



ISSN: 2651-4451 • e-ISSN: 2651-446X

Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation

2021 32(3)70-77

Doç. Dr. Gözde YAĞCI¹
Prof. Dr. Nilgün BEK²

- 1 Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Altındağ, Ankara
- 2 Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Correspondence (İletişim):

Gözde Yağcı
Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve
Rehabilitasyon Fakültesi, Altındağ,
Ankara, 06100, Türkiye
Email: gozdeygc8@gmail.com
Phone: 03123051576 Fax: 03123052012
ORCID ID: 0000-0002-4603-7162

Prof. Dr. Nilgün Bek
Email: nilgunbek@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-2243-5828

Received: 30.10.2020 (Geliş Tarihi)
Accepted: 28.04.2021 (Kabul Tarihi)



Content of this journal is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

GENÇ YETİŞKİNLERDE POSTÜRÜN SAĞLIKLA İLGİLİ YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

ARAŞTIRMA MAKALESİ

ÖZ

Amaç: Postür, fiziksel ve psikososyal iyilik hali ile ilişkilendirilmektedir. Postürsel sapmalar çoğu zaman asemptomatik olduğu için göz ardı edilebilmekle beraber, uzun dönemde kas iskelet sistemi problemlerine yol açabilir. Bu retrospektif çalışmanın amacı, genç yetişkin bireylerde postürün sağlıkla ilgili yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Yaşları 18-34 yıl arasında değişen 90 sağlıklı birey, postür ve yaşam kalitesi açısından değerlendirildi. Postür, postürsel dizilim açısından Reedco Postür Skoru (RPS) ve postürsel simetri açısından posterior gövde simetri indeksi (POTSI) ile değerlendirildi. Bireylere yaşam kalitesini değerlendirmek için SF-36 Kısa Form uygulandı.

Sonuçlar: Sonuçlar, POTSI gövde simetri indeksi ile SF-36 Kısa Form Anketinin fiziksel fonksiyon ($r=-0,317$), mental sağlık ($r=-0,425$), zindelik ($r=-0,296$), ağrı ($r=-0,358$), genel sağlık algılaması ($r=-0,284$) puanları arasında negatif yönlü ve düşük-orta şiddette ilişki olduğunu gösterdi ($p<0,05$). RPS ile SF-36 Kısa Form fiziksel fonksiyon ($r=0,347$), fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları ($r=0,228$), sosyal fonksiyon ($r=0,328$), mental sağlık ($r=0,515$), zindelik ($r=0,388$), ağrı ($r=0,398$) ve genel sağlık algılaması ($r=0,369$) puanları arasında da pozitif yönlü ve düşük-orta-yüksek şiddetlerde ilişki saptandı ($p<0,05$).

Tartışma: Bu çalışmada, sağlıklı genç yetişkinlerde postürsel dizilimde normalden sapmaların ve asimetrielerin olduğu ve bu postürsel sapmaların yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bulundu. Sağlıklı genç bireylerde, asemptomatik dahi olsa, postürsel değişikliklerin yaşam kalitesi üzerindeki bu negatif etkisinin, ileri dönemde karşılaşılabilecek olası kas-iskelet sistemi problemleri açısından dikkate alınmasını önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Genç Yetişkin; Postür; Yaşam Kalitesi.

THE INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF POSTURE ON HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE IN YOUNG ADULT POPULATION

ORIGINAL ARTICLE

ABSTRACT

Purpose: Posture is associated with psychosocial well-being. Postural deviations are often underestimated in asymptomatic subject; however, they cause musculoskeletal problem in long term. The purpose of this retrospective study was to investigate effects of posture on health-related quality of life in young adults.

Methods: Ninety healthy adults aged between 18 and 34 years were evaluated for quality of life. Posture was assessed using Reedco Postural Score (RPS) for alignment and Posterior Trunk Symmetry Index (POTSI) for symmetry. SF-36 Short Form was applied for evaluating quality of life.

Results: Results showed negative and low-moderate correlations between POTSI and physical function ($r=-0,317$), mental health ($r=-0,425$), vitality ($r=-0,296$), pain ($r=-0,358$), and general health perception scores of SF-36 Short Form ($r=-0,284$) ($p<0,05$). There was positive and low-moderate-high correlation between RPS and SF-36 Short Form physical function ($r=0,347$), role limitations due to physical problems ($r=0,228$), social function ($r=0,328$), mental health ($r=0,515$), vitality ($r=0,388$), pain ($r=0,398$), and general health perception ($r=0,369$) ($p<0,05$).

Conclusion: This study demonstrated that postural deviations and asymmetries in healthy young adults negatively affects quality of life. Even in asymptomatic healthy young adults, negative effects of postural deviations on quality of life should be considered as a provocative factor in future musculoskeletal problems.

Key Words: Young Adult; Posture; Quality of Life.

GİRİŞ

Postür vücut parçalarının birbiri ile ilişkili olarak dizilimi veya oryantasyonu olarak tanımlanmaktadır. Bu dizilim, yer çekimi etkisine, kas gerilimine ve kemik yapıların bütünlüğüne bağlıdır (1). İyi postür, pozisyona (dik duruş, yatış, oturma, öne eğilme vb.) bağlı olmaksızın, yaralanmaya veya progresif deformitelere karşı vücut yapılarını koruyan kas ve iskelet yapılarının dengeli olma durumudur. Böyle bir postürde, kaslar etkin bir şekilde çalışmakta ve torakal ve abdominal organlar için ideal pozisyonlar oluşmaktadır (2). Kötü postürde vücut parçaları arasındaki denge bozulur ve bu durum birbirleri ile olumsuz bir ilişki oluşmasına neden olur. Destekleyici yapılarda gerilim artar; daha az etkin bir vücut dengesi oluşur; enerji tüketimi artar ve destekleyen yapılar yetersiz kalır (2).

Literatürde bireylerin postürünü etkileyen intrinsik ve ekstrinsik faktörler tanımlanmaktadır. Bu faktörler arasında kalıtım, bireyin yaşamındaki çevresel veya fiziksel durumlar, sosyo-ekonomik seviye, emosyonel faktörler ve büyüme ve gelişim sırasında oluşan fizyolojik değişikliklerden söz edilmektedir (2,3).

Postür, fiziksel ve psikososyal iyilik hali ile ilişkilendirilmektedir. Bu nedenle postürü ve postüral dizilimi geliştirmek, rehabilitasyon programlarının önemli amaçlarından biridir (4). İleri yaştaki bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda, spinal postüral değişikliklerin yaşla arttığı ve iyi spinal postürün, günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlıkla ilişkili olduğu gösterilmiştir (5). Ayrıca gövde deformitesi olan bireylerde, subjektif sağlık ve iyilik hissi ile yaşamdan memnuniyet skorlarının daha düşük olduğu bulunmuştur (6). Ancak sağlıklı bireyler üzerinde yapılan çalışmalar yetersizdir ve az da olsa olası postüral asimetrielerin erken yetişkinlikte saptanması, ileri yaşlarda gelişebilecek deformite veya patolojilerin önlenmesinde önem kazanacaktır.

Çocukluk çağında postüral değişikliklerin görülme oranının yüksek olduğu belirtilmektedir (3). Bu postüral değişikliklerin bazılarının geçici olduğu ve büyüme döneminde normal postüral gelişim ile birlikte düzeldiği; bazı postüral değişikliklerin ve asimetrielerin ise kalıcı olarak yetişkinlikte de devam ettiği ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesini de olumsuz etkilediği ifade edilmektedir (3). Çocukluk döneminde pos-

türal değişikliklerin görülmesi büyüme döneminde normal olarak var olan yüksek mobilite ve fleksibiliteye dayandırılmaktadır (3). Çocuklardaki artmış eklem hareket genişliği, postüral dizilimde geçici deviasyonlara sebep olabilmektedir (3). Ancak bu deviasyonların yetişkinlik döneminde var olması durumu, anormal olarak nitelendirilmektedir (3,4,7). Dolayısıyla büyüme döneminde olduğu kadar, genç yetişkin dönemde de postürün değerlendirilmesinin ve kötü postür ve/veya postüral asimetrielerin saptanması gerekliliği vurgulanmaktadır (3). Czakwari ve ark., postüral hataların genç yetişkinlerde yaygın olduğunu ve sedanter bireylerde olduğu kadar fiziksel olarak aktif kişilerde de görülebileceğini belirtmişlerdir (7).

Yetişkin popülasyonda, kas-iskelet sistemindeki biyomekanik değişikliklerin ağrı ve fonksiyon bozukluklarına yol açabildiği belirtilmektedir (8). Postüral anomalilerin, klinik bulgu vermesinin daha çok ileri dekatlarda (orta yaş ve yaşlılık) ortaya çıktığı ifade edilmektedir. Ortaya çıktığı durumlarda ise, eşlik eden bulgular çeşitli olabilmekte, tedavi uzun bir süreci kapsayabilmekte ve bireyin yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir (9). Bu sebeple, asemptomatik sağlıklı bireylerde, ileri dönemde patolojik bir duruma neden olabilecek ve yaşam kalitesini etkileyecek postüral belirleyicilerin saptanması, etkin koruyucu stratejilerin geliştirilmesi açısından önemli olacaktır. Bu çalışmanın amaçlarından biri, genç popülasyonda postürü ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesini araştırmak iken diğeri, genç yetişkin bireylerde postürün yaşam kalitesi üzerine etkilerini incelemektir.

YÖNTEM

Bireyler

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Ortez ve Biyomekanik Ünitesi'nde 1 Aralık 2018 ile 31 Mayıs 2020 tarihleri arasında değerlendirilmiş sağlıklı genç yetişkin bireylerden, postür değerlendirmeleri yapılmış olan ve yaşam kalitesi anketini dolduran bireylere ait değerlendirme verileri retrospektif olarak incelenmiş, 18-34 yaşları arasında, 90 birey (63 kadın, 27 erkek) bu araştırmaya dahil edildi. Tüm bireyler, fiziksel olarak aktif, herhangi bir hastalığı olmayan, düzenli

ilaç kullanmayan, kendi ifadelerine göre belirtildiği üzere ortopedik veya nörolojik bir bozukluğa sahip olmayan ve son altı aydır vücudunun herhangi bir yerinde ağrı olmayan bireylerden seçildi. Herhangi bir konjenital anomalisi olan, skolyozu olan, cerrahi veya gebelik geçirmiş olan bireyler çalışmaya dahil edilmedi. Bu retrospektif çalışma için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından, 6 Ekim 2020 tarihli, 2020/16 toplantısında, GO20/870 kayıt numarası ile onay alındı.

Değerlendirme Yöntemleri

Bireylere ait yaş, boy, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi gibi demografik bilgiler kaydedildi. Bireylerin postürleri, Reedco Postür Skoru (RPS) adı verilen bir postür skorlama skalası kullanılarak, birinci yazar tarafından değerlendirildi. RPS, 1974 yılından bu yana sagittal ve koronal planda ayaktan-başa, tüm vücut postürünün değerlendirilmesi için kullanılan standart bir yöntemdir (10). Ayrıca uygulanması kolay ve maliyet etkin bir yöntem olarak yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemle 10 postüral özellik açısından birey, lateral ve posteriordan gözlemsel olarak değerlendirilir. Lateral değerlendirme, sagittal düzlemde boyun, üst sırt, gövde, karın bölgesi ve bel bölgesini içerirken; posterior değerlendirme, koronal düzlem üzerinde baş, omuzlar, omurga, kalçalar ve ayak bileklerini içermektedir. RPS skorlanması, postüral dizilimin "0" (kötü postür veya şiddetli deviasyon), "5" (yetersiz postür veya minimal-orta şiddette deviasyon) ve "10" (iyi postür veya normal dizilim) olarak 1 ile 10 arasında puanlanması şeklindedir. Maksimum puan olan 100 iyi postürü işaret ederken, %59 veya altında bir puan, postüral disfonksiyonu belirtmektedir (11). Çalışmamızda RPS için sagittal plan postür puanı, koronal plan postür puanı ve toplam puanı hesaplanmış ve analizlere dahil edildi. Önceki bir çalışmada RPS'nin, iyi derecede gözlemciler arası (alfa katsayısı= 0,899-0,015) ve test-tekrar test güvenilirliği (ICC=0,85-0,95) olduğu belirtilmiştir (12).

Bireylerin postüral simetrisi, Posterior Gövde Simetri İndeksi (POTSI) kullanılarak değerlendirildi. POTSI, bireyin gövdesinde herhangi bir giysi yokken, ayakta duruş pozisyonunda sırtındaki belirli anatomik noktalardan mezura ile yapılan ölçümlerden vücut şeklini ve simetrisini değerlendiren ob-

jektif bir yöntemdir. Omuz, aksilla ve gövde için her bir bölgeden frontal asimetri indeksi ve yükseklik fark indeksi olmak üzere toplam altı indeks içerir. POTSI total skoru, bu indekslerden elde edilen skorların toplamıdır. Yüksek değerler artmış asimetriyi ifade etmektedir (13).

Bireylerin kendi ifadelerine dayalı sağlıkla ilgili yaşam kalitelerinin değerlendirilmesinde SF-36 Kısa Form Anketi kullanıldı. SF-36 Kısa Form yetişkinlerde yaşam kalitesini ölçmede kullanılan en yaygın ölçütlerden biridir (14). Bu ölçek fiziksel fonksiyon, rol kısıtlamaları (fiziksel ve emosyonel sorunlara bağlı), sosyal fonksiyon, mental sağlık, zindelik (enerji), ağrı ve genel sağlık algılaması gibi alt başlıklarla sağlığın sekiz boyutunu 36 madde ile incelemektedir. Ölçek alt başlıklarının toplam puanları elde edilmektedir. Bu puanlar 0 ile 100 arasında değişmektedir. 100 puan iyi sağlık durumunu gösterirken, 0 puan kötü sağlık durumunu göstermektedir.

İstatistiksel Analiz

Çalışma kapsamında değerlendirilen kırk birey üzerinden yapılan istatistiksel analizlere göre, birincil sonuç ölçümleri olan RPS ve SF-36 Kısa Form arasında bulunan, 0,366 değerindeki korelasyon katsayısına göre, %80 güç ve %95 güvenilirlik düzeyi ile örneklem büyüklüğü 56 birey olarak tespit edildi. Bu retrospektif çalışmanın örneklemini, çalışma için planlanan süre içerisinde (Aralık 2018 ile Mayıs 2020 arası) belirtilen değerlendirilme verileri tam olan bireylerin sayısını ifade eden, 90 birey oluşturdu. Tanımlayıcı istatistikler ortalama \pm standart sapma ile ifade edildi. Tüm analizler SPSS versiyon 20.0 programı kullanılarak gerçekleştirildi. Postüral değerlendirme parametreleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi ile test edildi. Cohen'in sınıflamasına göre, korelasyon katsayısı 0,10 ile 0,29 arasında ise ilişki düşük; 0,30 ile 0,49 arasında ise ilişki orta, 0,5 veya daha yüksek ise ilişki yüksek olarak kabul edildi (15). İstatistiksel yanılma olasılığı (P değeri) 0,05 olarak belirlendi.

SONUÇLAR

Bireylerin yaş ortalaması $21,63 \pm 2,13$ yıl idi. Bireylerin demografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Bireylerin %90'ında RPS'ye göre (80 birey) hem sagittal veya koronal planda postüral sapmaların mev-

Tablo 1: Bireylerin Özellikleri.

Özellik	Olgular (n=90)	
	X±SS	Minimum-Maksimum
Yaş (yıl)	21,63±2,13	18-34
Cinsiyet (Kadın/ Erkek)	63/27	%70 / %30
Boy (m)	168,96±8,48	154-190
Vücut Ağırlığı (kg)	63,51±12,02	42-96
Beden Kütle İndeksi (kg/m ²)	22,14±3,11	15,62-33,12
POTSİ (cm)	14,34±8,78	0-34,71
RPS (%)		
Sagittal Plan	80,99±15,21	50-100
Koronal Plan	85,65±12,65	40-100
Toplam Skor	83,32±11,65	60-100
SF-36 Kısa Form (0-100)		
Fiziksel Fonksiyon	88,20±11,46	55-100
Fiziksel Sorunlara Bağlı Rol Kısıtlamaları	71,70±32,70	0-100
Emosyonel Sorunlara Bağlı Rol Kısıtlamaları	61,42±30,50	0-100
Sosyal Fonksiyon	81,12±20,60	12,50-100
Mental Sağlık	67,98±20,88	20-100
Zindelik (Enerji)	59,67±21,51	15 -100
Ağrı	75,52±20,42	12,50-100
Genel Sağlık Algılaması	71,84±19,77	15-100

POTSİ: Posterior Gövde Simetri İndeksi; RPS: Reedco Postür Skoru.

cutken, POTSİ değerlendirmesine göre %86'sında (77 birey) da postüral asimetri bulduğu tespit edildi.

Tablo 2'de POTSİ gövde simetrisi ve RPS bulguları ile yaşam kalitesi değerlendirme bulguları arasındaki ilişki verilmiştir. Korelasyon analizi sonuçlarına göre, POTSİ gövde simetri skoru ile SF-36 Kısa Form anketi fiziksel fonksiyon ($r=-0,317$), mental sağlık ($r=-0,425$), zindelik ($r=-0,296$), ağrı ($r=-0,358$), genel sağlık algılaması ($r=-0,284$) alt başlıklarının puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ve bu ilişki negatif yönlü ve düşük-orta şiddetteydi. RPS ile SF-36 Kısa Form fiziksel fonksiyon ($r=0,347$), fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları

($r=0,228$), sosyal fonksiyon ($r=0,328$), mental sağlık ($r=0,515$), zindelik ($r=0,388$), ağrı ($r=0,398$), genel sağlık algılaması ($r=0,369$) alt başlıklarının arasında da ilişki istatistiksel olarak anlamlıydı. Bu ilişki ise pozitif yönlü ve düşük-orta-yüksek şiddetlerdedi.

RPS'nin sagittal plan ve koronal plan postür skorlarının yaşam kalitesi ile ilişkisi Tablo 3' de verilmiştir. Sagittal plan postür skoru ile SF-36 Kısa Form yaşam kalitesi değerlendirme bulguları arasında, emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları alt başlığı hariç tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı (fiziksel fonksiyon için $r=0,314$, fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları $r=0,266$, sosyal fonksiyon

Tablo 2: Bireylerin Postür Değerlendirme Bulguları ile Yaşam Kalitesi Değerlendirme Bulguları Arasındaki İlişki.

SF-36 Kısa Form	POTSİ		RPS	
	r	p	r	p
Fiziksel Fonksiyon	-0,317	0,004*	0,347	0,002*
Fiziksel Sorunlara Bağlı Rol Kısıtlılıkları	-0,127	0,261	0,228	0,047*
Emosyonel Sorunlara Bağlı Rol Kısıtlılıkları	-0,040	0,729	0,139	0,233
Sosyal Fonksiyon	-0,189	0,104	0,328	0,005*
Mental Sağlık	-0,425	<0,001*	0,515	<0,001*
Zindelik (Enerji)	-0,296	0,008*	0,388	0,001*
Ağrı	-0,358	0,001*	0,398	<0,001*
Genel Sağlık Algılaması	-0,284	0,011*	0,369	0,001*

*p<0,05. POTSİ: Posterior Gövde Simetri İndeksi; RPS: Reedco Postür Skoru.

Tablo 3: Reedco Postür Skoru Sagittal ve Koronal Planda Postürü Analizi Alt Başlıkları ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki.

SF-36 Kısa Form	RPS			
	Sagittal Plan		Koronal Plan	
	r	p	r	p
Fiziksel Fonksiyon	0,314	0,006*	0,260	0,023*
Fiziksel Sorunlara Bağlı Rol Kısıtlılıkları	0,266	0,020*	0,104	0,371
Emosyonel Sorunlara Bağlı Rol Kısıtlılıkları	0,219	0,059	-0,001	0,993
Sosyal Fonksiyon	0,306	0,010*	0,250	0,036*
Mental Sağlık	0,400	0,001*	0,477	<0,001*
Zindelik (Enerji)	0,302	0,008*	0,350	0,002*
Ağrı	0,340	0,003*	0,324	0,004*
Genel Sağlık Algılaması	0,265	0,021*	0,358	0,001*

*p<0,05. RPS: Reedco Postür Skoru.

için r=0,306, mental sağlık için r=0,400, zindelik için 0,302, ağrı için r=0,340, genel sağlık algılaması için r=0,265) düşük-orta şiddette pozitif bir ilişki bulundu. Koronal plan postür skoru ile ise fiziksel ve emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları parametreleri hariç, yine tüm parametrelerde (fiziksel fonksiyon için r=0,260, sosyal fonksiyon için r=0,250, mental sağlık için r=0,477, zindelik için r=0,350, ağrı için r=0,324, ve genel sağlık algılaması için r=0,358) istatistiksel olarak anlamlı düşük-orta şiddette pozitif bir ilişki bulundu.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, sağlıklı genç yetişkinlerde postüral sapma ve asimetri olduğu tespit edildi. Ayrıca bu postüral değişikliklerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bulundu. Postürden, özellikle yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, mental sağlık, zindelik, ağrı ve genel sağlık algılaması gibi parametreleri etkilendi.

İyi postür, her bir vücut segmentinin gravite merkezinin altındaki segmentin üzerinde vertikal olarak yerleşmesi durumu olarak tanımlanmaktadır. Segmentlerin grative merkezlerinin yer değiştirmesi durumunda postüral sapmalar/anomaliler ortaya çıkmaktadır (16). Bu çalışmada, sağlıklı genç yetişkin bireylerde hem sagittal veya koronal planda postüral sapmaların (80 birey, bireylerin % 90'ı), hem de postüral asimetri (77 birey, bireylerin % 86'sı) bulunduğu tespit edildi. Sagittal plandaki sapmalar başın anteriora tilti, torakal kifozda artış, lomber lordozda düzleşme veya artış iken; koronal plandaki sapmalar, başın laterale tilti, gövdenin laterale tilti, omuz ve kalça yükseklik farkları ve ayakta pronasyon şeklindeydi. Benzer olarak Czakwari

ve ark. (7), genç yetişkinlerde koronal ve sagittal planda postüral sapmaların insidansının yüksek olduğunu belirtmiştir. En yaygın postüral sapmaların lomber hipolordoz (% 71 görülme sıklığı), torakal hiperkifoz (% 58) ve skolyoz (% 58) olduğu ifade edilmiştir. Maslen ve Straker (17), çocuklarda genç yetişkinlere göre artmış omurga fleksiyonu ve asimetrisi tespit etmişler ve hem çocuklar hem de genç yetişkinlerde postüral değişikliklerin meydana geldiğini vurgulamışlardır.

Omurganın kas iskeletsel patolojileri genel yetişkin popülasyonda ağrıya yol açarak yaşam kalitesini azaltmaktadır (18). Postürde normalden sapmaların da omurgada patolojik ortopedik durumların oluşmasına önemli bir rol oynadığı belirtilmektedir (19). Sagittal ayakta duruş postürünün ağrı, fiziksel fonksiyon kaybı ve azalmış yaşam kalitesi ile ilişkili olduğunu gösteren pek çok klinik çalışma bulunmaktadır (20-22). Genellikle ileri yaşlarda omurga deformitesi oluşturmasıyla fonksiyon kaybına yol açması ile ilişkili bulunan bu postür, anterior sagittal denge ve artmış pelvik tilt olarak belirtilmektedir (20). Çalışmamızda, RPS'ye göre, postüral dizilimde meydana gelen sapma arttıkça, yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon, fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları, sosyal fonksiyon, mental sağlık, zindelik, ağrı ve genel sağlık algılaması gibi pek çok bileşenin olumsuz etkilendiği saptandı. Çalışmamızda ayrıca RPS anketi sonuçları, sagittal ve koronal plan olarak ikiye ayrılarak, bu iki planda saptanan postür puanlarının yaşam kalitesi ile ilişkisi tek tek incelendi. Sonuç olarak, sagittal ve koronal planda analiz edilen postür puanlarının da total puana benzer olarak yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu bulundu. Bu ilişki total puan için orta-yüksek şiddette iken, sagittal ve

koronal plan puanları için düşük-orta şiddettedir. O'Neill ve ark. araştırmalarında RPS'nin % 59 veya daha az olması durumunu postürüel disfonksiyon olarak tanımlamışlardır (11). Çalışmamızda bu kategoriye giren herhangi bir bireye rastlanmamıştır. Çalışmamızdaki bireylerin sadece postürüel sapma/değişiklik kategorisinde olduğunu söyleyebiliriz. Postür ve yaşam kalitesi ilişkisinin düşük-orta-yüksek arasında değişen şiddetlerde tespit edilmesinin sebebi, bireylerin sağlıklı olması nedeni ile, postürüel değişimin düşük miktarda olmasından kaynaklı olabilir. Ancak sadece düşük şiddette bir postürüel değişimi ifade eden bu postürüel sapmanın dahi, bireylerin yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilerinin tespit edildiğini de vurgulamak gerekmektedir. Murphy ve ark. (23) da çalışmamıza benzer olarak, okul çağı çocuklarında artmış fleksiyon postürünün, boyun ve bel ağrısı ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır.

Koronal plan gövde simetrisinin klinik olarak değerlendirilmesi, çocuklarda ve adolesanlarda postürüel hataların erken dönemde saptanmasında yardımcı bir yöntem olarak önerilmektedir (24). Gövde simetrisinin iki boyutlu (fotoğraf üzerinden) analizi, anterior ve posterior gövde üzerinden belirli anatomik noktalar arasındaki mesafelerin ölçülerek, POTSI ile oranlanmasıyla gerçekleştirilmektedir. Matlega ve ark. sağlıklı çocuklarda POTSI değerlerinin kronolojik yaş ve cinsiyetten bağımsız olduğunu belirtmişler ve çocukluk döneminden yaşlılığa kadar geniş bir yaş spektrumunda gövde simetrisinin değerlendirilmesinde kullanılmasının uygunluğunu vurgulamışlardır (25). Daha önceki bir çalışmada POTSI için 27,5 puanın altındaki değerler için, gövde asimetrisinin normal sınırdaki olduğunu ifade ettiği belirtilmiştir (26). Çalışmamızdaki bireyleri bu parametre açısından incelediğimizde, 81 (%90) bireyin gövde asimetrisinin normal sınırlarda olduğunu; 9 (%10) bireyin omurgasında laterale sapma olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca çalışmamızda gövde asimetrisi arttıkça, sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin azaldığı bulundu. Yine bu iki değişken arasındaki ilişkinin düşük-orta şiddette bulunması, sağlıklı bireylerde tespit edilen postürüel asimetrisinin hafif olmasına bağlanabilir. Yaşam kalitesinin özellikle bireylerin fiziksel fonksiyon, mental sağlık, zindelik, ağrı ve genel sağlık algılaması gibi komponentlerinin etkilendiği tespit edildi. Benzer olarak, Kamitani ve ark. yaşlı bireylerde spinal postür parametrele-

rinin ileri dönemde günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlıkla ilişkili olduğunu bulmuşlardır (27). Takahashi ve ark. araştırmalarında, gövde deformitesi olan yaşlı bireylerin, olmayanlara göre subjektif sağlık ve yaşam memnuniyeti algısı açısından daha düşük skorlara sahip olduğunu belirtmişlerdir (6). Dolayısıyla çalışmamızda tespit edilen genç yetişkinlerdeki postürüel asimetrisinin yaşam kalitesi ile ilişkisini düşündüğümüzde, postürün ileri yaşlarda yaşam kalitesi üzerine artabilecek olumsuz etkilerini önlemek için, erken dönemden itibaren koruyucu yaklaşımlar geliştirilmesini önermekteyiz.

Fizyoterapi ve rehabilitasyon çatısında düzenlenen egzersiz programlarının birincil amacı iyi postür geliştirmektir. Bunun amacı da yetersiz veya kötü postürü olan bireylerin daha az iyi görünmesi, daha kötü öz-imağ ve özgüven geliştirmeye yatkın olmasıdır (16). Ayrıca belirli postürlerin belirli yaralanmalar için zemin hazırladığı belirtilmektedir. Örneğin Cowan ve ark., alt ekstremite postürüel deviasyonu olan bireylerin aşırı kullanma kaynaklı yaralanma prevalansının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır (28). Sluming ve Scutt, bel ağrısının postürüel bozukluklar nedeni ile olduğu veya bel ağrısının sonucu olarak postürüel bozuklukların ortaya çıkabildiğini belirtmişlerdir (29). Bu nedenle, çalışmamızın bulgularına dayanarak genç yetişkinlik döneminde saptadığımız, asemptomatik olan postürüel değişikliklerin ve asimetrisinin, ileri yaşlarda yaralanma ve rahatsızlık riskini artırabileceği öngörülerek, ileri yaşlarda da dikkate alınması gerekebilir.

Bu çalışmanın bazı limitasyonları mevcuttur. Retrospektif bir çalışma olan çalışmamızda, postürün değerlendirmesinde klinik skalalar kullanılmıştır. Üç boyutlu hareket analizi sistemlerinin kullanılmasıyla, postürle ilgili daha objektif veri sağlanabilecektir. Bu çalışmada postür değerlendirmesi kapsamında kullanılan yöntemler gereği, özellikle gövde üzerinde durulmuştur. İleri prospektif çalışmalarda tüm vücudu detaylı inceleyen değerlendirme yöntemlerinin kullanılması ile, konuya ilave bir katkı sağlanabilecektir. Bu çalışmanın sonuçları genç yetişkin bireyler için geçerlidir. Diğer yaş grupları için yapılacak genellemelerde bu konu dikkate alınmalıdır.

Sonuç olarak, retrospektif olarak gerçekleştirilen bu çalışmanın sonuçları, sağlıklı yetişkinlerde de

postüral değişikliklerin meydana geldiği ve bu değişikliklerin yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini gösterdi. Postürün yaşam kalitesi üzerine etkileri, fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, mental sağlık, zindelik, ağrı ve genel sağlık algılaması gibi geniş bir spektrumda gözlemlendi. Genç yetişkinlerde tespit edilen söz konusu postüral değişimlerin ve asimetriklerin, uzun dönemde veya ileri yetişkinlikte semptomatik olabileceği, postüral disfonksiyona veya kas iskelet sistemi problemlerine yol açabileceği yönünden dikkate alınması önerilmektedir.

Destekleyen Kuruluş: Yok.

Çıkar Çatışması: Herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Etik Onay: Bu retrospektif çalışma için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından, 6 Ekim 2020 tarihli, 2020/16 toplantısında, GO20/870 kayıt numarası ile onay alındı.

Aydınlatılmış Onam: Rutindeki olguların var olan verilerini retrospektif olarak incelediğimiz için onam alınmasına gerek olmamış ve etik kurul onayı da bu şekilde alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız hakemler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazar Katkıları: Konsept – GY, NB, Tasarım - GY, Süpervizyon - NB; Kaynaklar ve Finansal Destek - GY, NB; Materyaller - GY, Veri Toplaması ve/veya İşleme - GY; Analiz ve Yorumlama: GY, NB; Literatür Tarama - GY; Makale Yazımı: GYO; Eleştirel İnceleme: NB.

Açıklamalar: Bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Raine C, Twomey L. Attributes and qualities of human posture and their relationship to dysfunction or musculoskeletal pain. *Crit Rev Phys Rehabil Med.* 1994;6:409-409
2. Kendall FP, McCreary EK, Provance PG, Abeloff D, Andrews PJ, Krause CC. *Músculos, provas e funções; com Postura e dor: Editora Manole; Thesis, 1995. São Paulo: Editora Manole LTDA, 1995. 453*
3. Penha PJ, João SMA, Casarotto RA, Amino CJ, Penteado DC. Postural assessment of girls between 7 and 10 years of age. *Clinics.* 2005;60(1):9-16.
4. Fortin C, Ehrmann Feldman D, Cheriet F, Labelle H. Clinical methods for quantifying body segment posture: a literature review. *Disabil Rehabil.* 2011;33(5):367-83.
5. Nishiwaki Y, Kikuchi Y, Araya K, Okamoto M, Miyaguchi S, Yoshio-ka N, et al. Association of thoracic kyphosis with subjective poor

6. health, functional activity and blood pressure in the community-dwelling elderly. *Environ. Health Prev Med.* 2007;12(6):246-50.
7. Takahashi T, Ishida K, Hirose D, Nagano Y, Okumiya K, Nishinaga M, et al. Trunk deformity is associated with a reduction in outdoor activities of daily living and life satisfaction in community-dwelling older people. *Osteoporos Int.* 2005;16(3):273-9.
8. Czakwari A, Czernicki K, Durmala J. Faulty posture and style of life in young adults. *Stud Health Technol Inform.* 2008;140:107-10.
9. Vialle R, Levassor N, Rillardon L, Templier A, Skalli W, Guigui P. Radiographic analysis of the sagittal alignment and balance of the spine in asymptomatic subjects. *JBJS.* 2005;87(2):260-7.
10. Schwab F, Lafage V, Boyce R, Skalli W, Farcy J-P. Gravity line analysis in adult volunteers: age-related correlation with spinal parameters, pelvic parameters, and foot position. *Spine.* 2006;31(25):E959-E67.
11. REEDCO. Reedco posture score. Auburn, NewYork. 1974.
12. O'Neil MB, Woodard M, Sosa V, Hunter L, Mulrow CD, Gerety MB, et al. Physical therapy assessment and treatment protocol for nursing home residents. *Phys Ther.* 1992;72(8):596-604.
13. Services HT. Reedco posture score sheet 2009 [Available from: Retrieved from <https://goo.gl/ZXEwXz>. Ekim 2020.
14. Suzuki N, Inami K, Ono T, Kohno K, Asher M. Analysis of posterior trunk symmetry index (POTSI) in scoliosis. Part 1. *Stud Health Technol Inform.* 1999;59:81-4.
15. Koçyigit H, Aydemir O, Olmez N, Memis A. SF-36'nin Türkçe için güvenilirliği ve geçerliliği. *Ege Fiz Ted Reh Derg.* 1999;12:102-6.
16. Cohen J. Statistical power analysis. *Curr. Dir. Psychol.* 1992;1(3):98-101.
17. Watson A, Mac Donncha C. A reliable technique for the assessment of posture: assessment criteria for aspects of posture. *J Sports Med Phys Fitness.* 2000;40(3):260.
18. Maslen B, Straker L. A comparison of posture and muscle activity means and variation amongst young children, older children and young adults whilst working with computers. *Work.* 2009;32(3):311-20.
19. Hootman JM, Helmick CG, Brady TJ. A public health approach to addressing arthritis in older adults: the most common cause of disability. *Am J Public Health.* 2012;102(3):426-33.
20. Labelle H, Mac-Thiong J-M, Roussouly P. Spino-pelvic sagittal balance of spondylolisthesis: a review and classification. *Eur Spine J.* 2011;20(5):641.
21. Lafage V, Schwab F, Patel A, Hawkinson N, Farcy J-P. Pelvic tilt and truncal inclination: two key radiographic parameters in the setting of adults with spinal deformity. *Spine.* 2009;34(17):E599-E606.
22. Neal CJ, McClendon J, Halpin R, Acosta FL, Koski T, Ondra SL. Predicting ideal spinopelvic balance in adult spinal deformity. *J Neurosurgery: Spine.* 2011;15(1):82-91.
23. Glassman SD, Berven S, Bridwell K, Horton W, Dimar JR. Correlation of radiographic parameters and clinical symptoms in adult scoliosis. *Spine.* 2005;30(6):682-8.
24. Murphy S, Buckle P, Stubbs D. Classroom posture and self-reported back and neck pain in schoolchildren. *Appl Ergon.* 2004;35(2):113-20.
25. Inami K, Suzuki N, Toshiaki O, Ono T, Kohno K, Asher M. Analysis of Posterior Trunk Symmetry Index (POTSI) in scoliosis. *Spine Def.* 1998;1(13):43-9.
26. Matleğa A, Stępowka J, Wiśniewski A, Gajewski J. Assessment of the coronal plane trunk symmetry in children. *Physiother Theory Pract.* 2020;36(12): 1502-1508.
27. Mínguez MF, Buendía M, Cibrián RM, Salvador R, Laguía M, Martín A, et al. Quantifier variables of the back surface deformity obtained with a noninvasive structured light method: evaluation of their usefulness in idiopathic scoliosis diagnosis. *Eur Spine J.* 2007;16(1):73-82.
28. Kamitani K, Michikawa T, Iwasawa S, Eto N, Tanaka T, Takeba-

- yashi T, et al. Spinal posture in the sagittal plane is associated with future dependence in activities of daily living: a community-based cohort study of older adults in Japan. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2013;68(7):869-75.
28. Cowan DN, Jones BH, Frykman PN, Polly Jr DW, Harman EA, Rosenstein RM, et al. Lower limb morphology and risk of overuse injury among male infantry trainees. *Med Sci Sports Exerc*. 1996;28(8):945-52.
29. Sluming VA, Scutt ND. The role of imaging in the diagnosis of postural disorders related to low back pain. *Sports Med*. 1994;18(4):281-91.