrası skorları karşılaştırıldığında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonucun bireylerin tedavi sürecine katılım ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkisi olabileceği düşünülmektedir. Bireylerin çalışma öncesi ve sonrası yaşam kalitesi değerlendirme ölçeği olan SRS-22 ölçeği verilerine bakıldığında primer eğriliği torakal bölgede olan ve eğrilik tipi S olan bireylerde pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. AIS'li bireylere uygulanacak olan üç boyutlu skolyoz egzersizlerinin, bireylerin skolyoza bağlı gelişen deformite ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen parametreler üzerinde faydalı olduğu birçok çalışma ile kanıtlanmıştır²⁰. Bu çalışmada egzersizlere ek olarak kinezyoteyp uygulamasının bireylerdeki kozmetik deformite algısı, gövde rotasyonu ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkileri görülmektedir. Elde edilen veriler, skolyozun konservatif tedavisinde daha spesifik egzersiz yöntemleri ile birlikte kinezyoteyp tekniklerinin beraber kullanılabilceğini göstermektedir.

Sonuç

Çalışma sonucunda bireylerdeki kozmetik deformite algısı, yaşam kalitesi ölçeklerinde ve gövde rotasyonu değerlerinde olumlu sonuçlar elde edildi. Bu çalışma, üç boyutlu düzeltici skolyoz egzersizlerine ek olarak uygulanan kinezyoteyp uygulamasının, AİS'i olan bireylerin konservatif tedavisinde daha etkili sonuçlar ortaya çıkardığını göstermektedir. Kanıt düzeyinin artırılması açısından egzersiz ve bantlamanın etkinliğini ölçen müdahale süresinin daha uzun olduğu çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Ülkü Demir FG. Skolyoz sınıflaması. *Journal of Anatolian Medical Research*. 2023;8(1):1-13.
2. Fadzhan M, Bettany-Saltikov J. Etiological theories of adolescent idiopathic scoliosis: Past and present. *Open Orthop J*. 2017;11(1):1466-1489. doi:10.2174/1874325001711011466.
3. Bin LG, Priefer DT, Priefer R. Scoliosis: causes and treatments. *Adolescents*. 2022;2(2):220-234. doi: 10.3390/adolescents2020018.
4. Kikanloo SR, Tarpada SP, Cho W. Etiology of adolescent idiopathic scoliosis: A literature review. *Asian Spine J*. 2019;13(3):519-526. doi:10.31616/asj.2018.0096.
5. El-Hawary R, Akbarnia BA. Early onset scoliosis - time for consensus. *Spine Deform*. 2015;3(2):105-106. doi: 10.1016/j.jspd.2015.01.003.
6. Negrini S, Aulisa AG, Aulisa L, et al. 2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis*. 2012;7(1):3. doi: 10.1186/1748-7161-7-3.
7. Kuru Çolak T, Akçay B, Apti A. Skolyoz tedavisinde schroth yöntemi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2020;7(1):1-12.
8. Kuznia AL, Hernandez AK, Lee LU. Adolescent idiopathic scoliosis: Common questions and answers. *Am Fam Physician*. 2020;101(1):19-23.
9. Huang CY, Hsieh TH, Lu SC, Su FC. Effect of the Kinesio tape to muscle activity and vertical jump performance in healthy inactive people. *Biomed Eng Online*. 2011;10(1):70. doi: 10.1186/1475-925X-10-70.
10. Thelen MD, Dauber JA, Stoneman PD. The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: A randomized, double-blinded, clinical trial. *Journal of*

- Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2008;38(7):389-395. doi: 10.2519/jospt.2008.2791.
11. Çeliker R, Güven Z, Aydoğ T, ve ark. Kinezyolojik bantlama tekniği ve uygulama alanları. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2011;57(4):225-235. doi: 10.4274/tftr.46548.
 12. Çolak İ, Kuru Çolak T. A study of the reliability and validity of the Turkish version of the Walter Reed Visual Assessment Scale in adolescents with idiopathic scoliosis. *Journal of Turkish Spinal Surgery*. 2020;31(3):125-129. doi: 10.4274/jtss.galenos.2020.213.
 13. Alanay A, Cil A, Berk H, et al. Reliability and validity of adapted Turkish version of Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005;30(21):2464-2468. doi: 10.1097/01.brs.0000184366.71761.84.
 14. Yagci G, Turgut E, Yakut Y. Effect of elastic scapular taping on shoulder and spine kinematics in adolescents with idiopathic scoliosis. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2020;54(3):276-286. doi: 10.5152/j.aott.2020.03.62.
 15. Kiselev DA, Gubanov VV, Laysheva OA, Tuchkov VE. The results of kinesiotaping in patients with scoliosis. *Russian Journal of Medicine and Public Health*. 2016;4(2):26-39.
 16. Eman AM, Elazab DR, Hamed HM. Effect of therapeutic exercises augmented by kinesio tape in treatment of scoliosis in adolescent females. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*. 2016;5(11):326-332.
 17. Atici Y, Aydin CG, Atici A, Buyukkusu MO, Arikan Y, Balioglu MB. The effect of kinesio taping on back pain in patients with Lenke Type 1 adolescent idiopathic scoliosis: A randomized controlled trial. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2017;51(3):191-196.
 18. Sanders JO, Polly DW, Cats-Baril W, et al. Analysis of patient and parent assessment of deformity in idiopathic scoliosis using the Walter Reed Visual Assessment Scale. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003;28(18):2158-2163. doi: 10.1097/01.BRS.0000084629.97042.0B.
 19. Oğuz G, Şavkın R, Büker N. Adolesan idiyopatik skolyozda ev egzersiz programına eklenen schroth eğitiminin vücut algısına etkisinin incelenmesi. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2022;Özel Sayı:1-6. doi: 10.52881/gsbdergi.1082585.

- 20.** Ceballos-Laita L, Carrasco-Uribarren A, Cabanillas-Barea S, Pérez-Guillén S, Pardos-Aguilella P, Jiménez Del Barrio S. The effectiveness of Schroth method in Cobb angle, quality of life and trunk rotation angle in adolescent idiopathic scoliosis: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2023;59(2):228-236. doi: 10.23736/S1973-9087.23.07654-2.