



T.C.

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

İDİYOPATİK SKOLYOZU OLAN ERGENLERDE AKRAN İLİŞKİLERİ, BEDEN

ALGISI VE PSİKOSOSYAL YÖNDEN DEĞERLENDİRME

(Tıpta Uzmanlık Tezi)

Dr. Sania Nourian

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Aylin Yetim Şahin

İSTANBUL 2024



T.C.

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

İDİYOPATİK SKOLYOZU OLAN ERGENLERDE AKRAN İLİŞKİLERİ, BEDEN

ALGISI VE PSİKOSOSYAL YÖNDEN DEĞERLENDİRME

(Tıpta Uzmanlık Tezi)

Dr. SANIA NOURIAN

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Aylin Yetim Şahin

İSTANBUL 2024

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	I
ÖNSÖZ	III
KISALTMALAR	IV
ŞEKİL LİSTESİ	V
TABLO LİSTESİ	VI
ÖZET	1
SUMMARY	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. SKOLYOZ	5
2.1.1. TANIMI.....	5
2.1.2. SINIFLAMA.....	5
2.2.İDİYOPATİK SKOLYOZ	6
2.3.ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ	6
2.3.1 ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ SINIFLAMASI.....	7
2.3.2.ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ PREVALANSI.....	9
2.3.3.ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ ETİYOLOJİSİ.....	10
2.3.4.ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ'DA KLİNİK DEĞERLENDİRME.....	10
2.3.5. ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ'DA RADYOGRAFİK DEĞERLENDİRME.....	11
2.3.6. ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ PROGNOZU.....	13
2.3.7. ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZD TEDAVİSİ.....	13
2.4.ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ VE PSİKOSOSYAL SORUNLAR	15
2.4.1. BEDEN ALGISI.....	15
2.4.2. AKRAN ZORBALIĞI.....	16
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	18
3.1.VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	18
3.1.1 Skolyoz Dış Görünüş Anketi.....	19
3.1.2.Çok Boyutlu Zorbalık Mağduriyet Ölçeği.....	19
3.1.3. Scoliosis Research Society-22 Anketi.....	20

3.1.4. Çocuklarda Anksiyete ve Depresyon Ölçeği-Yenilenmiş (ÇADÖ-Y).....	20
3.2. ETİK KURUL ONAYI	21
4. BULGULAR	22
5. TARTIŞMA	37
6. SONUÇLAR	42
KAYNAKLAR	43
EKLER.....	47
Ek-1: Etik Kurul Onayı.....	47
Ek-2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	50
Ek-3:Tr-SAQ	53
Ek-4:Çok Boyutlu Akran Mağduriyet Ölçeği.....	57
EK-6: ÇADÖ-Y	60
ÖZGEÇMİŞ.....	62

ÖNSÖZ

Tıpta uzmanlık eğitimimi geçirdiğim İstanbul Tıp Fakültesinde bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, üzerimde emeği büyük olan Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Elmas Zeynep İnce olmak üzere Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nın tüm saygıdeğer öğretim üyelerine,

Tez çalışmam sürecinde büyük emeği olan, desteğini ve yardımlarını esirgemeyen, öğrencisi olmaktan mutluluk ve gurur duyduğum saygıdeğer hocam Doç. Dr. Aylin Yetim Şahin'e,

Bu çalışmanın yürütülmesinde yol gösterici olup büyük emeği olan Prof.Dr.Turgut Akgül'e,

Uzmalık eğitimim boyunca birlikte çalışma fırsatı bulduğum değerli uzmanlarım ve asistan arkadaşlarıma,

Zorlu asistanlık sürecimi güzel hatırlamama sebep olan, birlikte güzel anılar biriktirdiğimiz eşkıdemlerim Büşranur, Dilara, Buse, Roza, Seray, Cihan, Utku, Fatma Feyza, Elif, Parvana, Nazrin ve Mercan'a,

Hayatımın her aşamasında yanımda olan, beni her koşulda sorgusuz destekleyen ve seven, bugünlere gelmemde büyük emeği olan canım annem, babam ve kardeşime,

Sonsuz teşekkürler...

Sania Nourian

İstanbul 2024

KISALTMALAR

AİS	: Adolesan İdiyopatik Skolyoz
CTLSO	: Servikotorakolumbosakral ortez
ÇADÖ	:Çocuklarda Anksiyete ve Depresyon Ölçeği
SAQ	:Spinal Appearance Questionnaire
SRS	: Scoliosis Research Society
PA	: Posterior-Anterior
PUMC	: Peking Union Medical College
TLSO	: Torakolumbosakral ortez

ŞEKİL LİSTESİ

ŞEKİL 1. KİNG-MOE SINIFLAMASI	8
ŞEKİL 2. LENKE SINIFLAMASI	9
ŞEKİL 3. ADAMS ÖNE EĞİLME TESTİ VE SKOLYOMETRE İLE ROTASYONUN KLİNİK ÖLÇÜLMESİ .	11
ŞEKİL 4. COBB AÇISININ ÖLÇÜLMESİ	12
ŞEKİL 5. RİSSER BULGUSU	13



TABLO LİSTESİ

TABLO 1. ETİYOLOJİK NEDENLERE GÖRE SKOLYOZ SINIFLAMASI	6
TABLO 2. KİNG MOE SINIFLAMASI	8
TABLO 3. HASTALARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN DAĞILIMI.....	23
TABLO 4. DEĞERLENDİRME ANKETLERİNİN PUAN ORTALAMALARI	23
TABLO 5. CİNSİYETE GÖRE ÖLÇEKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	25
TABLO 6. EĞİTİM DURUMUNA GÖRE ÖLÇEKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	28
TABLO 7.HASTALARIN OKUL BAŞARI DURUMUNA GÖRE ÖLÇEKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ..	30
TABLO 8. AİLEDE SKOLYOZ VARLIĞINA GÖRE HASTALARIN ÖLÇEK PUANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	32
TABLO 9. TEDAVİ DURUMUNA GÖRE HASTALARIN ÖLÇEK PUANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	36

ÖZET

İdiyopatik Skolyozu Olan Ergenlerde Akran İlişkileri, Beden Algısı ve Psikososyal Yönden Değerlendirme

Amaç: Bu çalışmada adolesan dönem idiyopatik skolyozu olan ergenlerde beden algısı ve psikososyal yönden değerlendirmenin yanında akran ilişkilerinin değerlendirilmesi ve akran zorbalığı oranının belirlenerek diğer parametreler ile ilişkisinin irdelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu kesitsel çalışmaya İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı Polikliniği'nden takipli 10-18 yaş arasında olan, idiyopatik skolyoz tanısı olan ergenler dahil edilmiştir. Hastalar tedavi yöntemlerine göre konservatif tedavi alanlar (Grup 1), operasyon planlananlar (preop-Grup 2) ve opere olanlar (postop-Grup 3) olarak üç grupta incelenmiştir. Hastalara skolyoza özgü geliştirilmiş olan Omurga Dış Görünümü Anketinin Türkçe versiyonu (Tr-SAQ), akran zorbalığını değerlendirmek amacıyla Çok Boyutlu Zorbalık Mağduriyet Ölçeği, yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için SRS-22 Skolyoz Hasta Anketi ve duygudurumu değerlendirmek amacıyla Çocuklarda Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (ÇADÖ-Y) kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya toplamda 60 olgu (E=13, K=47 ; ortalama yaş $14,5 \pm 1,86$ yıl) dahil edilmiştir. Katılımcıların %43,3'ü ortaokul öğrencisi iken, %56,7'si lise öğrencisidir. Katılımcıların %43,3'ünün ailesinde skolyoz bulunmaktadır. Tedavi yöntemlerine göre hasta dağılımı eşit olup, her grupta 20 kişi yer almaktadır. Kız hastalar dolaylı zorbalık, ÇADÖ-Y toplam ve alt ölçeklerinde erkeklere göre anlamlı derecede daha yüksek puanlar almıştır ($p<0,05$). ÇADÖ-Y obsesif kompulsif bozukluk alt kategorisi lise grubunda ortaokul grubuna göre daha yüksek saptanmıştır ($p=0,016$). Preoperasyon grubunda tüm ölçeklerde destek ve postop tedavi gruplarına göre anlamlı şekilde daha yüksek puanlar saptanmıştır ($p<0,05$).

Sonuç: Konservatif tedavi alan ve opere olan AİS'li ergenlere göre operasyon için bekleyenler daha çok olumsuz beden algısına, daha düşük yaşam kalitesine ve daha olumsuz duygudurum özelliklerine sahip olup daha fazla akran zorbalığına uğramaktadırlar. skolyoz tedavisi sadece fiziksel deformiteleri düzeltmekle kalmayıp, aynı zamanda ergenlerin sosyal ve psikolojik iyilik hallerini de dikkate alarak bütüncül bir yaklaşım gerekmektedir. AİS'li ergenlerde zorbalığın azaltılmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanmasının yanı sıra, skolyoz hastalarının tedavi sürecinde psikososyal desteklerin artırılması önemlidir.

Anahtar kelimeler: Adolesan İdiyopatik Skolyoz, Akran İlişkileri, Beden Algısı, Depresyon, Anksiyete

SUMMARY

Assessment of Peer Relationships, Body Perception, and Psychosocial Aspects in Adolescents with Idiopathic Scoliosis

Aim: In this study, it was aimed to evaluate body image and psychosocial aspects in adolescents with adolescent idiopathic scoliosis, as well as to evaluate peer relationships, determine the rate of peer bullying and examine its relationship with other parameters.

Method: Adolescents diagnosed with idiopathic scoliosis, between the ages of 10 and 18, who were followed up at Istanbul University Istanbul Faculty of Medicine, Orthopedics and Traumatology Department Polyclinic, were included in this cross-sectional study. The Turkish version of the Spinal Appearance Questionnaire (Tr-SAQ), which was developed specifically for scoliosis, the Multidimensional Bullying Victimization Scale to evaluate peer bullying, the SRS-22 Scoliosis Patient Questionnaire to evaluate the quality of life, and the Children's Anxiety and Depression Scale (CADS-Y) to evaluate mood, were used.

Results: A total of 60 cases (M = 13, F = 47; mean age 14.5 ± 1.86 years) were included in the study. While 43.3% of the participants are secondary school students, 56.7% are high school students. 43.3% of the participants have a family history of scoliosis. The distribution of patients is equal according to treatment methods, and there are 20 people in each group. Female patients received significantly higher scores than male patients in indirect bullying and CADS-Y total and subscales ($p < 0.05$). CADS-Y obsessive compulsive disorder subcategory was found to be higher in the high school group than in the secondary school group ($p = 0.016$). Significantly higher scores were detected in all scales in the preoperative group compared to the support and postoperative treatment groups ($p < 0.05$).

Conclusion: Compared to adolescents with AIS who receive conservative treatment and undergo surgery, those waiting for surgery have more negative body perception, lower quality of life, more negative mood characteristics and are more exposed to peer bullying. Treatment of scoliosis requires a holistic approach that not only corrects physical deformities but also takes into account the social and psychological well-being of adolescents. In addition to developing and implementing strategies to reduce bullying in adolescents with AIS, it is important to increase psychosocial support during the treatment process of scoliosis patients.

Keywords: Adolescent Idiopathic Scoliosis, Peer Relations, Body Image, Depression, Anxiety

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Adolesan idiyopatik skolyoz (AİS), çocuklarda idiyopatik skolyozun en sık görülen tipi olup, 10-18 yaş arasında ortaya çıkan üç boyutlu bir omurga deformitesidir. Skolyoz Araştırma Derneği (SRS), skolyozun tanı kriterlerini konvansiyonel radyografide ayakta postero-anterior(PA) görüntülemeye Cobb açısının 10 dereceden büyük olması şeklinde açıklamaktadır. Eğrilik 30°'nin üzerine çıktıkça ilerleme riski artmaya başlarken, daha az şiddetli olan idiyopatik skolyoz eğrileri sıklıkla stabil kalmaktadır (1).

Skolyozun etyolojik nedenleri değişkenlik göstermekle birlikte genel olarak konjenital, nöromusküler, sendromla ilgili ve idiyopatik olarak sınıflandırılır. Tüm skolyoz tipleri içinde en sık idiyopatik skolyoz ve alt grubu AİS görülmektedir. AİS'in etiyolojisi büyük ölçüde bilinmemektedir; ancak çeşitli çalışmalar genetik, östrojen, kalmodulin, melatonin, D vitamin eksikliği ve düşük kemik mineral yoğunluğu, iskelet kası sistemi ve biyomekanik faktörler, biyokimyasal faktörler, sinir sistemi faktörleri, büyüme ve gelişme faktörlerinin olası rolünü göstermektedir. Ayrıca çalışmalar AİS ilerleme oranlarının ergenlik döneminde büyüme atağı geçirenler arasında en yüksek olduğunu, AİS'de asenkron nöro-osseöz büyümenin rolünü ve diğer biyomekanik teorileri göstermektedir (2).

AİS hastaları tipik olarak sırtta şekil bozukluğu, eşit olmayan omuz seviyeleri, bel asimetrisi ve kaburga çıkıntısıyla başvurur. Dış görünümün kozmetik olarak bozulması, hastaların hem fiziksel hem de psikolojik olarak olumsuz etkilenmesine aynı zamanda sosyal ilişkilerde, sosyal faaliyetlerde ve mesleki işlevlerde bozulmaya neden olmaktadır. Yapılan çalışmalar AİS'in hastaların ruh sağlığına da zararlı olduğunu ve AİS hastalarının çoğunun anksiyete, depresyon ve korku gibi ruh sağlığı sorunları yaşadığını göstermiştir. Destek tedavi, deformitelere bağlı olumsuz vücut imajı ve ameliyat öncesi ve sonrası ameliyat ağrısı, gençler için stresli faktörler olarak belirtilmektedir (3).

İdiyopatik skolyozlu ergenlerde en önemli şikayetlerden biri beden imajındaki bozukluktur. Beden imajı, çok boyutlu bir yapıya sahip olan kişisel kimlik mekanizmasının bir parçasıdır. Beden imajından memnuniyetsizlik, ergenlik ve kadınlık gibi bazı demografik faktörlerle, zorbalığa maruz kalmak gibi psikososyal faktörlerle, fiziksel hareketsizlik ve düzensiz beslenme uygulamaları gibi yaşam tarzı alışkanlıklarıyla ilişkilendirilmiştir. Yapılan çalışmalar depresyon ile beden imajı arasında çift yönlü bir ilişki olabileceğini aynı zamanda beden imajından memnuniyetsizliğin zorbalığa maruz kalmak gibi psikososyal sorunlara yol açabileceğini öne sürmektedir (4).

Depresyon, çocukluk çağında daha az görülmekle birlikte tedavisi genellikle zor olan ve

ergenlik döneminde görülme sıklığı belirgin şekilde artan bir hastalıktır. Depresyon dünya çapında ergenlerin %1-6'sını etkilemektedir ve erken başlangıç genellikle daha sonraki yaşamda daha ciddi hastalık belirtilerinin habercisidir. Ergenlerde depresyon, geç ergenlik ve yetişkinlik döneminde intihar davranışı, cinayet düşüncesi, alkol ve sigara kullanımı ile diğer madde bağımlılığı riskini artırması nedeniyle büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle depresyona neden olan faktörlerin bilinmesi, gerektiğinde tedavilerin yapılması ve depresyona giren ergene destek sağlanması son derece önemlidir. Son yıllarda literatürde akran zorbalığı ile depresyon belirtileri arasında açık bir ilişki olduğunu öne süren çalışmaların sayısı artmıştır. Akran zorbalığına maruz kalan çocuklarda içselleştirme ve psikosomatik belirtiler oldukça sık görülmekte ve bu çocuklar hayattan zevk alamadıklarını bildirmektedir. Yapılan çalışmalarda akran zorbalığına maruz kalan çocuklarda görülen depresyon ve psikosomatik belirtileri genel anlamda çocuk istismarında görülen belirtilere benzer olarak yorumlamışlardır. Akran mağduriyetinde depresyon sıklığının artmasıyla ilişkili olduğu düşünülebilecek bulgulardan biri de akran mağduriyeti yaşayanlarda görülen kendine zarar verme riskinin artmasıdır (5).

Bu bağlamda, AİS'li hastaların yaşam kalitesi; hastalık, tedavi şekli, bireysel özellikler ve sosyal koşullar gibi faktörlerden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenebilir. Bu alanda yapılan çalışmalar AİS'li ergenlerin psikososyal sorunlarını anlamak açısından önemlidir. AİS'li ergenlerin beden algıları, yaşam kalitesi ve kısmen duygudurum ile ilgili konularda literatürde yayınlar olsa da akran ilişkileri ve akran zorbalığı konusunda yapılan bir çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca AIS'li ergenlerde belirttiğimiz bu psikososyal parametrelerin birbiri ile ilişkisini değerlendirmek, bu alanda yapılacak psikososyal müdahalelere yön verebilecektir. Skolyozlu hastalara yönelik psikososyal müdahalelerin etkinliğine ilişkin araştırmalar da sınırlı kalmaktadır. AİS'i olan ergenlerin yaşam kalitesi ve psikososyal alanlarda nasıl etkilendiğinin değerlendirilmesi açısından daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. SKOLYOZ

2.1.1. TANIMI

Skolyoz anormal lateral omurga eğriliği anlamında olup ilk kez tıp doktoru ve filozof olan Galen tarafından tanımlanmıştır (6). Omurga, göğüs ve gövdenin şekil ve pozisyonundaki değişiklikleri içeren heterojen bir hastalık grubu için kullanılan skolyoz terimi etiyolojik bir tanıdan ziyade tanımlayıcı bir terimdir. Skolyoz omurganın 3 boyutlu bir deformitesi olup Skolyoz Araştırma Derneği'nin (Scoliosis Research Society-(SRS)) tanımına göre ayakta çekilen posterior-anterior (PA) grafilerde omurganın koronal planda 10° ve üzeri lateral eğrilik olarak tanımlanır ve genellikle omurganın normal kifotik eğriliğinin azalmasıyla birlikte 10° 'den küçük eğrilikler “spinal asimetri” olarak tanımlanıp, skolyoz sınıfına girmemektedir(1).

2.1.2. SINIFLAMA

John Cobb 1948 yılında skolyoz sınıflandırma sistemini geliştiren, majör ve minör eğrileri yapısal veya yapısal olmayan eğriler olarak tanımlayan ve bu deformitelerin tedavisi için kılavuzlar belirleyen ilk kişidir (7). SRS'in 1973 yılında yaptığı etyolojiye yönelik sınıflama hala en çok kabul gören sınıflamadır. Bu sınıflamada skolyoz yapısal ve yapısal olmayan nedenler olmak üzere iki ana başlık altında incelenir (8).

Yapısal olmayan veya fonksiyonel skolyoz vücudun herhangi bir bölümünde altta yatan bozukluk veya dış nedenlere sekonder gelişir. Eğriliğin yapısı, yapısal skolyoza göre daha esnektir, rijidite yoktur ve eğrilik derecesi hafiftir. Geçici postural bozukluklar, ağırlı durumlar, psikolojik nedenler, her zaman aynı tarafta ağırlık taşımak, spor ve günlük aktiviteler sırasında aynı ekstremitayı kullanmak, aynı tarafa yönelerek uyuma alışkanlığı, asimetrik oturma paterni fonksiyonel skolyoz nedenleri arasında yer almaktadır. Yapısal skolyozda spinal kolon, bölgede kas, eklem, bağ dokusu ve sinirler gibi destek yapılarda yapısal değişiklikler vardır. Vertebralarda lateral fleksiyona ek olarak rotasyon görülür ve esnek değildir (2). Etiyolojik nedenlere göre skolyoz sınıflaması **Tablo 1**'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Etiyolojik nedenlere göre skolyoz sınıflaması (2)

YAPISAL	YAPISAL OLMAYAN
İdiopatik (en sık)	Postural
Konjenital	Histerik
Nöromusküler	Paraspinal kasların tonusunda ortaya çıkan asimetri
Nörofibromatozisle ilişki	Alt ekstremité uzunluk eşitsizliği
Metabolik hastalıklar	Kalça eklemkontraktürü
Romatizmal hastalıklar	Abdominal inflamatuvar patoloji
Travma	Enfeksiyöz patoloji
Osteokondrodistrofiler	Sinir kökü irritasyonu
Kemik enfeksiyonları	Diskopati
Ekstraspinal kontraktürler	Tümör
Lumbosakral bileşkeyle ilişki bozukluklar	Kas dengesizliği ile sonuçlanan tekrarlayan asimetrik egzersiz

2.2.İDİYOPATİK SKOLYOZ

İdiyopatik skolyoz, skolyoz tipleri arasında en sık görüleni olup vakaların yaklaşık %80'ini oluşturmaktadır. Skolyozu oluşturan nedenin tam olarak bilinmemesinden dolayı idiyopatik skolyoz olarak isimlendirilir. İdiyopatik skolyoz sınıflandırması klasik olarak deformitenin ilk teşhis edildiği yaş temel alınarak yapılır. İdiyopatik skolyoz başlangıç yaşına göre infantil (0- 3 yaş), juvenil (3- 10 yaş), adolesan (10- 18 yaş), erişkin (18 yaş ve üstü) olarak tanımlanmaktadır. Son dönemde dokuz yaşından önce ortaya çıkan skolyoz için “erken başlangıçlı skolyoz” tanımı daha sık kullanılmakta, infantil ve juvenil skolyoz aynı gruba dâhil edilmektedir (9).

2.3.ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ

Adolesan idiyopatik skolyoz(AİS), ergenlerin %2-4'ünü etkileyen ve esas olarak 10 ila

18 yaş arasında görülen, en yaygın skolyoz türüdür(10). Hızlı büyüme döneminde birçok faktörün neden olduğu düşünülen karmaşık, üç boyutlu rotasyonel bir patolojidir. Kişinin pelvis kemiğinde asimetriye, vertebrada şekil bozukluğuna neden olur."İdiyopatik" terimi hastalığın herhangi bir fiziksel bozuklukla veya önceki tıbbi öyküyle ilişkili olmadığı anlamına gelir. AIS, skolyozun nöromüsküler, nörolojik, konjenital ve sendromik nedenleri ekarte edildiğinde dışlama tanısıdır (11, 12).

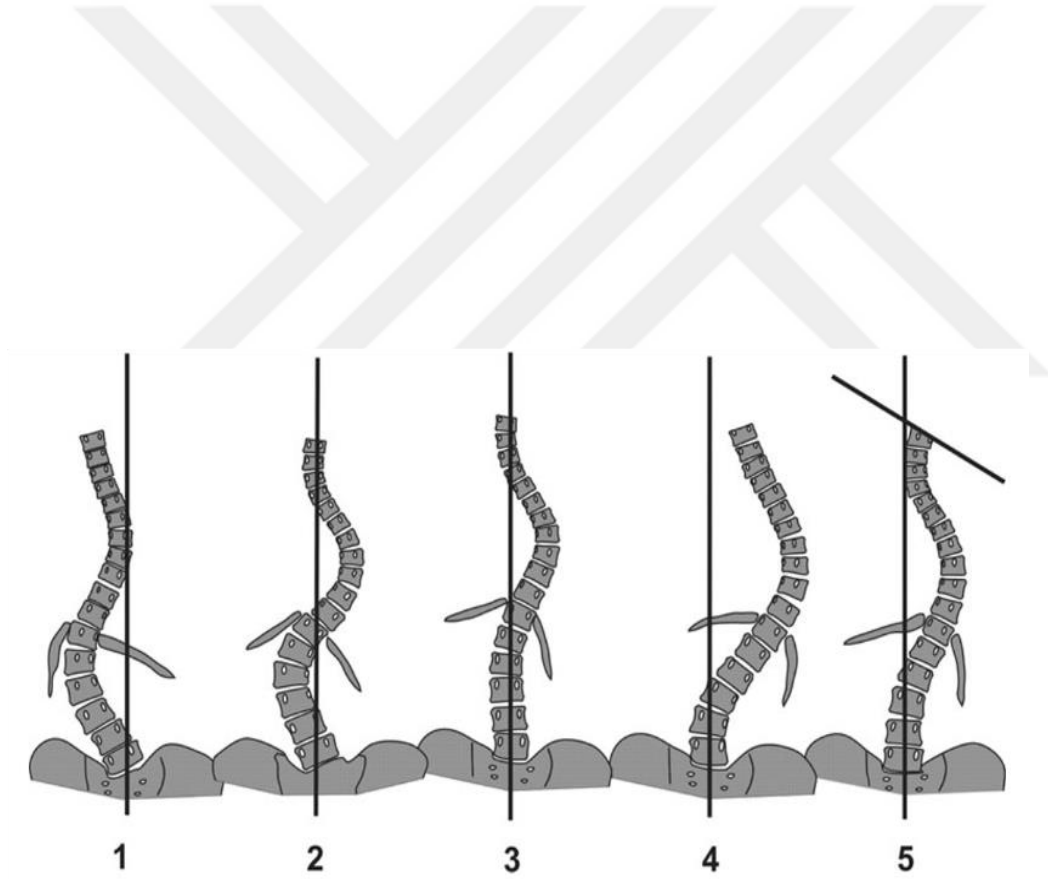
2.3.1 ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ SINIFLAMASI

İlk kez 1953 yılında Ponseti ve Friedman tarafından ortaya atılan sınıflandırma sisteminin tanımından uzun yıllar sonra, AIS ameliyatlarında King-Moe sınıflandırma sistemi tercih edilmeye başlanmıştır.King-Moe sınıflamasında torakal deformiteleri göz önüne alarak eğriliğin görüldüğü yere göre “yapısal ve “kompensatuar (sekonder) eğrilik” terimlerini kullanarak 5 alt gruba ayırmışlardır. Tip 1’de “S” şeklinde yapısal skolyoz olup lumbar eğrilik torasik eğrilikten büyüktür. Tip 2’de ise Tip 1’de olduğu gibi “S” şeklinde yapısal skolyoz olup torasik eğrilik lumbar eğriliğe eşit veya daha büyüktür. Tip 3’te tek major torasik eğrilik vardır. Tip 4’te uzun torakal “C” şeklinde eğrilik mevcuttur, beşinci lumbar vertebra sakrum hizasındadır ve dördüncü lumbar vertebra ise torasik eğriliğe doğru tilt olmuştur. Tip 5’de ise çift torasik eğrilik vardır (**Tablo 2**) (**Şekil 1**). Yaklaşık yirmi yıl AIS için birincil sınıflandırma şeması olarak kullanılmasına rağmen King-Moe sınıflandırması, eğrileri sadece koronal düzleme göre sınıflandırdığı ve güvenilirliği düşük olduğu için 2001 yılında geliştirilen Lenke sınıflandırması, esas olarak AIS ele almaktadır (13).

Lenke sınıflandırma sistemi altı adet eğrilik tipi ve bir lomber ve bir torakal tamamlayıcı değişken içermekte olup bu sisteme göre eğrilik tiplendirmesi yapılması için skolyoz grafiplerinin yanında yana eğilme grafipleri ve traksiyon grafipleri de önem taşır(14) . Her ne kadar daha sonra 2005 yılında Peking Union Medical College (PUMC) sınıflama sistemi çok detaylı bir tedavi şablonu çıkarsa da şu an tüm dünyada en yaygın kullanılan sınıflama sistemi Lenke sınıflama sistemidir(13).Lenke sınıflaması **Şekil 2**’de de gösterilmiştir.

Tablo 2. King Moe Sınıflaması (15)

Tip	Ana Eğrilik	Sekonder eğrilik	Yana Eğilme
I	Lomber, orta hattı geçen	Torakal, orta hattı geçen	Lomber eğrilik daha büyük
II	Torakal, orta hattı geçen	Lomber, orta hattı geçen	Torakal eğrilik daha büyük
III	torakal	Lomber, orta hattı geçmeyen	-
IV	Geniş torakal	L5 sakrumla aynı hat hüzerinde	-
V	Çift torakal T1 üst torakal eğriye tilt yapmış	-	-

**Şekil 1.** King-Moe Sınıflaması (7)

Tip	Proksimal Torasik	Temel Torasik	Torakolomber/Lomber	Eğim Tipi
1	Yapısal olmayan	Yapısal (majör)	Yapısal olmayan	Temel Torasik
2	Yapısal	Yapısal (majör)	Yapısal olmayan	Çift Torasik
3	Yapısal olmayan	Yapısal (majör)	Yapısal	Çift Majör
4	Yapısal	Yapısal (majör)	Yapısal	Üçlü Majör
5	Yapısal olmayan	Yapısal olmayan	Yapısal (majör)	Torakolomber/Lomber
6	Yapısal olmayan	Yapısal	Yapısal (majör)	Torakolomber/Lomber Temel Torasik

Yapısal Kriterler (Minör Eğimler)		Apeksin Konumu	
Proksimal Torasik: Yana eğim açısı $\geq 25^\circ$ -T2-T5 Kifoz $\geq +20^\circ$		Eğim	Apeks
Temel Torasik: Yana eğim açısı $\geq 25^\circ$ -T10-L2 Kifoz $\geq +20^\circ$		Torasik	T2-T11-T12 diski
Torakolomber/Lomber: Yana eğim açısı $\geq 25^\circ$ -T10-L2 Kifoz $\geq +20^\circ$		Torakolomber	T12-L1
		Lomber	L1-L2 diski-L4

Lomber Omurga Modifier		Modifier			Torasik Sagital Profil	
	CSVL Lomber apekte				T5-T12	
A	CSVL Pediküllerin arasında				- (Hypo)	$< 10^\circ$
B	CSVL Lomber omur cisminde dokunuyor				N (Normal)	$10^\circ - 40^\circ$
C	CSVL Tamamen medialde				+ (Hyper)	$> 40^\circ$

Şekil 2. Lenke Sınıflaması (16)

2005 yılında Qiu ve ark. tarafından, cerrahi yaklaşımın ve füzyon seviyesinin seçimini kolaylaştırmak amacıyla PUMC sınıflaması tasarlanmıştır. Bu sistemde eğrilik sayısı, apeksin yeri, eğriliğin esnekliği, eğriliğin uzunluğu dikkate alınarak eğrilik sayısına göre; Tip 1 tek eğrilik, Tip 2 çift eğrilik, Tip 3 üçlü eğrilik şeklinde sıralama yapılmış olup her bir tip içinde alt tipler tanımlanmıştır (13).

2.3.2.ADOLESAN İDİYO PATİK SKOLYOZ PREVALANSI

AIS prevalansı dünya genelinde %0,47 ila %5,20 arasındadır (17) . Yılmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, Türkiye’de yaşayan 10-15 yaş arasındaki adolesanlarda skolyoz prevalansının %2,3 olduğunu gösterilmiştir. Bu çalışma AIS prevalansını erkeklerde %1,5 ve kızlarda %3,1 olduğunu ortaya koymuş ve erkek kadın oranını 1:2,1 olarak belirtmiştir. Literatür ile benzer bu çalışmada AIS’in kızlarda daha sık görüldüğünü gösterilmiştir ve ortalama eğrilik derecesi kızlarda erkeklere göre daha yüksek bildirilmiştir (18).

2.3.3.ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ ETİYOLOJİSİ

AIS etiopatogenezi tam olarak bilinmemektedir ve multifaktöryel bir hastalık olarak tanımlanmaktadır. AIS etiopatogenezi açıklamak için genetik, merkezi ve periferik sinir sistemi bozuklukları, bağ doku bozuklukları, kas ve kemik metabolizma bozuklukları, metabolik sorunlar, endokrinolojik faktörler, cinsiyet hormonları ile ilgili birtakım hipotezler öne sürülmüştür. Diğer ilgili hastalıklar arasında trombosit bozuklukları ve çeşitli moleküler biyoloji anormallikleri (melatonin, kalmodulin ve büyüme hormonu düzeyleri gibi) yer almaktadır. Bu bozuklukların çoğu için spesifik gen anormallikleri tanımlanmıştır (19, 20).

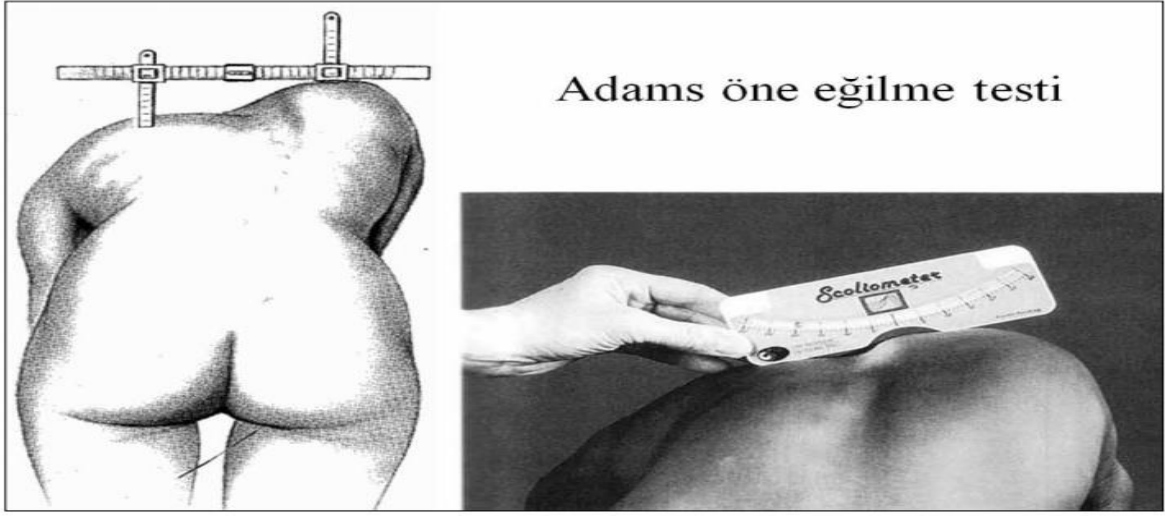
2.3.4.ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ'DA KLİNİK DEĞERLENDİRME

AIS nadiren ağrıya neden olur ve hastalarının büyük çoğunluğu başlangıçta deformite, omuz, göğüs veya pelvisteki asimetri nedeniyle başvurur (21). AIS öncelikle bir dışlama tanısıdır. Hikâye ve fizik muayene, omurga deformitesinin ikincil nedenlerini dışlamaya yönelik olup hastaların büyüme hızı ve paterni değerlendirilmelidir. Hikâye ayrıntılı bir doğum öyküsü, ailede omurga deformitesi öyküsü, menstruasyonun başlangıcı, ağrının varlığı ve bağırsak ve mesane disfonksiyonu dahil nörolojik değişiklikler hakkında sorular içermelidir. Eğriliğin ilk başlangıç zamanı ve herhangi bir tedavi alıp almadığı sorulmalıdır. Doğum sırasındaki zorluklar, nöromüsküler skolyoza yol açabilen serebral palsi tanısıyla ilişkilendirilebilir. Gelişimsel gecikme öyküsü, skolyozun idiyopatik olmayan bir nedeninin göstergesi olabilir. Sürekli ağrı, gece ağrısı veya radiküler ağrı, bağırsak veya mesane inkontinansı ve duyu anomalileri son derece nadirdir ve mevcut olduklarında altta yatan patolojiyi dışlamak için ileri tetkikler düşünülmelidir (22).

Fizik muayene eğrilik paternleri, omuz seviyeleri, bel asimetrisi ve pelvik eğimin temel değerlendirmesini içermelidir. Hasta düz bir zeminde karşıya dik bakar pozisyonda iken önden, arkadan ve yandan değerlendirilir. Öncelikle hastanın cildi Café au lait lekeleri gibi nörofibromatöz bulguları, orta hat cilt lezyonları, spina bifida ve meningomiyelosel gibi eğriyi idiyopatik olmayan bir kategoriye yerleştiren bulgular açısından değerlendirilmelidir.

Hastanın yandan muayenesinde torakal hipokifoz ve /veya lomber lordoz azalmasına bakılmalıdır.

Hastanın arkadan değerlendirmesinde Adams öne eğilme testi, kaburga çıkıntısını (rip hump) belirlemek için yapılır. Bu değerlendirmede, hastanın ayakta iken öne 90° eğilmesi ile yapılan muayenesinde omurga eğrilikleri ve deformitesi saptanır. Test sırasında skolyometre gibi cihazlar yardımı ile yer düzlemine göre eğriliğin açı ölçümü de yapılabilmektedir(**Şekil 3**).



Şekil 3. Adams öne eğilme testi ve skolyometre ile rotasyonun klinik ölçülmesi (15)

İliak kanatların aynı seviyede olup olmadığına bakılmalıdır. Yatar pozisyonunda anterior superior iliak çıkıntı ve ayak iç malleol arası ölçülerek her iki bacak boyunda farklılık olup olmadığı değerlendirilir. Bacak uzunluğu eşitsizliği skolyozun postüral nedene bağlı olduğunu düşündürmelidir.

Skolyozun sekonder nedenlerini dışlamak amacıyla tam nörolojik ve kas-iskelet sistemi muayenesi gereklidir. Asimetrik abdominal refleksler varlığında siringomiyeli olasılığını dışlamak ileri tetkik gerekmektedir (23).

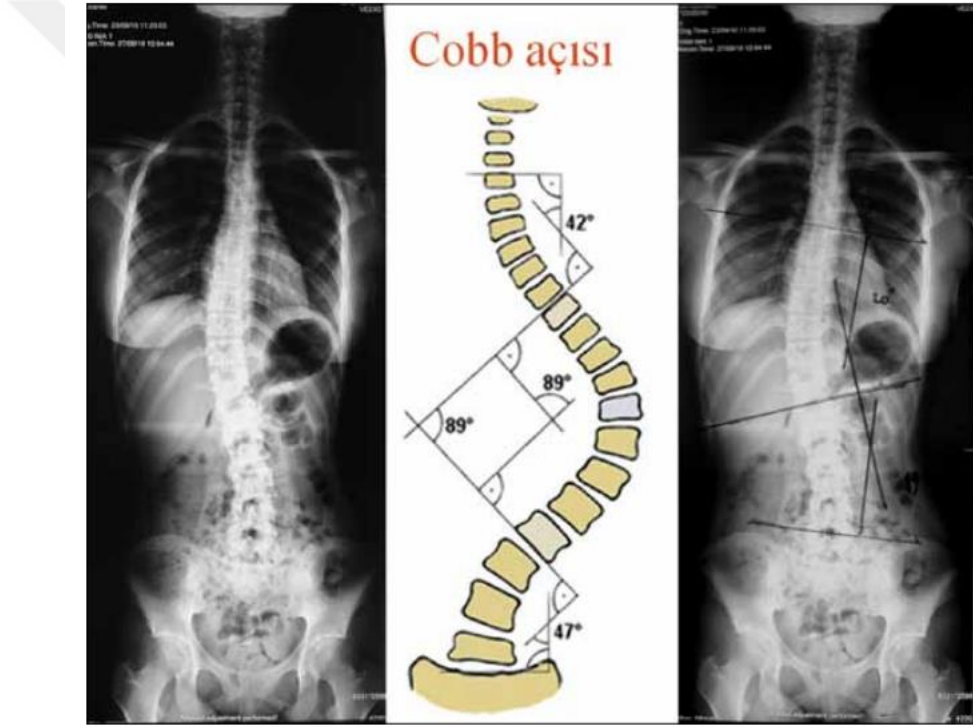
2.3.5. ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ'DA RADYOGRAFİK DEĞERLENDİRME

Skolyoz tanısı radyolojik değerlendirme ile kesinleşir. Deformitenin derecesi en iyi şekilde ayakta çekilen PA ve lateral grafi ile belirlenir. Ayakta çekilen PA grafi Cobb açısını ölçmek ve iliyak apofizin Risser derecelendirmesine olanak sağlamaktadır. Çekilen grafiyer proksimalde boyun omurlarını ve distalde de pelvis iliak krestlerin net görülebileceği şekilde tüm omurgayı içermelidir. Yan radyografiler, torasik kifozun (veya çoğu durumda hipokifozun), lomber lordozun ve sagittal dengenin derecesine özel dikkat gösterilerek gözden geçirilmelidir (24).

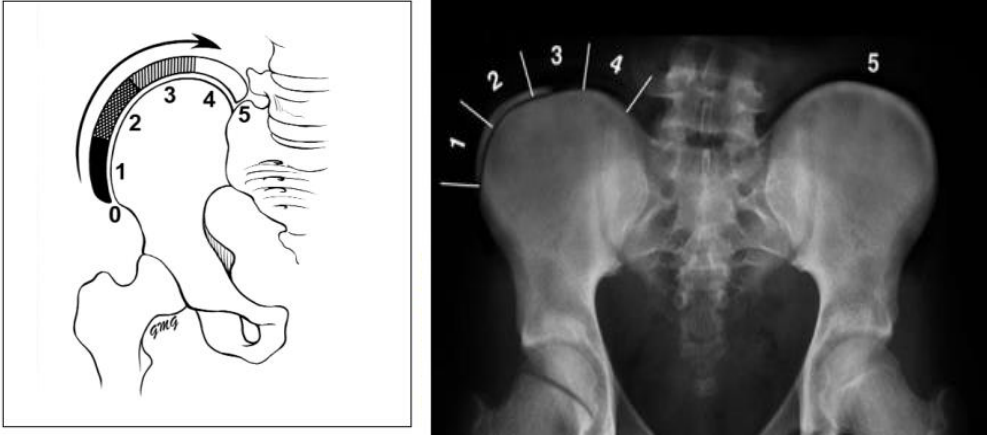
Deformitenin derecesini ölçmek için Cobb yöntemi kullanılır. Cobb açısı, eğri derecesinin takibinde ve skolyoz ilerlemesini izlemek için altın standart olarak kabul edilen bir açıdır. Cobb açısı üst uç vertebranın üst kenarı ve alt uç vertebranın alt kenarına paralel olan çizgiler arasında oluşan açı olarak değerlendirilir (**Şekil 4**). Cobb açı değerinin 10°-25° arasında

olması hafif skolyoz, 25° - 40° arasında olması orta şiddetli skolyoz, 40° 'nin üzerinde olması ise şiddetli skolyoz olarak ifade edilir. Eğrilik derecesine ek olarak eğri dışbükeyliklerine göre “sağ” veya “sol” olarak tanımlanması gerekir.

Risser işareti iliak apofizde mevcut kalsifikasyon miktarı ile tanımlanır ve anterolateralden posteromedial'e doğru ilerleyen ossifikasyonu ölçer. Risser derecesi 1, iliak apofizinin yüzde 25'e kadar kemikleşmesini ifade eder ve %100 kemikleşmeyi ifade eden 4. dereceye geçer. Risser derecesinin 5 olması, iliak apofizinin %100 ossifikasyondan sonra füzyonun tamamlandığı anlamındadır. Evre 1'den Evre 5'e doğru deformitenin progresyon riski azalır ancak tedavi şansı da aynı oranda azalmaktadır(Şekil 5) (25).



Şekil 4. Cobb açısının ölçülmesi (15)



Şekil 5. Risser Bulgusu (26)

2.3.6. ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ PROGNOZU

Skolyoz eğrisinin ilerlemesi, idiyopatik eğrilere ergenlik döneminde büyüme atağı sırasında belirgin şekilde artar ve büyümenin tamamlanması ile belirgin şekilde yavaşlar. AIS’ de progresyonu etkileyen en önemli parametreler hastanın cinsiyeti, başvuru sırasındaki eğriliğin büyüklüğü ve büyüme potansiyelidir. Kızlar eğrinin progresyonu açısından daha fazla risk altındadır. Cinsel olgunluk, ikincil cinsel özelliklerin gelişim derecesine dayanan Tanner derecelendirme ölçeği ile değerlendirilebilir. Menarş hakkında soru sormak önemlidir çünkü menarş sonrası eğriliğin ilerlemesi daha az görülür. Büyüme potansiyelini daha doğru bir şekilde belirlemek için Risser’in derecelendirilmesi kullanılır. Risser derecesi iliak apofizinin kemik füzyonunu ölçer; daha yüksek Risser dereceleri daha fazla iskelet ossifikasyonunu, dolayısıyla büyüme ve eğri ilerlemesi için daha az potansiyeli gösterir (27).

2.3.7. ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZD TEDAVİSİ

Skolyoz için en iyi tedavinin seçimi hastanın olgunluğuna (yaş, menarş durumu, iliak apofizinin Risser derecelendirmesi), eğriliğin yeri, şiddeti ve ilerleme riskine dayanmaktadır (23). Eğrilik derecesi 20’nin altında olan hastaların gözlem dışında herhangi bir tedaviye ihtiyacı yoktur. Hastanın yaşı ve eğrilik ilerleme riskine göre hastalar 6 aylık veya yıllık olarak tüm omurga PA grafileri ile takip edilebilirler (28).

Tedavi endikasyonu aşağıdaki gibi özetlenebilir (29):

- Matürasyonunu tamamlamamış hastalar için;
 - 5-25 derece eğrilik: Takip (3-6 aylık aralıklarla)
 - 25-40 derece eğrilik: Ortez ile tedavi
 - >40 derece eğrilik: Cerrahi tedavi.
- Matürasyonunu tamamlamış bireyler için;
 - 5-30 derece eğrilik: Takip (3-5 yıllık aralıklarla)
 - 30-50 derece eğrilik: Takip (1-2 yıllık aralıklarla)
 - >50 derece: Cerrahi tedavi veya yıllık takip

KONSERVATİF TEDAVİ

AİS için birincil cerrahi olmayan tedavi, amacı eğri ilerlemesini sınırlayarak ameliyat ihtiyacını ortadan kaldırmak olan konservatif tedavidir. Konservatif tedavinin amacı eğriliğin daha fazla ilerlemesini ertelemek olsa da, eğriliğin gerilemesiyle sonuçlanmayacaktır. Konservatif tedavi korse ve fizyoterapi uygulamalarını içermektedir. AİS tedavisinde iki tip korse kullanılır: torakolumbosakral ortez (TLSO) ve servikotorakolumbosakral ortez (CTLSSO). Eski korse tipi Wilmington, Boston, Lyon, Cheneau, Rigo-Cheneau, Malaga ve SPoRT ortezlerini içerir. Literatürdeki görüşler farklılık gösterse de çoğu yazar, korsenin günde en az 16-20 saat takılmasını ve destek tedavisi protokollerinin 2 ila 4 yıl veya iskelet olgunluğuna kadar sürmesini önermektedir (24).

Fizik tedavi konservatif tedavinin diğer formudur. İdiyopatik skolyozda fizik tedavinin etkinliğine ilişkin görüşler farklılık göstermektedir. Bir yandan fizyoterapinin skolyozun ilerleme riskini azaltmadaki etkinliğini doğrulayan yeterli bilimsel veri eksikliği mevcut olup öte yandan bir dizi yayın egzersizlerin skolyozun seyri üzerindeki olumlu etkisini göstermektedir. Fizik tedavi egzersiz şeklinde veya bazen paravertebral kasların elektriksel stimülasyonu olarak uygulanabilir. Fizik tedavi omurga ve yumuşak doku hareketliliğini artırarak korse tedavisine hazırlık, korse tedavisinin tamamlanmasından sonra düzeltme kaybını azaltmak, hastanın korse tedavisine uyumunu arttırmak ve omurga füzyon cerrahisiyle ilişkili ağrı ve fonksiyonel sınırlamaları azaltmak gibi faydaları olabilir. İdiyopatik skolyoz çeşitli solunum bozuklukları ve fiziksel kapasite ile ilişkili olduğundan fizik tedavi, simetrik ve asimetrik solunum egzersizleri yoluyla kardiyovasküler parametrelerin iyileştirilmesinde de rol

oynar(30, 31).

CERRAHİ TEDAVİ

Eğriliğin ilerlemesini durdurmak (özellikle 45'in üzerindeki eğrilikler) ve kozmetik görünümü iyileştirmek için cerrahi tedavi uygulanır. Tedaviye karar vermek için cerrahın hastanın yaşı , büyüme evresi ve başvuru sırasındaki skolyozun büyüklüğü dikkate alınır. Cerrahinin temel amacı, omurganın yapısal deformitesinin füzyonu ile rotasyon da dahil olmak üzere deformitenin düzeltilmesini sağlamak ve böylece daha fazla ilerlemeyi önlemektir. Bu daha sonra omurga hizalamasını ve dengesini iyileştirmeyi amaçlar. Bu nedenle cerrahiye özel yaklaşımın seçimi, omurga eğrisinin şiddetine ve konumuna bağlıdır. AIS cerrahisinde kullanılabilecek çeşitli yaklaşımlar vardır. Bunlar yalnızca anterior (açık veya torakoskopik), kombine anterior/posterior veya yalnızca posterior uygulamaları içermektedir (32).

Büyük torakal eğriliklerde sadece anterior veya kombine anterior/ posterior yaklaşımların kullanımı, bu yaklaşımın akciğer fonksiyonunun azalması gibi postoperatif komplikasyonlar nedeni ile son 10 yılda azalmıştır. Anterior girişimlerin, kemik gelişimi tamamlanmamış ve ilerlemiş torakolumbar eğriliği olan hastalarda endikasyonu vardır .Daha iyi düzeltme oranları ve azalmış komplikasyonlar nedeni ile yalnızca posterior yaklaşım daha yaygın olarak kullanılmaktadır (33).

2.4.ADOLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ VE PSİKOSOSYAL SORUNLAR

Ergenlik kişisel ve psikolojik gelişimin kritik bir dönemi olduğundan deformite ve fiziksel rahatsızlık gibi pek çok faktör, AIS'li hastaların yaşam kalitesini etkileyebilir ve hastalar üzerinde belirli derecede sosyal ve psikolojik baskı oluşturabilir. Hastanın aldığı tedaviden bağımsız olarak omurga deformitesinin varlığı, psikolojik sorunlar için risk faktörüdür. Korse tedavisi sosyal izolasyon, depresyon ve kötü yaşam kalitesi için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Hastanede yatış sırasındaki ağrı ve duygusal sıkıntı, cerrahi komplikasyonlarla ilgili endişeler ve ameliyat sonrası iyileşme sırasında kişinin sosyal yaşamının bozulması gibi sorunlar nedeniyle ameliyat, AIS'li hastalar için büyük bir zorluk oluşturmaktadır (34).

2.4.1. BEDEN ALGISI

Dış görünümün kozmetik olarak bozulması hastaların hem fiziksel hem de psikolojik olarak olumsuz etkilenmesine neden olur. Beden imajı ve algısındaki değişiklikler dış

görünüşle ilgili sürekli bir tatminsizlik ve kaygı yaratır; sosyal ilişkilerde, sosyal faaliyetlerde ve mesleki işlevlerde bozulmaya neden olur. Ergenlik döneminde ortaya çıkan ve vücut görünümünde değişikliklere neden olan deformitelerin, hastaların benlik saygısını ve beden imajı algısını çocukluk veya yetişkinlik dönemine göre daha fazla etkileyebileceği belirtilmektedir (35).

Ergenlik dönemi, insan gelişiminde fiziksel değişikliklerin en hızlı olduğu dönemdir. Bu değişikliklerin kabul edilmesi ve bunlara uyum sağlanması ergenlerin beden imajı algısı açısından önemlidir. Beden imajı, bireyin bedeni hakkında nasıl düşündüğünü, algıladığını, hissettiğini ve davrandığını içeren çok boyutlu bir kavramdır. Kişinin yaşamı boyunca yaşadığı fiziksel değişikliklere ilişkin duyguların beden imajı üzerinde etkisi vardır. Dolayısıyla beden imajı bireyin statik bir özelliği olmayıp, bireyin yaşamı boyunca yaşadığı fiziksel değişimler nedeniyle kendisine ilişkin duygularından etkilenen dinamik bir olgudur. Beden memnuniyetsizliği 12 ila 15 yaş arasında belirgin olup ve ergenlik döneminde kızların erkeklere göre vücut imajlarından daha fazla memnuniyetsizlik yaşadıkları bilinmektedir. Ayrıca beden imajındaki bozulma akran ilişkilerini olumsuz etkiler ve zorbalık davranışıyla güçlü bir şekilde ilişkilidir. Bu nedenle ergenlerin beden imajını doğru algılamalarına yardımcı olacak müdahalelerin sağlanması ve bunun için ergenlerin beden imajı algısıyla ilişkili faktörlerin belirlenmesi gerekmektedir (36, 37).

Ergenlerin beden imajından memnuniyetsizliği akran ilişkileri üzerinde olumsuz etkiye sahiptir(38). Akran ilişkileri erken ergenlik döneminde öncesine göre daha önemli bir rol oynar. Olumsuz bir beden imajı, ergenlerin kişilerarası becerilerinin ve diğer çocuklarla olumlu ilişkilerin gelişmesini engelleyebilir (39).

2.4.2. AKRAN ZORBALIĞI

Zorbalık, Olweus tarafından "bir veya daha fazla kişi tarafından, kendisini savunmakta güçlük çeken bir kişiye yönelik kasıtlı, tekrarlanan, olumsuz davranış olarak tanımlanmaktadır. Literatürde zorbalığın farklı türlerinden bahsedilse de genel olarak Olweus'un sınıflandırması yaygın olarak kullanılmaktadır. Olweus (1993) zorbalığın üç türünden bahsetmektedir: sosyal dışlanma, fiziksel ve sözel zorbalık. Fiziksel ve sözel zorbalık görünür olmakla birlikte doğrudan zorbalık kapsamına girerken, sosyal dışlanma dolaylı zorbalık olarak tanımlanmaktadır (40).

Pişkin (2005) Türkiye'de zorbalığa ilişkin yaptığı çalışmalarda zorbalığın türlerini beş kategoride ele almaktadır. Bunlar; fiziksel zorbalık, sözlü zorbalık, dışlama-tecrit, dedikodu oluşturmak ve yaymak, kişinin mal ve varlıklarına zarar vermek (mağdurun kitap ve defterlerini

yırtmak, parçalamak vb.). Pişkin ve Ayas (2005) yaptıkları çalışmada bu beş zorbalık türüne cinsel zorbalığı da eklemişlerdir (örneğin sinir bozucu cinsel şakalar yapmak, öpmek, dokunmak ya da kişinin isteği dışında bunları cinsel amaçlarla yapmaya çalışmak vb.) (41).

Zorbalık mağdurları genellikle düşük özgüven ve düşük sosyal yeterliliğe sahiptir. Yapılan araştırmalar, zorbalığa maruz kalmanın psikolojik sorunların ortaya çıkmasında önemli bir risk faktörü olduğunu açıkça ortaya koymuştur. Daha da önemlisi, son araştırmalar, tekrarlama ve çaresizlik içeren travmatik bir deneyim olarak zorbalığa maruz kalmanın aynı zamanda travma sonrası stres bozukluğu belirtileriyle de ilişkili olduğunu göstermektedir. Zorbalık aynı zamanda şiddet içeren davranışlar, psikoz, intihar düşüncesi kendine zarar verme davranışı, uyuşturucu kullanımı ve zayıf sosyal beceriler dahil olmak üzere birçok uzun vadeli olumsuz sonuçla da ilişkilendirilmiştir (42). Mağduriyetin akademik başarı üzerinde de etkileri vardır. Akran tacizine maruz kalmak, düşük notlarla, okuldan hoşlanmamayla ve devamsızlıkla ilişkilendirilmiştir. Ayrıca çocuk veya ergenlik döneminde mağdur olan gençler, hiç zorbalığa maruz kalmayanlara kıyasla daha yüksek oranda şiddete bağlı davranışlar göstermektedir (43).

Son yıllarda literatürde akran zorbalığı ile depresyon belirtileri arasında açık bir ilişki olduğunu öne süren çalışmaların sayısı artmıştır. Akran zorbalığına maruz kalan çocuklarda içselleştirme ve psikosomatik belirtiler oldukça sık görülmekte ve bu çocuklar hayattan zevk alamadıklarını bildirmektedir. Öte yandan akran zorbalığına maruz kalan çocuklarda görülen depresyon ve psikosomatik belirtilerin genel anlamda çocuk istismarında görülen belirtilere benzer olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Akran mağduriyetinde depresyon sıklığının artmasıyla ilişkili olduğu düşünülebilecek bulgulardan biri de akran mağduriyeti yaşayanlarda görülen kendine zarar verme riskinin artmasıdır (5)

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamız kesitsel ve tek merkezli bir çalışma olup, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Etik Kurulundan etik onayı alındı(16.02.2024 tarih ve 04 sayılı toplantı, dosya numarası: 2024/396 (Ek-1). İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi Ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı Polikliniği’den takipli 10-18 yaş arasında olup, AİS tanısı olan ergenler çalışmaya dahil edildi.

Çalışmada İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı Polikliniği’ne Şubat-Mayıs 2024 tarihleri arasında başvuran hastalar İTF Ergen Sağlığı Bilim Dalı’na davet edilerek, anamnez ve fizik muayene değerlendirilmeleri yapıldı ve çalışmadaki ölçekleri tamamlamaları istendi. Çalışmaya katılan tüm hasta ve ailelerine çalışmanın içeriği ve kullanılacak olan anketler hakkında bilgi verildi ve onam formu imzalatıldı (EK-2).

Çalışmaya kendisinin ve/veya ailesinin rızası olmayan, aileleri gönüllü onam formunu imzalamayı kabul etmeyen ergenler dahil edilmedi. Ayrıca 10-18 yaş grubu arasında olmayan, konjenital ve diğer yapısal nedenlere bağlı skolyoz tanısı olan, ek organik ya da ortopedik hastalığı olan, , mental retardasyonu ve tanı konmuş ruhsal bozukluğu olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

3.1.VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Çalışmada kullanılmak üzere araştırmacılar tarafından hazırlanmış demografik bilgileri içeren bir anket kullanıldı. Bu ankette hastanın cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, tanısı, aldığı tedavi, ailede skolyoz öyküsü, aile sosyoekonomik ve eğitim durumu sorgulandı. Hastaların başarı durumları kendi yorumları doğrultusunda ‘başarılı’ ve ‘başarısız’ olarak sınıflandırıldı. Ayrıca hastanın fizik muayenesinde kilo, boy, beden kitle indeksi, sistemik muayene bulguları ve Cobb açısı değerlendirildi.

Araştırmada değerlendirilen diğer parametrelerin toplanmasında kullanılan ölçekler;

- i. Omurga görünümünü değerlendirmek için skolyoza özgü geliştirilmiş olan Omurga Dış Görünümü Anketinin Türkçe versiyonu (Turkish version of the Spinal Appearance Questionnaire (Tr-SAQ)) (EK-3)
- ii. Akran zorbalığını değerlendirmek amacıyla Çok Boyutlu Zorbalık Mağduriyet Ölçeği (EK-4)

- iii. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için “SRS-22 Skolyoz Hasta Anketi (EK-5)
- iv. Depresyon ve anksiyete durumunu değerlendirmek amacıyla revize edilmiş Çocuklarda Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (ÇADÖ-Y) (EK-6) kullanıldı.

3.1.1 Skolyoz Dış Görünüş Anketi

Çalışmada AİS’li ergenlerin kendi deformitelerini nasıl algıladıklarını ve beden algılarını değerlendirebilmek amacıyla Tr-SAQ anketi kullanılmıştır.

SAQ anketi 2007’de hastalar ve ebeveynlerinin deformite ile ilgili algısını ölçmek amacıyla Walter Read Görsel Değerlendirme Ölçeği’ne dayanarak Sanders tarafından geliştirilmiştir. SAQ anketi, omurga deformitesinin çeşitli bileşenlerini gösteren standart çizimler ve omurga deformitesinden kaynaklı anormal görünümün sebep olduğu memnuniyetsizlikten doğan beklenti derecesini sorgulayan yazılı sorular olmak üzere 11 görsel ve 21 yazılı sorudan oluşan iki alt gruptan oluşmaktadır. Geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiş olan bu anketin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği Yapar ve ark. tarafından 2021 yılında yapılmıştır. İlk 11 soru; vücut eğriliği, kaburga çıkıntısı, bel çıkıntısı, baş-göğüs kafesi-kalça dizilimi, başın kalçalar üzerindeki pozisyonu, omuz seviyesi, skapulaların görünüşü, omuz açısı, lateralden başın pozisyonu ve lateralden omurga deformitesini içeren görsel deformite fotoğraflarından oluşmaktadır. Devamındaki 22 soru ise, omurgadaki deformiteye bağlı memnuniyet beklentileri sorgulanmaktadır. Anketin 31. ve 33. sorularında açık uçlu sorular ile kişilerin kendi ifadelerini belirtmelerine fırsat verilmiştir (44) (45).

3.1.2.Çok Boyutlu Zorbalık Mağduriyet Ölçeği

Çalışmamızda akran zorbalığını değerlendirmek amacıyla çok boyutlu zorbalık mağduriyet ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek Harbin, Kelley, Piscitello ve Walker tarafından 2018 yılında geliştirilmiştir. Anketin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği İme ve ark. tarafından 2020 yılında yapılmıştır. Çok Boyutlu Zorbalık Mağduriyet Ölçeği, siber zorbalığa maruz kalmanın yanı sıra fiziksel ve duygusal mağduriyetin belirlenmesini amaçlamaktadır. Çok Boyutlu Zorbalık Mağduriyeti Ölçeğinin ölçüt bağlantı geçerliği için “Kaliforniya Mağduriyet Ölçeği” ile “Siber Mağduriyet Ölçeği” arasındaki ilişki incelenmiştir. Toplam puanlar arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki gözlenmiştir. Bu durum, bilimsel çalışmalarda ortaokul ve lise öğrencilerinin mağduriyet düzeylerini belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek olan Çok Boyutlu Zorbalık Mağduriyeti Ölçeği’nin Türkçe versiyonu olarak yorumlanabilir.

Ölçeğin üç alt boyutu olup 24 sorudan oluşmaktadır. 1.-11. Maddeleri doğrudan mağduriyet ,12.-17.maddeleri dolaylı mağduriyeti belirlemeye yöneliktir.Ölçeğin genelinden alınan toplam puan 72 olup genel zorbalık mağduriyetini belirlemeye yönelik olarak kullanılabilir(46).

3.1.3. Scoliosis Research Society-22 Anketi

Çalışmamızda hastaların yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla SRS-22 kullanılmıştır. SRS-22 anketi skolyoza özgü genel bir yaşam kalitesi ölçeği olup SRS tarafından geliştirilmiş. Anketin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, Alanay ve ark. tarafından 2005 yılında yapılmış olup birçok dile çevrilerek geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir. Anket 22 sorudan ve 5 alt başlıktan oluşmaktadır.Bunlar;

1. Ağrı (1, 2, 8, 11, 17 numaralı sorular)
2. Genel vücut imajı (4, 6, 10, 14, 19 numaralı sorular),
3. omurga fonksiyonları (5, 9, 12, 15, 18 numaralı sorular),
4. Ruh sağlığı (3, 7, 13, 16, 20 numaralı sorular),
5. Tedavi memnuniyeti (21, 22 numaralı sorular)

Her bir soru için en az bir puan (en kötü), en fazla beş puan (en iyi) alınır. Alt gruplar ayrı ayrı değerlendirilebilir ya da tüm sorulardan alınan puanlar toplanarak toplam puan elde edilebilir. Puanlama sonucunda skorun yüksek olması, yaşam kalitesinin arttığını; düşük olması ise azaldığını ifade eder (47, 48).

3.1.4. Çocuklarda Anksiyete ve Depresyon Ölçeği-Yenilenmiş (ÇADÖ-Y)

Çalışmamızda hastaların duygudurumlarını değerlendirmek için Spence tarafından 1997 yılında geliştirilip; Chorpita ve arkadaşları tarafından 2000 yılında yenilenen çocuk ve ergenlerde DSM-IV'e dayalı, ÇADÖ-Y Çocuk ve Ergen formu kullanılmıştır. Anketin Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması Görmez ve ark. tarafından 2017 yılında yapılmıştır. Ölçek 8-17 yaş arası anksiyete ve depresyon belirtilerini ölçmek için çocuk ve ergenlere uygulanabilir. Ölçek altı alt ölçekten (ayrılma kaygısı bozukluğu, obsesif kompulsif bozukluk, panik bozukluk, sosyal fobi, yaygın anksiyete bozukluğu, major depresif bozukluk) oluşmaktadır. Ölçek 47 maddeden oluşan 4'lü likert tipinde olup sorular 4 puan üzerinden skorlanmaktadır. (0=asla, 1=bazen, 2=sık sık, 3=her zaman). Ölçek 0-141 arasında puanlanmaktadır. Ek olarak ölçek total anksiyete puanı (beş anksiyete alt ölçeğinin toplamı) ve total anksiyete ve depresyon puanı (altı alt ölçeğin tamamının toplamı) sunmaktadır.

Alt ölçeklerin ham puanı hesaplanarak karşılık geldiği T-puanı ile değerlendirilir. T-puanının 65 ve üstünde olmasının klinik olarak anlamlı bir bozukluk olduğu kabul edilir. Türkçe uyarlamasında yaygın anksiyete bozukluğu için kesme puanı 7,5 olarak bulunurken ayrılma anksiyete bozukluğu için bu puan 5,5 olarak ve sosyal fobi için 9,5 puan, panik bozukluk için 6,5 puan, major depresyon için 11,5 puan, obsesif kompulsif bozukluk için 7,5 puan olarak hesaplanmıştır. Türkçe uyarlamasında iç tutarlılık katsayısı 0,95 olarak ve alt boyutlar için 0,75-0,86 arasında hesaplanmıştır (49).

3.2. İSTATİKSEL YÖNTEM

İstatistiksel analizler SPSS for mac versiyon 26 yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (*histogram ve olasılık grafikleri*) ve analitik yöntemlerle (*Kolmogorov- Smirnov/ Shapiro-Wilk testleri*) incelenmiştir. Tanımlayıcı analizler normal dağılan değişkenler için ortalama ve standart sapmalar kullanılarak verilmiştir. Normal dağılım gösteren numerik veriler bağımsız gruplar *Student T testi ve Anova (post hoc bonferoni)*, normal dağılım göstermeyen bağımsız veriler için *Mann Whitney U testi ve Kruskall Wallis Testi (post hoc Mann Whitney U Testi)* yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

3.2. ETİK KURUL ONAYI

Çalışma için İstanbul Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 16.02.2024 tarihinde onay alındı. (Toplantı no:04, Dosya no:2024/396) (Ek-1)

4. BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı Analizler

Çalışmaya her grupta 20 hasta olacak şekilde toplam 60 hasta dahil edilmiştir. Tablo 3'te demografik özellikler sunulmuştur.

Cinsiyet dağılımı açısından değerlendirildiğinde katılımcıların %78,3'ünün kız (n=47) ve %21,7'sinin (n=13) erkektir. Eğitim düzeylerine göre katılımcıların %43,3'ü (n=26) ortaokul öğrencisi iken, %56,7'si (n=34) lise öğrencisi idi. Başarı durumlarına göre %55'inin (n=33) başarılı olduğu, %45'inin (n=27) ise başarılı olmadığı tespit edildi.

Anne eğitim düzeyi açısından katılımcılar arasında %21,7'si (n=13) ilkokul, %25'i (15 kişi) ortaokul, %36,7'si (n=22) lise ve %16,7'si (n=10) üniversite mezunu annelere sahipti. Baba eğitim düzeyinde ise %31,7'si (n=19) ilkokul, %28,3'ü (n=17) ortaokul, %25'i (n=15) lise ve %15'i (n=9) üniversite mezunuydu.

Aile öyküsünde %56,7'sinin (n=34) ailesinde skolyoz bulunmazken, %43,3'ünün (n=26) ailesinde skolyoz bulunmakta idi.

Yaş ortalaması $14,5 \pm 1,86$ yıl olan grup, yaş aralığında 10 ile 18 arasında değişmektedir. Boy ortalaması $160 \pm 8,44$ cm, kilo ortalaması $53,3 \pm 7,24$ kg ve BKİ (Beden Kitle İndeksi) ortalaması ise $20,71 \pm 1,73$ 'tür.

Tedavi grupları arasında yaş ortalamaları benzer saptandı. Destek tedavi alanlarda yaş ortalaması $13,95 \pm 1,76$, operasyon bekleyenlerde $14,85 \pm 1,92$ ve postop grupta $14,7 \pm 1,84$ saptandı.

	KONSERVATİF	PREOP	POSTOP	P1	P2	P3
YAŞ	$13,95 \pm 1,76$	$14,85 \pm 1,92$	$14,7 \pm 1,84$	0,131	0,196	0,802

P1= Grup 1 vs Grup 2, P2= Grup 1 vs Grup 3, P3= Grup 2 vs Grup 3

Tablo 3. Hastaların Demografik Özelliklerin Dağılımı

		N	%			
Cinsiyet	Kız	47	78,3			
	Erkek	13	21,7			
Eğitim	Ortaokul	26	43,3			
	Lise	34	56,7			
Okul başarısı	Başarılı değil	27	45			
	Başarılı	33	55			
Anne eğitim	İlkokul	13	21,7			
	Ortaokul	15	25			
	Lise	22	36,7			
	Üniversite	10	16,7			
Baba eğitim	İlkokul	19	31,7			
	Ortaokul	17	28,3			
	Lise	15	25			
	Üniversite	9	15			
Ailede skolyoz	Yok	34	56,7			
	Var	26	43,3			
Tedavi	Destek	20	33,3			
	Preop	20	33,3			
	Postop	20	33,3			
	n	Ort	SS	Median	Min	Max
Yaş	60	14,5	1,86	15	10	18
Boy	60	160	8,44	160	140	175
Kilo	60	53,3	7,24	54	36	68
BKI	60	20,71	1,73	20,8	16,6	25,8

SS: Standart sapma; BKI: Beden kitle indeksi, Min:minimum, Max:maksimum, Ort:ortalama,n:kişi sayısı

Çalışmada kullanılan ölçeklerin puan ortalamaları Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Değerlendirme Anketlerinin Puan Ortalamaları

	N	Ort	SS	Median	Min	Max
SAQ Toplam	60	36,7	9,98	37	15	64
Görünüş	60	20,33	6,98	19,5	10	44
Beklenti	60	16,37	4,51	18	5	22
Zorbalık Toplam	60	5,83	6,81	3	0	30
Doğrudan	60	2,13	2,91	1	0	16
Dolaylı	59	1,61	2,24	1	0	13
Değerlendirilen	60	2,1	2,92	1	0	11
SRS-22 Toplam	60	81,72	11,18	82,5	47	100
Ağrı	60	20,1	3,36	20	10	26

İmaj	60	15,93	4,75	17	6	25
Omurga fonksiyonları	60	21,78	2,88	22	13	25
Ruh sağlığı	60	16,78	3,65	17	9	25
Tedavi tatmin	60	7,38	1,68	8	2	10
ÇADÖ-Y Toplam	60	54,6	29,01	50	4	123
Ayrılma Kaygısı	60	5,05	3,39	4,5	0	19
Sosyal fobi	60	12,77	6,78	13,5	0	26
Obsesif kompulsif	60	7,78	4,42	8	0	16
Panik bozukluk	60	10	7,23	8	0	27
Yaygın anksiyete	60	8,93	4,36	9	1	18
Majör depresyon	60	10,05	7,36	8,5	0	30

ÇADÖ-Y: Çocuklarda Anksiyete Depresyon Ölçeği, SAQ: Spinal Appearance Questionnaire, SRS-22: Scoliosis Research Society-22, Min:minimum, Max:maksimum, Ort:ortalama, N:kişi sayısı, SS: Standart sapma

4.2. Demografik Özelliklere Göre İstatistiksel Analizler

Tablo 5 cinsiyete göre ölçeklerin puanlarının karşılaştırmasını içermektedir.

SAQ toplam puanı kızlarda $37,15 \pm 9,19$ (medyan = 38) iken, erkeklerde $35,08 \pm 12,72$ (medyan = 34) olup, cinsiyete göre SAQ toplam puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,512$). SAQ görünüş alt ölçeğinde kızlar $20,43 \pm 6,33$ (medyan = 20), erkekler ise $20,00 \pm 9,26$ (medyan = 18) puan almış ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,848$). Beklenti alt ölçeğinde ise kızlar $16,72 \pm 4,23$ (medyan = 18), erkekler ise $15,08 \pm 5,41$ (medyan = 16) puan almış ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,248$).

Zorbalık puanları kızlarda $6,4 \pm 7,15$ (medyan = 3), erkeklerde $3,77 \pm 5,13$ (medyan = 1) olarak tespit edilmiştir ve bu ölçümdeki p değeri 0,071'dir, bu da istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını gösterir. Doğrudan zorbalık puanı kızlarda $2,26 \pm 3,08$ (medyan = 1), erkeklerde $1,69 \pm 2,21$ (medyan = 1) iken, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,489$). Ancak, dolaylı zorbalık puanı kızlarda $1,89 \pm 2,38$ (medyan = 1), erkeklerde $0,62 \pm 1,26$ (medyan = 0) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,019$), bu da kızların dolaylı zorbalığa daha fazla maruz kaldığını göstermektedir.

SRS-22 puanlarında ise genel toplam kızlarda $81,04 \pm 10,81$ (medyan = 82), erkeklerde $84,15 \pm 12,58$ (medyan = 86) olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,379$). Ağrı alt ölçeğinde kızlar $19,91 \pm 3,4$ (medyan = 20), erkekler $20,77 \pm 3,24$ (medyan = 21) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,422$). İmaj alt ölçeğinde kızlar $15,87 \pm 4,80$ (medyan = 17), erkekler $16,15 \pm 4,74$ (medyan = 17) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,852$). Omurga fonksiyonları alt ölçeğinde kızlar $21,72$

$\pm 2,65$ (medyan = 22), erkekler $22,00 \pm 3,72$ (medyan = 23) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,762$). Ruh sağlığı alt ölçeğinde kızlar $16,38 \pm 3,56$ (medyan = 17), erkekler $18,23 \pm 3,72$ (medyan = 18) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,106$). Tedavi tatmini alt ölçeğinde kızlar $7,3 \pm 1,68$ (medyan = 8), erkekler $7,69 \pm 1,70$ (medyan = 8) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,458$).

ÇADÖ-Y toplam puanı kızlarda $61,47 \pm 26,65$ (medyan = 68), erkeklerde $29,77 \pm 23,73$ (medyan = 24) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,001$). Ayrılma anksiyetesi alt ölçeğinde kızlar $5,6 \pm 3,39$ (medyan = 5), erkekler $3,08 \pm 2,69$ (medyan = 2) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,016$). Sosyal fobi alt ölçeğinde kızlar $14,43 \pm 6,12$ (medyan = 15), erkekler $6,77 \pm 5,70$ (medyan = 6) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,001$). Obsesif kompulsif bozukluk alt ölçeğinde kızlar $8,49 \pm 4,18$ (medyan = 8), erkekler $5,23 \pm 4,48$ (medyan = 3) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,017$). Panik bozukluk alt ölçeğinde kızlar $11,77 \pm 6,91$ (medyan = 11), erkekler $3,62 \pm 4,21$ (medyan = 2) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,001$). Yaygın anksiyete alt ölçeğinde kızlar $9,72 \pm 4,15$ (medyan = 9), erkekler $6,08 \pm 4,03$ (medyan = 6) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,007$). Majör depresyon alt ölçeğinde kızlar $11,45 \pm 7,3$ (medyan = 11), erkekler $5,00 \pm 5,18$ (medyan = 3) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,001$).

Sonuç olarak, kızlar dolaylı zorbalık, anksiyete ve depresyon ölçeklerinde erkeklere göre anlamlı derecede daha yüksek puanlar almıştır. Diğer ölçümlerde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Tablo 5. Cinsiyete Göre Ölçeklerin Değerlendirilmesi

Ölçüm	Kız	Erkek	P
	Ort $\pm$ SS (Medyan)	Ort $\pm$ SS (Medyan)	
SAQ	$37,15 \pm 9,19$ (38)	$35,08 \pm 12,72$ (34)	0,512*
SAQ Görünüş	$20,43 \pm 6,33$ (20)	$20,00 \pm 9,26$ (18)	0,848*
SAQ Beklenti	$16,72 \pm 4,23$ (18)	$15,08 \pm 5,41$ (16)	0,248*
Zorbalık	$6,4 \pm 7,15$ (3)	$3,77 \pm 5,13$ (1)	0,071**
Doğrudan	$2,26 \pm 3,08$ (1)	$1,69 \pm 2,21$ (1)	0,489**
Dolaylı	$1,89 \pm 2,38$ (1)	$0,62 \pm 1,26$ (0)	0,019**
Değerlendirilen	$2,26 \pm 3,02$ (1)	$1,54 \pm 2,54$ (0)	0,444**
SRS-22	$81,04 \pm 10,81$ (82)	$84,15 \pm 12,58$ (86)	0,379*

Ağrı	19,91 ± 3,4 (20)	20,77 ± 3,24 (21)	0,422*
İmaj	15,87 ± 4,80 (17)	16,15 ± 4,74 (17)	0,852*
Omurga Fonksiyonları	21,72 ± 2,65 (22)	22,00 ± 3,72 (23)	0,762*
Ruh Sağlığı	16,38 ± 3,56 (17)	18,23 ± 3,72 (18)	0,106*
Tedavi Tatmini	7,3 ± 1,68 (8)	7,69 ± 1,70 (8)	0,458*
ÇADÖ-Y	61,47 ± 26,65 (68)	29,77 ± 23,73 (24)	0,001**
Ayrılma Kaygısı	5,6 ± 3,39 (5)	3,08 ± 2,69 (2)	0,016**
Sosyal Fobi	14,43 ± 6,12 (15)	6,77 ± 5,70 (6)	0,001**
Obsesif Kompulsif	8,49 ± 4,18 (8)	5,23 ± 4,48 (3)	0,017**
Panik Bozukluk	11,77 ± 6,91 (11)	3,62 ± 4,21 (2)	0,001**
Yaygın Anksiyete	9,72 ± 4,15 (9)	6,08 ± 4,03 (6)	0,007**
Majör Depresyon	11,45 ± 7,3 (11)	5,00 ± 5,18 (3)	0,001**

*Bağımsız Gruplar T Testi, **Mann Whitney U Testi , ÇADÖ-Y: Çocuklarda Anksiyete Depresyon Ölçeği, SAQ: Spinal Appearance Questionnaire, SRS-22: Scoliosis Research Society-22, Ort:ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 6 hastaların öğrenim durumlarına göre ölçeklerin puanlarının karşılaştırmasını içermektedir.

SAQ toplam puanı ortaokul öğrencilerinde $37,65 \pm 10,25$ (medyan = 37,5) iken, öğrencilerinde $35,97 \pm 9,85$ (medyan = 36) olup, eğitim düzeyine göre SAQ toplam puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,522$). SAQ görünüş alt ölçeğinde ortaokul öğrencileri $20,65 \pm 7,86$ (medyan = 19), lise öğrencileri ise $20,09 \pm 6,33$ (medyan = 20) puan almış ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,759$). Beklenti alt ölçeğinde ise ortaokul öğrencileri $17,00 \pm 3,89$ (medyan = 18), lise öğrencileri ise $15,88 \pm 4,94$ (medyan = 18) puan almış ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,346$).

Zorbalık toplam puanları ortaokul öğrencilerinde $5,42 \pm 7,48$ (medyan = 2), lise öğrencilerinde $6,15 \pm 6,35$ (medyan = 3,5) olarak tespit edilmiştir ve bu ölçümdeki p değeri 0,372'dir, bu da istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını gösterir. Doğrudan zorbalık puanı ortaokul öğrencilerinde $2,54 \pm 3,74$ (medyan = 1), lise öğrencilerinde $1,82 \pm 2,07$ (medyan = 1) iken, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,679$). Dolaylı zorbalık puanı ortaokul öğrencilerinde $1,36 \pm 1,71$ (medyan = 1), lise öğrencilerinde $1,79 \pm 2,57$ (medyan = 1) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,687$). Değerlendirilen zorbalık puanı ise ortaokul öğrencilerinde $1,58 \pm 2,69$ (medyan = 0), lise

öğrencilerinde $2,50 \pm 3,06$ (medyan = 1) olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0,148$).

SRS-22 puanlarında ise genel toplam ortaokul öğrencilerinde $83,85 \pm 10,80$ (medyan = 85), lise öğrencilerinde $80,09 \pm 11,35$ (medyan = 80,5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,2$). Ağrı alt ölçeğinde ortaokul öğrencileri $21,00 \pm 2,88$ (medyan = 21), lise öğrencileri $19,41 \pm 3,57$ (medyan = 20) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,069$). İmaj alt ölçeğinde ortaokul öğrencileri $16,73 \pm 4,49$ (medyan = 17,5), lise öğrencileri $15,32 \pm 4,92$ (medyan = 16,5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,259$). Omurga fonksiyonları alt ölçeğinde ortaokul öğrencileri $21,81 \pm 2,91$ (medyan = 22), lise öğrencileri $21,76 \pm 2,90$ (medyan = 22) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,955$). Ruh sağlığı alt ölçeğinde ortaokul öğrencileri $17,50 \pm 3,88$ (medyan = 18), lise öğrencileri $16,24 \pm 3,41$ (medyan = 16,5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,185$). Tedavi tatmini alt ölçeğinde ise her iki grup da aynı puanı almış (ortaokul: $7,38 \pm 1,81$, medyan = 8; lise: $7,38 \pm 1,60$, medyan = 8) ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0,996$).

ÇADÖ-Y toplam puanı ortaokul öğrencilerinde $48,73 \pm 29,91$ (medyan = 43), lise öğrencilerinde $59,09 \pm 27,91$ (medyan = 65) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,128$). Ayrılma anksiyetesi alt ölçeğinde ortaokul öğrencileri $5,23 \pm 4,19$ (medyan = 5), lise öğrencileri $4,91 \pm 2,69$ (medyan = 4) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,964$). Sosyal fobi alt ölçeğinde ortaokul öğrencileri $11,35 \pm 6,77$ (medyan = 12), lise öğrencileri $13,85 \pm 6,68$ (medyan = 14,5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,165$). Obsesif kompulsif bozukluk alt ölçeğinde ortaokul öğrencileri $6,27 \pm 3,85$ (medyan = 5,5), lise öğrencileri $8,94 \pm 4,52$ (medyan = 9) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,016$). Panik bozukluk alt ölçeğinde ortaokul öğrencileri $9,08 \pm 7,01$ (medyan = 7,5), lise öğrencileri $10,71 \pm 7,42$ (medyan = 9) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,446$). Yaygın anksiyete alt ölçeğinde ortaokul öğrencileri $7,69 \pm 4,19$ (medyan = 7), lise öğrencileri $9,88 \pm 4,31$ (medyan = 10) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,055$). Majör depresyon alt ölçeğinde ortaokul öğrencileri $9,08 \pm 7,97$ (medyan = 7), lise öğrencileri $10,79 \pm 6,89$ (medyan = 10) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,241$).

Sonuç olarak, obsesif kompulsif bozukluk alt ölçeği dışında, diğer ölçümlerde ortaokul ve lise öğrencileri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır.

Tablo 6. Eğitim Durumuna Göre Ölçeklerin Değerlendirilmesi

Ölçüm	Ortaokul	Lise	P
	Ort ± SS (Medyan)	Ort ± SS (Medyan)	
SAQ Toplam	37,65 ± 10,25 (37,5)	35,97 ± 9,85 (36)	0,522*
SAQ Görünüş	20,65 ± 7,86 (19)	20,09 ± 6,33 (20)	0,759*
SAQ Beklenti	17,00 ± 3,89 (18)	15,88 ± 4,94 (18)	0,346*
Zorbalık Toplam	5,42 ± 7,48 (2)	6,15 ± 6,35 (3,5)	0,372**
Doğrudan	2,54 ± 3,74 (1)	1,82 ± 2,07 (1)	0,679**
Dolaylı	1,36 ± 1,71 (1)	1,79 ± 2,57 (1)	0,687**
Değerlendirilen	1,58 ± 2,69 (0)	2,50 ± 3,06 (1)	0,148**
SRS-22 Toplam	83,85 ± 10,80 (85)	80,09 ± 11,35 (80,5)	0,200*
Ağrı	21,00 ± 2,88 (21)	19,41 ± 3,57 (20)	0,069*
İmaj	16,73 ± 4,49 (17,5)	15,32 ± 4,92 (16,5)	0,259*
Omurga Fonksiyonları	21,81 ± 2,91 (22)	21,76 ± 2,90 (22)	0,955*
Ruh Sağlığı	17,50 ± 3,88 (18)	16,24 ± 3,41 (16,5)	0,185*
Tedavi Tatmini	7,38 ± 1,81 (8)	7,38 ± 1,60 (8)	0,996*
ÇADÖ-Y Toplam	48,73 ± 29,91 (43)	59,09 ± 27,91 (65)	0,128**
Ayrılma Kaygısı	5,23 ± 4,19 (5)	4,91 ± 2,69 (4)	0,964**
Sosyal Fobi	11,35 ± 6,77 (12)	13,85 ± 6,68 (14,5)	0,165**
Obsesif Kompulsif	6,27 ± 3,85 (5,5)	8,94 ± 4,52 (9)	0,016**
Panik Bozukluk	9,08 ± 7,01 (7,5)	10,71 ± 7,42 (9)	0,446**
Yaygın Anksiyete	7,69 ± 4,19 (7)	9,88 ± 4,31 (10)	0,055**
Majör Depresyon	9,08 ± 7,97 (7)	10,79 ± 6,89 (10)	0,241**

*Bağımsız Gruplar T Testi, **Mann Whitney U Testi, ÇADÖ-Y: Çocuklarda Anksiyete Depresyon Ölçeği, SAQ: Spinal Appearance Questionnaire, SRS-22: Scoliosis Research Society-22, Ort:ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 7 hastaların okul başarı durumuna göre başarılı ve başarılı olmayan katılımcılar arasındaki ölçek puanlarının karşılaştırmasını içermektedir.

SAQ toplam puanı başarılı olanlarda $37,79 \pm 10,53$ (medyan = 39) iken, başarılı olmayanlarda $35,37 \pm 9,28$ (medyan = 34) olup, başarı durumuna göre SAQ toplam puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,355$). SAQ görünüş alt ölçeğinde başarılı olanlar $21,61 \pm 7,01$ (medyan = 20), başarılı olmayanlar ise $18,78 \pm 6,74$ (medyan = 18) puan almış ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,119$). Beklenti alt ölçeğinde ise başarılı olanlar $16,18 \pm 4,68$ (medyan = 19), başarılı olmayanlar ise

16,59 $\pm$ 4,38 (medyan = 18) puan almış ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,729).

Zorbalık toplam puanları başarılı olanlarda 5,15 $\pm$ 5,73 (medyan = 3), başarılı olmayanlarda 6,67 $\pm$ 7,98 (medyan = 3) olarak tespit edilmiştir ve bu ölçümdeki p değeri 0,446'dir, bu da istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını gösterir. Doğrudan zorbalık puanı başarılı olanlarda 1,73 $\pm$ 2,21 (medyan = 1), başarılı olmayanlarda 2,63 $\pm$ 3,56 (medyan = 1) iken, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,224). Dolaylı zorbalık puanı başarılı olanlarda 1,50 $\pm$ 1,83 (medyan = 0,5), başarılı olmayanlarda 1,74 $\pm$ 2,67 (medyan = 1) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,779). Değerlendirilen zorbalık puanı ise başarılı olanlarda 1,97 $\pm$ 2,79 (medyan = 1), başarılı olmayanlarda 2,26 $\pm$ 3,11 (medyan = 0) olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p = 0,611).

SRS-22 puanlarında ise genel toplam başarılı olanlarda 81,00 $\pm$ 11,10 (medyan = 82), başarılı olmayanlarda 82,59 $\pm$ 11,42 (medyan = 86) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,587). Ağrı alt ölçeğinde başarılı olanlar 19,97 $\pm$ 3,51 (medyan = 20), başarılı olmayanlar 20,26 $\pm$ 3,22 (medyan = 20) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,743). İmaj alt ölçeğinde başarılı olanlar 15,76 $\pm$ 4,86 (medyan = 16), başarılı olmayanlar 16,15 $\pm$ 4,70 (medyan = 17) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,754). Omurga fonksiyonları alt ölçeğinde başarılı olanlar 21,45 $\pm$ 2,72 (medyan = 21), başarılı olmayanlar 22,19 $\pm$ 3,08 (medyan = 23) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,333). Ruh sağlığı alt ölçeğinde başarılı olanlar 17,00 $\pm$ 3,84 (medyan = 17), başarılı olmayanlar 16,52 $\pm$ 3,45 (medyan = 17) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,615). Tedavi tatmini alt ölçeğinde başarılı olanlar 7,15 $\pm$ 1,89 (medyan = 8), başarılı olmayanlar 7,67 $\pm$ 1,36 (medyan = 8) olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p = 0,241).

Çocuk ve Ergenler için Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (ÇADÖ) toplam puanı başarılı olanlarda 52,52 $\pm$ 29,48 (medyan = 50), başarılı olmayanlarda 57,15 $\pm$ 28,77 (medyan = 68) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,598). Ayrılma anksiyetesi alt ölçeğinde başarılı olanlar 5,18 $\pm$ 4,00 (medyan = 4), başarılı olmayanlar 4,89 $\pm$ 2,52 (medyan = 5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,811). Sosyal fobi alt ölçeğinde başarılı olanlar 11,85 $\pm$ 6,92 (medyan = 12), başarılı olmayanlar 13,89 $\pm$ 6,55 (medyan = 14) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,222). Obsesif kompulsif bozukluk alt ölçeğinde başarılı olanlar 7,39 $\pm$ 4,21 (medyan = 8), başarılı olmayanlar 8,26 $\pm$ 4,70 (medyan = 8) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,465). Panik bozukluk alt ölçeğinde başarılı olanlar 9,55 $\pm$ 7,40 (medyan = 8), başarılı olmayanlar

10,56 $\pm$ 7,12 (medyan = 10) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,623). Yaygın anksiyete alt ölçeğinde başarılı olanlar 8,94 $\pm$ 4,49 (medyan = 7), başarılı olmayanlar 8,93 $\pm$ 4,29 (medyan = 9) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,941). Majör depresyon alt ölçeğinde başarılı olanlar 9,61 $\pm$ 7,42 (medyan = 8), başarılı olmayanlar 10,59 $\pm$ 7,39 (medyan = 9) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p = 0,489).

Sonuç olarak, başarı durumu ile ilişkilendirilen ölçümlerde başarılı ve başarılı olmayan katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır.

Tablo 7. Hastaların Okul Başarı Durumuna Göre Ölçeklerin Değerlendirilmesi

Ölçüm	Başarılı	Başarılı Değil	p
	Ort $\pm$ SS (Medyan)	Ort $\pm$ SS (Medyan)	
SAQ Toplam	37,79 $\pm$ 10,53 (39)	35,37 $\pm$ 9,28 (34)	0,355*
SAQ Görünüş	21,61 $\pm$ 7,01 (20)	18,78 $\pm$ 6,74 (18)	0,119*
SAQ Beklenti	16,18 $\pm$ 4,68 (19)	16,59 $\pm$ 4,38 (18)	0,729*
Zorbalık Toplam	5,15 $\pm$ 5,73 (3)	6,67 $\pm$ 7,98 (3)	0,446**
Doğrudan	1,73 $\pm$ 2,21 (1)	2,63 $\pm$ 3,56 (1)	0,224**
Dolaylı	1,50 $\pm$ 1,83 (0.5)	1,74 $\pm$ 2,67 (1)	0,779**
Değerlendirilen	1,97 $\pm$ 2,79 (1)	2,26 $\pm$ 3,11 (0)	0,611**
SRS-22 Toplam	81,00 $\pm$ 11,10 (82)	82,59 $\pm$ 11,42 (86)	0,587*
Ağrı	19,97 $\pm$ 3,51 (20)	20,26 $\pm$ 3,22 (20)	0,743*
İmaj	15,76 $\pm$ 4,86 (16)	16,15 $\pm$ 4,70 (17)	0,754*
Omurga Fonksiyonları	21,45 $\pm$ 2,72 (21)	22,19 $\pm$ 3,08 (23)	0,333*
Ruh Sağlığı	17,00 $\pm$ 3,84 (17)	16,52 $\pm$ 3,45 (17)	0,615*
Tedavi Tatmini	7,15 $\pm$ 1,89 (8)	7,67 $\pm$ 1,36 (8)	0,241*
ÇADÖ-Y Toplam	52,52 $\pm$ 29,48 (50)	57,15 $\pm$ 28,77 (68)	0,598**
Ayrılma Kaygısı	5,18 $\pm$ 4,00 (4)	4,89 $\pm$ 2,52 (5)	0,811**
Sosyal Fobi	11,85 $\pm$ 6,92 (12)	13,89 $\pm$ 6,55 (14)	0,222**
Obsesif Kompulsif	7,39 $\pm$ 4,21 (8)	8,26 $\pm$ 4,70 (8)	0,465**
Panik Bozukluk	9,55 $\pm$ 7,40 (8)	10,56 $\pm$ 7,12 (10)	0,623**
Yaygın Anksiyete	8,94 $\pm$ 4,49 (7)	8,93 $\pm$ 4,29 (9)	0,941
Majör Depresyon	9,61 $\pm$ 7,42 (8)	10,59 $\pm$ 7,39 (9)	0,489

*Bağımsız Gruplar T Testi, **Mann Whitney U Testi, ÇADÖ-Y: Çocuklarda Anksiyete Depresyon Ölçeği, SAQ: Spinal Appearance Questionnaire, SRS-22: Scoliosis Research Society-22, Ort: ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 8 ailede skolyoz varlığına göre ölçek puanlarının karşılaştırmasını içermektedir.

SAQ toplam puanı ailede skolyoz olanlarda $35,50 \pm 9,48$ (medyan = 35) iken, ailede skolyoz olmayanlarda $37,62 \pm 10,38$ (medyan = 37,5) olup, ailede skolyoz olup olmamasına göre SAQ toplam puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,421$). SAQ görünüş alt ölçeğinde ailede skolyoz olanlar $18,81 \pm 5,93$ (medyan = 18,5), ailede skolyoz olmayanlar ise $21,50 \pm 7,56$ (medyan = 20) puan almış olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,141$). Beklenti alt ölçeğinde ise ailede skolyoz olanlar $16,69 \pm 4,64$ (medyan = 18,5), ailede skolyoz olmayanlar $16,12 \pm 4,47$ (medyan = 17,5) puan almış olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,629$).

Zorbalık toplam puanları ailede skolyoz olanlarda $6,04 \pm 8,29$ (medyan = 2), ailede skolyoz olmayanlarda $5,68 \pm 5,56$ (medyan = 3) olarak tespit edilmiştir ve bu ölçümdeki p değeri 0,352'dir, bu da istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını gösterir. Doğrudan zorbalık puanı ailede skolyoz olanlar $2,42 \pm 3,58$ (medyan = 1), ailede skolyoz olmayanlar $1,91 \pm 2,30$ (medyan = 1) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,982$). Dolaylı zorbalık puanı ailede skolyoz olanlar $1,68 \pm 2,90$ (medyan = 0), ailede skolyoz olmayanlar $1,56 \pm 1,64$ (medyan = 1) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,453$). Değerlendirilen zorbalık puanı ise ailede skolyoz olanlar $1,96 \pm 3,11$ (medyan = 0,5), ailede skolyoz olmayanlar $2,21 \pm 2,81$ (medyan = 1) olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0,499$).

SRS-22 puanlarında ise genel toplam ailede skolyoz olanlarda $83,62 \pm 10,80$ (medyan = 83), ailede skolyoz olmayanlarda $80,26 \pm 11,40$ (medyan = 82,5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,253$). Ağrı alt ölçeğinde ailede skolyoz olanlar $20,31 \pm 2,85$ (medyan = 20), ailede skolyoz olmayanlar $19,94 \pm 3,73$ (medyan = 20) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,679$). İmaj alt ölçeğinde ailede skolyoz olanlar $16,85 \pm 5,39$ (medyan = 18,5), ailede skolyoz olmayanlar $15,24 \pm 4,15$ (medyan = 15,5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,196$). Omurga fonksiyonları alt ölçeğinde ailede skolyoz olanlar $22,27 \pm 2,33$ (medyan = 22), ailede skolyoz olmayanlar $21,41 \pm 3,23$ (medyan = 22) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,257$). Ruh sağlığı alt ölçeğinde ailede skolyoz olanlar $17,15 \pm 3,91$ (medyan = 17), ailede skolyoz olmayanlar $16,50 \pm 3,47$ (medyan = 17) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,496$). Tedavi tatmini alt ölçeğinde ise her iki grup da aynı puanı almış (ailede skolyoz olanlar: $7,38 \pm 1,84$, medyan = 8; ailede skolyoz olmayanlar: $7,38 \pm 1,58$, medyan = 8) ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0,996$).

ÇADÖ-Y toplam puanı ailede skolyoz olanlarda $55,42 \pm 30,43$ (medyan = 65), ailede skolyoz olmayanlarda $53,97 \pm 28,33$ (medyan = 47,5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,612$). Ayrılma anksiyetesi alt ölçeğinde ailede skolyoz olanlar $5,54 \pm 4,14$ (medyan = 5), ailede skolyoz olmayanlar $4,68 \pm 2,69$ (medyan = 4) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,584$). Sosyal fobi alt ölçeğinde ailede skolyoz olanlar $12,27 \pm 7,21$ (medyan = 14), ailede skolyoz olmayanlar $13,15 \pm 6,51$ (medyan = 13) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,875$). Obsesif kompulsif bozukluk alt ölçeğinde ailede skolyoz olanlar $7,62 \pm 4,90$ (medyan = 7,5), ailede skolyoz olmayanlar $7,91 \pm 4,08$ (medyan = 8) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,719$). Panik bozukluk alt ölçeğinde ailede skolyoz olanlar $10,85 \pm 7,41$ (medyan = 11,5), ailede skolyoz olmayanlar $9,35 \pm 7,13$ (medyan = 8) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,473$). Yaygın anksiyete alt ölçeğinde ailede skolyoz olanlar $9,15 \pm 4,70$ (medyan = 9), ailede skolyoz olmayanlar $8,76 \pm 4,15$ (medyan = 7,5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,53$). Majör depresyon alt ölçeğinde ailede skolyoz olanlar $9,96 \pm 6,86$ (medyan = 10), ailede skolyoz olmayanlar $10,12 \pm 7,82$ (medyan = 8) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,946$).

Sonuç olarak, ailede skolyoz olup olmamasına göre yapılan ölçümlerde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır.

Tablo 8. Ailede Skolyoz Varlığına Göre Hastaların Ölçek Puanlarının Değerlendirilmesi

Ölçüm	Ailede Skolyoz		p
	Var	Yok	
	Ort $\pm$ SS (Medyan)	Ort $\pm$ SS (Medyan)	
SAQ Toplam	$35,50 \pm 9,48$ (35)	$37,62 \pm 10,38$ (37,5)	0,421*
SAQ Görünüş	$18,81 \pm 5,93$ (18,5)	$21,50 \pm 7,56$ (20)	0,141*
SAQ Beklenti	$16,69 \pm 4,64$ (18,5)	$16,12 \pm 4,47$ (17,5)	0,629*
Zorbalık Toplam	$6,04 \pm 8,29$ (2)	$5,68 \pm 5,56$ (3)	0,352**
Doğrudan	$2,42 \pm 3,58$ (1)	$1,91 \pm 2,30$ (1)	0,982**
Dolaylı	$1,68 \pm 2,90$ (0)	$1,56 \pm 1,64$ (1)	0,453**
Değerlendirilen	$1,96 \pm 3,11$ (0,5)	$2,21 \pm 2,81$ (1)	0,499**
SRS-22 Toplam	$83,62 \pm 10,80$ (83)	$80,26 \pm 11,40$ (82,5)	0,253*
Ağrı	$20,31 \pm 2,85$ (20)	$19,94 \pm 3,73$ (20)	0,679*
İmaj	$16,85 \pm 5,39$ (18,5)	$15,24 \pm 4,15$ (15,5)	0,196*

Omurga Fonksiyonları	22,27 ± 2,33 (22)	21,41 ± 3,23 (22)	0,257*
Ruh Sağlığı	17,15 ± 3,91 (17)	16,50 ± 3,47 (17)	0,496*
Tedavi Tatmini	7,38 ± 1,84 (8)	7,38 ± 1,58 (8)	0,996*
ÇADÖ-Y Toplam	55,42 ± 30,43 (65)	53,97 ± 28,33 (47,5)	0,612**
Ayrılma Kaygısı	5,54 ± 4,14 (5)	4,68 ± 2,69 (4)	0,584**
Sosyal Fobi	12,27 ± 7,21 (14)	13,15 ± 6,51 (13)	0,875**
Obsesif Kompulsif	7,62 ± 4,90 (7,5)	7,91 ± 4,08 (8)	0,719**
Panik Bozukluk	10,85 ± 7,41 (11,5)	9,35 ± 7,13 (8)	0,473**
Yaygın Anksiyete	9,15 ± 4,70 (9)	8,76 ± 4,15 (7,5)	0,530**
Majör Depresyon	9,96 ± 6,86 (10)	10,12 ± 7,82 (8)	0,946**

*Bağımsız Gruplar T Testi, **Mann Whitney U Testi, ÇADÖ-Y: Çocuklarda Anksiyete Depresyon Ölçeği, SAQ: Spinal Appearance Questionnaire, SRS-22: Scoliosis Research Society-22, Ort: ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 9 tedavi yöntemlerine (destek, preop, postop) göre ölçeklerin puanlarının karşılaştırmasını içermektedir.

SAQ toplam puanı destek tedavisi görenlerde $36,3 \pm 6,97$ (medyan = 34,5), preoperatif tedavi görenlerde $43,4 \pm 6,88$ (medyan = 43) ve postoperatif tedavi görenlerde $30,4 \pm 11,13$ (medyan = 32,5) olup, tedavi yöntemine göre SAQ toplam puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,001$). Post hoc analizlerde preoperatif tedavi görenlerin puanlarının postoperatif tedavi görenlerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($2 > 3$).

SAQ görünüş alt ölçeğinde destek tedavisi görenler $19,4 \pm 4,42$ (medyan = 18,5), preoperatif tedavi görenler $25,25 \pm 5,84$ (medyan = 24,5) ve postoperatif tedavi görenler $16,35 \pm 7,38$ (medyan = 15,5) puan almış olup, tedavi yöntemine göre anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,001$). Post hoc analizlerde preoperatif tedavi görenlerin puanlarının destek ve postoperatif tedavi görenlerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($2 > 1-3$).

SAQ beklenti alt ölçeğinde destek tedavisi görenler $16,9 \pm 3,73$ (medyan = 18), preoperatif tedavi görenler $18,15 \pm 2,96$ (medyan = 19,5) ve postoperatif tedavi görenler $14,05 \pm 5,60$ (medyan = 15,5) puan almış olup, tedavi yöntemine göre anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,011$). Post hoc analizlerde preoperatif tedavi görenlerin puanlarının postoperatif tedavi görenlerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($2 > 3$).

Zorbalık toplam puanları destek tedavisi görenlerde $2,55 \pm 2,67$ (medyan = 2), preoperatif tedavi görenlerde $10,55 \pm 7,78$ (medyan = 8) ve postoperatif tedavi görenlerde $4,4 \pm 6,29$ (medyan = 2) olarak tespit edilmiştir ve bu ölçümdeki p değeri 0,001'dir. Post hoc analizlerde preoperatif tedavi görenlerin puanlarının destek ve postoperatif tedavi görenlerden daha yüksek

olduğu belirlenmiştir ($2>1-3$).

Doğrudan zorbalık puanı destek tedavisi görenler $0,75 \pm 0,85$ (medyan = 0,5), preoperatif tedavi görenler $3,7 \pm 4,07$ (medyan = 2) ve postoperatif tedavi görenler $1,95 \pm 2,09$ (medyan = 1) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,133$).

Dolaylı zorbalık puanı destek tedavisi görenler $0,84 \pm 1,30$ (medyan = 0), preoperatif tedavi görenler $2,6 \pm 1,82$ (medyan = 2) ve postoperatif tedavi görenler $1,35 \pm 2,94$ (medyan = 0) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,003$). Post hoc analizlerde preoperatif tedavi görenlerin puanlarının destek ve postoperatif tedavi görenlerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($2>1-3$).

Değerlendirilen zorbalık puanı destek tedavisi görenler $1,00 \pm 1,65$ (medyan = 0,5), preoperatif tedavi görenler $4,25 \pm 3,43$ (medyan = 4,5) ve postoperatif tedavi görenler $1,05 \pm 2,14$ (medyan = 0) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,001$). Post hoc analizlerde preoperatif tedavi görenlerin puanlarının destek ve postoperatif tedavi görenlerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($2>1-3$).

SRS-22 puanlarında genel toplam destek tedavisi görenlerde $84,9 \pm 8,48$ (medyan = 86), preoperatif tedavi görenlerde $74,15 \pm 10,49$ (medyan = 72) ve postoperatif tedavi görenlerde $86,1 \pm 10,73$ (medyan = 87,5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,001$). Post hoc analizlerde preoperatif tedavi görenlerin puanlarının destek ve postoperatif tedavi görenlerden daha düşük olduğu belirlenmiştir ($2<1-3$).

Ağrı alt ölçeğinde destek tedavisi görenler $20,55 \pm 2,14$ (medyan = 20), preoperatif tedavi görenler $18,9 \pm 3,45$ (medyan = 19,5) ve postoperatif tedavi görenler $20,85 \pm 4,03$ (medyan = 21) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,142$).

İmaj alt ölçeğinde destek tedavisi görenler $16,9 \pm 3,16$ (medyan = 16,5), preoperatif tedavi görenler $12,25 \pm 5,00$ (medyan = 10) ve postoperatif tedavi görenler $18,65 \pm 3,47$ (medyan = 19) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,001$). Post hoc analizlerde preoperatif tedavi görenlerin puanlarının destek ve postoperatif tedavi görenlerden daha düşük olduğu belirlenmiştir ($2<1-3$).

Omurga fonksiyonları alt ölçeğinde destek tedavisi görenler $23,05 \pm 1,99$ (medyan = 23,5), preoperatif tedavi görenler $20,95 \pm 3,02$ (medyan = 21) ve postoperatif tedavi görenler $21,35 \pm 3,18$ (medyan = 21) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,047$). Post hoc analizlerde preoperatif tedavi görenlerin puanlarının destek ve postoperatif tedavi görenlerden daha düşük olduğu belirlenmiştir ($2<1-3$).

Ruh sağlığı alt ölçeğinde destek tedavisi görenler $17,15 \pm 4,29$ (medyan = 18,5), preoperatif tedavi görenler $15,15 \pm 3,53$ (medyan = 15,5) ve postoperatif tedavi görenler $17,65$

$\pm 2,50$ (medyan = 17) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,046$). Post hoc analizlerde preoperatif tedavi görenlerin puanlarının destek ve postoperatif tedavi görenlerden daha düşük olduğu belirlenmiştir ($2 < 1-3$).

Tedavi tatmini alt ölçeğinde destek tedavisi görenler $7,3 \pm 1,90$ (medyan = 8), preoperatif tedavi görenler $6,95 \pm 1,43$ (medyan = 7) ve postoperatif tedavi görenler $7,9 \pm 1,62$ (medyan = 8) olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0,196$).

ÇADÖ-Y toplam puanı destek tedavisi görenlerde $43,45 \pm 28,13$ (medyan = 44), preoperatif tedavi görenlerde $68,65 \pm 30,05$ (medyan = 76,5) ve postoperatif tedavi görenlerde $51,7 \pm 23,91$ (medyan = 51,5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,04$). Post hoc analizlerde preoperatif tedavi görenlerin puanlarının destek ve postoperatif tedavi görenlerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($2 > 1-3$).

Ayrılma anksiyetesi alt ölçeğinde destek tedavisi görenler $4,45 \pm 4,03$ (medyan = 4), preoperatif tedavi görenler $6,25 \pm 3,28$ (medyan = 6,5) ve postoperatif tedavi görenler $4,45 \pm 2,54$ (medyan = 4) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,051$).

Sosyal fobi alt ölçeğinde destek tedavisi görenler $10,05 \pm 6,30$ (medyan = 12), preoperatif tedavi görenler $15,8 \pm 6,30$ (medyan = 17,5) ve postoperatif tedavi görenler $12,45 \pm 6,77$ (medyan = 13,5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,11$).

Obsesif kompulsif bozukluk alt ölçeğinde destek tedavisi görenler $5,85 \pm 4,15$ (medyan = 6,5), preoperatif tedavi görenler $8,65 \pm 4,07$ (medyan = 9) ve postoperatif tedavi görenler $8,85 \pm 4,57$ (medyan = 8,5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,903$).

Panik bozukluk alt ölçeğinde destek tedavisi görenler $7,05 \pm 6,19$ (medyan = 7), preoperatif tedavi görenler $13,95 \pm 8,25$ (medyan = 16,5) ve postoperatif tedavi görenler $9,00 \pm 5,41$ (medyan = 8) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,041$). Post hoc analizlerde preoperatif tedavi görenlerin puanlarının destek ve postoperatif tedavi görenlerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($2 > 1-3$).

Yaygın anksiyete alt ölçeğinde destek tedavisi görenler $8,1 \pm 4,88$ (medyan = 7), preoperatif tedavi görenler $10,15 \pm 3,88$ (medyan = 10,5) ve postoperatif tedavi görenler $8,55 \pm 4,21$ (medyan = 8,5) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,266$).

Majör depresyon alt ölçeğinde destek tedavisi görenler $7,95 \pm 6,05$ (medyan = 7), preoperatif tedavi görenler $13,85 \pm 8,89$ (medyan = 14,5) ve postoperatif tedavi görenler $8,35 \pm 5,46$ (medyan = 8) olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p = 0,072$).

Tablo 9. Tedavi Durumuna Göre Hastaların Ölçek Puanlarının Değerlendirilmesi

Ölçüm	Destek (1) Ort ± SS (Medyan)	Preop (2) Ort ± SS (Medyan)	Postop (3) Ort ± SS (Medyan)	p	Post hoc
SAQ Toplam	36,3 ± 6,97 (34,5)	43,4 ± 6,88 (43)	30,4 ± 11,13 (32,5)	0,001*	2>3
SAQ Görünüş	19,4 ± 4,42 (18,5)	25,25 ± 5,84 (24,5)	16,35 ± 7,38 (15,5)	0,001*	2>1-3
SAQ Beklenti	16,9 ± 3,73 (18)	18,15 ± 2,96 (19,5)	14,05 ± 5,60 (15,5)	0,011*	2>3
Zorbalık Toplam	2,55 ± 2,67 (2)	10,55 ± 7,78 (8)	4,4 ± 6,29 (2)	0,001^	2>1-3
Doğrudan	0,75 ± 0,85 (0,5)	3,7 ± 4,07 (2)	1,95 ± 2,09 (1)	0,133^	
Dolaylı	0,84 ± 1,30 (0)	2,6 ± 1,82 (2)	1,35 ± 2,94 (0)	0,003^	2>1-3
Değerlendirilen	1,00 ± 1,65 (0,5)	4,25 ± 3,43 (4,5)	1,05 ± 2,14 (0)	0,001^	2>1-3
SRS-22 Toplam	84,9 ± 8,48 (86)	74,15 ± 10,49 (72)	86,1 ± 10,73 (87,5)	0,001*	2<1-3
Ağrı	20,55 ± 2,14 (20)	18,9 ± 3,45 (19,5)	20,85 ± 4,03 (21)	0,142*	
İmaj	16,9 ± 3,16 (16,5)	12,25 ± 5,00 (10)	18,65 ± 3,47 (19)	0,001*	2<1-3
Omurga Fonksiyonları	23,05 ± 1,99 (23,5)	20,95 ± 3,02 (21)	21,35 ± 3,18 (21)	0,047*	2<1-3
Ruh Sağlığı	17,15 ± 4,29 (18,5)	15,15 ± 3,53 (15,5)	17,65 ± 2,50 (17)	0,046*	2<1-3
Tedavi Tatmini	7,3 ± 1,90 (8)	6,95 ± 1,43 (7)	7,9 ± 1,62 (8)	0,196*	
ÇADÖ-Y Toplam	43,45 ± 28,13 (44)	68,65 ± 30,05 (76,5)	51,7 ± 23,91 (51,5)	0,04^	2>1-3
Ayrılma Kaygısı	4,45 ± 4,03 (4)	6,25 ± 3,28 (6,5)	4,45 ± 2,54 (4)	0,051^	
Sosyal Fobi	10,05 ± 6,30 (12)	15,8 ± 6,30 (17,5)	12,45 ± 6,77 (13,5)	0,11^	2>1-3
Obsesif Kompulsif	5,85 ± 4,15 (6,5)	8,65 ± 4,07 (9)	8,85 ± 4,57 (8,5)	0,903^	
Panik Bozukluk	7,05 ± 6,19 (7)	13,95 ± 8,25 (16,5)	9,00 ± 5,41 (8)	0,041^	2>1-3
Yaygın Anksiyete	8,1 ± 4,88 (7)	10,15 ± 3,88 (10,5)	8,55 ± 4,21 (8,5)	0,266^	
Majör Depresyon	7,95 ± 6,05 (7)	13,85 ± 8,89 (14,5)	8,35 ± 5,46 (8)	0,072^	

*One Way Anova Testi, ^Kruskall Wallis Testi, ÇADÖ-Y: Çocuklarda Anksiyete Depresyon Ölçeği, SAQ: Spinal Appearance Questionnaire, SRS-22: Scoliosis Research Society-22, Ort:ortalama, SS: Standart sapma

5. TARTIŞMA

Adolesan idiyopatik skolyoz ergenlik döneminde ortaya çıkan ve omurganın anormal eğrilmesiyle karakterize edilen bir durumdur. Omurgadaki bu eğrilik, zamanla ilerleyebilir ve ciddi deformiteler, ağrı, solunum sorunları ve fonksiyonel kısıtlılıklar gibi komplikasyonlara yol açabilir (1).

AIS'nin nedenleri tam olarak bilinmemekle birlikte, genetik faktörlerin önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. AIS'nin insidansı, genel popülasyonda yaklaşık %2-3 oranında bildirilmektedir ve kız çocuklarında erkek çocuklarına göre daha sık görülmektedir (50). Skolyozun fiziksel etkilerinin yanı sıra, sosyal etkileşimler ve psikososyal sağlık üzerinde de ciddi etkileri olabilir. Ergenlik dönemi, bireylerin kimliklerini oluşturdukları, sosyal ilişkilerini güçlendirdikleri ve beden imajlarını geliştirdikleri bir dönem olduğundan, AIS bu süreçleri olumsuz yönde etkileyebilir (51). Bu çalışmanın amacı AIS'li ergenlerin akran ilişkileri, beden algısı ve psikososyal durumlarını değerlendirmektir. Bu kapsamda, skolyozun ergenlerin sosyal etkileşimleri üzerindeki etkilerini ve zorbalığa maruz kalma durumlarını incelemek; beden algısı ve görünüm memnuniyeti gibi psikososyal faktörleri değerlendirmek ve tedavi yöntemlerinin (destek tedavisi, preoperatif ve postoperatif tedavi) bu değişkenler üzerindeki etkilerini belirlemek hedeflenmektedir. Elde edilen bulgular, AIS ile yaşayan ergenlerin yaşam kalitesini artırmak için gerekli müdahaleleri belirlemeye yardımcı olacak ve tedavi süreçlerinde psikososyal destek sağlanmasının önemini vurgulayacaktır.

Bu çalışmada AIS'li ergenlerin psikososyal durumlarını değerlendirmek amacıyla kullanılan ÇADÖ-Y, ayrılma anksiyetesi, sosyal fobi, obsesif kompulsif bozukluk, panik bozukluk, yaygın anksiyete ve majör depresyon gibi alt ölçekleri içermektedir. Bu test ergenlerin psikolojik durumlarını ayrıntılı şekilde değerlendirmeye olanak tanır. Ayrıca SAQ ve SRS-22 ölçekleri de kullanılarak, bireylerin beden algıları ve omurga fonksiyonlarına yönelik algıları incelenmiştir. SAQ, görünüş ve beklenti gibi alt ölçeklerle bireylerin kendi bedenlerine yönelik algılarını ölçerken, SRS-22 ölçeği ağrı, imaj, omurga fonksiyonları, ruh sağlığı ve tedavi tatmini gibi alt ölçeklerle bireylerin genel sağlık durumlarını ve tedavi süreçlerinden memnuniyetlerini değerlendirmektedir (52-54).

Olgu sayısı bakımından çalışmamız, AIS ile ilgili diğer araştırmalarla karşılaştırıldığında orta büyüklükte bir örneklem grubuna sahiptir. Örneğin Weinstein ve ark. (50) tarafından yapılan geniş çaplı bir çalışmada, AIS'nin doğal seyri ve uzun dönem tedavi sonuçları 800'den fazla olgu üzerinde incelenmiştir. Bununla birlikte, daha küçük ölçekli bazı çalışmalar 30 ila 50 olgu arasında değişen örneklem büyüklüklerine sahip olmuştur. Örneğin, Reichel ve Schanz

(55) tarafından yapılan bir çalışmada 40 olgu değerlendirilmiştir. Benzer şekilde Tones ve ark. (51) tarafından yapılan bir çalışmada, skolyozun yaşam kalitesi ve psikososyal etkileri 35 olgu üzerinde incelenmiştir. Örneklem büyüklüğü farklılıklarının birçok nedeni olabilir. Büyük ölçekli çalışmalar genellikle geniş bir coğrafi alandan ve çeşitli kliniklerden veri toplayarak daha fazla sayıda olguyu içerebilir. Bu tür çalışmaların genellikle daha fazla finansal kaynağı ve daha geniş bir araştırma ekibi bulunmaktadır. Öte yandan, küçük ölçekli çalışmalar genellikle belirli bir popülasyon veya coğrafi bölgeyle sınırlıdır ve daha az kaynak gerektirir. Bu çalışmalar, daha spesifik hipotezleri test etmek veya belirli hasta gruplarını detaylı incelemek amacıyla yapılır. Reichel ve Schanz (2003) ile Tones ve ark. (2006) tarafından yapılan çalışmalar, daha sınırlı sayıda olguyu derinlemesine incelemeyi amaçlamış ve bu nedenle daha küçük örneklem büyüklüklerine sahip olmuştur (51, 55). Çalışmamızda kullanılan 60 olgu, AIS'nin akran ilişkileri, beden algısı ve psikososyal durumu üzerindeki etkilerini değerlendirmek için yeterli bir temel sağlamakta ve sonuçların güvenilirliğini arttırmaktadır. Ancak daha büyük ölçekli çalışmalarla karşılaştırıldığında, sonuçlarımızın genellenebilirliği konusunda dikkatli olunması gerekmektedir.

Çalışmamızda incelenen grup cinsiyet dağılımı %78,3'ünün kız ve %21,7'sinin erkek idi. Bu oran AIS ile ilgili literatürde bildirilen oranlarla uyumludur. AIS genellikle kız çocuklarında daha sık görülmekte olup, kızlarda skolyozun ilerleme riski erkeklere göre daha yüksektir (50). Örneğin, Tones ve ark. (2006) tarafından yapılan bir çalışmada, katılımcıların %75'inin kız olduğu bildirilmiştir (51). Benzer şekilde Reichel ve Schanz (2003) tarafından yapılan başka bir çalışmada da benzer cinsiyet dağılımı gözlemlenmiştir (55).

Literatürde kızların AIS nedeniyle daha fazla psikososyal etkiye maruz kaldığını göstermektedir. Çalışmamızda da kızların daha olumsuz beden algısı olduğu ve daha fazla zorbalığa maruz kaldığı görülmüştür. Ayrıca çalışmamızın bulguları AIS'li kızların erkeklere kıyasla daha yüksek düzeyde anksiyete ve depresyon belirtileri gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu literatürde bildirilen diğer çalışmalarla uyumludur. Örneğin Hannink ve ark.(56) AIS'li kızların erkeklere göre daha fazla psikososyal stres yaşadığını belirtmiştir. Bu çalışma AIS teşhisi ve tedavi sürecinin gençlerin yaşamlarını nasıl etkilediğine dair derinlemesine bilgiler sunmaktadır. Niekerk ve ark.(57) tarafından yapılan bir araştırma, skolyozlu kızların erkeklere oranla daha yüksek seviyelerde sosyal kaygı ve beden algısı sorunları yaşadığını ortaya koymuş, kızların skolyoz nedeniyle daha fazla sosyal izolasyon ve benlik saygısı sorunları yaşadığını vurgulamıştır. Bu bulgular çalışmamızdaki sonuçları desteklemekte ve AIS'nin cinsiyete bağlı psikososyal etkilerinin kızlar üzerinde daha belirgin olduğunu göstermektedir. Bu nedenle AIS tedavi süreçlerinde kız çocuklarına yönelik

psikososyal desteklerin artırılması gerektiği sonucuna varılabilir.

Bu çalışmada obsesif kompulsif bozukluk alt ölçeği dışında, diğer psikososyal alan taramalarında ortaokul ve lise mezunları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. Eğitim düzeyi bakımından elde edilen veriler, literatürdeki diğer çalışmalarla kıyaslandığında bazı benzerlikler ve farklılıklar göstermektedir. Eğitim düzeyinin psikososyal etkileri üzerine yapılan araştırmalar genellikle daha yüksek eğitim seviyelerinin daha iyi psikososyal sonuçlarla ilişkili olduğunu göstermektedir. Örneğin Jystad ve ark. (58) tarafından yapılan bir çalışmada, eğitim düzeyinin anksiyete ve depresyon üzerindeki etkisi incelenmiş ve eğitim düzeyinin psikososyal durum üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Ayrıca Manners ve ark. (59) tarafından yapılan bir araştırmada eğitim düzeyinin anksiyete ve depresyon üzerinde minimal etkisi olduğu, ancak eğitim düzeyinin düşük olduğu durumlarda bu belirtilerin daha yaygın olduğu bulunmuştur. Ancak özellikle AIS'li ergenlerde eğitim düzeyi ve psikososyal sorunlar arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar literatürde kısıtlı sayıdadır. Çalışmamızın sonuçlarıyla genel popülasyon verileri ile uyumludur ve bulgularımız eğitim düzeyinin genel psikososyal durum üzerinde sınırlı bir etkisi olduğunu, ancak belirli alt ölçeklerde farklılıklar yaratabileceğini göstermektedir. Bu nedenle AIS tedavi süreçlerinde eğitim düzeyinin göz önünde bulundurulması ve özellikle obsesif kompulsif bozukluk gibi spesifik alanlarda tarama yapılması gerektiği sonucuna varılabilir.

Çalışmamızda AIS olan ergenlerde beden algısının önemli ölçüde etkilendiği görülmüştür. SAQ görünüş alt ölçeğinde preoperatif grubun puanları konservatif tedavi alan ve postoperatif gruplara göre anlamlı derecede yüksekti. Bu durum skolyozun fiziksel görünüm üzerindeki etkilerinin ameliyat öncesi dönemde AIS'li ergenlerde daha fazla farkındalık ve memnuniyetsizlik yarattığını göstermektedir. Postoperatif grubun olumsuz beden algısı puanlarının daha düşük olması, cerrahi müdahalenin beden algısında iyileşme sağladığını göstermektedir. Bulgularımız literatür ile benzerlik göstermektedir. Deputatov'un (63) çalışmasında AIS'li ergenlerin belirgin fiziksel deformiteler nedeniyle sağlıklı akranlarına göre daha fazla beden algısı bozukluğu yaşadığı gösterilmiştir. Belli ve ark.'nın (64) çalışmasında, hafif skolyozlu ergenlerde bile beden algısının olumsuz etkilendiği ve bu durumun yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Auerbach ve ark.'nın (65) çalışması, ameliyat öncesi ve sonrası dönemde skolyozlu ergenlerde beden imajı bozukluğunun günlük işlevselliği etkilediğini ve cerrahi müdahalenin beden algısını iyileştirdiğini göstermektedir. Sonuç olarak preoperatif dönemde skolyozun belirgin fiziksel deformitelerinin ergenlerde beden algısında memnuniyetsizlik yarattığını ve bu durumun cerrahi müdahale ile iyileştirilebileceği gösterilmiştir. Skolyoz tedavisi sürecinde beden algısının önemli bir psikososyal bileşen olduğu

ve cerrahi müdahalenin bu algıyı olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Literatürde bu konuda yapılan çalışmalar sınırlıdır ve çalışmamız skolyoz tedavisinin beden algısı üzerindeki etkilerini ortaya koyan önemli bir çalışmadır.

Çalışmamızda skolyoz tedavi yöntemlerinin ergenlerin yaşam kalitesi üzerindeki etkileri de incelenmiştir. SRS toplam puanlarında preoperatif grubun, destek ve postoperatif gruplara göre daha düşük puanlar aldığı görülmüştür. Bu bulgu preoperatif dönemdeki AIS'li ergenlerin genel sağlık ve yaşam kalitelerinin daha düşük olduğunu göstermektedir. Tedavi sonrası dönemde bu puanların iyileşmesi, cerrahi müdahalenin ergenlerin yaşam kalitesine olumlu katkıda bulunduğunu göstermektedir. Alzakri ve ark.'nın (66) yaptığı bir çalışmada da benzer sonuçlar rapor edilmiş; cerrahi müdahale sonrası tüm SRS alanlarında iyileşme gözlemlenmiştir.

Çalışmamızda preoperatif grubun anksiyete ve depresyon düzeylerinin diğer gruplara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Panik bozukluk ve majör depresyon puanları da preoperatif grupta anlamlı derecede yüksektir. Bu bulgular, skolyozun psikososyal etkilerinin ameliyat öncesi dönemde daha belirgin olduğunu ve cerrahi müdahale sonrası bu etkilerin azalabileceğini göstermektedir. Benzer bulgular literatürde de desteklenmektedir. Yapılan çalışmalarda, ameliyat öncesi dönemde ergenlerde anksiyete ve depresyon düzeylerinin ameliyat sonrası döneme göre daha yüksek olduğu, cerrahi müdahalenin bu belirtileri azalttığı bulunmuştur (67-69). Sonuç olarak, çalışmamız, preoperatif dönemde skolyozun belirgin fiziksel deformitelerinin ergenlerde anksiyete ve depresyon düzeylerini artırdığını ve bu durumun cerrahi müdahale ile iyileştirilebileceğini göstermektedir.

Çalışmamızda preoperatif dönemde olan AIS'li ergenlerin zorbalığa daha fazla maruz kaldığını göstermiştir. Zorbalık toplam puanlarının, preoperatif grupta diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek olması, skolyozun belirgin fiziksel deformitelerinin, özellikle ameliyat öncesi dönemde, ergenlerin akranları tarafından daha fazla fark edilmesine ve bu nedenle zorbalığa maruz kalma riskinin artmasına yol açabileceğini göstermektedir. Merola ve ark.'nın (70) çalışmasında, ameliyat öncesi ve sonrası dönemde AIS hastalarının ağrı, genel kendilik imajı ve omurga fonksiyonlarında anlamlı iyileşmeler gösterdiği bulunmuştur. Ancak, spesifik olarak zorbalık ve sosyal etkileşimler hakkında bilgi içermemektedir. Nachemson ve Peterson (71) ise AIS olan kızlarda destek tedavisinin etkilerini incelemiş, ancak tedavi sonrası zorbalık ve sosyal etkileşimler hakkında bilgi sağlamamıştır. Çalışmamızın bulguları, ameliyat öncesi dönemde skolyozun belirgin fiziksel deformitelerinin ergenlerin zorbalığa maruz kalma riskini artırabileceğini göstermektedir. Literatürde AIS hastalarında zorbalık üzerine spesifik olarak odaklanmış çalışmalar sınırlıdır. Çalışmamız, preoperatif dönemde skolyozun belirgin fiziksel deformitelerinin ergenlerin zorbalığa maruz kalma riskini artırabileceğini gösteren öncü bir

nitelik taşımaktadır. Bu bağlamda, çalışmamızın bulguları, ameliyat öncesi dönemde sosyal etkileşimlerde yaşanan olumsuzlukların, fiziksel deformitelerin belirginliğinden kaynaklanabileceği fikrini desteklemektedir. Bu konuda daha geniş örneklem sayısı ile yapılan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızın sonuçları, skolyoz tedavisi sürecinde ergenlerin sosyal etkileşimlerinde yaşadıkları zorlukların daha iyi anlaşılmasına ve bu alandaki müdahalelerin geliştirilmesine yönelik önemli bilgiler sunmaktadır. Ameliyat öncesi dönemdeki zorbalık deneyimlerinin, ergenlerin psikososyal sağlığı üzerindeki etkileri göz önüne alındığında, sağlık profesyonellerinin bu durumu dikkate alarak, tedavi planlarını ve destek hizmetlerini bu doğrultuda şekillendirmeleri önemlidir.

Bu araştırmanın bulguları ışığında skolyoz tedavisinin sadece fiziksel deformiteleri düzeltmekle kalmayıp, aynı zamanda ergenlerin sosyal ve psikolojik iyilik hallerini de dikkate alarak bütüncül bir yaklaşım benimsenmesi gerektiği görülmektedir. AIS'li ergenlere yönelik uygulanan zorbalığın azaltılmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanmasının yanı sıra, skolyoz hastalarının tedavi sürecinde psikososyal desteklerin artırılması gerekmektedir

Çalışmanın Limitasyonları;

İlk olarak, çalışmamızın örneklem büyüklüğü toplamda 60 katılımcı ile sınırlıdır. Bu sınırlı örneklem büyüklüğü, sonuçların genellenebilirliğini kısıtlayabilir ve elde edilen bulguların daha geniş bir popülasyona uygulanabilirliğini sınırlayabilir. Daha büyük ölçekli çalışmalar, daha kesin ve güvenilir sonuçlar elde edilmesine yardımcı olabilir.

İkinci olarak, çalışmamız kesitsel bir tasarıma sahiptir. Bu tasarım zaman içinde değişiklikleri ve uzun vadeli etkileri değerlendirmemizi zorlaştırmaktadır. Skolyoz ve tedavi süreçlerinin uzun vadeli etkilerini ve zaman içindeki değişikliklerini anlamak için prospektif çalışmalar gereklidir.

Verilerimizin büyük ölçüde katılımcıların kendi bildirimlerine dayandığı göz önüne alındığında, bulgularda yanlılık riski bulunmaktadır. Katılımcıların kendilerini değerlendirme ve raporlama biçimleri, verilerin doğruluğunu etkileyebilir. Özellikle psikososyal değerlendirmelerde katılımcıların öz-bildirimleri, algısal ve duygusal faktörlerden etkilenebilir.

Son olarak, çalışmamızda kullanılan ölçekler ve testler belirli psikososyal ve fiziksel durumları ölçmek için tasarlanmış olsa da bu araçların sınırlamaları da dikkate alınmalı, farklı kültürel ve sosyoekonomik gruplarda farklı sonuçlar elde edilebileceği unutulmamalıdır.

6. SONUÇLAR

‘İdiyopatik Skolyozu Olan Ergenlerde Akran İlişkileri, Beden Algısı ve Psikososyal Yönden Değerlendirme’ konulu çalışmanın sonuçları;

- Çalışmaya toplamda 60 olgu dahil edilmiştir. Olguların %78,3'ünün kız (n=47) ve %21,7'sinin erkek (n=13) olduğu görülmektedir.
- Eğitim düzeyine bakıldığında, katılımcıların %43,3'ü (n=26) ortaokul mezunu iken, %56,7'si (n=34) lise mezunudur. Başarı durumları incelendiğinde ise, %55'inin (n=33) başarılı olduğu, %45'inin (n=27) ise başarılı olmadığı tespit edilmiştir.
- Olguların %56,7'sinin (n=34) ailesinde skolyoz bulunmazken, %43,3'ünün (n=26) ailesinde skolyoz bulunmaktadır.
- Yaş ortalaması $14,5 \pm 1,86$ yıl olan grup, yaş aralığında 10 ile 18 arasında değişmektedir. Boy ortalaması $160 \pm 8,44$ cm, kilo ortalaması $53,3 \pm 7,24$ kg ve BMI ortalaması ise $20,71 \pm 1,73$ 'tür.
- Cinsiyet yönünden kızlar dolaylı zorbalık, anksiyete ve depresyon ölçeklerinde erkeklere göre anlamlı derecede daha yüksek puanlar almıştır. Diğer ölçümlerde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır.
- Eğitim durumu yönünden obsesif kompulsif bozukluk alt ölçeği dışında, diğer ölçümlerde ortaokul ve lise mezunları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır.
- Okul başarı durumu ile ilişkilendirilen ölçümlerde başarılı ve başarılı olmayan katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır.
- Ailede skolyoz olup olmasına göre yapılan ölçümlerde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır.
- Tedavi gruplarından özellikle preoperatif grupta, ölçekler yönünden anlamlı farklılıklar saptanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, Czaprowski D, Schreiber S, de Mauroy JC, et al. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis and spinal disorders*. 2018;13:1-48.
2. Demir FGÜ. Skolyoz sınıflaması. *Journal of Anatolian Medical Research*. 2023;8(1):1-13.
3. van Niekerk M, Richey A, Vorhies J, Wong C, Tileston K. Effectiveness of psychosocial interventions for pediatric patients with scoliosis: a systematic review. *World Journal of Pediatric Surgery*. 2023;6(2).
4. Carvalho GXd, Nunes APN, Moraes CL, Veiga GVd. Body image dissatisfaction and associated factors in adolescents. *Ciencia & saude coletiva*. 2020;25:2769-82.
5. Karabel MA, Arslan S, Şimşek Ş, Azizoğlu M. The cause of depression in adolescence: peer bullying. *European Review for Medical & Pharmacological Sciences*. 2023;27(22).
6. Vasiliadis ES, Grivas TB, Kaspiris A. Historical overview of spinal deformities in ancient Greece. *Scoliosis*. 2009;4:1-13.
7. Ovadia D. Classification of adolescent idiopathic scoliosis (AIS). *Journal of children's orthopaedics*. 2013;7(1):25-8.
8. LA G. Classification and terminology of scoliosis. *Clin Orthop*. 1973;93:10-22.
9. El-Hawary R, Akbarnia BA. Early onset scoliosis-time for consensus. *Spine deformity*. 2015;2(3):105-6.
10. Kikanloo SR, Tarpada SP, Cho W. Etiology of adolescent idiopathic scoliosis: a literature review. *Asian spine journal*. 2019;13(3):519.
11. Schlösser TP, Colo D, Castelein RM, editors. *Etiology and pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis*. *Seminars in Spine Surgery*; 2015: Elsevier.
12. Slattery C, Verma K. Classifications in brief: the Lenke classification for adolescent idiopathic scoliosis. *Clinical Orthopaedics and Related Research®*. 2018;476(11):2271-6.
13. Karabulut C. Adolesan idiyopatik skolyoz sınıflaması.
14. Smith JS, Shaffrey CI, Kuntz IV C, Mummaneni PV. Classification systems for adolescent and adult scoliosis. *Neurosurgery*. 2008;63(3):A16-A24.
15. YAMAN O, DALBAYRAK S. İdiyopatik Skolyoz. *Turkish Neurosurgery*. 2014;24(5):646-57.
16. Lenke LG, Betz RR, Harms J, Bridwell KH, Clements DH, Lowe TG, Blanke K. Adolescent idiopathic scoliosis: a new classification to determine extent of spinal arthrodesis. *JBJS*. 2001;83(8):1169-81.
17. Peng Y, Wang S-R, Qiu G-X, Zhang J-G, Zhuang Q-Y. Research progress on the etiology and pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis. *Chinese medical journal*. 2020;133(4):483-93.
18. Yılmaz H, Zateri C, Ozkan AK, Kayalar G, Berk H. Prevalence of adolescent idiopathic scoliosis in Turkey: an epidemiological study. *The spine journal*. 2020;20(6):947-55.
19. Pérez-Machado G, Berenguer-Pascual E, Bovea-Marco M, Rubio-Belmar PA, García-López E, Garzón MJ, et al. From genetics to epigenetics to unravel the etiology of adolescent idiopathic scoliosis. *Bone*. 2020;140:115563.
20. Dayer R, Haumont T, Belaieff W, Lascombes P. Idiopathic scoliosis: etiological concepts and hypotheses. *Journal of children's orthopaedics*. 2013;7(1):11-6.
21. Trobisch P, Suess O, Schwab F. Idiopathic scoliosis. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2010;107(49):875.
22. Reamy BV, Slakey JB. Adolescent idiopathic scoliosis: review and current concepts. *Am Fam Physician*. 2001;64(1):111-6.

23. Choudhry MN, Ahmad Z, Verma R. Adolescent idiopathic scoliosis. The open orthopaedics journal. 2016;10:143.
24. Jada A, Mackel CE, Hwang SW, Samdani AF, Stephen JH, Bennett JT, Baaj AA. Evaluation and management of adolescent idiopathic scoliosis: a review. Neurosurgical focus. 2017;43(4):E2.
25. Greiner KA. Adolescent idiopathic scoliosis: radiologic decision-making. American family physician. 2002;65(9):1817-23.
26. Reamy BV, Slakey JB. Adolescent idiopathic scoliosis: review and current concepts. American family physician. 2001;64(1):111-7.
27. Horne JP, Flannery R, Usman S. Adolescent idiopathic scoliosis: diagnosis and management. American family physician. 2014;89(3):193-8.
28. Hamad A, Ahmed EB, Tsirikos AI. Adolescent idiopathic scoliosis: a comprehensive approach to aetiology, diagnostic assessment and treatment. Orthopaedics and Trauma. 2017;31(6):343-9.
29. Acaroğlu E. Adölesan İdiyopatik Skolyozda Genel Değerlendirme ve Konservatif Tedavi. TOTBİD. 2002;1(1):10-4.
30. Kotwicki T, Chowanska J, Kinel E, Czaprowski D, Tomaszewski M, Janusz P. Optimal management of idiopathic scoliosis in adolescence. Adolescent health, medicine and therapeutics. 2013;59-73.
31. Negrini S, Antonini G, Carabalona R, Minozzi S. Physical exercises as a treatment for adolescent idiopathic scoliosis. A systematic review. Pediatric rehabilitation. 2003;6(3-4):227-35.
32. Sud A, Tsirikos AI. Current concepts and controversies on adolescent idiopathic scoliosis: Part II. Indian Journal of Orthopaedics. 2013;47(3):219-29.
33. Izatt MT, Adam CJ, Labrom RD, Askin GN. The relationship between deformity correction and clinical outcomes after thoracoscopic scoliosis surgery: a prospective series of one hundred patients. Spine. 2010;35(26):E1577-E85.
34. Han J, Xu Q, Yang Y, Yao Z, Zhang C. Evaluation of quality of life and risk factors affecting quality of life in adolescent idiopathic scoliosis. Intractable & Rare Diseases Research. 2015;4(1):12-6.
35. KINIKLI Gİ, BAZANCİR Z, BEYDAĞI M, Bozgeyik S, DENİZ HG, DEMİRKİRAN H. Body image disturbance in patients with adolescent idiopathic scoliosis: correlation with deformity perception, trunk aesthetic, and quality of life. Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation. 2022;9(2):125-32.
36. Chae H. Factors associated with body image perception of adolescents. Acta Psychologica. 2022;227:103620.
37. Senín-Calderón C, Rodríguez-Testal JF, Perona-Garcelán S, Perpiñá C. Body image and adolescence: A behavioral impairment model. Psychiatry research. 2017;248:121-6.
38. Holubcikova J, Kolarcik P, Madarasova Geckova A, Van Dijk JP, Reijneveld SA. Is subjective perception of negative body image among adolescents associated with bullying? European journal of pediatrics. 2015;174:1035-41.
39. Davison TE, McCabe MP. Adolescent body image and psychosocial functioning. The Journal of social psychology. 2006;146(1):15-30.
40. Gredler GR, Olweus, D.(1993). Bullying at school: What we know and what we can do. Malden, MA: Blackwell Publishing, 140 pp., \$25.00. Psychology in the Schools. 2003;40(6).
41. Tuncay A, PİŞKİN M. AKRAN ZORBALIĞI BELİRLEME ÖLÇEĞİ ERGEN FORMU. Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi. 2015(50):316-24.
42. Serafini G, Aguglia A, Amerio A, Canepa G, Adavastro G, Conigliaro C, et al. The relationship between bullying victimization and perpetration and non-suicidal self-injury: a systematic review. Child Psychiatry & Human Development. 2023;54(1):154-75.

43. Eisenberg ME, Aalsma MC. Bullying and peer victimization: Position paper of the Society for Adolescent Medicine. *Journal of adolescent health*. 2005;36(1):88-91.
44. Sanders JO, Harrast JJ, Kuklo TR, Polly DW, Bridwell KH, Diab M, et al. The Spinal Appearance Questionnaire: results of reliability, validity, and responsiveness testing in patients with idiopathic scoliosis. *Spine*. 2007;32(24):2719-22.
45. Yapar A, Yapar D, Ergisi Y, Kaptan AY, Tokgoz MA, Senkoylu A. Reliability and validity of the adapted Turkish version of the spinal appearance questionnaire. *Spine Deformity*. 2021;9:57-66.
46. Yakup İ, ÇINAR SE, Keskinoglu MŞ, Kütük H. Çok boyutlu zorbalık mağduriyeti ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *e-Kafkas Journal of Educational Research*. 2020;7(2):137-52.
47. Asher M, Lai SM, Burton D, Manna B. The reliability and concurrent validity of the scoliosis research society-22 patient questionnaire for idiopathic scoliosis. *Spine*. 2003;28(1):63-9.
48. Alanay A, Cil A, Berk H, Acaroglu RE, Yazici M, Akcali O, et al. Reliability and validity of adapted Turkish Version of Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) questionnaire. *Spine*. 2005;30(21):2464-8.
49. Gormez V, Kılınçaslan A, Oregul AC, Ebesutani C, Kaya I, Ceri V, et al. Psychometric properties of the Turkish version of the Revised Child Anxiety and Depression Scale–Child Version in a clinical sample. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*. 2017;27(1):84-92.
50. Weinstein SL, Dolan LA, Cheng JC, Danielsson A, Morcuende JA. Adolescent idiopathic scoliosis. *The lancet*. 2008;371(9623):1527-37.
51. Tones M, Moss N, Polly Jr DW. A review of quality of life and psychosocial issues in scoliosis. *Spine*. 2006;31(26):3027-38.
52. Kwan KY, Koh HY, Blanke KM, Cheung KM. Complications following surgery for adolescent idiopathic scoliosis over a 13-year period: a review of 84,320 patients from the Scoliosis Research Society Morbidity and Mortality Database. *The bone & joint journal*. 2020;102(4):519-23.
53. Klaufus L, Verlinden E, Van Der Wal M, Kösters M, Cuijpers P, Chinapaw M. Psychometric evaluation of two short versions of the Revised Child Anxiety and Depression Scale. *BMC psychiatry*. 2020;20:1-12.
54. Malaquias LC, da Silva MCM, Menezes DYA, Magalhães MO. Measurement properties of the Spinal Appearance Questionnaire in adolescents with idiopathic scoliosis: a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2023;24(1):587.
55. Reichel D, Schanz J. Developmental psychological aspects of scoliosis treatment. *Pediatric rehabilitation*. 2003;6(3-4):221-5.
56. Hannink E, Toye F, Newman M, Barker KL. The experience of living with adolescent idiopathic scoliosis: a qualitative evidence synthesis using meta-ethnography. *BMC pediatrics*. 2023;23(1):373.
57. Maike van N, Ann R, John V, Connie W, Kali T. Effectiveness of psychosocial interventions for pediatric patients with scoliosis: a systematic review. *World Journal of Pediatric Surgery*. 2023;6(2):e000513.
58. Jystad I, Haugan T, Bjerkeset O, Sund ER, Aune T, Nordahl HM, Vaag JR. School completion and progression to higher education in adolescents with social anxiety: a linkage between Young-HUNT3 and national educational data (2008–2019), Norway. *BMC Public Health*. 2024;24(1):833.
59. Halpern-Manners A, Schnabel L, Hernandez EM, Silberg JL, Eaves LJ. The relationship between education and mental health: new evidence from a discordant twin study. *Social Forces*. 2016;95(1):107-31.
60. Lee GB, Priefer DT, Priefer R. Scoliosis: Causes and Treatments. *Adolescents*.

2022;2(2):220-34.

61. Terhune EA, Heyn PC, Piper CR, Hadley-Miller N. Genetic variants associated with the occurrence and progression of adolescent idiopathic scoliosis: a systematic review protocol. *Systematic Reviews*. 2022;11(1):118.
62. Nasir A, Zimmer A, Taylor D, Santo J. Psychosocial assessment of the family in the clinical setting. *BMC Psychology*. 2019;7(1):3.
63. Deputatov V, Velykodna M. Specifics of the body image of adolescents with scoliosis: a case of being labeled as 'a scoliotic'. *International Journal of Child Health and Nutrition*. 2021;10(2):59-73.
64. Belli G, Toselli S, Latessa PM, Mauro M. Evaluation of self-perceived body image in adolescents with mild idiopathic scoliosis. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*. 2022;12(3):319-33.
65. Auerbach JD, Lonner BS, Crerand CE, Shah SA, Flynn JM, Bastrom T, et al. Body image in patients with adolescent idiopathic scoliosis: validation of the body image disturbance questionnaire-scoliosis version. *JBJS*. 2014;96(8):e61.
66. Alzakri A, AlMuhid F, Almousa N, Aljehani M, Alhalabi H. Saudi patients outcomes after surgical treatment of adolescent idiopathic scoliosis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. 2023;18(1):450.
67. Rullander AC, Lundström M, Lindkvist M, Hägglöf B, Lindh V. Stress symptoms among adolescents before and after scoliosis surgery: correlations with postoperative pain. *Journal of Clinical Nursing*. 2016;25(7-8):1086-94.
68. LaMontagne LL, Hepworth JT, Cohen F, Salisbury MH. Adolescents' coping with surgery for scoliosis: Effects on recovery outcomes over time. *Research in nursing & health*. 2004;27(4):237-53.
69. Zhang X. Stress symptoms among adolescents before and after idiopathic scoliosis surgery and the correlations with postoperative pain. *Chinese Journal of Practical Nursing*. 2017;1370-4.
70. Merola AA, Haheer TR, Brkaric M, Panagopoulos G, Mathur S, Kohani O, et al. A multicenter study of the outcomes of the surgical treatment of adolescent idiopathic scoliosis using the Scoliosis Research Society (SRS) outcome instrument. *Spine*. 2002;27(18):2046-51.
71. Nachemson AL, Peterson L-E. Effectiveness of treatment with a brace in girls who have adolescent idiopathic scoliosis. A prospective, controlled study based on data from the Brace Study of the Scoliosis Research Society. *JBJS*. 1995;77(6):815-22.
72. Danielsson AJ, Wiklund I, Pehrsson K, Nachemson AL. Health-related quality of life in patients with adolescent idiopathic scoliosis: a matched follow-up at least 20 years after treatment with brace or surgery. *European spine journal*. 2001;10:278-88.
73. Chaib Y, Bachy M, Zakine S, Mary P, Khouri N, Vialle R. Postoperative perceived health status in adolescent following idiopathic scoliosis surgical treatment: results using the adapted French version of Scoliosis Research Society Outcomes questionnaire (SRS-22). *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2013;99(4):441-7.