

T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI

**12 HAFTALIK YÜZME EGZERSİZİNİN SKOLYOZLU
ÇOCUKLARDA COBB AÇISI, BEDEN İMAJİ ALGISI VE
PSİKOLOJİK İYİ OLUŞA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS

PELİN SEVER

Temmuz 2026
GÜMÜŞHANE



**T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI

**12 HAFTALIK YÜZME EGZERSİZİNİN SKOLYOZLU
ÇOCUKLARDA COBB AÇISI, BEDEN İMAJI ALGISI VE
PSİKOLOJİK İYİ OLUŞA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF A 12-WEEK SWIMMING
EXERCISE PROGRAM ON COBB ANGLE, BODY IMAGE
PERCEPTION, AND PSYCHOLOGICAL WELL-BEING IN
CHILDREN WITH SCOLIOSIS**

YÜKSEK LİSANS

PELİN SEVER

**Temmuz 2026
GÜMÜŞHANE**



LEE

**GÜMÜŞHANE
ÜNİVERSİTESİ**

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

T.C.

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI

**12 HAFTALIK YÜZME EGZERSİZİNİN SKOLYOZLU
ÇOCUKLARDA COBB AÇISI, BEDEN İMAJİ ALGISI VE
PSİKOLOJİK İYİ OLUŞA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF A 12-WEEK SWIMMING
EXERCISE PROGRAM ON COBB ANGLE, BODY IMAGE
PERCEPTION, AND PSYCHOLOGICAL WELL-BEING IN
CHILDREN WITH SCOLIOSIS**

YÜKSEK LİSANS

PELİN SEVER

DANIŞMAN: DOÇ. DR. OSMAN KUSAN

Temmuz 2026

GÜMÜŞHANE

KABUL VE ONAY

Doç. Dr. Osman KUSAN danışmanlığında, **Pelin SEVER** tarafından hazırlanan “**12 Haftalık Yüzme Egzersizinin Skolyozlu Çocuklarda Cobb Açısı, Beden İmajı Algısı ve Psikolojik İyi Oluşa Etkisinin İncelenmesi**” isimli bu çalışma, 01/07/2026 tarihinde yapılan lisansüstü tez savunma sınavı sonucunda **Oy Birliği** ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

.....
Doç. Dr. Hasan Erdem MUMCU (Başkan)

.....
Doç. Dr. Osman KUSAN (Danışman)

.....
Prof. Dr. Mustafa KOÇ (Üye)

Lisansüstü tez savunma sınavında başarılı bulunarak kabul edilen bu tezin ciltlenmiş hali, / / tarihli ve / sayılı Enstitü Yönetim Kurulu toplantısında görüşülmüş ve tez yazım kılavuzuna uygun bulunarak onaylanmıştır.

Prof. Dr. Duygu ÖZDEŞ
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlamış olduğum “**12 Haftalık Yüzme Egzersizinin Skolyozlu Çocuklarda Cobb Açısı, Beden İmajı Algısı Ve Psikolojik İyi Oluşa Etkisinin İncelenmesi**” isimli bu tezimin, tamamen kendi çalışmam olduğunu, danışmanımın sorumluluğunda hazırladığımı, her alıntıya kaynak gösterdiğimi, alıntı yaptığım tüm çalışmaları kaynakçada belirttiğimi ve Gümüşhane Üniversitesi’nin lisanslı kullanıcısı olduğu intihal yazılım programı ile Lisansüstü Eğitim Enstitüsü’nün belirlediği kıstaslara uygun olarak raporladığımı taahhüt ederim. Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü arşivinde saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

01/07/2026

.....

Pelin SEVER

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve tamamlanması sürecinde bilgi, deneyim ve yol göstericiliği ile her zaman destek olan değerli danışmanım Sayın Doç. Dr. Osman KUSAN'a en içten teşekkürlerimi sunarım. Araştırmanın istatistiksel analizlerinin gerçekleştirilmesinde ve fikirlerini, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, akademik desteğini her zaman hissettiğim hocam Sayın Prof. Dr. Mustafa KOÇ'a teşekkür ederim. Akademik gelişimime katkı sağlayan, bilgi ve tecrübeleriyle mesleki bakış açımı geliştirmemde önemli rol oynayan değerli hocam Sayın Doç. Dr. Ömer ZAMBAK'a teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimim boyunca ve bu tez çalışmasının her aşamasında anlayışı, sabrı, desteği ve cesaret verici yaklaşımıyla yanımda olan kıymetli eşim Doç. Dr. Mehmet Onur SEVER'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Hayatıma anlam ve mutluluk katan, yoğun çalışma dönemlerinde bana güç veren sevgili kızım Zeynep Liva SEVER'e sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca araştırmaya gönüllü olarak katılan tüm öğrencilerime ve ailelerine katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Pelin SEVER

GÜMÜŞHANE – 2026

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, 12 haftalık temel yüzme eğitiminin 8–14 yaş aralığındaki skolyozlu çocukların Cobb açısı, beden imajı algısı ve psikolojik iyi oluş düzeyleri üzerindeki etkilerini incelemektir.

Araştırmaya Gümüşhane ilinde yaşayan ve uzman hekim tarafından skolyoz tanısı konulmuş 24 çocuk gönüllü olarak katılmıştır. Araştırma tek gruplu ön test-son test yarı deneysel desen ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak katılımcıların Cobb açısı değerleri, Stirling Çocuklar İçin Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği ve Çocuk Beden İmajı Ölçeği kullanılmıştır. Katılımcılara 12 hafta boyunca düzenli temel yüzme eğitimi uygulanmıştır. Elde edilen veriler Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, Mann–Whitney U Testi ve Spearman Korelasyon Analizi kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırma sonucunda, 12 haftalık yüzme eğitimi sonrasında katılımcıların Cobb açılarındaki anlamlı düzeyde azalma olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Ayrıca psikolojik iyi oluş puanlarının ön test değerlerine göre anlamlı düzeyde arttığı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Buna karşın beden imajı algısında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim bulunmamıştır ($p>0,05$). Cinsiyet değişkenine göre yapılan analizlerde Cobb açısı ve psikolojik iyi oluş değişimlerinin kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$). Korelasyon analizi sonuçları, psikolojik iyi oluş düzeyi ile bazı araştırma değişkenleri arasında anlamlı ilişkiler bulunduğunu ortaya koymuştur.

Sonuç olarak, 12 haftalık temel yüzme eğitiminin skolyozlu çocuklarda fiziksel ve psikolojik açıdan olumlu etkiler oluşturduğu söylenebilir. Bulgular, yüzme egzersizlerinin skolyozlu çocukların destekleyici tedavi ve rehabilitasyon programlarında kullanılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Beden imajı, Cobb açısı, Psikolojik iyi oluş, Skolyoz, Yüzme eğitimi.

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effects of a 12-week basic swimming training program on Cobb angle, body image perception, and psychological well-being in children aged 8–14 years diagnosed with scoliosis.

A total of 24 children diagnosed with scoliosis by specialist physicians and living in Gümüşhane voluntarily participated in the study. The research was conducted using a single-group pretest–posttest quasi-experimental design. Data were collected through Cobb angle measurements, the Stirling Children’s Emotional and Psychological Well-being Scale, and the Child Body Image Scale. Participants attended a structured basic swimming training program for 12 weeks. The data were analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank Test, Mann–Whitney U Test, and Spearman Correlation Analysis.

The findings revealed a significant decrease in Cobb angle values following the 12-week swimming program ($p < 0.05$). In addition, psychological well-being scores significantly increased compared with pretest values ($p < 0.05$). However, no statistically significant change was observed in body image perception ($p > 0.05$). Analyses based on gender indicated no significant differences in changes in Cobb angle and psychological well-being between male and female participants ($p > 0.05$). Correlation analyses demonstrated significant relationships between psychological well-being and several study variables.

In conclusion, the 12-week basic swimming training program produced positive physical and psychological outcomes in children with scoliosis. The findings suggest that swimming exercises may be considered a supportive intervention in rehabilitation and treatment programs for children with scoliosis.

Keywords: Body image, Cobb angle, Psychological well-being, Scoliosis, Swimming training.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	III
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI.....	IV
TEŞEKKÜR.....	V
ÖZET	VI
ABSTRACT.....	VII
İÇİNDEKİLER	VIII
TABLolar DİZİNİ	XI
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XII
EKLER DİZİNİ.....	XIII
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	XIV
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. SKOLYOZ	2
2.1.1. Tanımı ve Sınıflandırılması	2
2.1.1.1. İdiyopatik Skolyoz	2
2.1.1.2. Konjenital Skolyoz.....	3
2.1.1.3. Nöromüsküler Skolyoz	4
2.1.1.4. Erişkin Skolyozu	4
2.2. Etiyolojisi ve Risk Faktörleri	5
2.3. Epidemiyolojisi	6
2.4. Klinik Belirtileri ve Tanı Yöntemleri.....	7
2.4.1. Fiziksel muayene	7
2.4.2. Radyolojik Değerlendirme (Cobb açısı).....	8
2.5. Skolyozun Tedavi Yaklaşımları.....	9
2.5.1. Gözlem.....	9
2.5.2. Korse Tedavisi	9
2.5.3. Egzersiz Tedavisi (Fizik Tedavi).....	10
2.5.4. Cerrahi Tedavi	11
2.6. Yüzme Egzersizleri	11
2.6.1. Yüzmenin Fizyolojik Etkileri	11
2.6.1.1. Kalp ve Dolaşım Üzerine Etkileri.....	12
2.6.1.2. Solunum Sistemi Üzerine Etkileri.....	12

2.6.1.3. Kas-İskelet Sistemi Üzerine Etkisi	13
2.7. Yüzmenin Skolyoz Üzerindeki Potansiyel Etkileri.....	14
2.7.1. Postüral Düzeltme Sistemleri	14
2.7.2. Kas Gücü ve Esnekliğin Artırılması	15
2.7.3. Omurga Mobilizasyonu	15
2.8. Yüzme Egzersizlerinin Prensipleri ve Uygulama Yöntemleri	16
2.9. Beden İmajı Algısı	18
2.9.1. Beden İmajının Tanımı ve Bileşenleri	18
2.9.2. Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Beden İmajı Gelişimi	18
2.9.3. Skolyozun Beden İmajı Üzerindeki Etkileri.....	19
2.9.3.1. Fiziksel Deformitenin Algılanması	19
2.9.3.2. Sosyal Karşılaştırma ve Akran İlişkileri	20
2.9.3.3. Tedavi Süreçlerinin (Korse, Cerrahi) Beden İmajına Etkisi	21
2.10. Beden İmajı Algısını Etkileyen Faktörler	22
2.11. Psikolojik İyi Oluş	28
2.11.1. Psikolojik İyi Oluşun Tanımı ve Teorik Yaklaşımlar	28
2.11.2. Hedonik İyi Oluş	29
2.11.3. Ödemonik İyi Oluş	29
2.12. Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Psikolojik İyi Oluş	30
2.13. Skolyozun Psikolojik İyi Oluş Üzerindeki Etkileri.....	31
2.13.1. Anksiyete ve Depresyon	31
2.13.2. Özgüven ve Benlik Saygısı	31
2.13.3. Sosyal İzolasyon ve Stres.....	32
2.14. Psikolojik İyi Oluşu Etkileyen Faktörler.....	32
2.15. Yüzme Egzersizlerinin Beden İmajı ve Psikolojik İyi Oluş Üzerindeki Etkileri...34	
2.15.1. Fiziksel Aktivitenin Beden İmajına Etkisi	35
2.15.2. Fiziksel Aktivitenin Psikolojik İyi Oluş Etkisi	36
2.15.3. Yüzmenin Beden İmajı ve Psikolojik İyi Oluş Üzerindeki Spesifik Rolü.....	37
3. MATERYAL VE YÖNTEM	38
3.1. Araştırma Etiği	38
3.2. Araştırma Süreci.....	38
3.3. Araştırma Amacı ve Önemi	38
3.4. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları	39
3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	39
3.6. Araştırmanın Modeli	39

3.7. Veri toplama Araçları.....	40
3.7.1. Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği (SCDPİÖ)	40
3.7.2. Çocuk Beden İmajı Ölçeği (ÇBIÖ).....	40
3.7.3. Araştırma Hipotezleri	41
3.8. Egzersiz Programı	41
3.9. Veri Analizi.....	49
4. BULGULAR.....	50
5. TARTIŞMA	58
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	64
6.1. Sonuçlar	64
6.2. Öneriler	65
KAYNAKÇA.....	67
EKLER.....	94
ETİK KURUL KARARI	100
ÖZGEÇMİŞ	101

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Egzersiz Programı.....	42
Tablo 2. Katılımcıların Değişkenlerine İlişkin Betimsel İstatistikler	50
Tablo 3. Katılımcıların Yaş, Cobb açısı derecesi ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeklerine İlişkin Betimsel İstatistikleri	51
Tablo 4. Katılımcıların Ön Test ve Son Test Beden İmajı Algılarına İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	51
Tablo 5. Araştırma Değişkenlerine İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları	52
Tablo 6. Cobb açısı ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeğine İlişkin Ön Test-Son Test Karşılaştırmalarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	53
Tablo 7. Cinsiyet Değişkenine Göre Cobb Açısı Ön Test–Son Test Fark Derecelerinin Mann–Whitney U Testi Sonuçları	53
Tablo 8. Cinsiyet Değişkenine Göre Psikolojik İyi Oluş Ön Test–Son Test Puan Farklarının Mann–Whitney U Testi Sonuçları	54
Tablo 9. Araştırma Değişkenleri Arasındaki Spearman Sıra Farkları Korelasyon Katsayıları	55
Tablo 10. Cobb Açısı ve Psikolojik İyi Oluş Değişkenleri Arasındaki Spearman Korelasyon Analizi Sonuçları	56

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Skolyoz tespit örnekleri	9
---	---

EKLER DİZİNİ

Ek 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	94
Ek 2. Skolyoz Rapor Örneği	95
Ek 3. Çocuk Beden İmajı Ölçeği (ÇBIÖ)	96
Ek 4. Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği (SCDPİÖ).....	99

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AIS	: Adolesan İdiyopatik Skolyoz
ÇBİÖ	: Çocuk Beden İmajı Ölçeği
Cobb	: Cobb Açısı
FEV1	: Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspirasyon Hacmi
MVV	: Maksimum İstemli Ventilasyon
SCDPİÖ	: Stirling Çocuklar İçin Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği
VC	: Vital Kapasite
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
vd.	: Ve diğerleri
vb.	: Ve benzeri

1. GİRİŞ

Skolyoz, omurganın üç boyutlu bir deformitesi olup frontal düzlemde 10 derecenin üzerindeki lateral eğrilik, vertebral rotasyon ve sagittal düzlemdeki patolojilerle karakterize edilir ve bu karmaşık yapı sadece kozmetik bir endişe olmayıp aynı zamanda ciddi vakalarda pulmoner fonksiyon bozuklukları, kronik ağrı ve yaşam kalitesinde önemli düşüüşlere yol açabilmektedir (Negrini vd., 2018). Skolyozun temel sınıflandırması etiyojisine dayanır ve bu sınıflandırma tedavi stratejisinin belirlenmesinde kritik bir öneme sahiptir. En sık karşılaşılan form olan idiyopatik skolyoz, bilinen bir nedene bağlanamayan ve büyük oranda adolesan dönemde ortaya çıkan bir deformite olup, etiyojisinde genetik faktörlerin önemli rol oynadığı düşünülmektedir (Cheng vd., 2015). İdiyopatik skolyoz, başlangıç yaşına göre infantil (0-3 yaş), juvenil (4-10 yaş) ve en yaygın görülen formu olan adolesan (11-18 yaş) idiyopatik skolyoz olarak alt sınıflara ayrılır ve özellikle büyüme atağı sırasında hızla ilerleme riski taşır (Lonstein, 2006). Konjenital skolyoz ise intrauterin dönemdeki gelişimsel kusurlardan, örneğin bir hemivertebral (oluşum defekti) veya blok vertebra (segmentasyon defekti) gibi yapısal anomalilerden kaynaklanır ve eğrilğin ilerleme potansiyeli, altta yatan bu spesifik anomali tipine göre değişkenlik gösterir (Williams vd., 2014). Nöromusküler skolyoz ise altta yatan nörolojik veya kas hastalıklarının bir sonucu olarak gelişir; serebral palsi, musküler distrofi veya spinal musküler atrofi gibi durumlarda, nöral kontrol veya kas gücündeki yetersizlik nedeniyle omurganın dengesi bozulur ve genellikle uzun, "C" şeklinde, pelvisi de içine alan ve çocukluk çağında başlayıp hızla ilerleyen majör eğrilikler ortaya çıkar (Sucato, 2007; Benson vd., 1998). Erişkin skolyozu ise temelde iki ana grupta incelenebilir: birinci grup, adolesan dönemde başlayan idiyopatik skolyozun yetişkinliğe taşınması ve bu süreçte dejeneratif değişikliklere bağlı olarak ağrı, nörolojik semptomlar veya eğrilikte artış gibi şikayetlerin eklendiği formdur (Schwab vd., 2005). İkinci grup ise dejeneratif (de novo) erişkin skolyozu olup, daha önce düzgün bir omurgaya sahip bireylerde, ileri yaşlarda intervertebral disk ve faset eklemlerdeki dejenerasyona sekonder olarak gelişir, genellikle lomber bölgede yerleşir ve ciddi mekanik bel ağrısı, spinal stenoz ve sagittal dengesizlik ile yakından ilişkilidir (Ploumis vd., 2007). Bu tez çalışması, 12 haftalık yüzme egzersizinin yaş skolyozlu çocuklarda cobb açısı beden imajı algısı ve psikolojik iyi oluşa etkisinin incelenmesi amaçlamaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. SKOLYOZ

2.1.1. Tanımı ve Sınıflandırılması

Skolyoz, omurganın üç boyutlu bir deformitesi olarak tanımlanır ve temel olarak koronal düzlemde 10 derecenin üzerinde ölçülen lateral eğrilik, aksiyel düzlemde vertebral rotasyon ve sagittal düzlemdeki normal fizyolojik eğriliklerdeki patolojik değişikliklerle karakterize edilir (Negrini vd., 2018). Bu kompleks yapısal bozukluk, basit bir duruş problemi olmaktan öte, omurganın biomekanik bütünlüğünü bozan ve vertebral cisimler, intervertebral diskler, ligamanlar ve paravertebral kaslar dahil olmak üzere tüm spinal yapıları etkileyen patolojik bir süreci temsil eder (Cheng vd., 2015). Klinik prezentasyon oldukça değişken olabilmekle birlikte, tipik olarak sırt asimetrisi, bir omuz veya kalça seviyesinin diğerinden yüksek olması, kürek kemiklerinde prominans, gövde dengesizliği ve kostal kamburluk (rib hump) gibi bulgularla kendini gösterir (Weinstein, 2019). Skolyozun progresif doğası, özellikle büyüme çağındaki adolesan bireylerde eğrilik açısında hızlı artışa, torasik kafeste deformiteye ve vital kapasitede azalma dahil olmak üzere kardiyopulmoner fonksiyonlarda bozulmaya yol açabilmektedir (Weinstein vd., 2003). İleri dereceli eğrilikler ayrıca kronik sırt ağrısı, nörolojik defisit riski, psikososyal sıkıntılar ve genel yaşam kalitesinde önemli düşüş gibi komplikasyonlarla ilişkilendirilmektedir (Altaf vd., 2017). Deformitenin etiyolojik sınıflandırmasında idiyopatik, konjenital, nöromüsküler ve sendromik skolyoz gibi ana kategoriler yer almakta olup, bunlar arasında %80'lik oranla en sık adolesan idiyopatik skolyoz formu görülmektedir (Lonstein, 2006). Tanıda fizik muayene bulgularının yanı sıra, standart posteroanterior ve lateral spinal radyografilerdeki Cobb açısı ölçümü altın standart yöntem olarak kabul edilir ve eğriliğin kantifikasyonu, progresyon takibi ve tedavi stratejilerinin belirlenmesinde kritik rol oynar (Sucato, 2007).

2.1.1.1. İdiyopatik Skolyoz

İdiyopatik skolyoz, etiyolojisi belirlenemeyen, genetik, nörolojik ve biyomekanik faktörlerin rol oynadığı düşünülen, üç boyutlu omurga deformitesidir (Weinstein vd., 2008). Bu deformite, genellikle omurganın koronal düzlemde 10°'den fazla eğrilik göstermesi ve vertebral rotasyonla karakterizedir. Sınıflandırma açısından, yaşa göre

infantil (0–3 yaş), juvenil (4–10 yaş) ve adölesan (10 yaş ve üzeri) olmak üzere üç ana gruba ayrılır (Lonstein, 2006). Adölesan idiopatik skolyoz, tüm skolyoz vakalarının yaklaşık %80'ini oluşturur ve özellikle hızlı büyüme dönemlerinde ilerleme eğilimi gösterir (Weinstein vd., 2008). Morfolojik olarak torakal, torakolomber ve lomber eğrilikler şeklinde alt gruplara ayrılabilir (Newton vd., 2010). Günümüzde en yaygın kullanılan cerrahi sınıflandırma sistemi Lenke sınıflandırması olup, eğrilğin tipini (örneğin majör torakal, çift majör vb.), fleksibilitesini ve sagittal profilini değerlendirerek toplam altı ana tip tanımlar (Lenke vd., 2001). Lenke sistemi ayrıca “modifier” kriterleri aracılığıyla lomber ve torakal sagittal dengeyi de dikkate alır. Bu sınıflandırma, skolyozun cerrahi düzeltme planının belirlenmesi ve tedavi sonuçlarının karşılaştırılabilirliği açısından yüksek klinik değer taşımaktadır. Ayrıca King-Moe, Ponseti-Friedman ve Lenke gibi sistemlerin birlikte kullanımı, klinik karar süreçlerinde skolyozun karmaşık üç boyutlu doğasının daha doğru değerlendirilmesini sağlamaktadır (Sponseller, 2019).

2.1.1.2. Konjenital Skolyoz

Konjenital skolyoz, embriyolojik dönemde omurga oluşum veya segmentasyonundaki gelişimsel hatalardan kaynaklanan yapısal bir deformitedir (McMaster ve Ohtsuka, 1982). Genellikle gebeliğin 4–6. haftalarında vertebral kemikleşmenin bozulması sonucu ortaya çıkar ve vakaların yaklaşık üçte birinde kardiyak, renal veya nöral tüp defektleri gibi sistemik anomalilerle birlikte seyreder (Campbell vd., 2011). McMaster sınıflandırmasına göre konjenital skolyoz, oluşum (formation) ve segmentasyon (segmentation) bozuklukları olmak üzere iki ana grupta incelenir. Oluşum bozukluklarında yarım omur (hemivertebra), kama vertebra veya komplet vertebra eksikliği görülürken, segmentasyon bozukluklarında ise vertebralar arasında birleşme (blok vertebra, unilateral bar) söz konusudur (Hedequist ve Emans, 2007). Bazı olgularda hem oluşum hem segmentasyon anomalileri birlikte bulunarak karma (mixed) tip oluşturabilir (Kaspiris vd., 2011). Bu sınıflandırma, deformitenin progresyon hızını ve cerrahi müdahale gerekliliğini belirlemede önemli bir rehberdir. Örneğin, unilateral barla birlikte tek hemivertebra varlığında deformite hızlı progresyon eğilimi gösterirken, bilateral segmentasyon defektlerinde eğrilik daha stabil seyretmektedir (McMaster ve Ohtsuka, 1982). Konjenital skolyozun sınıflandırılması ayrıca, cerrahi tedavinin zamanlaması, spinal büyümenin korunması ve nörolojik risklerin

değerlendirilmesi açısından multidisipliner yaklaşım gerektiren bir klinik alan oluşturmaktadır.

2.1.1.3. Nöromusküler Skolyoz

Nöromusküler skolyoz, merkezi veya periferik sinir sistemi hastalıkları ya da kas patolojilerine bağlı olarak gelişen sekonder bir omurga deformitesidir (Tsirikos, 2010). Etiyolojik olarak iki ana gruba ayrılır: nöropatik skolyoz, beyin veya omurilik kaynaklı bozukluklara (örneğin serebral palsi, spina bifida, spinal kord yaralanmaları) bağlı gelişirken; miyopatik skolyoz, kas dokusundaki primer patolojilere (örneğin Duchenne musküler distrofi, spinal musküler atrofi) bağlı olarak ortaya çıkar (Brunner ve Gstoettner, 2013). Nöromusküler skolyozda eğriliğin tipi genellikle “C” şeklinde, uzun segmentli ve rijit karakterdedir; pelvis obliği ve oturma dengesizliği sık eşlik eder (Sponseller, 2019). Bu tip skolyozlarda deformite genellikle erken yaşta başlar ve nöromusküler hastalığın şiddeti ile doğru orantılı olarak hızlı ilerler. Nöromusküler skolyozun sınıflandırmasında yalnızca anatomik deformite değil, hastanın ambulasyon kapasitesi, fonksiyonel oturma dengesi ve pelvik eğim derecesi de değerlendirilir (Tsirikos, 2010). Ayrıca, Cobb açısı, deformitenin rijitliği ve solunum kapasitesi gibi klinik parametreler de tedavi planlamasında sınıflandırmaya dahil edilmektedir (Brunner ve Gstoettner, 2013). Bu sınıflandırma yaklaşımı, özellikle cerrahi karar sürecinde nörolojik stabilite ve yaşam kalitesi üzerine etkileri öngörmek açısından önemlidir.

2.1.1.4. Erişkin Skolyozu

Erişkin skolyoz, 18 yaş sonrası dönemde ortaya çıkan veya çocuklukta başlayan skolyozun erişkin yaşa taşınmasıyla devam eden, omurgada yapısal deformite ve dejeneratif değişikliklerin eşlik ettiği bir klinik tablodur (Acaroglu vd., 2014). Erişkin skolyoz iki ana grupta değerlendirilir: idiopatik erişkin skolyoz, çocukluk veya adolesan dönemde başlayan eğriliğin erişkin döneme uzanmasıyla oluşurken; dejeneratif (de novo) skolyoz, yaşlanma sürecinde disk dejenerasyonu, faset artropatisi ve kas dengesizliği sonucu yeni başlayan deformiteyi ifade eder (Glassman vd., 2005). Erişkin skolyoz sınıflandırması Cobb açısı, sagittal denge, pelvik parametreler (pelvic tilt, sacral slope) ve ağrı düzeyi gibi klinik ve radyolojik kriterlere dayanır (Acaroglu vd., 2014). Spinal Deformity Study Group (SDSG) tarafından önerilen sistem, deformitenin global sagittal dengesini esas alarak skolyozu kompensatuvar, dekompanse edici ve karma tip olarak sınıflandırır (Schwab vd., 2012). Erişkin skolyozun değerlendirilmesinde ayrıca “Schwab Adult Deformity Classification” sistemi yaygın olarak kullanılmakta olup, torakal ve

lomber eğriliğin lokalizasyonu, pelvik parametreler ve sagittal dengesizlik gibi faktörleri kapsar. Bu çok boyutlu sınıflandırma, cerrahi endikasyonun belirlenmesi, komplikasyon riskinin öngörülmesi ve tedavi sonrası fonksiyonel sonuçların karşılaştırılabilirliği açısından klinik olarak yüksek öneme sahiptir (Acaroglu vd., 2014).

2.2. Etiyolojisi ve Risk Faktörleri

Skolyoz, omurganın üç boyutlu bir deformitesi olup çoğu zaman multifaktöriyel bir etiyolojiye sahiptir. Skolyozun nedenleri; genetik, biyomekanik, nöromusküler, hormonal, çevresel ve yaşam tarzına bağlı etmenlerin karmaşık etkileşiminden kaynaklanmaktadır (Fadzan ve Bettany-Saltikov, 2017). Özellikle ergenlik döneminde görülen idiyopatik skolyozun (Adolescent Idiopathic Scoliosis - AIS) etiyolojisi uzun yıllardır araştırılmakta olup, kesin bir neden belirlenememiştir. Bununla birlikte genetik yatkınlık, hormonal dengesizlikler, kas-iskelet sistemindeki asimetrliler ve çevresel faktörlerin rol oynadığı düşünülmektedir (Kikanloo vd., 2019).

Genetik faktörler, skolyoz gelişiminde en güçlü etkenlerden biri olarak kabul edilmektedir. Aile öyküsü pozitif olan bireylerde skolyoz görülme olasılığı anlamlı düzeyde yüksektir. Kardeşlerde ve ebeveynlerde skolyoz öyküsünün bulunması, genetik geçişin önemli bir göstergesidir (Petrosyan vd., 2024). Bunun yanı sıra, skolyoz ile ilişkili bazı gen bölgeleri ve kromozomal varyasyonlar da tanımlanmıştır. Genetik faktörlerin tek başına yeterli olmadığı, çevresel uyaranlarla birlikte etkili olduğu kabul edilmektedir.

Hormonal dengesizlikler de skolyozun etiyolojisinde tartışılan önemli bir diğer faktördür. Özellikle melatonin eksikliği, büyüme hormonu düzeylerindeki değişiklikler ve östrojen metabolizmasındaki farklılıklar omurga gelişimini etkileyerek skolyoz riskini artırabilmektedir (Kikanloo vd., 2019). Bu durum, kız çocuklarında skolyozun erkeklere oranla daha sık görülmesini kısmen açıklamaktadır. Ayrıca, ergenlik döneminde hızlı büyüme atakları omurga üzerindeki mekanik yükleri artırarak deformitenin ilerlemesine katkıda bulunabilir (Lenz vd., 2021).

Biyomekanik ve postüral faktörler de skolyoz gelişiminde etkili olabilmektedir. Uzun süreli asimetrik duruş, tek taraflı yük taşıma, ağır okul çantaları ve kas dengesizlikleri omurga hizalanmasını bozarak eğrilik gelişimine zemin hazırlayabilir (Scaturro vd., 2021). Özellikle ergenlik döneminde hızlı boy uzaması ile birlikte kas kuvvetindeki dengesizlikler ve duruş bozuklukları risk faktörleri arasında sayılmaktadır. ayrıca, kemik mineral yoğunluğunun düşük olması skolyozun hem ortaya çıkışını hem de eğriliğin ilerleme riskini artırabilir. Düşük kemik yoğunluğu, omurga stabilitesini

zayıflatmakta ve deformitenin ilerlemesine neden olabilmektedir (Lenz vd., 2021). Bunun yanında, cinsiyet, yaş, etnik köken ve aile öyküsü gibi demografik özelliklerin de skolyoz gelişimiyle ilişkili olduğu bildirilmektedir (Lee, 2022).

2.3. Epidemiyolojisi

İnsan dengesi, destek tabanı içindeki ağırlık merkezinin korunmasını sağlayan ve görsel, proprioseptif ve vestibüler sistemler gibi duyuşal sistemlere dayanan, günlük aktiviteler için kritik öneme sahip karmaşık bir süreçtir (Miara, 2022). Merkezi sinir sistemindeki bir geri bildirim mekanizması tarafından kontrol edilir ve denge için çoklu eşzamanlı kontrol döngüleri bulunur (Hilts vd., 2017). Ayrıca denge, vücudumuzun konumunu algılamamıza yardımcı olan ve istenilen postürü korumamızı veya değiştirmemizi sağlayan biyolojik bir sistemdir. Denge; iç kulak, diğer duylardan gelen uyarılar ve kas hareketlerinden gelen bilgilerin entegrasyonu ile sağlanır (Ilie ve Prioteasa, 2017). Skolyoz, özellikle ergenlik döneminde sık görülen bir omurga deformitesi olup, dünya genelinde önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir. Yapılan epidemiyolojik çalışmalar, adolesan idiyopatik skolyoz (AIS) prevalansının genel olarak %0,5 ile %5,2 arasında değiştiğini göstermektedir (Konieczny, Senyurt ve Krauspe, 2013). Geniş kapsamlı bir meta-analiz çalışmasında, çocuk ve ergenlerde skolyoz prevalansının %3,1; idiyopatik skolyozun ise %1,7 olduğu bildirilmiştir (Li vd., 2024). Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde, kızlarda skolyoz görülme sıklığı erkeklere göre belirgin şekilde fazladır; özellikle eğrilik açısı arttıkça bu fark daha da belirginleşmektedir (Konieczny vd., 2013). Coğrafi farklılıklar da skolyozun epidemiyolojisinde etkili olup, Asya’da skolyoz prevalansı yaklaşık %1,7 iken Avrupa’da %6,4’e kadar çıkmaktadır (Li vd., 2024). Bununla birlikte, eğrilik açısına göre prevalans oranı değişmekte; 10°–19° arası eğriliklerde %3,0, 20°–29° arası eğriliklerde %0,36 ve 40° üzerindeki eğriliklerde %0,05 oranında görülmektedir (Li vd., 2024). Erişkinlerde ise skolyoz prevalansı yaşla birlikte artmakta; 25 yaş üzeri bireylerde yaklaşık %8, 60 yaş üzeri popülasyonda ise %68’e kadar ulaşmaktadır (Ansari vd., 2024). Ayrıca çevresel ve yaşam tarzına bağlı faktörler, postüral alışkanlıklar ve fiziksel aktivite düzeyi de skolyoz gelişimini etkileyen unsurlar arasında yer almaktadır (Tahirbegolli vd., 2021; Sung vd., 2021). Bu veriler, skolyozun farklı yaş, cinsiyet ve coğrafi gruplarda değişen oranlarda görülmesi nedeniyle multifaktöriyel bir hastalık olduğunu ve erken tanı-tarama programlarının önemini ortaya koymaktadır.

2.4. Klinik Belirtileri ve Tanı Yöntemleri

Adolesan idiyopatik skolyoz (AİS), spinal deformiteler arasında en sık karşılaşılan patolojilerden biridir ve tanısal yaklaşım multidisipliner bir değerlendirme gerektirir. Klinik prezentasyon genellikle asemptomatik seyrettiğinden, tanı çoğunlukla rutin tarama programları sırasında konulmaktadır. Fong vd. (2010) meta-analiz bulguları, okul taramalarının erken tanıdaki klinik etkinliğini desteklemektedir. Fizik muayene bulguları arasında omuz asimetrisi, skapular prominans ve pelvis oblikitesi yer almaktadır. Adams anterior fleksiyon testi sırasında gözlemlenen unilateral kostal çıkıntı, rotasyonel deformitenin karakteristik göstergesidir. Ağrı semptomatolojisi değerlendirilirken, Ramirez vd. (1997) idiyopatik skolyozlu pediatrik popülasyonda sırt ağrısı prevalansının düşük olduğunu, ancak persistan ağrı durumunda altta yatan nörolojik patolojilerin ekarte edilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Radyolojik değerlendirmede, SRS kriterlerine göre koronal düzlemde 10 dereceyi aşan Cobb açıları tanısal kriter olarak kabul edilmektedir (SRS Working Group, 2003). Altaf vd. (2013) bu radyolojik parametrelerin standartize edilmiş ölçümünün tedavi protokollerinin belirlenmesinde temel oluşturduğunu belirtmiştir. Prognoz değerlendirmesinde, Weinstein vd. (1981) ile Ascani vd. (1986) tarafından yapılan uzun dönem takip çalışmaları, iskelet matüritesinin progresyon üzerindeki belirleyici rolünü ortaya koymuştur.

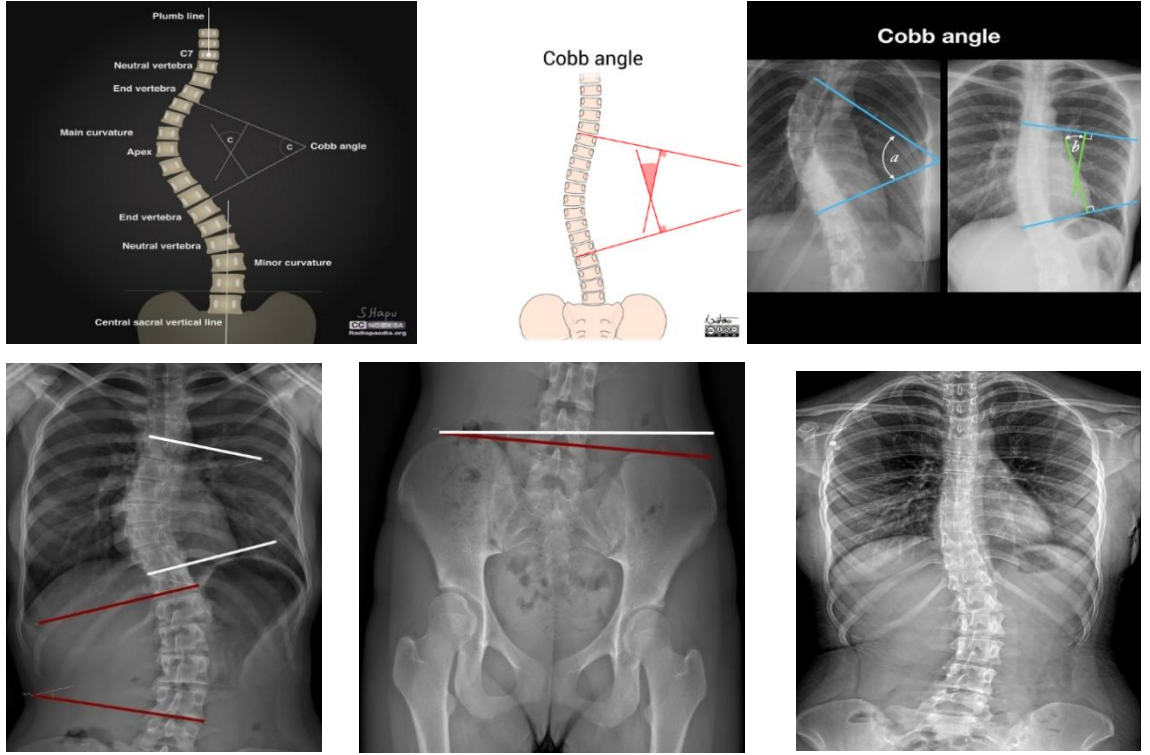
2.4.1. Fiziksel muayene

Skolyoz, omurganın lateral eğrilik ve rotasyonuyla karakterize edilen bir deformite olup konjenital, nöromüsküler, sendromla ilişkili, sekonder ve idiyopatik nedenlere bağlı olarak gelişebilir. Klinik pratiğe yansıyan olguların çoğu idiyopatik ve eğriliğin doğal seyri hastanın yaşı, etiyolojisi ve büyüme potansiyeli ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle tanısal süreç; öykü, fizik muayene ve radyografik değerlendirmenin birlikte yürütülmesini gerektirir. Fiziksel muayene, skolyozun üç boyutlu yapısının değerlendirilmesinde temel bir basamak olup vücut ağırlığı ve boy ölçümü ile başlar; büyüme hızının izlenmesi, ergenlik döneminin başlangıcını ve ilerleme riskini öngörmede önemli bir göstergedir. Ardından yapılan nörolojik muayene; yürüyüşün gözlenmesi, motor ve duysal fonksiyonların değerlendirilmesi ile derin tendon ve karın reflekslerinin incelenmesini kapsar ve siringomiyeli gibi intraspinal patolojilerin belirlenmesinde kritik rol oynar. Omurga muayenesinde omuz eğikliği, gövde asimetrisi, koronal denge ve gövde rotasyonu sistematik biçimde değerlendirilir. Adams öne eğilme testi ve skolyometre kullanımı, torasik ve lomber rotasyonun objektif ölçümünü sağlayarak Cobb

açısıyla anlamlı ilişki gösterir. Bu kapsamlı fiziksel değerlendirme, skolyozun tanınması, ilerleme riskinin belirlenmesi ve hangi hastaların ileri inceleme veya tedavi planlaması için yönlendirileceğinin saptanması açısından klinik karar sürecinin temelini oluşturur (Janicki ve Alman, 2007; Studer, 2013).

2.4.2. Radyolojik Değerlendirme (Cobb açısı)

Skolyozun radyolojik değerlendirmesinde ve eğrilik şiddetinin kantifikasyonunda en yaygın kullanılan ve altın standart yöntem Cobb açısı ölçümüdür. Bu ölçüm, eğriye dahil olan üst uç omurun üst yüzeyi (üst uç plağı) ile alt uç omurun alt yüzeyi (alt uç plağı) arasında çizilen dik açılarının kesişimiyle elde edilen açısal değeri ifade eder. Uç plakaların net olarak görülemediği durumlarda, pedikül sınırları gibi alternatif anatomik landmark'lar kullanılabilir. Ölçümlerin hassas ve tekrarlanabilir olması büyük önem taşımaktadır, zira Cobb açısının büyüklüğü tedavi stratejisinin belirlenmesinde (konservatif gözlem, korse tedavisi veya cerrahi) kritik bir rol oynar. Bununla birlikte, ölçüm prosesinin doğasında var olan ve yaklaşık 2° – 7° aralığında değişen bir hata payı mevcuttur. Bu varyans, hem radyografik tekniğe (hasta pozisyonu, duruş) hem de ölçümü yapan gözlemciye bağlı olarak ortaya çıkabilir. Gözlemci-içi değişkenlik genellikle gözlemciler-arası değişkenlikten daha düşük olduğundan, bir hastanın takibinde ölçümlerin mümkün olduğunca aynı radyolog veya klinisyen tarafından yapılması ve geçmiş görüntülerle karşılaştırmanın bu kişi tarafından gerçekleştirilmesi, metodolojik tutarlılık sağlamak ve yanlış yönlendirici sonuçlardan kaçınmak adına önerilmektedir (Malfair vd., 2010; Chung vd., 2018).



Şekil 1. Skolyoz tespit örnekleri

2.5. Skolyozun Tedavi Yaklaşımları

2.5.1. Gözlem

Gözlem bir tedavi yöntemi olmamakla birlikte AİS’de eğriliğin ilerlemesinin takibi, tedavinin zamanlaması için sıklıkla uygulanmaktadır. Adölesan idiopatik skolyoz toplumunda %2-3 oranında görülse de eğrilikler tedavi gerektiren aşamaya sıklıkla gelmemektedir. Cobb açısı 10 derecenin üzerinde tespit edilen eğriliklerin yaklaşık %5’inin 30 derece üzerine çıktığı görülmüştür. Nac-hemson ve Peterson 25-35 derece eğriliği bulunan 286 kız çocuğunu değerlendirdikleri ileriye dönük çalışmalarında ilerleme riskini %66 olarak bulmuşlardır. Eğriliğin 25 derecenin altında olduğu hastalarda eğriliğin ilerlemesinin takibi amacıyla eğriliğin ilerleme potansiyeline göre periyodik aralıklarla hastalar gözlem altında tutulur klinik ve radyolojik olarak skolyoz takibi yapılmaktadır (Bilgiç ve Erşen, 2017).

2.5.2. Korse Tedavisi

Korse uygulamaları AİS’te uygulanan yaygın bir konservatif tedavi yöntemidir. Skolyozlu bireylerde korse uygulamalarının amacı eğriliğin progresyonunu engellemek, sekonder eğriliğin oluşmasını engellemek ve korreksiyon sağlamaktır (Negrini vd., 2016). Korse tedavisi için endikasyonlar; 25-40 derece arasında Risser 0-2 veya 25

dereceden az eğriliklerde ve altı ayda 5-10 derece arasında belgelenmiş bir progresyonda olan bireylerdir. Korselerin kullanım süreleri hastadan hastaya değişiklik gösterse de günlük 23 saat kullanmanın en iyi sonucu vereceği bilinmektedir (Rowe vd.,1997). Günümüzde pek çok korse tasarımı bulunmaktadır. Bunların arasında; Milwaukee, Boston, Rigo System Chêneau, Lyon ve Gensingen gibi korseler uygulanmaktadır (Costa vd., 2021). Korselerin tasarımları farklı olsa da hepsinde 3 nokta prensibi kullanılmaktadır. 3 nokta prensibi ile birlikte hastaya korse ile kuvvetler uygulanarak korreksiyon amaçlanır (Rigo vd., 2006). Üç nokta prensibine göre, bir baskı kuvveti deformitenin üzerinden, ikinci baskı kuvveti deformitenin altından uygulanırken, üçüncüsü ise deformitenin apeksinden ve diğer iki kuvvete zıt yönde uygulanır. Baskı noktalarının geniş tutulması hastanın konforu ve ağrı duymaması için önemlidir (Ofluoglu, 2009).

2.5.3. Egzersiz Tedavisi (Fizik Tedavi)

Hafif vakalar ve ilerleme riski düşük olanlar için ilk tedavi basamağı olarak fizik tedavi önerilir (Weinstein vd., 2008). İyi kalitede randomize kontrollü bir denemede (n = 110) (Monticone vd., 2014) ve orta kalitede randomize olmayan bir çalışmada (n = 74), özel fizyoterapik skolyoza özgü egzersizleri tamamlayan müdahale grubu, 12 aylık takipte genel egzersiz kontrol grubuna kıyasla önemli iyileşme yaşadı (Dunn vd., 2018). Bu, skolyoza özgü egzersizlerin ameliyatı erteleyebileceğini veya hatta önleyebileceğini ve özellikle büyüme sırasında tek düşük-orta dereceli eğrileri olan hastalar için destekleme süresini veya derecesini azaltabileceğini göstermektedir (Hawes, 2003; Mordecai ve Dabke, 2012). Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nde birçok skolyoza özgü fiziksel egzersiz programı veya rehabilitasyon tedavisi önerilmektedir (Weiss 2008; Negrini vd., 2008). Programlar arasında SEAS (Skolyoza Bilimsel Egzersiz Yaklaşımı), BSPTS (Barselona Skolyoz Fizik Tedavi Okulu), FITS (Skolyozun Fonksiyonel Bireysel Terapisi), Lyon egzersizleri ve Schroth yöntemi yer almaktadır (Bettany-Saltikov vd., 2014; Berdishevsky vd., 2016). Ancak, fizyoterapik skolyoza özgü egzersizlerin etkinliğini gösterecek yeterli kanıt hâlâ sahip değiliz ve tedavi aralığı belirsizliğini koruyor. Ayrıca, farklı yaşlardaki hastalarda eğri ilerlemesi için özel bir değerlendirme de mevcut değil.

2.5.4.Cerrahi Tedavi

Skolyoz eğrisinin ilerlemesi yılda yaklaşık 1 derece gerçekleşir (Janicki ve Alman, 2007). Desteklemenin genel amacı, hasta olgunlaştığında eğriyi 50 derecenin altında tutmaktır. Etkili olmasına rağmen, destekleme eğrilerin kalıcı olarak düzeltilmesi veya iyileştirilmesi yerine kötüleşmesini önleme eğilimindedir (Janicki ve Alman, 2007). Desteklemeden sonra ameliyat oranı, daha önce kullanılan tedavi yöntemlerine bağlı olarak %11 ila %42,5 arasındadır. Tedavi oldukça konservatifse, ameliyat şansı daha yüksektir (Kotwicki vd., 2013). Cerrahi seçenekler, eğrilik olgunlaşmamış hastalarda 45 dereceyi, olgun hastalarda ise 50 dereceyi aştığında düşünülür. Ameliyatın amacı ilerlemeyi durdurmak ve omurga eğriliğini ve dengesini iyileştirmektir (Janicki ve Alman, 2007). Skolyozun cerrahi tedavisi genellikle füzyon ve füzyonsuz olarak ikiye ayrılır (Kotwicki vd., 2013). Göğüs ve akciğer gelişimine izin vermek için, omurga füzyonu genellikle hasta 10-12 yaş veya daha büyük olana kadar saklanır. Füzyon, hastanın özelliklerine bağlı olarak ön veya arka olarak gerçekleştirilebilir (Parr ve Askin, 2020). Ancak, daha yaygın olarak arka yaklaşım kullanılır (Kotwicki vd., 2013; Parr ve Askin, 2020).

2.6. Yüzme Egzersizleri

2.6.1.Yüzmenin Fizyolojik Etkileri

Egzersiz sırasında ve sonrasında kalp atışı artar ve damarlar genişler, kısacası organizmada fonksiyonel tepkiler ve adaptasyonlar gerçekleşir. Antrenmana uyum sağlanır. Diğer spor branşlarına kıyasla yüzme sporunun su içerisinde olması ve vücut pozisyonunun yatay olması nedeniyle vücudun tepkileri farklıdır. Antrenmanların su içerisinde, horizontal düzlemde, yatay pozisyonda yapılması nedeniyle kalp, solunum ve dolaşım sistemi çok daha rahat ve verimli çalışır. Tüm bu nedenlerden dolayı yüzücülerin solunum ve dolaşım sistemleri düzenli çalışmaktadır (Olaru, 1994; Gökhan vd., 2011). Orta şiddette 12-15 hafta süreyle yapılan yüzme antrenmanları sonucunda Vital Kapasite (VC) ve ilk saniyelerdeki zorlu ekspirasyon hacmi (FEV) ve maksimum istemli ventilasyon (MVV) değerlerinin arttığı gösterilmiştir. Yüzme sporu su içinde olması, vücut pozisyonu, nefes alma şekli ve kullanılan kas grupları gibi birçok açıdan diğer egzersizlerden farklıdır. Özellikle vücut pozisyonu ve uygulanan ortam (su içi) yüzmeyi benzersiz bir egzersiz modeli haline getirir. Yüzen bir spocu hava ile kıyaslandığında su içinde daha büyük bir direnç, suyun hidrostatik basıncına ve daha az yer çekimi

kuvvetine maruz kalır. Yüzücü yatay pozisyonda olduğundan yüzerken ayaktaki egzersizlere kıyasla daha fazla venöz dönüş gerçekleşir. Yüzerken damarlardaki basınç artar ve hacim torasik boşluğa kayar. Bu nedenle venöz dönüş artar (Epstein, 1978). Artan venöz dönüş sağ ve sol ventrikülde daha fazla ön yük (kan hacimi ve basınç artışı) oluşturur. Bunun 14 neticesinde sağ ve sol ventrikülde diyastol sonu basıncı artar. Artan dolum hacmi (75-120 cc.) kasılma gücünü de artırarak (Frank-Starling yasası) sinerjik etkiyle kalp debisini %30-60 oranlarında artırır. Kan basıncının yükselmesi akabinde baroreseptörleri aktive eder (Lotshaw vd., 2007). Yüzme stil ve tekniği kol çekişi ve ayak vuruş mekaniğini bunlar da solunum sıklığını değiştirir. Ancak kalp atım hızını ve metabolik süreçleri etkilemez. Solunum sıklığının oksijen alımını ve dakika ventilasyonunu etkilediği ancak kalp atış hızını veya laktat üretimini etkilemediği araştırmalarla gösterilmiştir (Town ve Vanness, 1990).

2.6.1.1. Kalp ve Dolaşım Üzerine Etkileri

Yüzme sporu, vücudun su içerisinde yatay pozisyonda gerçekleştirildiği bir branş olması bakımından, kalp ve dolaşım sistemi üzerinde farklı etkiler yaratmaktadır. Karada kalp herhangi bir basınca maruz kalmazken, su içerisinde vücut basınç altında kalır. Aynı zamanda suyun kaldırma kuvveti nedeniyle yerçekiminin etkisi azalır ve bu 14 durum kalbin daha ekonomik ve düzenli çalışmasına olanak tanır. Sonuç olarak, özellikle yüzme sırasında sporcularda kalp atım sayısında belirgin bir artış gözlemlenebilir (Akgün, 1994). Her fiziksel aktivitede olduğu gibi, yüzmede de belirli düzeyde oksijen tüketimi gerçekleşir, damar çaplarında genişleme olur ve kalbin pompalama gücü artar. Ancak suyun sağladığı yatay pozisyon ve basınç desteği, kalp ve dolaşım sisteminin işleyişini diğer sporlara kıyasla daha dengeli ve düzenli kılar. Yüzücülerin dolaşım sistemleri genellikle daha ritmik ve sağlıklı bir çalışma düzenine sahiptir. Dolaşım sistemi, vücut dokularına besin ve oksijen taşımak, atık maddeleri uzaklaştırmak, hormonların iletimini sağlamak ve hücrelerin işlevlerini optimum düzeyde sürdürebilmeleri için gerekli ortamı oluşturmak gibi temel görevleri yerine getirir. Bu özellikleriyle dolaşım sistemi, organizmanın sağlıklı gelişimi ve canlılığının korunmasında önemli bir role sahiptir (Olaru, 1994).

2.6.1.2. Solunum Sistemi Üzerine Etkileri

Antrenman sırasında harcanan enerji miktarı arttıkça, vücudun oksijen ihtiyacı da paralel şekilde yükselir. Bu artan ihtiyacın karşılanabilmesi için dolaşım ve solunum

sistemlerinin birlikte uyum içinde çalışması gerekir. Kaslara taşınan oksijen miktarı; kalp atış hızı, kılcal damarların genişliği, kanın akış hızı ve hemoglobin düzeyi gibi faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterebilir (Ertaş Dölek, 1994). Solunum sistemi, vücudun ihtiyaç duyduğu oksijeni dokulara ulaştırmak ve metabolizma sonucu oluşan karbondioksiti dışarı atmakla görevlidir. Bu işlevini yerine getirebilmek için dört temel süreç gerçekleşir:

- Akciğer ventilasyonu: Atmosferdeki havanın akciğer alveolleriyle alışverişini sağlar.
- Gaz değişimi: Oksijen ve karbondioksit, alveoller ile kılcal damarlar arasında difüzyon yoluyla yer değiştirir.
- Gazların taşınması: Oksijenin hücrelere, karbondioksitin ise hücrelerden uzaklaştırılması sürecidir.
- Solunumun kontrolü: Solunum hızının ve derinliğinin organizmanın ihtiyacına uygun şekilde düzenlenmesidir (Guyton ve Hall, 2006).

2.6.1.3. Kas-İskelet Sistemi Üzerine Etkisi

Yüzmenin insan vücudu üzerindeki etkisinin özellikleri. Diğer fiziksel egzersiz türlerinin aksine, yüzme, insan vücudunun hem fiziksel egzersizden hem de su ortamında bulunmaktan etkilendiği su ortamında gerçekleşir. Bu iki yönlü etki, yüzmenin kendine özgü özelliklerini içerir. Yüzmenin vücut üzerindeki terapötik etkileri birçok uzman tarafından belirtilmiştir. İnsanın fiziksel gelişiminin temel göstergeleri üzerinde faydalı bir etkiye sahiptir: boy, kilo; duruş bozuklukları, skolyoz ve düztabanlığı önlemenin ve düzeltmenin mükemmel bir yoludur; kardiyovasküler ve sinir sistemini güçlendirir; solunum cihazı ve kas sisteminin gelişimini destekler; kemik dokusunun büyümesini ve güçlenmesini destekler (Nazarov, 2021). İnsan vücudu, özgül ağırlığı suyun özgül ağırlığına yakın olduğundan, yani suda vücut ağırlıksız hale geldiğinden, kaldırma kuvvetine sahiptir. Bu özelliğin pratik bir önemi vardır: Su içinde vücut pozisyonunu korumak için herhangi bir harekete gerek yoktur (Zubko vd., 2024), bu da duruş bozukluklarını düzeltmek, yaralanmalardan sonra motor fonksiyonları geri kazandırmak ve olumsuz sonuçlarını önlemek için koşullar yaratır. Herhangi bir yüzme yönteminde, omurganın neredeyse tüm eklemleri yüksek genlikte ve çok çeşitli düzlemlerde hareket ederken, kabiliyet sınırları bir miktar genişler ve omurga eklemleri artık ağır bir statik destek yükü taşımaz (Nazarov, 2021). Aynı zamanda, bacakların suda desteksiz bir pozisyonda aktif hareketi ayakları güçlendirir ve düztabanlık gelişimini engeller.

Yüzmenin kendine özgü özellikleri, su ortamındaki motor aktiviteyle ilişkilidir. Bu durumda, insan vücudu çift yönlü bir etkiye maruz kalır: bir yandan fiziksel egzersizden, diğer yandan su ortamından etkilenir. Bu özellikler aynı zamanda suyun fiziksel özellikleriyle de belirlenir: yoğunluğu, viskozitesi, basıncı, sıcaklığı, ısı kapasitesi. Yüzme sırasındaki fizyolojik değişiklikleri ve vücut üzerindeki etkilerini analiz ederken, yüzücünün motor aktivitesinden de bahsetmek gerekir. Vücudun yatay pozisyonu, harekete karşı daha fazla direnç, belirli motor otomatizmlerinin ve hareketlerin yeni koordinasyonunun gelişimi, bireysel kas gruplarının sıkı çalışma sırası, kurbağalama yüzmede esas olarak kol ve omuz kuşağı kaslarının (%70'e kadar) ve bacakların dahil edilmesiyle belirlenir. Antrenmanın etkisi altında yüzücüler kas kuvvetlerini iyi geliştirirler. Ayrıca, yüzme sırasında vücudun yatay pozisyonu, deri altı venöz yatağa su basıncı ve derin diyafram solunumu kalbe kan akışını destekler ve genel olarak çalışmasını önemli ölçüde kolaylaştırır. Bu nedenle, uygun dozajda yüzme egzersizleri, kalp yetmezliği olan kişiler için kabul edilebilir ve kardiyovasküler sistemi güçlendirmenin ve geliştirmenin yollarından biri olarak kullanılabilir (Khimich ve Parakhonko, 2023).

2.7. Yüzmenin Skolyoz Üzerindeki Potansiyel Etkileri

Skolyoz, omurganın yanlara doğru eğilmesi ve dönmesi ile karakterize edilen bir durumdur. Bu durum, bireylerin günlük aktivitelerini ve spor yapma kapasitelerini etkileyebilir. Ancak, skolyoz hastaları için uygun sporlar hem fiziksel hem de psikolojik faydalar sağlayabilir (Altun, 2023). Yüzme, skolyoz hastaları için en çok önerilen sporlardan biridir. Suyun kaldırma kuvveti, omurgaya binen yükü azaltır ve kasları güçlendirirken eşit bir şekilde çalıştırır. Ayrıca, yüzme, esneklik ve dayanıklılık kazandırır ve omurganın daha düzgün bir hizalanmasına yardımcı olabilir (Bozkurt ve Göral, 2021).

2.7.1. Postüral Düzeltme Sistemleri

Su ortamında fiziksel aktivitenin amacını göz önünde bulundurarak, Iwanowski (1997) yüzme için şu sınıflandırmayı önermiştir:

- Yarışma yüzme,
- Eğlence amaçlı yüzme,
- Fayda amaçlı yüzme,
- Su terapisi

- Hidrokinoterapi.

Su terapisi řu kategorilere ayrılabilir: engelli sporcular için yarışma yüzme, hidrokinoterapi egzersizleri, sağlık destekleyici yüzme ve yüzme terapisi (Kołodziej 1989). Yukarıdaki yüzme kategorilerinin her biri, bireysel ihtiyaçları karşılayan farklı işlevleri yerine getirir.

2.7.2. Kas Gücü ve Esnekliğin Artırılması

En endişe verici şey, giderek daha fazla çocukta omurgada bu eksikliğin gelişmesi ve spor yapanlar için bile prognozun pek de olumlu olmaması ve çoğu zaman terapötik davranışın uygun veya kişiselleştirilmemiş olmasıdır. Doğru pozisyon çocukluktan itibaren oluşturulur ve hareket ve egzersiz, bu pozisyonun oluşturulmasında temel faktörlerdir. Su, hareketi kolaylaştırmak için uygun bir ortamdır ve büyüme ve gelişme sırasında optimum sağlığa ulaşmak için son derece etkili koşullar sağlar (Fusco vd., 2011; Vızıtu vd., 2021).

Bu bağlamda, duruş eğitimi ve terapötik yüzme yoluyla kinetik iyileşme programları öneriyoruz.

Terapötik yüzme, farklı tekniklere sahip bir egzersiz kompleksi içerir ve en büyük avantajı suda uygulanmasıdır. Aynı zamanda, yüzme tekniğinin düzenli olarak uygulanması, kas-iskelet sistemine, özellikle kas-osteoartiküler sisteme yapılan yükleme ve eklemlerin vücut ağırlığı yüklemesiyle serbest bırakılmasıyla belirlenir. Bu durumda, önerilen hedeflere göre, antrenman programındaki yaklaşımlara bağlı olarak kas eforu azaltılabilir veya artırılabilir (Penția, 1995; Rața, 2014; Rața, 2014).

2.7.3. Omurga Mobilizasyonu

Skolyoza spesifik olarak uygulanan fizyoterapi programları temel olarak, skolyozun lateral deformitesini, az bir kısmı rotasyonu düzeltmeyi hedeflerken, çok az bir kısmı ise sagittal düzlemde de düzelme sağlamayı amaçlamaktadır (Lenhert-Schroth, 2007; Weiss vd., 2006; Weiss ve Klein, 2006). Bazı fizyoterapi programlarında, düz sırt kapsamlı olarak ele alınmış, vertebral kolon kifotik postüre doğru mobilize edilmiş ancak bu programlarda başarılı sonuçlar elde edilememiştir. Tedavi programına dahil edilen hastaların tümünde, bir yıllık düzenli tedavi sonucunda prognoz olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle, skolyotik omurgayı global bir kifotik postüre doğru mobilize etmenin, skolyoz tedavisinde başarı getirmediği söylenebilir. Üç boyutlu egzersiz programlarından birisi olan, skolyozun konservatif tedavisinde başarı oranının yüksek olduğu Schroth

yaklaşımında, defleksiyon ve derotasyon ile deformiteyi düzeltici egzersizler ile özel solunum teknikleri mevcuttur (Weiss, 2010; Weiss vd., 1997; Weiss vd., 2003). Schroth yaklaşımı içinde torasik kifoz ve lordoz için de özel egzersiz ve solunum teknikleri tanımlanmıştır, uzun dönem sonuçlarında başarı elde edilmiştir, bununla birlikte lateral fleksiyon ve rotasyonu düzeltmeyi amaçlayan diğer egzersiz pozisyonlarında düz sırt postürünün devam ettiği açıkça görülmektedir (Lenhert-Schroth, 2007; Weiss vd., 2006). Bu yöntemi geliştiren Schroth'un torunu olan Dr. Weiss tarafından skolyoz rehabilitasyonunun başarısını arttırmak için “fizyolojik sagittal düzlemi” geliştirmeye yönelik Fizyolojik egzersiz programı geliştirilmiş ve Schroth programında uygulanan temel egzersizlerin ya da egzersiz pozisyonlarının yerine kullanılmıştır. Fizyolojik program ile skolyotik gövdede lateral deviasyonun azaldığını ortaya koyulmuştur (Weiss vd., 2006). Fizyolojik egzersiz programının üç temel uygulaması mevcuttur. Bunlar, Lomber omurganın lordoz mobilitesini, torasik omurganın kifoz mobilitesini geliştirmek için simetrik mobilizasyon egzersizleri, Koronal düzlemlerde postüral düzelme sağlamak için asimetrik egzersizler ve günlük yaşam aktivitelerinde Fizyolojik postürün sağlanmasıdır (Weiss vd., 2006). Adolesan idiopatik skolyoz (AİS)'da torasik kifozun ve lomber lordozun azalmasının daha yüksek Cobb açıları ile ilişkili olduğu da gösterilmiştir (Poussa ve Mellin, 1992).

2.8. Yüzme Egzersizlerinin Prensipleri ve Uygulama Yöntemleri

Bireysellik ve Eğriliğe Özgü Planlama

Skolyoz tedavisinde her bireyin eğrilik tipi, derecesi ve postüral durumu farklıdır; bu nedenle yüzme egzersiz programları kişiye özgü olarak yapılandırılmalıdır (Negrini vd., 2018). Torakal, lomber veya çift eğriliklerde aktivasyonu hedeflenen kaslar değişiklik gösterir ve terapötik yöntem buna göre seçilmelidir (Zaina vd., 2019).

Kas Dengesinin Sağlanması

Skolyozda gövde kaslarında asimetrik yüklenme ve dengesizlik görüldüğünden, yüzme tüm büyük kas gruplarını aktif ederek daha dengeli kas aktivasyonu sağlar (Bunnell, 2005). Su ortamının oluşturduğu direnç, paraspinal ve abdominal kasların simetrik kullanılmasına yardımcı olur (Gehlsen ve Wingate, 1986).

Yüklenme Prensipleri ve Güvenli İlerleme

Yüzme programının düşük yoğunlukla başlatılması ve zamanla artırılması önerilir; bu hem güvenliği sağlar hem de kardiyorespiratuvar dayanıklılığı kademeli olarak geliştirir (Kelly ve Tam, 2020).

Denge ve Simetri Odaklı Antrenman

Su içerisinde yapılan denge egzersizleri, skolyozlu bireylerde propriosepsiyon ve postüral kontrolü artırmaktadır (Gehlsen ve Wingate, 1986). Yüzme esnasında kolların simetrik kullanımı, gövde stabilitesinin gelişmesine katkı sağlar (Bunnell, 2005).

Önerilen Teknikler

Serbest stil; skolyozlu bireylerde omuz mobilitesini artırması ve simetrik kas aktivasyonuna katkı sağlaması nedeniyle önerilmektedir (Kelly ve Tam, 2020). Ancak tek taraflı soluklanma gövde asimetrisini artırabileceğinden iki taraflı solunum alışkanlığı kazandırılması önemlidir (Zaina vd., 2019).

Sırtüstü yüzme; omurga üzerine minimal yük bindirmesi ve postürü desteklemesi sayesinde skolyoz rehabilitasyonunda en uygun yüzme stili olarak kabul edilir (Kelly ve Tam, 2020).

Su içi Denge eğitimlerinin gövde stabilizasyonunu ve simetrik kas kontrolünü artırdığı gösterilmiştir (Gehlsen ve Wingate, 1986).

Önerilmeyen Teknikler

Kurbağalama stilinde boyun ve bel bölgesine binen yük arttığı için skolyozda dikkatli kullanılmalıdır (Bunnell, 2005).

Kelebek stilinin yüksek core aktivasyonu ve omurgaya binen kuvvetler nedeniyle skolyozlu bireyler için uygun olmadığı belirtilmiştir (Kelly ve Tam, 2020).

Düşük tempolu yüzme ve nefes egzersizleri ile spinal mobilite çalışmaları antrenman sonunda önerilir (Zaina vd., 2019).

Dikkat Edilmesi Gerekenler

Yüzme, skolyozu tek başına düzeltmez; ancak kas dengesini ve postüral kontrolü geliştiren önemli bir destekleyici tedavidir (Negrini vd., 2018). Skolyoz spesifik egzersiz programları (örneğin Schroth) ile birleştirildiğinde daha yüksek etki göstermektedir (Schreiber vd., 2015).

2.9. Beden İmajı Algısı

2.9.1. Beden İmajının Tanımı ve Bileşenleri

Schilder beden imajını, bireyin kendi bedenine karşı oluşan “mental imaj” olarak açıklamaktadır (Schilder, 1950). Bu mental imaj, objektif bir değerlendirme değil, zihinsel bir oluşumdur (Sönmez ve Özgen, 2017) ve aynı zamanda kişinin aynaya baktığında zihinsel olarak kendisini nasıl gördüğü ve zihinsel olarak bedenin şeklini nasıl algıladığı ile ilişkilidir. Beden imajı değişime açıktır ve özellikle yaşamının ilk on yılında sürekli inşa halindedir (Beyazyüz ve Göka, 2011). Ancak, bu inşa süreci yaşamın ilk on yılından sonra da bitmemektedir. Çünkü bireyin kendi vücuduna karşı olan yargıları onu çevreleyen dünya ile olan etkileşimi sayesinde oluşmakta ve bu da bireyin tüm yaşam sürecini kapsamaktadır (Oğuz, 2005).

Dolayısı ile beden imajı oluşumunu belirli yıllar ve zaman aralıkları ile ifade etmek oldukça zordur. Beden sürekli yeniden inşa edilmektedir. Beden imajını oluşturan çeşitli bileşenler bulunmaktadır. Bu bileşenler; algılar (bir kişinin beden ebat ve ölçülerini kendi zihninde nasıl canlandığı), tutumlar (hem bilişsel hem de duygusal olarak kendi bedeni hakkındaki düşüncelerinin incelik idealine ne şekilde uyduğu) ve davranışlar (ölçülü yemek yeme, aşırı yemek yeme, aşırı spor ve diyet yapmak) olarak sıralanmaktadır (Botta,1999). Başka bir yaklaşıma göre zihinsel, davranışsal ve duygusal katmanlar içeren beden imajı, birtakım içsel ve dışsal faktörler ile şekillenmektedir. Biyolojik ve psikolojik faktörler içsel, kültürel ve sosyal olgular ise dışsal faktörleri oluşturmaktadır (Goswami vd. 2012).

2.9.2. Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Beden İmajı Gelişimi

Voelker, Reel ve Greenleaf (2015), ergenliğin çeşitli toplumsal, biyolojik ve psikolojik değişimler nedeniyle beden imajının gelişimi açısından önemli bir dönem olduğunu belirtmişlerdir. Ergenlik, bireylerin yaşamları boyunca çeşitli değişiklikler yaşadıkları, özellikle de göğüslerde ve kalçalarda büyüme, vücut kıllarında artış, yüzde sivilcelenme ve diğer fiziksel özellikler gibi görünümle ilgili değişiklikler yaşadıkları bir gelişim dönemidir. Holmqvist-Gattario ve Frisen (2019), erken ergenlikte ortaya çıkabilecek üç ana risk faktörünü şu şekilde bildirmişlerdir;

1- Kişinin kendi fiziksel özelliklerinin yetersiz olarak algılanması (örneğin kısa boylu, ince veya daha iri olmak)

2- Akranlarıyla olumsuz karşılaştırmalar

3- Olumsuz akran etkisine maruz kalma.

Ergenlik, yetişkinliğe giden yolda vücutlarında hormonal ve ergenlikle ilgili değişikliklerle ilgili olabilir. Cash ve Smolak (2011), beden imajını inceleyen bir dizi çalışmada daha zayıf olmak isteyen ergenlerin araştırıldığını belirtmiştir. Holmqvist-Gattario ve Frisen'e (2019) göre, 18 yaşına gelindiğinde çoğu birey olumsuz beden imajının üstesinden gelmekte ve genel yaşam memnuniyetsizliği bildirmektedir. Olumsuz akran baskısının da erken ergenlikte olumsuz beden imajıyla ilişkili olduğu bildirilmiştir. Kızların olduklarından daha zayıf olma arzusunu ifade ettikleri ve bu eğilimin kızlar çocukluktan ergenliğe doğru büyüdükçe arttığı görülmüştür (Cash ve Smolak, 2011). Ortaokul erkek öğrencilerinin yaşadığı beden memnuniyetsizliği lise erkek öğrencilerinden daha yüksektir (Jones ve Smolak, 2011). İsveç'te yapılan bir başka çalışmada, ergen kızların kilo ve görünüm açısından erkeklerden daha düşük bir beden saygısına sahip oldukları bulunmuştur. Ayrıca vücut yağlarını azaltmaya ve kültürel ideal şekilleri benimsemeye daha yatkındırlar (Frisen ve Holmqvist, 2010).

2.9.3. Skolyozun Beden İmajı Üzerindeki Etkileri

Ergenlik dönemi idiyopatik skolyozu (AIS), 10 yaşından büyük çocuklarda omurgada 10°'den fazla lateral eğrilik tespit edildiğinde ve eğriliğin kesin bir etiyolojisi olmadığında teşhis edilir. AIS yaygındır: dünya çapında ergenlerin yaklaşık %3'ü etkilenir ve etkilenenlerin %10'unun eğrinin ilerlemesini önlemek için cerrahi müdahale veya korse tedavisine ihtiyacı vardır (Malterud, 2001). Tedaviye kadar ilerleyen AIS, ergenlik ve gençlik yıllarında genellikle belirgin bir deformiteye neden olur. Bu gençlik gelişimi yıllarında beden imajı öz kimlik için kritik bir faktör olduğundan, AIS ile yaşamının belirgin bir psikososyal bileşeni vardır (Deceuninck ve Bernard, 2012).

1986 yılında, AIS'li hastaların yaklaşık %20'sinin gerçek psikolojik rahatsızlıklar yaşadığı ve bu rahatsızlıkların daha fazla eğriliği olanlarda en yaygın olduğu ilk kez bildirilmiştir (Pham vd., 2008). Yirmi yıl sonra, çığır açan 2006 tarihli bir inceleme (Smith vd., 2008) belirli müdahalelerin skolyozun yaşamın bu yönleri üzerindeki potansiyel olumsuz etkisini hafifletmeye nasıl yardımcı olabileceğini vurgulayarak bu alanı ileriye taşımaya yardımcı olmuştur. Artık AIS'li gençlerin yaklaşık %40'ının yaşam kalitesinde bazı değişiklikler yaşadığını biliyoruz, ancak AIS'nin yaşamın hangi yönlerini en çok etkilediği ve hasta sonuçlarını iyileştirmek için bu sorunların nasıl en iyi şekilde yönetileceği belirsizdir (Deceuninck ve Bernard, 2012; Pham vd., 2008; Zaina vd., 2013).

2.9.3.1. Fiziksel Deformitenin Algılanması

Sağlıklı bireyler ile AIS'li bireylerin vücut algısı değerleri karşılaştırıldığında AIS'li bireylerde vücut algısı bozukluğunun daha fazla olduğu saptanmıştır (Auerbach vd., 2014). Yapılan bir çalışmaya göre torasik bölge Cobb açısı 30 dereceden küçük hastaların çoğunda olumsuz bir vücut algısının olmadığı fakat torasik bölgenin Cobb açısı 40 dereceden fazla olduğunda ve buna ek 20 dereceyi aşan rotasyon açısı olduğunda kişilerin negatif vücut algısına sahip oldukları belirtilmiştir (Watanabe vd., 2007). Benzer gövde rotasyonu ve eğrilik açısı olan 2 farklı grupta yapılan çalışmada korse kullanmayan gruptaki bireyler, korse kullanan gruptaki bireylere göre vücutlarındaki deformitenin az olduğunu bildirmişlerdir (Danielsson vd., 2012). Deformiteden kaynaklı stres düzeyi yüksek hastalarda konservatif tedaviden kaynaklı stres düzeyinde artma olduğu gösterilmiştir. Deformitenin derecesi ile stres düzeyinin arasında anlamlı ilişki olduğu da saptanmıştır (Misterska vd., 2011). Skolyozlu bireylerde stres ile başa çıkmak ve sağlığı geliştirmek için egzersiz programları yardımcı olmaktadır. Buna bağlı kişilerde vücut algısı olumlu yönde etkilenmektedir. Vücut algısının yaşam kalitesini etkileyen önemli faktörler arasında olduğu da bildirilmiştir (Tones vd., 2006).

2.9.3.2. Sosyal Karşılaştırma ve Akran İlişkileri

Sosyal karşılaştırma, insanların kendi özelliklerini başkalarıyla karşılaştırarak yaptıkları bilişsel yargıları ifade eder. Karşılaştırmalar, öz değerlendirmeler için çok önemlidir ve nesnel koşullardan ziyade, kişinin belirli bir özellik açısından kendini başkalarıyla nasıl değerlendirdiğine bağlıdır (Wood, 1989). Teoride, bireyler kendilerini ilgili özellik açısından benzer olan başkalarıyla karşılaştırmayı tercih ederler (Miller v.d., 1988). Sosyal karşılaştırma, çok değer verilen özellikler, sosyal beklentiler ve normlar hakkında bilgi toplamak için de kullanılabilir (Ruble, 1983; Wood, 1989), böylece çeşitli hedeflere yönelik karşılaştırmalar yapılabilir.

Akran ilişkileri, benzer yaş veya psikolojik gelişim seviyelerindeki bireyler arasındaki iletişim ve iş birliği yoluyla kurulan ve geliştirilen kişilerarası bağlantıları ifade eder (Wang vd., 2023). Ergenliğe girdikten sonra, ergenler genellikle ebeveynlerinden daha fazla özerklik ve bağımsızlık isterler ve akran ilişkilerine daha fazla önem verirler (Reavis vd., 2015). Sosyal destek kaynağı olarak, olumlu akran ilişkileri ergen sağlık davranışlarının gelişiminde önemli bir rol oynar. Önceki çalışmalar, olumlu akran ilişkileri olan ergenlerin fiziksel aktiviteye katılma olasılığının daha yüksek olduğunu göstermiştir (Khan vd., 2020). Tersine, Çinli ergenler üzerinde yapılan bir çalışma, olumsuz akran ilişkilerinin ergenlerin internete veya akıllı telefonlara bağımlı

olma riskinin artmasıyla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (Wang vd., 2023). Ancak, akran ilişkilerinin bireysel sağlık davranışları motivasyonlarını etkileyip etkilemediğine dair sınırlı kanıt vardır. Akran ilişkileri ve motivasyon arasındaki etkileşimin anlaşılması, ergenlerde proaktif sağlık davranışlarını teşvik etmek için müdahalelere bilgi sağlayabilir. Dahası, çeşitli çalışmalar akranlardan ve aileden gelen desteğin çeşitli sosyal bağlar sağladığını ve akran mağduriyetinin olumsuz etkilerini azalttığını göstermiştir (Zhang vd., 2021; Kotchick vd., 2020).

2.9.3.3. Tedavi Süreçlerinin (Korse, Cerrahi) Beden İmajına Etkisi

Skolyoz tedavisinde ana amaç, erken tanı ile omurga deformitesini düzeltmek, eğriliğin ilerlemesini önlemek, ağrıyı azaltmak ve hastanın yaşam kalitesini iyileştirmektir. Skolyoz tedavisi planlaması; bireyin yaşına, cinsiyetine, matürasyonuna, eğriliğin derecesine, yönüne, tipine ve skolyozun ilerleme riskine göre belirlenir. AİS progresyonunun önlenmesi için tedavi seçenekleri egzersiz, korse tedavisi ve ameliyattır (Negrini vd., 2012). Tedavi görmeyen skolyoz hastalarında yaşam kalitesinde azalma, sakatlık, ağrı, artmış kozmetik deformite, fonksiyonel kısıtlamalar, nörolojik defisitler, kardiyo-pulmoner problemler ve yetişkinlik döneminde olası progresyon görülebilir.

Korse tedavisi, AİS hastalarında ameliyat dışı tedavi için yaygın olarak kullanılmaktadır ve etkili olduğu kanıtlanmıştır (Weinstein vd., 2013). En sık torakolumbosakral ortez (TLSO) kullanılır. Deformitenin ilerlemesini kontrol etmek için stratejik bölgelerden baskı uygulayarak omurgayı stabilize eder (Labelle vd., 1996). Boston breysi, en yaygın kullanılan TLSO türüdür. Tedavi, eğriliğin progresif olarak tanımlandığı veya 20° üzerindeki kabul edilen Cobb açısı eşik değerini aştığı (genellikle 25° ile 30° arasında) hastalarda başlar (Lonstein, 2006). Günde 18-22 saat boyunca takılan geleneksel TLSO, eğriliğin progresyonunu önlemede ve dolayısıyla ameliyattan kaçınma açısından korsesiz takibe göre üstündür (Ohrt-Nissen vd., 2019). Öte yandan; uyum, hareket ve kozmetik olarak potansiyel dezavantajları tartışılmaktadır. Korse tedavisine rağmen 45°'yi geçen eğriliklerde cerrahi tedavi önerilir (Negrini vd., 2012).

Yapar ve Şenköylü (2019) yaptıkları çalışmada; korseli hastaların yaşam kalitelerinin korsesiz takip edilenlerle benzer olduğunu tespit etmişlerdir. Korseli grubun Cobb açı değerlerinin diğer gruba göre daha yüksek olması nedeniyle SRS-22 görünüş skorunun korselilerde daha düşük olduğunu saptamışlardır. Korseli hastalarda ağrı, fonksiyon, ruh sağlığı ve tedaviden tatmin ile ilişkili yaşam kalitelerinin korsesiz takip edilenler ile benzer olduğu ve genel olarak yaşam kalitelerinin korseden etkilenmediği

bulunmuştur. Her ne kadar ortopedist için korse tedavisi kararı almak zor olsa da tüm tartışmalara rağmen ilerleyici eğriliklerde cerrahi dışı tedavi seçenekleri arasında en sık tercih edilen konservatif tedavi şekli olduğunu ifade etmişlerdir. (Yapar ve Şenköylü, 2019).

Başka bir çalışmada; korsenin adolesan idiyopatik skolyozlu hastalarda yüksek riskli eğrilerin ilerlemesini cerrahi için eşiğe kadar önemli ölçüde azalttığını ve daha uzun süreli korse takma ile faydanın arttığı kanıtlanmıştır (Weinstein vd., 2013).

Genellikle kişiler ve ebeveynleri tarafından duyulan kaygı korse tedavi seçiminin kararsızlığına sebep olmaktadır. 2015 yılında Çin’de yapılan araştırmada; daha uzun boylu hastalar veya aylık hane geliri daha yüksek olanların şansa güvenmek yerine tedaviyi seçme olasılıklarının daha yüksek olduğunu, tedavi kararının çoğunlukla hastaların ebeveynleri tarafından verildiğini belirtilmiştir. Bunun yanı sıra; tedaviyi tercih eden hastalar arasında, 'kendi imajından memnuniyet' alanında bir ünite puanı daha yüksek olanların korseyi seçme olasılığının üç kat daha fazla olduğu belirtilmiştir (Fong vd., 2015) .

Korse tedavisinin, gözlemlenen ergenlere kıyasla vücut imajı ve yaşam kalitesinde azalmaya yol açtığını bulunmuştur (Pham vd., 2008). Korse tedavisinin vücut imajı üzerindeki uzun vadeli etkisine bakıldığında, benzer eğri boyutuna ve gövde rotasyonuna rağmen, korse kullanmayan ergenlerin vücut görünümünün korse kullanan ergenlere kıyasla önemli ölçüde daha az bozulmuş olduğunu tahmin ettikleri bulunmuştur (Danielsson vd., 2012).

Başka bir çalışmada; Beden İmajı Bozukluğu Anketi'nin değiştirilmiş bir versiyonu olan BIDQ-S, AIS'de vücut imajıyla ilişkili sıkıntıyı ve psikososyal bozukluğu değerlendirmek için geçerli bir araç olduğunu ve BIDQ-S puanlarının, AIS'nin cerrahi olarak düzeltilmesinden sonra önemli ölçüde iyileştiğini belirtmişlerdir (Lonner vd., 2019).

2.10. Beden İmajı Algısını Etkileyen Faktörler

Çevresel Faktörler

Medya Rolü

Medya ve reklamlar, idealize edilmiş beden ölçülerini ve güzellik standartlarını yayarak bireylerin kendi bedenlerini bu standartlarla karşılaştırmalarına neden olabilir. Bu durum, beden imajı kaygılarına yol açabilir (Fardouly ve Vartanian, 2016). Medya, bireylerin beden imajı algısı üzerinde önemli ve çift yönlü bir etkiye sahiptir. Medya

araçları, özellikle kadınların beden algısını olumsuz yönde etkileyebilir. Richins'in (1991) araştırması, kadınların erkeklere kıyasla bedenlerinden daha az memnun olduklarını ve medyada idealize edilen beden imajlarının bu algıyı derinleştirdiğini ortaya koymaktadır. Kadınlar, medya aracılığıyla sürekli olarak belirli bir güzellik standardıyla karşılaştıklarında, bedenlerini bu normlarla kıyaslayarak memnuniyetsizlik duymaktadırlar. Bireylerin kendilerini başkalarıyla karşılaştırması, özellikle sosyal medya platformlarında sıkça görülen bir davranıştır. Bu platformlarda, idealize edilen ince ve kusursuz bedenler, bireylerin kendi beden algılarını olumsuz etkileyebilir. Gençler, sosyal medyada gördükleri "mükemmel" bedenlerle kendi bedenlerini kıyaslayarak, yeterli olmadıklarını düşünebilirler. Bu durum, beden memnuniyetsizliği, özgüven sorunları ve yeme bozuklukları gibi çeşitli psikolojik problemlere yol açabilir (Arslangiray, 2013). Medya aynı zamanda moda aracılığıyla ideal beden algısını topluma dayatmaktadır. Sosyal medyada yaratılan ideal beden tiplerinin ergenler üzerinde büyük bir etkisi olduğunu ve bu durumun mükemmeliyetçi kişilik yapısı ve sosyal kaygıya yol açabileceği ifade edilmektedir (Çelik ve Şenay Güzel, 2018). Medya, özellikle kadınlarda zarif, ince ve tüysüz bir beden imajını yayarken, erkekler için kaslı ve uzun boylu olmayı idealize etmektedir (Öngören, 2015). Batı toplumlarında güzellik kavramının artan önemi ve medya tarafından sürekli olarak zayıf bedenın idealize edilmesi, beden imajı algısının daha da olumsuz bir hâle gelmesine neden olmaktadır (Doğan vd., 2011). Yeme bozuklukları ve depresyon gibi sorunların medyada yer alan güzellik standartlarıyla ilişkili olduğu da araştırmalarla desteklenmektedir. Caposella, ABD'de yapılan araştırmaların, medyaya bağlı beden imajı ve özgüven sorunlarının intihar ve depresyon oranlarını artırdığını ortaya koyduğunu belirtmektedir. Medya, beden imajı algısı üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkiler oluşturabilir. Medya, reklamlar ve içerikler aracılığıyla idealize edilen beden tipleri, bireylerin kendi beden algılarını etkiler ve zamanla bu etkiler daha belirgin hale gelir. Medya, güzellik standartlarını dayatarak, ulaşılması zor ve gerçek dışı bir beden imajı yaratmakta ve bireyleri bu ideallere ulaşmak için çaba sarf etmeye teşvik etmektedir (Featherstone, 2010).

Akran Grupları

Ergenlik dönemi, bireylerin akranlarıyla olan ilişkilerinin gelişimi açısından önemli bir evredir. Bu dönemde medya ve aile, bireyin beden imajının şekillenmesinde belirleyici bir rol oynarken, akranlar arasındaki beklentiler ve sosyal baskılar da gençlerin beden algısını doğrudan etkilemektedir (Jones ve Crawford, 2006). Akranların beklentileri, bireyler üzerinde baskı oluşturabilir ve bu durum, olumlu veya olumsuz

sonuçlar doğurabilmektedir. Özellikle, bedensel görünümle ilgili alay edilmek veya dışlanmak, ergenlerde beden memnuniyetsizliğine ve özgüven kaybına yol açabilmektedir. Bu nedenle akran geri bildirimleri, bu dönemde bireyler için son derece belirleyici bir rol oynamaktadır. Ergenler, çevrelerinden aldıkları yorumlarla beden imajlarını şekillendirirler. Akranlarının bedeni hakkında söyledikleri olumlu yorumlar bireyin kendine olan güvenini arttırabilirken, olumsuz yorumlar ise beden imajını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Akran kabulü ergenler için önemli bir endişe kaynağıdır ve sosyal çevrede kabul görmek, bireyin beden algısı üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir (Bukowski vd., 1993).

Kişisel Faktörler

Cinsiyet

Kadınların beden algısına yönelik ilgileri, her yaş grubunda erkeklerden daha fazladır. Birçok kadın için beden algısına duyulan ilgi, genellikle çok erken yaşlarda başlar ve yaşam boyu devam eder (Acar, 2010). Bu durumun birkaç temel nedeni vardır. Öncelikle, kadınlar sosyokültürel baskılara erkeklerden daha fazla maruz kalmaktadır. Medya, moda ve toplumsal normlar, kadınların beden ölçüleriyle ilgili daha katı standartlar sunar. Kadınlar için ideal beden ölçüsü genellikle belirgin, zayıf ve estetik bir biçimde tanımlanırken, erkekler için net bir standart bu kadar kesin değildir. Kadınlar üzerindeki bu baskılar, beden memnuniyetsizliğine yol açmakta ve bu durum genç yaşlardan itibaren başlayıp yaşam boyu devam etmektedir (Demir, 2006). Reklamlar, filmler ve sosyal medya platformları kadınlara sürekli olarak idealize edilmiş, ince ve kusursuz bir vücut sunmaktadır. Bu da kadınların kendilerini bu ideal ölçülere göre değerlendirmelerine neden olur. Medya ve toplum tarafından dayatılan bu ideal beden imajı, kadınların üzerindeki baskıyı artırırken, erkekler bu konuda daha esnektir. Erkekler genellikle kaslı ve güçlü bir bedeni idealize ederken, kadınlar ince ve zarif bir vücut için daha fazla çaba harcarlar (Furnham vd., 2002). Özellikle Batı kültürlerinde diyet uygulamaları yaygındır ve sosyal baskılar, özellikle medyanın baskısı, kadınların kendilerini sürekli olarak şişman görmelerine yol açmaktadır. Bunun sonucunda kadınlar, erkeklere kıyasla bedenlerinden daha az memnun olurlar ve bu da beden imajıyla ilgili kaygılarını artırır (Yumurtacı, 2012). Yapılan çalışmalarda, üniversite öğrencisi kadınların önemli bir kısmının daha zayıf olmayı istedikleri ve bedensel memnuniyetsizlik yaşadıkları tespit edilmiştir (Vançelik vd., 2007). Kadınların toplumsal beklentiler doğrultusunda fiziksel görünüşlerine daha fazla önem verdikleri ve bu baskılara daha duyarlı oldukları sonucuna varılmıştır (Bearman vd., 2006). Kadınların

beden algısı üzerindeki toplumsal, kültürel ve medya baskıları, erkeklere oranla daha fazla ve daha kalıcıdır. Kadınlar genellikle sosyal kabul ve güzellik standartlarına uyma arzusuyla daha fazla beden memnuniyetsizliği yaşarken, erkekler daha çok fiziksel güç ve kas gelişimine odaklanır. Toplumsal cinsiyet rolleri ve medya etkisi, kadınların bu konudaki hassasiyetlerini artırarak, bedensel memnuniyetsizliklerini derinleştirmektedir (Yumurtacı, 2012).

Yaş

Beden algısı, bireylerde çocukluk döneminde şekillenmeye başlayan bir kavramdır. Çocuklar, aile ve akranları ile kurdukları etkileşimler sonucunda bedenlerine dair ilk izlenimlerini edinir ve bu süreçte çevreden gelen geri bildirimler, çocuğun kendi bedenine dair algısının temelini oluşturmaktadır. Bu dönemde temelleri atılan beden algısı, ergenlik döneminde yaşanan bedensel ve zihinsel değişimlerle birlikte daha da önem kazanmaktadır (Babacan-Gümüş, 2011). Ergenlikte fiziksel değişimlerin hızlı ve belirgin olması, gençlerin beden algısında belirgin bir duyarlılığa yol açarken, ergenlerin bedenlerine dair farkındalıkları artar ve kendilerini akranlarıyla daha sık kıyaslamaya başlarlar (Aslan, 2004). Yetişkinlik ve yaşlılık dönemlerinde beden algısı üzerinde yaşa bağlı olarak değişimler gözlemlenmekle birlikte, kadınların bedenlerine dair memnuniyetsizliklerinin sürdüğü birçok çalışmada ortaya konulmuştur (Bedford ve Johnson, 2006; Deeks ve McCabe, 2001). Yaşam boyunca beden algısına ilişkin kaygıların farklı seviyelerde sürdüğü ve idealize edilen gençlikteki ince ve zayıf beden kavramının etkilerinin devam ettiği görülmektedir (Tiggemann, 2004). Bununla birlikte, yetişkinlikte bedene verilen önem azalmaya başlamakta, yaşla birlikte kadınlar beden algısına dair daha kabul edici bir tutum geliştirebilmektedir (Oktan ve Palancı, 2018). Yaşlanma sürecinde beden algısındaki değişimler üç ana başlık altında değerlendirilmektedir: Birincisi, zayıf bedenden yaşlanmış bedene geçiş; ikincisi, beden memnuniyetsizliğinin belirli bir ölçüde devam etmesi ve üçüncüsü, beden görünümüne verilen önemin yaşla birlikte azalmasıdır (Tiggemann, 2004). Bu süreçte, bedensel değişimlerin doğal olarak kabul edilmesi, beden algısına yönelik memnuniyetsizliği hafifletebilir (Oktan ve Palancı, 2018). Bununla birlikte, yaş ilerledikçe artan ağırlık gibi faktörlerin beden memnuniyetsizliğini artırdığı da belirtilmektedir (Tiggemann, 2004).

Kilo

Obez bireylerde beden algısı bozukluklarına yatkınlık olduğu bilinmektedir. Obez kadınlarda sosyal damgalanma nedeniyle stresin ve depresyonun arttığı gözlemlenmiştir. Kadınlar üzerinde yapılan bir araştırmada, yüksek beden kitle indeksine (BKİ) sahip

bireylerin depresyon ve yeme bozuklukları riskinin anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir. Ayrıca, bu bireylerin emosyonel yeme davranışlarının arttığı, ancak BKİ'nin yalnızca duygu durumu üzerinde etkili olduğu, kısıtlayıcı yeme davranışı ile doğrudan ilişkilendirilmediği görülmüştür (Valencio vd., 2022). Obezite ile beden memnuniyetsizliği arasındaki güçlü ilişki, özellikle genç yaş gruplarında belirgin olup, güncel çalışmalarda bu durum çeşitli örneklerle desteklenmektedir. Örneğin, bir çalışmada adolesanların BKİ arttıkça, beden memnuniyetsizliklerinin de arttığı ortaya konulmuştur. Yüksek BKİ'ye sahip bireylerde, bedenlerinden hoşnutsuzluk düzeyinin daha fazla olduğu ve bu durumun bireylerin genel psikososyal durumlarını etkilediği bulunmuştur (Sonneville ve Lipson, 2018). Beden memnuniyetsizliğinin özellikle genç yaş grubunda yaygın olması, gençlerin sosyal medya ve akran baskısı gibi çevresel faktörlere daha duyarlı olmaları ile de ilişkilendirilmektedir (Holland ve Tiggemann, 2016). Bu ilişki yalnızca obez bireylerle sınırlı kalmayıp, normal ağırlıkdaki bireylerde de gözlenmektedir. Küçük yaş gruplarında, ideal beden imajına sahip olma isteği nedeniyle normal ağırlıkdaki veya hatta zayıf kabul edilen çocukların bile kendilerini daha ince olmak istedikleri bildirilmektedir. Yapılan bir çalışmada, 9 yaşındaki normal ağırlıkdaki çocukların yaklaşık üçte birinin daha zayıf olmayı arzuladığı, hatta zayıf olarak sınıflandırılan çocukların da önemli bir kısmının benzer bir istekte bulunduğu gözlenmiştir. Bu durum, beden algısının sadece fiziksel özelliklerle değil, sosyal ve psikolojik faktörlerle de şekillendiğini göstermektedir (Lowes ve Tiggemann, 2003; Ata vd., 2007)

Kişilik Özellikleri

Benlik saygısı ya da özsaygı, bireyin kendisini değerlendirme ve değer atfetme sürecinin bir çıktısı olup, kişisel değer yargıları, sosyal ilişkiler ve fiziksel özelliklerle doğrudan etkileşim içindedir (Doğru ve Peker, 2004). Rosenberg'e göre, özsaygı kişinin başkalarının kendisine yönelik tutumlarıyla, başarı-başarısızlık deneyimleriyle ve toplumsal değerlerin bireydeki yansımasıyla şekillenir (Rosenberg, 1965). Güncel araştırmalar, özellikle gençlerde beden kitle indeksi (BKİ) ile benlik saygısı arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Imperial College London tarafından yapılan bir çalışmada, BKİ'nin artışıyla birlikte beden memnuniyetsizliği ve düşük özsaygı düzeylerinin de arttığı görülmüştür. Benlik saygısının sosyal ve psikolojik unsurlarla olan ilişkisi, benlik algısının sadece fiziksel değil, aynı zamanda çevresel faktörlerden de etkilendiğini vurgulamaktadır. Araştırmalar, yüksek BKİ'nin benlik saygısını düşürmesinin yanı sıra, sağlıksız beden algısına ve diyet davranışlarına da yol

açabileceğini öne sürmektedir. Bu durum, düşük benlik saygısına sahip bireylerin sıklıkla aşırı diyet yapma eğiliminde olmalarıyla açıklanmaktadır. Özsaygısı düşük olan bireylerin yeme davranışlarında dengesizlik gözlenmektedir (Byth vd., 2022). Bu bağlamda, yeme bozuklukları ile düşük benlik saygısı arasında karşılıklı bir etkileşim olduğu düşünülmektedir. Obezite, beden kitle indeksi (BKİ) yüksekliği ve düşük özsaygı arasında ters yönlü bir ilişki olduğu, literatürde sıkça ele alınmaktadır. Yapılan çalışmalar obezite ile düşük benlik değeri arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir (Bryan ve Tiggemann, 2001). French ve arkadaşlarının araştırması da benzer şekilde, yüksek BKİ'nin düşük özsaygı ile ilişkili olduğunu göstermektedir (French vd., 1996). Polivy ve arkadaşları, özsaygısı yüksek bireylerin daha dengeli yeme alışkanlıkları sergilediklerini, buna karşılık düşük özsaygıya sahip diyet yapan kişilerin daha ciddi yeme sorunları yaşadığını belirtmektedir (Polivy vd., 2004). Genç yaştaki bireylerde yapılan çalışmalarda, diyet ve özsaygı arasındaki ilişkinin iki farklı açıdan ele alındığı görülmektedir. Bazı araştırmalara göre, düşük özsaygı yeme sorunlarını tetiklemekte ve diyet yapma bu durumun dışavurumu olarak değerlendirilmektedir. Diğer araştırmalar ise genç kadınların ağırlık ve beden kontrolünü özsaygılarını artırma aracı olarak kullandığını; ancak diyetin başarısız olması özsaygıyı düşürmekte olduğunu öne sürmektedir (Örsel vd., 2004).

Toplumsal Değerlendirmeler

Fiziksel ve estetik değişiklikler tüm toplumlarda görülmekle birlikte, bireylerin beden imajlarına yönelik değişim çabaları toplumun kültürel, sosyal ve ekonomik yapısına göre farklılık göstermektedir. Batılı toplumlarda ince bir beden, güzellik, öz disiplin ve sağlığın göstergesi olarak idealize edilirken, bu idealin medya, aile ve akran baskıları yoluyla da desteklendiği görülmektedir (Aslan, 2004; Oğuz, 2005; Kusan, 2017). Bu durum, özellikle genç kadınlarda beden memnuniyetsizliği ve yeme bozukluklarının artmasına yol açmaktadır. Toplumun dayattığı beden ideallerinden sapma, bireylerin kendilik algılarını ve özgüvenlerini olumsuz etkilemektedir. Özellikle medyada ince beden "güzel" ve "arzu edilir" olarak sunulması, kadınlarda bedenlerinden hoşnutsuzluk yaratarak yeme davranışlarını değiştirmelerine neden olmaktadır (Levine vd., 2001). Özellikle gençler, arkadaş grubunun normlarına ve güzellik standartlarına uymak isteyebilirler. Arkadaş çevresinin vücut ölçüleri ve güzellik anlayışları, bireylerin beden imajını etkilemektedir (Giletta vd., 2021). Toplumun belirli beden standartlarına olan baskısı, bireylerin beden imajı algısını etkileyebilir. Toplumsal beklentiler, beden memnuniyetsizliğine neden olmaktadır. Toplumun ideal beden ölçüleri

üzerindeki etkisi, yalnızca fiziksel değil, bireyin psikolojik sağlığı üzerinde de etkili olmaktadır. Fiziksel görünümünü olumlu değerlendirenler, toplumsal ilişkilerinde daha güvenli ve başarılı olurken, bedenini olumsuz algılayan bireyler kendilerine karşı değersizlik hisleri taşımaktadırlar (Oktan ve Şahin, 2010).

Fizyolojik ve Psikolojik Faktörler

Genetik faktörlerin beden algısında etkili olduğu, bireylerin fiziksel özellikleri ve beden ölçülerini belirlediği gözlemlenmektedir. Genetik yatkınlıklar, bedensel şekil ve özelliklerin algılanmasını doğrudan etkilemektedir (Susiman vd., 2012). Hormonal değişiklikler, özellikle ergenlik, gebelik ve menopoz dönemlerinde beden şekli ve ölçülerinde değişikliklere neden olur ve bu durum beden imajını etkileyebilmektedir (Rodgers ve Melioli, 2016). Beden algısını etkileyen diğer önemli faktörler arasında yeme bozuklukları ve psikolojik sorunlar yer alır. Bulimiya nervosa ve anoreksiya nervosa gibi yeme bozuklukları, bireylerin beden algısında çarpıklığa yol açarak olumsuz algılar yaratabilmektedir. Depresyon ve anksiyete gibi psikolojik rahatsızlıkların da beden algısı üzerinde olumsuz etkiler yarattığı, bu durumun özellikle kadınlar arasında yaygın olduğu gözlemlenmiştir (McLean ve Paxton, 2019). Bu psikolojik sorunlar genellikle düşük özgüven, aşırı eleştirelilik ve mükemmeliyetçilik gibi özelliklerle ilişkilendirilmektedir (Boutahar vd., 2019).

2.11. Psikolojik İyi Oluş

2.11.1. Psikolojik İyi Oluşun Tanımı ve Teorik Yaklaşımlar

Psikolojik iyi oluş, hayatı eksiksiz ve tatmin edici bir şekilde yaşamak ve bireyin gelişimi ve kendini gerçekleştirme anlamına gelir (Linley, 2013; Ryff, 1989). Bu bakış açısı içinde, Ryff'in psikolojik iyi oluş modeli ve ölçüsü (Ryff, 1989) en yaygın kullanılan araçtır. Ryff'in modeli altı boyut içerir;

- 1- Kendine ve geçmiş deneyimlere karşı olumlu bir tutuma sahip olmak, kendi özelliklerini tanımak ve kabul etmek anlamına gelen öz kabul
- 2- Başkalarıyla olumlu ilişkiler, diğer insanlarla gerçek, sıcak ve tatmin edici ilişkilere sahip olmak ve onların refahıyla ilgilenmek anlamına gelen
- 3- Özerklik, temel olarak bireyin kendi kendini belirleme ve bağımsız olma derecesini ifade eder.

4- Çevresel ustalık, bireyin çevreyi idare etme ve kontrol etme kapasitesini, çevrenin sunduğu fırsatlardan yararlanarak ihtiyaçlarını ve değerlerini yerine getirmesini ifade eder.

5- Yaşam amacı, hayatta hedef ve amaçlara sahip olmak ve yaşamın bir anlamı olduğunu hissetmek anlamına gelir.

6- Kişisel gelişim, sürekli evrim ve büyüme hissini ve kişinin kendi potansiyelini geliştirdiği hissini ifade eder (Ryff, 1989; Ryff ve Keyes, 1995). Bu refah modeline dayanan araştırmaları yirmi yıldan uzun süredir inceleyen Ryff (Ryff, 2013; Ryff, 2014), psikolojik refahın yalnızca psikolojik gelişme ve kendini gerçekleştirme meselesi olmadığını, aynı zamanda fiziksel sağlık açısından da önemli olduğunu belirtti.

Çeşitli fizyolojik ve nörolojik sistemlerin optimum düzenlenmesi yoluyla bir dizi hastalık ve engelliliğe karşı koruyucu bir rol oynadığına dair kanıtlar mevcuttur. Boylamsal araştırmalar, sürekli yüksek refahın, öznel sağlığı daha iyi olan ve daha az kronik rahatsızlık, daha az semptom ve düşük refah seviyelerine sahip bireylere kıyasla daha düşük işlevsel engellilik seviyeleri bildiren bireylerle ilişkili olduğunu kanıtlamıştır (Ryff vd., 2015).

2.11.2. Hedonik İyi Oluş

Hedonizm ya da hazcılık; bireylerin yaşamlarının en iyi şekilde nasıl sürdürüleceğinin açıklandığı yaklaşımdır (Heathwood, 2006). Tarihi Sokrates'in öğrencisi Aristippos'a kadar dayanır. Aristippos, yaşamı yoğun memnuniyet hisleri ve düşük olumsuz hisleri ile tanımlamış mutluluğu olumlu hazların toplamı şeklinde ifade etmiştir (Ryan ve Deci, 2001). Benzer dönem filozoflarından ve hazcılığın öncülerinden olan Epikuros mutluluğun, bedensel ve zihinsel ağrıların olmamasıyla beraber yaşamdaki temel ihtiyaçların karşılanması ile gerçekleşeceğini savunmuştur (Avşar, 2021). Hedonizm yalnızca beslenme ve cinsellik gibi bedensel ihtiyaçların karşılanmasından sonra oluşan "zevk ya da haz" durumu değildir, aynı zamanda âşık olmak, sosyal çevresine yardım etmek, ilgi duyulan bir işe yoğunlaşmak ya da doğayla iç içe olmak gibi olumlu duyguların artması da hedonik bakış açısıyla açıklanmaktadır (Özen, 2010; Diener, 1984; Heathwood, 2006; Westerhof ve Keyes, 2010).

2.11.3. Ödemonik İyi Oluş

Daha çok "psikolojik iyi oluş ya da ödemonik" kavramlarıyla ifade edilen bu yaklaşım (Ryan ve Deci, 2001) Aristoteles'in yaptığı çalışmada hedonizmi reddederek hazların peşinden koşmak yerine, mantıklı eylemlerle hareket edilerek iyi bir yaşama

sahip olunacağını vurgulamıştır (Huta, 2015). Bireyin kendi hayatı için yaptığı öznel değerlendirmeler yerine daha çok objektif bir değerlendirme ile iyi yaşama sahip olunacağı vurgulanır. Dolayısıyla nesnel değerlendirmeyi içerdiği için kişinin toplumsal etik ve ahlak kurallarına uygun şekilde yaşamasını gerekli kılar. Kısacası, ödamonik açıdan iyi oluş, bireylerin kendini gerçekleştirme ve elindeki tüm yetilerini kullanarak işlevsel olabilmesiyle açıklanır (Ryan ve Deci, 2001). Diener ve arkadaşlarının (Diener vd., 2009) da ortaya koyduğu çalışmalarda psikolojik sağlık, yüksek yaşam kalitesi ve iyi olma hali ile ilişkilendirilmiştir. Bunların yanında ilgi çekici etkinliklere katılabilmenin ve koyulan hedeflere ulaşabilmek için gereken fiziksel sağlığın, ruh sağlığı açısından önemli olduğu vurgulanmıştır (Özen, 2010; Diener, 1984; Westerhof ve Keyes, 2010).

2.12. Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Psikolojik İyi Oluş

Seligman (2002) insan bilimcilerin gelecekteki misyonunun, bireyin varoluşsal mutluluğuna, yaşam doyumuna ve iyi oluşuna katkıda bulunan tüm faktörleri araştırmak olduğunu belirtmiştir. Seligman ile hızlı bir yükselişe geçen pozitif psikoloji akımı, bireyde sağlıklı ve güçlü yönleri destekleyerek yaşam gücünü arttırmayı hedeflemektedir. Diğer taraftan bu çalışmaların gerek sağlıklı ve mutlu bir çocukluk geçirerek sonraki yaşam dönemlerine daha kararlı adımlar atabilmeleri, gerekse yetişkinlik döneminde muhtemel psikolojik sağlık sorunlarının erken teşhis/ tedavisi gibi fırsatları sunması açısından erken yıllarda da yapılması önemlidir. Bu doğrultuda ulusal ve uluslararası alanlarda bazı girişimlerin olduğu da görülmektedir (Akın vd., 2016; Fava vd., 2017; Fekkes vd., 2000; Bunge vd., 2005; Hicks vd., 2011; Oprea vd., 2018; Pollard ve Lee, 2003; Schölmerich vd., 2014; Statham ve Chase, 2010). Bu çalışmalar, çocukluk yıllarının bütün yaşam dönemlerini etkileyen ve bireyde zihinsel/ruhsal yapıyı şekillendiren kritik bir dönem olduğunu vurgulamaktadır. Psikolojik iyi oluş hali ise çocuğun bu zihinsel yapısını şekillendiren belirleyici faktörlerden biri olarak düşünülmektedir (Abed vd., 2016). Yüksek psikolojik iyi oluş düzeyi çocuklarda özsaygı, kendine güven ve sosyaldüygusal gelişim gibi olumlu yönleri arttırmaktadır (Dwivedi ve Bringley Harper, 2004). Bunların yanında çocuklarda iyi oluş (ÇİÖ), son derece karmaşık, çok boyutlu ve disiplinler arası bir kavram olarak düşünülmektedir (Schweiger ve Graf, 2015).

Gençlerde mutluluk ve duygusal refah üzerine yapılan çalışmalar son yıllarda katlanarak arttı. Psikoloji geleneksel olarak mutsuzluğa odaklanmış ve insan potansiyelinin olumlu yönlerine çok az dikkat etmiştir (Seligman, 2003). Bu yaklaşım

ergenliği incelerken de kendini göstermiştir, nk bu yaşam dönemi birçok değişimi beraberinde getirir ve uzun zamandır stres ve zorluklarla dolu bir dönem olarak tanımlanmıştır (Viejo vd., 2018). Ergenliğe dair bu anlayış günümüzde oldukça farklıdır nk çalışmalar ergeni yalnızca bir sorun kaynağı olarak değil, aynı zamanda gelişim sürecinde değerli bir varlık olarak da tanımlamaktadır (Roth ve Brooks-Gun, 2003). Bu değişim pozitif psikolojinin ortaya çıkmasıyla gerçekleşmiştir, nk hedeflerinden biri pozitif özellikler (güçlü yönler), pozitif duygular ve bunların refaha katkısı gibi alanlarda psikolojik araştırma ve uygulamaları teşvik etmektir (Wellenzohn vd., 2018).

2.13. Skolyozun Psikolojik İyi Oluş zerindeki Etkileri

2.13.1. Anksiyete ve Depresyon

Çocukluk ve ergenlik, geçici hafif semptomlardan daha şiddetli bozukluklara kadar uzanan zihinsel sağlık sorunlarının gelişimi için temel risk dönemidir. En yaygın durum olarak anksiyete bozuklukları bildirilmiştir (%31,9), bunu davranış bozuklukları (%19,1) ve duygudurum bozuklukları (%14,3) izlemektedir (Merikangas vd., 2010). Anksiyete, psikoz (Cosoff ve Hafner, 1998) gibi birçok zihinsel bozuklukla birlikte görülen bir durum olarak algılanmıştır, ancak aynı zamanda kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları gibi tıbbi durumlarla da birlikte görülmektedir (Salazar vd., 2014). Ek olarak, yeme bozuklukları, yüksek görülme oranlarıyla gençler arasında önemli bir sorun teşkil etmektedir (Micali vd., 2013). Dahası, nevrotiklik, bağımlılık ve ie dönüklük gibi kişilik bozuklukları ve kişilik özellikleri, uyumsuzluk ve gelecekteki psikopatolojinin öngörücüleri olarak araştırılmıştır (De Clercq vd., 2006; Shiner ve Caspi, 2003).

2.13.2. Özgüven ve Benlik Saygısı

Geleneksel olarak, estetik sonuçlar idiyopatik skolyozlu hastalar için kritik bir faktör olarak kabul edilmiştir. Bu hastaların yaşadığı psikolojik sıkıntı genellikle gövde deformitesinin gelişimine bağlanır. Bu konuda sorulan sorular, bu hastaların düzenli olarak psikolojik çatışmalar yaşadığı ve bu çatışmaların ortaya çıktığında bunun kozmetik etkilerden kaynaklandığı fikrini vurgulamaktadır (Carrasco ve Ruiz, 2014).

Hastalar ve aileleri, kamburluğun (kaburga) hastanın imajı üzerindeki etkisi konusunda sıklıkla endişe duyarlar; bu durum aynı zamanda ağrıya ve göğüs kafesinin fonksiyonel kısıtlılığına da neden olabilir ve estetik kaygı, öz saygıyla ilişkili önemli bir faktördür. Yaşamdan duyulan düşük memnuniyet ve genellikle fiziksel rahatsızlıklarla

ilişkilendirilen azalan öz saygı, ciddi duygusal ve psikolojik etkilere yol açarak fiziksel durumda ve kişinin yaşam kalitesini algılamasında bozulmaya neden olabilir (Zhang vd., 2011).

2.13.3. Sosyal İzolasyon ve Stres

Ergenlik dönemindeki idiyopatik skolyoz hastalarında görünür gövde deformitesi ve tedavi süreçlerinin yol açtığı psikolojik yükün genel popülasyona göre daha yüksek olduğu, özellikle anksiyete, depresyon ve beden imajı bozulmasının sık görüldüğü bildirilmiştir (Balboni vd., 2024). Korse tedavisi gören ergenlerde ise “brace-ilişkili stres” önemli bir psikososyal sorun oluşturmakta; bu stres hem öz-görüntü algısının bozulmasına hem de yaşam kalitesi düzeylerinin azalmasına yol açmaktadır (Pezham vd., 2022). Bu süreçle bağlantılı olarak, son yıllardaki araştırmalar skolyozlu gençlerde sosyal yabancılaşıma ve akran ilişkilerinde zayıflama eğiliminin belirginleştiğini, sosyal yabancılaşıma puanlarının skolyoz tipi, eğriliğin açısı (Cobb), görünür deformite ve aile desteği gibi faktörlerle anlamlı şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir (Zeng vd., 2025). Bunun yanında algılanan sosyal destek ile psikolojik direnç (resilience) düzeyinin artması, bu bireylerde stres ve psikolojik sıkıntının azalmasında koruyucu rol oynamakta ve tedaviye uyumu olumlu yönde etkilemektedir (Paradkar vd., 2025). Brace-ilişkili stresin yükselmesi tedavi uyumunu düşürerek eğri progresyonu ve cerrahi gereksinim riskini artırabileceğinden, psikososyal faktörlerin tedavi protokollerine sistematik biçimde entegre edilmesi gerekmektedir (Balboni vd., 2024). 2020 sonrası literatürde psikososyal müdahaleler, dijital sağlık uygulamaları ve aile/akran destek programlarının skolyozlu ergenlerde yaşam kalitesini iyileştirme konusunda umut verici bulunmasına karşın, etkilerin daha net anlaşılması için geniş örneklemli çalışmalar gerektiği vurgulanmaktadır (Batın ve Ekinci, 2025).

2.14. Psikolojik İyi Oluşu Etkileyen Faktörler

Bireyler ruhsal iyi oluşlarını değerlendirirken yaşamlarının çeşitli alanlarına ilişkin unsurları dikkate almakta ve bu unsurlara dayanarak sonuçlara ya da yargılara ulaşabilmektedir. Cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim seviyesi, kişilik özellikleri, fiziksel sağlık, gelir düzeyi ve çalışma durumu gibi birçok değişken ruhsal iyi oluş üzerinde etkili faktörler olarak gösterilmektedir (Şenol ve Aydoğan, 2025).

Cinsiyetin ruhsal iyi oluş üzerinde belirgin bir fark yaratmadığı ifade edilmektedir (Tuomi vd., 2004). Kadınların depresyon ve anksiyete gibi psikolojik semptomları erkeklere göre daha fazla yaşayabildiği belirtilse de, kadınların ruhsal iyi oluş düzeylerinin zaman zaman daha yüksek olabildiği; ancak bu etkinin güçlü bir belirleyici olmadığı da vurgulanmaktadır (Huppert, 2009).

Yaş değişkeninin ruhsal iyi oluşta yalnızca sınırlı düzeyde farklılık oluşturduğu ileri sürülmektedir (Lucas ve Gohm, 2000). Ruhsal iyi oluş ile yaş arasındaki ilişki karmaşık bir yapı göstermektedir. Tek maddeli iyi oluş değerlendirmelerinde genellikle U-şeklinde bir dağılım ortaya çıkmakta; orta yaş grubunun genç ve yaşlılara kıyasla daha düşük iyi oluş puanlarına sahip olduğu görülmektedir (Huppert, 2009). Bazı araştırmalarda gençlerin duygusal tepkileri daha yoğun yaşadıkları halde iyi oluş düzeylerinin yaşlılardan yüksek olduğu, diğer taraftan yaşlı bireylerde iyi oluşun daha uzun süreli olduğu belirtilmektedir. Bunun yanında bazı çalışmalar yaşın iyi oluş üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını öne sürmektedir (Diener, 1984).

Medeni durum incelendiğinde, evli bireylerin bekâr olanlara göre daha yüksek iyi oluş düzeyleri sergiledikleri görülmektedir. Ancak evli bireylerin bakmakla yükümlü oldukları kişi sayısı arttıkça ruhsal iyi oluşlarında düşüş gözlenebilmektedir (McKee-Ryan vd., 2005).

Eğitim düzeyi ile ruhsal iyi oluş arasındaki ilişkinin genellikle olumlu olduğu belirtilmektedir. Eğitim seviyesindeki artışın dolaylı olarak gelir düzeyini, sosyal ilişkileri ve yaşam kalitesini etkilemesi nedeniyle ruhsal iyi oluş üzerinde olumlu etkiler yarattığı düşünülmektedir (Diener, 1984).

Kişilik özellikleri, ruhsal iyi oluşun en güçlü ve kararlı yordayıcıları arasında kabul edilmektedir (Diener vd., 1999). Myers ve Diener (1995), cinsiyet, yaş ve ırk gibi değişkenlerin iyi oluşla zayıf ilişkiler gösterdiğini; buna karşın dışadönüklük, sıcak ilişkiler kurabilme, kültürel etkileşim ve sosyal faaliyetlere katılım gibi faktörlerin iyi oluş üzerinde daha etkili olduğunu ifade etmektedir. Uyumlu ve dışadönük bireylerin ruhsal iyi oluş düzeyleri daha yüksek iken, nevrotik eğilimleri baskın olan bireylerin olumsuz duygulanım yaşamaya daha yatkın oldukları belirtilmektedir (Ryan ve Deci, 2001). Dışadönüklüğün kolay ilişki kurma ve sosyal bağlılıkla ilişkili olması ruhsal iyi oluşu olumlu yönde desteklemektedir. Nevrotik kişiler ise yalnızlığa yönelmeleri nedeniyle daha düşük iyi oluş düzeylerine sahip olabilmektedir. Yüksek ruhsal iyi oluşa sahip bireylerde genellikle benlik beğenisi, kontrol algısı, iyimserlik ve dışadönüklük gibi kişilik özelliklerinin baskın olduğu görülmektedir (Myers ve Diener, 1995). Kişiliğin

önemli bileşenlerinden biri olarak özsaygının ise duygusal denge ve tutarlılıkla ilişkili olduğu, düşük özsaygının psikopatolojik durumlarla bağlantılı olabildiği belirtilmektedir (Fox, 1999).

Fiziksel sağlık, ruhsal iyi oluşun en temel belirleyicilerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Feist vd., 1995). Duyguların bastırılması ya da ifade edilmemesinin fiziksel sağlık üzerinde olumsuz etki yapabileceği dile getirilmektedir (Ryan ve Deci, 2001). Düzenli fiziksel aktivite, bireyin sağlığını ve günlük yaşam işlevselliğini destekleyerek gelecekteki ruhsal iyi oluşa da olumlu katkılar sağlayabilmektedir (Lampinen vd., 2006). Egzersiz yapmak ve uygun beslenme alışkanlıkları geliştirmek öz kontrol ve özgüveni destekleyerek sürecin sürekliliğini kolaylaştırmakta; fiziksel sağlığın iyileşmesi ruhsal iyi oluşun artmasına katkı sunmaktadır (Fox, 1999).

Gelir seviyesinin ruhsal iyi oluşla pozitif yönde ilişkili olduğu belirtilmektedir. Refah düzeyi yüksek ülkelerde bireylerin daha yüksek iyi oluş düzeylerine sahip olduğu görülmektedir. Reel gelir artışının alt ve orta gelir gruplarında belirgin bir iyileşme yaratmadığı, ancak üst gelir düzeyindeki bireylerin mutluluklarını korudukları ifade edilmektedir (Diener, 1984). Gelişmiş ülkelerde sosyal hizmetler, sağlık, altyapı ve eğitim gibi temel ihtiyaçlara erişimin daha kolay olması, ruhsal iyi oluşu destekleyen bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Maddi zenginliğin ötesinde ilişkisel, duygusal ve ruhsal amaçlara yönelmenin de iyi oluş ve mutluluğu artırdığı belirtilmektedir (Ryan ve Deci, 2001).

İş durumu ise bireyin yaşam doyumunu ve ruhsal iyi oluşunu güçlü biçimde etkileyen unsurlardan biridir. Çalışan bireylerin iyi oluş düzeylerinin işsiz bireylere göre daha yüksek olduğu, işsizliğin ise evlilik ve aile doyumunda, fiziksel sağlıkta ve genel iyi oluşta olumsuz sonuçlar doğurabildiği ifade edilmektedir (McKee-Ryan vd., 2005). İşsizlik süresinin uzunluğu, bireyin cinsiyeti, yaşı, etnik kökeni, sosyal sınıfı ve önceki işsizlik deneyimlerinin ruhsal iyi oluş üzerinde belirleyici olabildiği öne sürülmektedir (Nordenmark vd., 2006). Ruhsal iyi oluş ile iş durumunun en güçlü yordayıcısının iş güvencesi algısı olduğu belirtilmekte; genç ve yaşlı çalışanlarda iş güvensizliğinin daha düşük seviyelerde olduğu ifade edilmektedir (Sparks vd., 2001).

2.15. Yüzme Egzersizlerinin Beden İmajı ve Psikolojik İyi Oluş Üzerindeki Etkileri

2.15.1. Fiziksel Aktivitenin Beden İmajına Etkisi

Spor ve egzersiz psikolojisine özgü olarak, beden imajı, fiziksel aktivitenin (örneğin, yapılandırılmış egzersiz, boş zaman ve yaşam tarzına dayalı fiziksel aktivite) ve sporun (örneğin, beceri ve fiziksel efor içeren rekabetçi ve/veya eğlence amaçlı aktivite) davranışının bir ilişkisi, öncülü ve sonucu olarak önemlidir; bu nedenle, kişinin beden imajının birden fazla boyutu fiziksel aktivite ve spor davranışına katılımı rol oynayabilir. Fiziksel aktivite ve spor davranışında beden imajının karmaşık ve ayrıntılı etkisini incelemek önemlidir; çünkü fiziksel hareketsizlik düzeyleri yüksektir (örneğin, gençlerin ve yetişkinlerin %15'inden azının sağlık yararları elde edecek kadar aktif olduğu tahmin edilmektedir) ve hareketsizlik dünya çapında kronik hastalık ve erken ölümlerin önde gelen risk faktörlerinden biridir. Hareketsizliğin yaygınlığı göz önüne alındığında, beden imajı gibi ilgili psikolojik faktörlerin fiziksel aktivite veya sporla nasıl ilişkili olabileceğini anlamaya yönelik çabalar büyük önem taşımaktadır (Sabiston vd., 2019).

Beden imajı üzerine yazılan literatürün büyük bir kısmı fiziksel aktivite ve sporun daha olumlu beden imajıyla nasıl ilişkilendirildiğini veya spor ve fiziksel aktivite müdahalelerinin beden imajını iyileştirmek için nasıl kullanılabileceğini test etmeye odaklanmıştır. Örneğin, 78 çalışmayı kapsayan bir spor temelli meta-analiz (Hausenblas ve Downs, 2001), sporcuların sporcu olmayanlara kıyasla daha az olumsuz beden imajı puanı bildirdiğini bulmuştur (genel etki büyüklüğü (ES) 0,27). Başka dört meta-analizin sonuçları, yapılandırılmış aerobik ve/veya direnç egzersizlerinin beden imajını iyileştirmede küçük ila orta düzeyde etkileri olduğunu (ES = 0,24 ila 0,66) ortaya koymuştur (Bassett-Gunter vd., 2017; Campbell ve Hausenblas, 2009; Hausenblas ve Fallon, 2006). Fiziksel aktivite ve sporun fiziksel benlikte gerçek değişiklikler (örneğin kilo, vücut şekli ve görünüm), fiziksel benlikte algılanan değişiklikler yarattığı ve öz yeterlilik ve güveni oluşturduğu ve bunların tümünün beden imajında iyileşmelere yol açtığı ileri sürülmektedir (Martin Ginis ve Bassett, 2012; Martin Ginis vd., 2012). Ancak beden imajının fiziksel aktivite ve spora katılımı engellemesi veya motive etmesi de mümkündür. Mevcut literatür sentezleri yalnızca fiziksel aktivite veya sporun beden imajı üzerindeki tek yönlü ilişkisine odaklandığından, bu ilişkilerin ters ilişkisi (yani, fiziksel aktivite veya sporla ilişkili beden imajı) veya iki yönlü doğası hakkında önemli bir bilgi boşluğu vardır (Sabiston vd., 2019).

2.15.2. Fiziksel Aktivitenin Psikolojik İyi Oluşa Etkisi

Sağlık ve esenlik müdahaleleri genellikle hastalık ve rahatsızlık tedavisi, hastalık ve rahatsızlık önleme ve sağlık ve esenliğin teşviki olmak üzere üç stratejiyi içerir. Özellikle gelişmiş ülkelerde, modern halk sağlığı müdahalelerinin hastalık ve rahatsızlıkların tedavisinde ve önlenmesinde gösterdiği göreceli başarının ardından, son yıllarda sağlık ve esenliğin teşvikiyle ilgilenen sağlık kulüplerinin sayısında artış görülmüştür (Corbin ve Lindsey, 1997). Bu kulüpler, çeşitli fiziksel egzersiz biçimlerinin yanı sıra sosyal destek fırsatları da sunar. Örneğin, 401 katılımcıyla yapılan kapsamlı ve sosyolojik odaklı bir çalışmada, Hayes ve Ross (1986), egzersiz ve iyi fiziksel sağlığın, başkalarının etkileşimleri veya değerlendirmeleri yerine içsel mekanizmalar aracılığıyla psikolojik esenliği (depresyon ve anksiyete belirtilerinin yokluğu açısından olumsuz değerlendirilmiştir) iyileştirdiğini bulmuştur.

Fiziksel egzersiz, sağlık ve esenliği iyileştirmeye yönelik planlı ve amaçlı girişimler olan fiziksel aktivitelerin bir alt kümesi olarak tanımlanabilir. Egzersizin sağlığın geliştirilmesi için bir araç olarak kullanılması, fiziksel aktivite, egzersiz ve fitness müdahalelerinin halk sağlığı ve ruh sağlığı üzerindeki faydalarına dair uluslararası araştırma kanıtlarına dayanmaktadır ve çeşitli egzersiz biçimlerinin süresi, sıklığı ve yoğunluğu üzerine araştırmalar yaygınlaşmıştır (Edwards, 2003a; 2003b; Fox, 2000; Hayes ve Ross, 1986; Morehouse ve Gross, 1977; Morris ve Summers, 1995; Scully, 1998).

Örneğin, ABD'de Amerikan Spor Hekimliği Koleji, sağlıklı yetişkinlerin genel olarak haftada en az 20 ila 30 dakika, %60 ila %90 yoğunlukta egzersiz yapmaları halinde kardiyovasküler faydalar elde ettikleri bulgularına dayanarak egzersiz programları önermiştir. Ancak bu tür sağlık geliştirme ve eğitime rağmen, Amerikalı yetişkinlerin yalnızca %15'inin bu tür yoğun egzersiz aktivitelerine katıldığına dair kanıtlar mevcuttur (Weinberg ve Gould 1999).

Düzenli, orta yoğunluklu egzersiz müdahaleleri, egzersiz programlarının türü, yoğunluğu ve süresinin egzersiz yapan kişiye özel olarak uyarlandığı durumlarda sağlık ve refahı desteklemede özellikle değerli görünmektedir (Berger, 2001; Stelter, 2001). Egzersiz programlarında istenen ruh hali ve anlam değişikliklerini inceleyen araştırmacılar, Tai Chi, Yoga, aerobik egzersiz ve direnç antrenmanı gibi rahat ve öngörülebilir ortamlarda, 20 ila 30 dakika süren, ritmik karın solunumu içeren, düzenli, rekabetçi olmayan aktiviteleri vurgulamışlardır. Hem deneyimi/anlamı tanımlamak hem

de bu değişiklikleri ölçmek için çeşitli nitel ve nicel yöntemler kullanılmıştır (Berger, 2001; Edwards, 2003b; Stelter, 2001).

Çok sayıda araştırma çalışması fiziksel egzersizin stres, kaygı ve depresyonu azaltmadaki etkinliğini açıkça göstermiştir (Fox, 2000; Morris ve Summers, 1995; Scully, 1998; Weinberg ve Gould, 1999). Örneğin, Sinyor vd. (1983) aerobik eğitimli kişilerin deneysel olarak oluşturulan psikososyal stresten, eğitimsiz kişilere göre fizyolojik, biyokimyasal ve psikolojik ölçümlerde daha hızlı iyileşebildiklerini gösterebilmişlerdir. Benzer fizyolojik yönelimli çeşitli çalışmalar benzer etkiler göstermiştir (Anshel, 1996; Scully, 1998; Summers, 1999). Roth ve Holmes (1987) tarafından yapılan ilgili çalışmalar fiziksel uygunluğun stres-hastalık ilişkisini yumuşattığını ve aerobik eğitim yoluyla uygunluğun artırılmasının stresli yaşam olaylarının deneyimini azalttığını göstermiştir. Öğrenme teorisi açısından, Lazarus'un (1993) stresi kişiler ve çevreleri arasındaki bir etkileşim olarak ele alan modeli, düzenli fiziksel egzersiz yapan kişilerin, egzersiz yapmayan kişilere göre, bu tür egzersizler yoluyla edinilen ve diğer stresli yaşam olaylarına genellenen stres konusunda daha fazla deneyime ve kontrole sahip olacağını öngörmektedir.

2.15.3. Yüzmenin Beden İmajı ve Psikolojik İyi Oluş Üzerindeki Spesifik Rolü

Yüzme, hem eğlence amaçlı hem de rekabetçi bir aktivite olarak halk arasında yaygın olarak ilgi gören bir spor türüdür. Yüzmenin kas gücünü artırma, kardiyovasküler sistemi iyileştirme ve kilo vermeye yardımcı olma gibi vücut sağlığı üzerinde büyük faydaları vardır. Ayrıca, stresi azaltma ve ruh halini iyileştirme gibi olumlu etkileriyle de ruh sağlığı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilir (Hapidoh, 2021).

Yüzme, düzenli yüzme hareketleri vücutta endorfin (mutluluk hormonu) salınımını uyarak ve sakatlık rehabilitasyonuna yardımcı olarak stresi azaltmaya ve ruh halini iyileştirmeye yardımcı olabilir. Yüzme, sakatlık rehabilitasyon sürecinin bir parçası olarak da kullanılabilir, çünkü hafif yüzme hareketleri eklemlere ve omurgaya yük bindirmeden kas gücünü geri kazandırmaya yardımcı olabilir (Esih ve Pramono, 2021).

Yüzme gibi spor aktivitelerinin AIS ilerlemesine karşı koruyucu bir rolü vardır (Negrini vd., 2023). Kanıtlar, su ortamının omurga üzerindeki baskıyı azaltabileceğini ve kasları gevşetebileceğini göstermektedir (Barczyk vd., 2005). Yüzme, gençler için cazip bir egzersiz yöntemidir ve duruş bozukluklarını düzeltmeye, ağrıyı hafifletmeye, akciğer gelişimini artırmaya ve ruh sağlığını iyileştirmeye yardımcı olur (Ribaud vd., 2013; Tang vd., 2022). Kurbağalama, simetrik bir egzersiz yöntemidir ve iki taraflı kasların dengeli

gelişimini destekler (Heshmati vd., 2025). Uluslararası Skolyoz Ortopedi ve Rehabilitasyon Tedavisi Derneği (SOSORT) kılavuzları da spor uygulamalarını diğer tedavilere ek olarak önermektedir (Negrini vd., 2018).

Bir grup araştırmacı (Deci vd., 2001; Sheldon ve Bettencourt, 2002; Vazou vd., 2005) özerklik teorisine dayalı olarak beden eğitimi alanlarında psikolojik ve iyi oluş ihtiyaçları arasında dinamik ve anlamlı bir ilişki bulmuştur. Diğer yandan, bazı ara analitik bulgular psikolojik ve iyi oluş ihtiyaçları arasında doğrudan bir ilişki olduğunu göstermiştir. Ancak, çeşitli çalışmalarda bu ilişkinin doğrudan olmadığı ve motivasyonel değişkenlerin aracılık rolü aracılığıyla psikolojik ihtiyaçların öz-belirlenen motivasyonu etkileyebileceği gösterilmiştir. Oriel (2013) motor engelli çocuklarda bazı grupların su programlarına katılımının yaşam kalitesi ve depresyon gibi diğer psikolojik göstergeler üzerindeki etkisini incelemiştir. Sonuçlar, sekiz haftalık su egzersizi programı müdahalesinin mutluluklarını artırdığını ve arkadaşları tarafından kabul edilmelerinin daha sağlıklı hale geldiğini göstermiştir. Fragala-Pinkham vd. (2010) engelli çocuklarda su programlarını değerlendirmiştir. Sonuçlar, yüzme becerilerinde su programlarıyla iyileşme sağlandığını, çocukların su antrenman programlarından keyif aldığını ve antrenmanın tamamlanmasından sonraki 6 ay boyunca fiziksel aktivitede artış olduğunu göstermiştir. Quested ve Duda (2009), temel psikolojik ihtiyaçların fiziksel ve duygusal tükenmişlikle anlamlı bir korelasyonu olmadığını, dolayısıyla fiziksel ve duygusal yorgunluğun refahı etkileyebileceğini göstermiştir.

Özetle, yüzme sadece bir boş zaman aktivitesinden daha fazlasıdır; hem fiziksel zindeliği hem de zihinsel refahı artırmaya yönelik bütünsel bir yaklaşımdır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın etiği, süreci, amacı ve önemi, sınırlılıkları, evreni ve örnekleme, veri toplama araçları, hipotezleri ve verilerin analizi konularında kapsamlı bilgiler sunulmaktadır.

3.1. Araştırma Etiği

“12 haftalık yüzme egzersizi sonrası 8 – 14 yaş skolyozlu çocuklarda beden imajı algısı ve psikolojik iyi oluş arasındaki ilişki” konulu etik kurul başvurumuz; Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’nun 26/09/2025 tarih ve 2025/7 sayılı toplantısında görüşülmüş olup; projenin yürürlükteki mevzuata uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Karar numarası: E-95674917-108.99-370944

3.2. Araştırma Süreci

Gümüşhane Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Skolyoz yüzme grubu öğrencilerinden çalışmaya gönüllü olan Skolyoz tanısı konmuş öğrencilerin ailelerine “bilgilendirilmiş onam formu” verilerek çalışmaya katılım için ailelerinden izin istenmiştir. Bilgilendirilmiş onam formu ailelerince imzalanan ve çalışmaya istekli olan öğrenciler çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmaya uzman doktor tarafından skolyoz tanısı konmuş 20 öğrenci dâhil edilmiştir.

Çalışmaya katılanların tamamının hastahane skolyoz raporu cobb puanları alınmıştır ve katılımcılara aileleri aracılığı Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği ve Çocuk Beden İmajı Ölçeği anketi doldurulmuştur. Bununla beraber katılımcıların boy, kilo, yaş, cinsiyet gibi tanımlayıcı bilgileri ilk hafta kaydedilmiştir. 12 hafta boyunca çalışma grubuna temel yüzme eğitimi uygulanmış ve 12. hafta sonunda tüm katılımcılara tekrardan rapor almaları ve Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği ve Çocuk Beden İmajı Ölçeği anketini doldurmaları sağlanmıştır. Çalışma sonunda elde edilen veriler 12 haftanın başında ve sonunda karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

3.3. Araştırma Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın temel amacı 12 haftalık yüzme egzersizinin yaş skolyozlu çocuklarda cobb açısı beden imajı algısı ve psikolojik iyi oluşa etkisini incelemektir.

Bu temel amacın yanında çalışmamızla;

- Temel Yüzme Eğitiminin Cobb açısına etkisini inceleme,
- Temel Yüzme Eğitiminin skolyozlu bireylerde psikolojik iyi oluşa etkisini inceleme,
- Temel Yüzme Eğitiminin skolyozlu bireylerde beden imajı algısını incelemeyi amaçladık.

3.4. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Araştırmanın coğrafi kapsamı Gümüşhane ile sınırlıdır. Gönüllü katılım esas alınarak gerçekleştirilen bu çalışma, Gümüşhane Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Skolyoz gurubu öğrencileri sınırlıdır. Katılımcı sayımız 20 ile kısıtlı olduğu için genelleme kısıtlılığı doğurmaktadır. Çalışma sonrası uzun vadeli kalıcılık değerlendirilmemiştir. Bunların yanında beslenme, uyku düzeni ve ek fiziki aktivite gibi etkenler herkes için eşit kabul edilmiştir.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu çalışmanın evreni Gümüşhane ilinde yaşayan skolyoz tanısı konmuş bireylerdir. Araştırma örneklemimiz ise Gümüşhane Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Yüzme Havuzunda temel yüzme eğitimi gören 20 ve gönüllü katılım sağlayan 20 öğrencidir.

3.6. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, katılımcılara uygulanan egzersiz programının belirli fiziksel ve psikolojik değişkenler üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yürütülmüş ön test–son test yarı deneysel bir müdahale çalışmasıdır. Çalışmada, egzersiz programı araştırmanın müdahalesini oluştururken, katılımcıların egzersiz öncesi ve sonrası durumlarını değerlendirmek için çeşitli nicel anket ölçekleri kullanılmıştır.

Bu yönüyle çalışma, hem uygulamalı bir egzersiz müdahalesi içermesi hem de anket temelli ölçümlerle nicel veri toplanması nedeniyle nicel ağırlıklı bir yarı deneysel araştırma niteliği taşımaktadır. Ayrıca, egzersiz programı sürecinde elde edilen veriler ve anket sonuçları birlikte analiz edilerek müdahalenin etkisi bütüncül olarak değerlendirilmiştir. Araştırmada deneme modellerinden ‘tek gruplu ön test- son test modeli’ kullanılmıştır. Deneme modelleri, neden-sonuç ilişkilerini belirlemeye çalışmak amacı ile doğrudan araştırmacının kontrolü altında gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modelleridir. Tek gruplu ön test-son test modelde gelişigüzel seçilmiş bir gruba bağımsız değişken uygulanır. Bu gruba deney öncesi ve deney sonrası ölçümler yapılır.

Deneme modeliyle yapılan her araştırmada, mutlaka bir karşılaştırma vardır. Bunlardan bağımsız değişken, denen değişken ya da uyarıcı değişken olarak ‘Neden’ ; bağımlı değişken ‘Sonuçtur (Karasar, 2006). Araştırmanın bağımlı değişkenleri, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi, psikolojik iyi oluş düzeyi, vücut algısı, bağımsız değişken ise 12 haftalık fiziksel aktivitedir.

3.7. Veri toplama Araçları

Çalışmada katılanların Cobb açıları uzman hekim tarafından verilen rapordan elde edilirken; psikolojik iyi oluşları Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği ile beden imajı algısı Çocuk Beden İmajı Ölçeği ile ölçülmüştür.

3.7.1. Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği (SCDPİÖ)

Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği (SCDPİÖ; Liddle, ve Carter, 2015) tarafından geliştirilmiş tek boyutlu bir ölçme aracıdır. 12 maddeden (örneğin; Duygusal açıdan kendimi iyi hissediyorum) oluşan bu ölçek, 5’li likert tipi bir derecelendirmeye (1 Asla – 5 Her zaman) sahiptir. Yükselen puanlar çocukların duygusal ve psikolojik iyi oluş düzeyinin yükseldiğini göstermektedir. Uyum geçerliği çalışmasında, Dubois Öz-saygı Ölçeği ile Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği arasında pozitif ilişki ($r=0,69$) bulunmuştur. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık güvenirlik katsayısı 0,85 olarak bulunmuştur (Akın vd., 2016).

3.7.2. Çocuk Beden İmajı Ölçeği (ÇBİÖ)

Truby ve Paxton (2002) tarafından geliştirilen ve Aklıman vd. (2023), tarafından geliştirilen Çocuk Beden İmajı Ölçeği (ÇBİS; Şekil 1), 7-12 yaş arası çocuklarda beden ölçüsü algısı ve beden ölçüsü memnuniyetinin gerçeğliğini belirlemeyi amaçlamaktadır. Cinsiyete özgü ölçek, her biri %3-%97 BKİ aralığını temsil eden yedi çocuk figüründen oluşmaktadır. Her bir çocuk figürüne atanan kategori numarası, her bir yüzdelik aralığını artan sırada temsil ettiğinden, ölçek şu şekildedir: (1) 14,0–14,6 (%3), (2) 14,7–15,5 (%10), (3) 15,6–16,5 (%25), (4) 16,6–18,5 (%50), (5) 18,6–24,9 (%75), (6) 25,0–28,4 (%90) ve (7) 28,5–29,0 (%97), kızlar için (1) 13,0–13,5 (%3), (2) 13,6–14,9 (%10), (3) 15,0–16,6 (%25), (4) 16,7–17,7 (%50), (5) 17,8–19,4 (%75), (6) 19,5–24,6 (%90) ve (7) 24,7–28,5 (%97). ÇBİS’deki her bir rakama dört CDC kilo kategorisinden biri atandı (Truby ve Paxton, 2008). Kızlar için, şekil 1 zayıf, şekil 2–5 sağlıklı kilo, şekil 6 kilolu ve şekil 7 obez olarak kabul edildi. Erkekler için, şekil 1 zayıf, şekil 2–4 sağlıklı kilo,

şekil 5 kilolu ve şekil 6 ve 7 obez olarak kabul edildi. Katılımcılara antropometrik ölçümleri yapılmadan önce "Sana en çok benzeyen resmi göster" ve "Bunlardan hangisine benzemek isterdin?" diye soruldu ve mevcut vücut ölçülerini (yani algılanan vücut ölçüsünü) ve istedikleri vücut boyutunu en iyi temsil eden çocuk figürünü belirtmeleri istendi. Algılanan vücut şekli ile istenen vücut şekli arasındaki fark, vücut ölçülerinden duyulan memnuniyetsizliğin bir ölçüsü olarak kullanılır (algılanan-istenen arasındaki uyumsuzluk). Kişinin gerçek vücut kitle indeksi (VKİ) ile algılanan vücut ölçüleri uyuyorsa, kişi gerçekçi bir vücut imajına sahiptir. VKİ aralığı ile algılanan vücut ölçüleri arasındaki uyumsuzluk ise, kişinin gerçekçi bir vücut imajına sahip olmadığını gösterir. Ölçeğin güvenilirlik çalışmalarında, Pearson değerleri arasında 0,67 ile 0,87 arasında değişen anlamlı korelasyonlar ($p < 0,05$) bulunmuştur (Truby ve Paxton, 2002, aktaran Aklıman v.d., 2023, s.3).

3.7.3. Araştırma Hipotezleri

Araştırmada test edilecek olan hipotezler şunlardır:

H1: 12 haftalık temel yüzme eğitimi sonrasında skolyozlu çocukların Cobb açılarında anlamlı düzeyde azalma meydana gelir.

H2: 12 haftalık temel yüzme eğitimi sonrasında skolyozlu çocukların psikolojik iyi oluş düzeylerinde anlamlı düzeyde artış meydana gelir.

H3: 12 haftalık temel yüzme eğitimi sonrasında skolyozlu çocukların beden imajı algılarında olumlu yönde değişim meydana gelir.

H4: Psikolojik iyi oluş düzeyindeki değişim ile Cobb açısındaki değişim arasında anlamlı ilişki vardır.

H5: Yüzme eğitiminin Cobb açısı üzerindeki etkisi cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermez.

H6: Yüzme eğitiminin psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisi cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermez.

3.8. Egzersiz Programı

Aşağıdaki tabloda 12 haftalık egzersiz programına ait tablo bulunmaktadır. Katılımcılara uygulanan 12 haftalık egzersiz programı, haftalara göre planlanan ders içerikleri ve süreleri dikkate alınarak yürütülmüştür. Programın ayrıntıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1. Egzersiz Programı (Sever, 2022)

Hafta	Ders içeriği	Ders Süresi
1.Hafta	Havuzun Fiziki Tanıtımı Suya Alışma ve Nefes Çalışması	2 Saat
2.Hafta	Suda Durma Alıştırmaları Akış Çizgisi (Streamline – Kayma) (Serbest - Sırtüstü)	2 Saat
3.Hafta	Suda Durma Alıştırmaları Ayak Vuruşları (Serbest - Sırtüstü) (Havuz Kenarına Oturarak)	2 Saat
4.Hafta	Kayma ve Ayak Vuruşları Koordinasyon (Serbest-Sırtüstü) (Nefes-Ayak-Vücut Pozisyonu)	2 Saat
5.Hafta	Sırtüstü Kol Çalışması Serbest Ayak ve Nefes Çalışmaları	2 Saat
6.Hafta	Sırtüstü Kol Çalışması Serbest Ayak ve Nefes Çalışmaları	2 Saat
7.Hafta	Sırtüstü Yüzme Serbest Kol Çalışması	2 Saat
8.Hafta	Sırtüstü Koordinasyon Çalışması Serbest Kol Çalışması	2 Saat
9.Hafta	Sırtüstü Koordinasyon Çalışması Serbest Kol – Nefes Koordinasyon Çalışması	2 Saat
10.Hafta	Sırtüstü Yüzme (50m – 100m Mesafeler) Serbest Yüzme (50m – 100m Mesafeler)	2 Saat
11.Hafta	Sırtüstü Yüzme (50m – 100m Mesafeler) Serbest Yüzme (50m – 100m Mesafeler)	2 Saat
12. Hafta	Sırtüstü Yüzme (50m – 100m Mesafeler) Serbest Yüzme (50m – 100m Mesafeler)	2 Saat

12 Haftalık Temel Yüzme Eğitimi Basamaklaması

1.Hafta

Havuzun Fiziki Tanıtımı

Suya Alışma ve Nefes Çalışması

Suya üfleme çalışmaları yaparak (bu çalışma ilk aşamada öğrencilerin pinpon topunu üflemesiyle başlayabilir),

Nefes çalışmasında ağızdan nefes alınarak burundan kesintisiz alınan nefesin verilmesi gerekirken; burundan nefes alınmamasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

Nefes çalışmasında tekrar sayıları arttırarak yapılmalıdır.

Suda Durma;

Nefesini tutup suda kolları ve bacakları açarak yüzüstü pozisyonunda durma (yıldız pozisyonu),

Suda kolları ve bacakları açarak kalçayı hafif yukarı doğru kaldırarak sırtüstü pozisyonunda durma (yıldız pozisyonu),

Dizleri göğüs kafesine doğru çekip başı göğüs kafesine doğru bükerek durma (Karpuz kabuğu pozisyonu),

Havuz kenarında bisiklet sürer gibi ayakların tabanı ve içi ile suyu aşağı yönde itmek,

Ellerimizi ve ön kolu (dirseklere kadar olan kısım) kullanarak sağa – sola ve aşağıya doğru itiş yapmak,

Başka materyaller kullanıp havuz kenarından uzaklaşarak da elleri ve ayakları birlikte kullanarak suda durma çalışmaları yapmak (ayak tahtası, yüzme sosisi veya makarnası gibi).

2.Hafta

Akış Çizgisi (Streamline) ile kayma ve Ayak Vuruşu;

Geçilen haftanın tekrarı ile başlar.

Başımızı kollarımızın arasına alıp bir ayağımız yerde bir ayağımız duvarda olacak şekilde vücudu belden öne doğru suya paralel olacak şekilde büküp (ilk aşamada nefes tutarak) ayak vuruşu yapmadan sadece itme gücüyle düz bir pozisyonda ilerleyebilmek.

Başımızı kollarımızın arasına alıp bir ayağımız yerde bir ayağımız duvarda olacak şekilde vücudu belden öne doğru suya paralel olacak şekilde büküp aldığımız nefes bitene kadar suya üfleyerek ayak vuruşu yapmadan sadece itme gücüyle düz bir pozisyonda ilerleyebilmek.

Başımızı kollarımızın arasına alıp bir ayağımız yerde bir ayağımız duvarda olacak şekilde dizlerimizi bükerek vücudu geriye doğru suya paralel olacak şekilde büküp ayak vuruşu yapmadan sadece itme gücüyle kalçadan yukarıya hafif güç vererek (kalçanın düşmesini önlemek için) düz bir pozisyonda ilerleyebilmek.

Yüzüstü ve sırtüstü pozisyonda Streamline yaparken kolların, gövdenin, kalçanın, bacakların ve ayakların düz ve gergin olmasına dikkat edilmelidir.

Havuz kenarına oturularak dizlerden ayak bileğine ve ayak parmaklarına kadar düz olması gereklidir.

Ayak vuruşu ilk önce; bacağı sıkmadan ve dizleri bükmeden ayak başparmaklarının ucu birbirine hafif dönük olacak şekilde, suyun yüzeyine yakın bir noktada yukarı - aşağı hareketlerle yapılır (Sever, 2022).

Hareket kaba hali ile yapıldıktan sonra havuz kenarına yüzüstü uzanarak kalçadan aşağısı suda olacak şekilde bacakları sıkmadan ayak başparmaklarının ucu birbirine hafif dönük olacak şekilde suyun üzerine çıkmadan suyun yüzeyine yakın ve bir şekilde yukarı – aşağı hareketlerle yapılır.

Suyun içerisine girilip dizleri bükmeden, ayakları arkaya uzatarak, ayak başparmaklarının ucu birbirine hafif dönük olacak şekilde (ayağın üst dış tarafını kullanarak), ayak bileğinin düz olmasına dikkat ederek ve ayaklar suyun dışına çıkmadan yukarı – aşağı vuruş hareketleri ile yapılır.

İkinci aşamada omuzlar hafifçe suya batacak şekilde, dizleri bükmeden, ayakları arkaya uzatarak, ayak başparmaklarının ucu birbirine hafif dönük olacak şekilde (ayağın üst dış tarafını kullanarak), ayak bileğinin düz olmasına dikkat ederek ve ayaklar suyun dışına çıkmadan yukarı - aşağı vuruş hareketleri ile yapılır.

Daha sonra çalışılan ayak vuruşu ile nefes çalışması birleştirilerek nefes – ayak koordinasyonu geliştirilir.

3.Hafta

Nefes – Ayak Koordinasyonu ve Vücut Pozisyonu

Geçilen haftanın tekrarı yapılır.

Tahtayı tek elle alt tarafından tutup kolu uzatırız

Başımızı uzanan kolun üzerine doğru yana çevirip

Yüzün yarısı suda kalacak ve çene göğse yakın olacak

Omuz ilk önce 90 derecelik dik açıdayken yan pozisyonda ayak vurulur

İkinci aşamada omuz dik pozisyona gelmeden (dar açıdayken) yan ayak vurulur

Yan ayak ve nefes koordinasyonu gelişimi için;

Havuz kenarını tek elle tutarak yanayak - düzayak yapılır

Nefes yandan alınır ve baş uzanan kolun omuzundan ayrılmadan tekrar düz pozisyonda ayak vurmaya devam edilir

(Başın nefes alırken veya nefes verirken omuzdan ayrılmaması gerekmektedir)

Yan ayak ve nefes çalışması hem sağ el önde hem de sol el önde yapılmalı

Nefes alırken dönmeler (rotasyon) boyun ile değil bütün vücut ile yapılmalı

Sırtüstü ayak çalışması, akış çizgisi (Streamline) pozisyonunda ve eller vücudun yanında olacak şekilde yapılmalı

Çene göğse yakın durmalı (öğrencinin başı geriye ve aşağıya düşmemeli)

Dizlerin su üstüne çıkmamasına dikkat edilmeli

Ayağın dış üstü ile suyun yüzeyine yakın ayak vuruşu yapılmalı (Sever, 2022)

4.Hafta

Serbest Stil Kol Çalışması

Geçen haftanın tekrarı yapılır

Yandan nefes alma ve ayak koordinasyonunun arkasından dirseği kaldırma hareketinin çekiş aşamasından önce yapılması, çekişin yapılmasına sürtünmeyi azaltmayı öğrenildiği için kolaylık sağlayacaktır.

Yan pozisyonda vücudun bir kısmı dışarıda iken, vücudumuzun yanında düz pozisyonda olan kolumuzu öncelikle dirsekten omuz hizasına kadar vücudun yanından parmaklarımız suyu çizer gibi yukarıya doğru kaldırırız. Daha sonra dirsek aşağıya düşmeden ellerimizi başımızın önüne doğru ve en uzak noktaya kadar uzatırız.

Havuz kenarını tutup kolları uzatarak (vücudumuzu hayali bir çizgi ile dikey olarak 2 ye böleriz ve sağ kolu sol tarafa sol kolun sağ tarafa geçmemesine dikkat ederiz) 1 kolu su altından içeri ve aşağıya doğru dirsekten başımızın önüne kadar büküp, bacağımızın yanına (uyluk kemiğine) doğru suyu çekip nefes alma ile hareket sonlandırılır.

Tahta yardımıyla bir el tahtanın üzerinde yüzüstü pozisyonda başımız öne doğru olmalı.

Kişi kendini rahat hissettiği seviyede (6 – 8 – 10) ayak vuruşu ile bir kol çekişi yapılır. Her kol çekişinde baş vücutla birlikte yana çevrilir ve nefes alınır.

Kolumuz uzana bildiği en uzak noktaya kadar uzanmalı ve ilk önce parmaklar arkasından el ve daha sonra kol sırasıyla suya girer ve hareket tamamlanır.

5.Hafta

Serbest Stil Kol Çalışmaları ve Yan Ayak Çalışması

Geçen haftanın tekrarı yapılır

Tahtayı iki elimizle tutup, başımız kolların arasında kalacak şekilde bir kolun çekişini yaptıktan sonra tahtayı tutar ve aynı hareket diğer kol ile tekrarlanır.

Tahta ile tek kol çalışılırken yan ayak pozisyonunda 2-3 sn bekleyerek hareketin tam öğrenilmesi sağlanır.

Başımız kolların arasında kalacak şekilde bir kol çekişi yapılırken bir kol önde sabit, diğer kol hareketi bitirdiğinde önde bekleyen kol harekete başlar.

İvmenin azalmaması için kuvvetli ayak vuruşları yapılır ve her kol çekişinde nefes alınır (Sever, 2022).

6.Hafta

Serbest Stil Çift Kol Çekişi

Geçilen haftanın tekrarı yapılır

Çift kol serbest stilde yüzmeye başlarken;

Suyu bacağımızın yanına kadar çektikten sonra dirseğimiz sudan çıkarken öndeki kol suyu yakalamaya başlar ve bu hareket birbirini takip eder.

Dikkat edilmesi gereken noktalar;

Ayak vuruşu kalçadan, ayak bileklerden gergin olmalı ve ayak başparmakları hafif birbirine dönük olmalı

Akış çizgisi (Streamline) pozisyonuna dikkat edilmeli

Nefes alırken başımız kolumuzdan ayrılmamalı

Her iki taraftan da nefes alınmalı

Çene göğse yakın

Bir kol hareket halinde iken diğer kolun zamanlamasına dikkat edilmeli

Baş alın seviyesinde suda olmalı ve her nefesten sonra aynı pozisyona tekrar dönülmeli.

Omuz ve kalçalar kol çekişi ile aynı anda rotasyona girmeli

Nefes alırken vücut yana döndüğü için yan ayak vuruşu yapılmalı

7.Hafta

Sırtüstü Stil Kol Çalışması

Geçilen haftanın tekrarı yapılır

Eller vücudun yanında olacak şekilde ayak vuruşu ile başlanır

Baş sabit çene göğse yakın kalacak şekilde, bütün vücudu omuz başı sudan çıkıncaya kadar çeviriyoruz (rotasyon)

Bu çevirme (rotasyon) her iki kol ile yapılmalı

Bir elimiz vücudumuzun yanında, diğer elimizi düz bir şekilde önce başparmağı sudan çıkartıp 90o lik açıya gelene kadar kaldırıp tekrar bacağın yanına getirilir

Bu hareket her iki kol ile yapılmalı

Sırtüstünde sudan önce çekilen kolun omuzu sudan çıkar

Kolumuzu bacağımızın yanından düz bir şekilde çıkartıp 90o lik açıya geldikten sonra avuç içi dışa doğru bakacak şekilde çevrilir ve serçe parmak suya değdirilerek tekrar dışarıdan bacağın yanına getirilir

Kol bacağın yanından çıkıp suya girene kadar düz bir pozisyonda olmalı

El suya girip uzandıktan sonra dirsekten bükülerek dirsek vücuda yaklaştırılır ve el – önkol ile kalçanın arkasına kadar su itilir

Bu hareket her iki kol ile yapılmalı (Sever, 2022)

8.Hafta

Sırtüstü Stil Çift Kol Yüzme Çalışması

Bir kol suya girip uzanıp derinleşmeye başladığında vücut rotasyona başlar ve diğer kol başparmakla sudan çıkar, çekiş aşamasındaki kol suyu çekerken diğer kol başımızın yanından omuz hattından suya girer ve bu hareket birbirini takip eder

Dikkat edilmesi gereken noktalar;

- Ayak bileklerden düz ve içe dönük olmalı
- Ayak vuruşu yapılırken dizlerin su üstüne çıkmamasına dikkat edilmeli
- Ayak vuruşu kalçadan başlamalı
- Her kol çekişinde vücut rotasyon yapmalı
- Çene göğse yakın baş sabit kalmalı
- Akış çizgisi (Streamline) pozisyonuna dikkat edilmeli
- Bir kol hareket halinde iken diğer kolun zamanlamasına dikkat edilmeli

9.Hafta

- Sırtüstü Koordinasyon Çalışması
- Serbest Kol – Nefes Koordinasyon Çalışması
- Geçilen haftanın tekrarı yapılır
- Sırtüstü yüzmede kol ve ayak koordinasyonu geliştirilir
- Kol çekişi ile birlikte ayak vuruşlarının ritimli olması sağlanır
- Vücut rotasyonu kol hareketleri ile uyumlu olacak şekilde yapılır
- Baş sabit tutulmalı ve çene göğse yakın olmalıdır
- Her iki kolun dönüşü sırasında zamanlamaya dikkat edilmelidir
- Serbest stil çalışmalarda;
- Kol – nefes koordinasyonu geliştirilir
- Her kol çekişinde baş vücutla birlikte yana çevrilerek nefes alınır
- Nefes alırken başın gereğinden fazla kaldırılmamasına dikkat edilmelidir
- Nefes veriş suyun içine ve kontrollü şekilde yapılmalıdır
- Kol çekişi, nefes ve ayak vuruşlarının uyumlu olması sağlanır

10. Hafta

- Sırtüstü Yüzme (50m – 100m Mesafeler)
- Serbest Yüzme (50m – 100m Mesafeler)
- Geçilen haftanın tekrarı yapılır
- Sırtüstü yüzmede kısa mesafe yüzme çalışmaları yapılır (50m)
- Doğru teknikle kesintisiz yüzme hedeflenir
- Vücut pozisyonunun bozulmamasına dikkat edilir (Sever, 2022)

- Kol çekişi ve ayak vuruşlarının sürekliliği sağlanır
- Serbest stil yüzmede;
- 50 metre mesafede yüzme çalışmaları yapılır
 - Nefes düzeni korunarak yüzme devam ettirilir
 - Yüzme sırasında akış çizgisi (streamline) korunmalıdır
 - Kol – ayak – nefes koordinasyonu bozulmadan sürdürülmelidir

11. Hafta

- Sırtüstü Yüzme (50m – 100m Mesafeler)
- Serbest Yüzme (50m – 100m Mesafeler)
- Geçilen haftanın tekrarı yapılır
- Sırtüstü yüzmede mesafe artırılarak (75m – 100m) yüzme çalışmaları yapılır
- Dayanıklılık geliştirmeye yönelik çalışmalar uygulanır
- Yüzme sırasında ritim ve tempo korunmalıdır
- Teknik hatalar düzeltilerek daha verimli yüzme sağlanır

Serbest stil yüzmede;

Mesafe yüzme çalışmaları yapılır (75m – 100m)

- Nefes kontrolü ve ritim üzerinde durulur
- Yorgunluk durumunda teknik bozulmaların önüne geçilmelidir
- Sürekli ve akıcı yüzme hedeflenir

12. Hafta

- Sırtüstü Yüzme (50m – 100m Mesafeler)
- Serbest Yüzme (50m – 100m Mesafeler)
- Geçilen haftaların genel tekrarı yapılır

Sırtüstü yüzmede;

- 100 metre mesafede düzgün teknikle yüzme hedeflenir
- Vücut pozisyonu, kol çekişi ve ayak vuruşları kontrol edilir
- Koordinasyonun tam olarak sağlanması amaçlanır

Serbest stil yüzmede;

- 100 metre kesintisiz yüzme çalışmaları yapılır
- Nefes, kol ve ayak koordinasyonu en iyi seviyeye getirilmeye çalışılır
- Akıcı ve doğru teknikle yüzme tamamlanır (Sever, 2022).

3.9. Veri Analizi

Verilerin analizinde IBM SPSS Statistics programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler ile frekans ve yüzde dağılımları şeklinde sunulmuştur. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım varsayımının sağlanmaması nedeniyle nonparametrik testler tercih edilmiştir. Ön test-son test karşılaştırmalarında Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, cinsiyet değişkenine göre grup karşılaştırmalarında Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman Sıra Farkları Korelasyon Analizi ile incelenmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma kapsamında elde edilen verilerin istatistiksel analizleri sonucunda ulaşılan bulgular sunulmuştur. Bulgular, katılımcıların tanımlayıcı özellikleri ile araştırmada incelenen değişkenlere ilişkin betimsel ve karşılaştırmalı istatistikler doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Değişkenlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	Yaş	Cinsiyet	Skolyoz Ön Test (Cobb Açısı)	Skolyoz Son Test (Cobb Açısı)	Beden İmaja Scalası Ön Test	Beden İmaja Scalası Son Test	Psikolojik İyi oluş Ön test Puan	Psikolojik İyi oluş Son test Puan
1	11	K	13	10	C	C	29	51
2	10	K	11	10	D	C	47	52
3	12	K	10	10	C	C	48	50
4	10	K	20	15	E	B	26	42
5	12	K	11	10	C	C	43	43
6	12	K	25	31	B	B	49	51
7	14	K	10	8	C	C	42	45
8	10	K	8	7	C	C	31	33
9	14	K	15	15	B	B	42	44
10	12	K	15	10	C	D	28	44
11	12	K	10	10	B	C	30	52
12	10	K	15	13	D	C	34	35
13	10	K	15	13	C	C	48	54
14	9	K	13	11	C	C	37	48
15	10	K	20	19	C	B	49	48
16	14	K	20	19	B	B	45	52
17	11	E	20	18	B	B	34	43
18	10	E	15	13	C	C	38	37
19	8	E	8	7	A	B	45	49
20	11	E	10	10	D	C	48	48
21	13	E	10	10	B	B	41	45
22	9	E	10	9	D	B	45	45
23	12	E	9	9	B	C	45	47
24	9	E	13	10	B	B	47	41

Tablo 3. Katılımcıların Yaş, Cobb açısı derecesi ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeklerine İlişkin Betimsel İstatistikleri

Değişkenler	N	Min.	Maks.	Ort.	SS
Yaş	24	8	14	11,04	1,68
Ön Test Cobb Açısı	24	8	25	13,58	4,57
Son Test Cobb Açısı	24	7	31	12,38	5,25
Ön Test Psikolojik İyi Oluş	24	26,00	49,00	40,46	7,49
Son Test Psikolojik İyi Oluş	24	33,00	54,00	45,79	5,52

Not. Min. = Minimum değer, Maks. = Maksimum değer, Ort. = Ortalama, SS = Standart sapma.

Katılımcıların yaş, Cobb açısı ve Psikolojik İyi Oluş ölçeklerinden elde edilen puanlara ilişkin betimsel istatistikler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 3 incelendiğinde, araştırmaya katılan 24 öğrencinin yaşlarının 8 ile 14 arasında değiştiği ve yaş ortalamasının 11,04 (SS = 1,68) olduğu görülmektedir.

Cobb açısına ilişkin derceler incelendiğinde, ön test derece ortalamasının 13,58 (SS = 4,57), son test derece ortalamasının ise 12,38 (SS = 5,25) olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, katılımcıların Cobb açısı derecelerinde son testte bir azalma eğilimi olduğunu göstermektedir.

Psikolojik İyi Oluş ölçeğine ilişkin sonuçlar incelendiğinde ise ön test puan ortalamasının 40,46 (SS = 7,49), son test puan ortalamasının ise 45,79 (SS = 5,52) olduğu görülmektedir. Buna göre katılımcıların psikolojik iyi oluş düzeylerinde son testte artış olduğu dikkat çekmektedir.

Betimsel istatistikler, uygulama sonrasında Cobb açısı derecelerinde azalma ve psikolojik iyi oluş puanlarında artış yönünde bir değişim olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Katılımcıların Ön Test ve Son Test Beden İmajı Algılarına İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımları

Silüet	Ön Test n	Ön Test %	Son Test n	Son Test %
A (Düşük kilolu)	1	4,3	0	0,0
B (Sağlıklı kilolu)	7	30,4	9	39,1
C (Sağlıklı kilolu)	10	43,5	13	56,5
D (Sağlıklı kilolu)	4	17,4	1	4,3
E (Fazla kilolu)	1	4,3	0	0,0
Toplam	23	100,0	23	100,0

Not. A silüeti düşük kilolu, B-C-D silüetleri sağlıklı kilolu ve E silüeti fazla kilolu beden görünümünü temsil etmektedir.

Katılımcıların beden imajı algılarına ilişkin ön test ve son test frekans ve yüzde dağılımları Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4 incelendiğinde, ön testte katılımcıların büyük çoğunluğunun (%43,5) C silüetini tercih ettiği, bunu sırasıyla B (%30,4) ve D (%17,4) silüetlerinin izlediği görülmektedir. Ayrıca katılımcıların %4,3'ü kendilerini düşük kilolu beden görünümünü temsil eden A silüetinde, %4,3'ü ise fazla kilolu beden görünümünü temsil eden E silüetinde değerlendirmiştir.

Son test sonuçlarında katılımcıların %56,5'inin C silüetini, %39,1'inin B silüetini ve %4,3'ünün D silüetini seçtiği belirlenmiştir. Ön testte düşük kilolu (A) ve fazla kilolu (E) beden görünümünü tercih eden katılımcıların son testte bu kategorileri tercih etmediği görülmüştür.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, ön testte düşük kilolu ve fazla kilolu kategorilerinde yer alan katılımcıların son testte sağlıklı kilolu kategorilerine yöneldiği görülmektedir. Bununla birlikte sağlıklı kilolu kategorilerini temsil eden B ve C silüetlerinin tercih edilme oranlarının arttığı dikkat çekmektedir. Bu bulgu, uygulama sonrasında katılımcıların beden imajı algılarının sağlıklı beden görünümüne daha fazla yaklaştığını ve bedenlerini daha gerçekçi değerlendirme eğilimi gösterdiklerini düşündürmektedir.

Araştırmada ön test ve son test ölçümlerine ilişkin verilerin normal dağılıma uygunluğunu belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk normallik testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 5 de sunulmuştur.

Tablo 5. Araştırma Değişkenlerine İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları

Ölçümler	W	n	p
Ön Test Psikolojik İyi Oluş	0,888	24	0,012
Son Test Psikolojik İyi Oluş	0,943	24	0,190
Ön Test Cobb Açısı	0,889	24	0,013
Son Test Cobb Açısı	0,766	24	< 0,001

Tablo 5 incelendiğinde, ön test psikolojik iyi oluş puanlarının ($W = 0,888, p = 0,012$), ön test Cobb açısı derecelerinin ($W = 0,889, p = 0,013$) ve son test Cobb açısı derecelerinin ($W = 0,766, p < 0,001$) normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Buna karşın son test psikolojik iyi oluş puanlarının normal dağılım gösterdiği görülmüştür ($W = 0,943, p = 0,190$).

Normallik testi sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde araştırma değişkenlerinin normal dağılım varsayımını tam olarak karşılamadığı görülmektedir. Ayrıca araştırmanın örneklem büyüklüğünün 24 kişi ile sınırlı olması nedeniyle, ön test

ve son test ölçümlerinin karşılaştırılmasında parametrik olmayan analiz yöntemlerinden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır.

Araştırmada katılımcıların Cobb açısı ve Psikolojik İyi Oluş ölçeklerinden aldıkları ön test ve son test puanları arasındaki farklılığın belirlenmesi amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 6. Cobb açısı ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeğine İlişkin Ön Test-Son Test Karşılaştırmalarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	n	Negatif Sıra (n)	Pozitif Sıra (n)	Eşit (n)	Z	p	r
Cobb Açısı	24	17	1	6	-2,973	0,003*	0,61
Psikolojik İyi Oluş	24	3	18	3	-3,413	0,001*	0,70

$p < 0,05^*$

Tablo 6 incelendiğinde, katılımcıların cobb açısı ölçümünden aldıkları son test puanlarının ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir ($Z = -2,973, p = 0,003$). Sıra ortalamaları ve sıra sayıları incelendiğinde, 17 katılımcının son test puanlarının ön test puanlarından daha düşük, yalnızca 1 katılımcının ise daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, uygulama sonrasında katılımcıların cobb açısı derecelerinde anlamlı bir azalma meydana geldiğini göstermektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü ($r = 0,61$), 12 haftalık yüzme antrenmanının cobb açısı dereceleri üzerinde büyük düzeyde bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Psikolojik İyi Oluş ölçeğine ilişkin sonuçlar incelendiğinde ise son test puanlarının ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir ($Z = -3,413, p = 0,001$). Katılımcıların 18'inin son test puanı ön test puanından yüksek, 3'ünün düşük ve 3'ünün ise eşit bulunmuştur. Bu sonuç, 12 haftalık yüzme antrenmanı sonrasında katılımcıların psikolojik iyi oluş düzeylerinde anlamlı bir artış meydana geldiğini göstermektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü ($r = 0,70$) uygulamanın psikolojik iyi oluş üzerinde büyük düzeyde bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde, uygulanan programın katılımcıların cobb açısının azaltılmasında ve psikolojik iyi oluş düzeylerini artırmada etkili olduğu söylenebilir.

Katılımcıların cobb açısı ön test–son test fark derecelerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Mann–Whitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 7. Cinsiyet Değişkenine Göre Cobb Açısı Ön Test–Son Test Fark Derecelerinin Mann–Whitney U Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Ort. $\pm$ SS	Z	p
Kadın	16	12,00	192,00	-1,21 $\pm$ 2,08	-0,504	0,614
Erkek	8	13,50	108,00			
Toplam/Test Sonucu	24					

Not. Mann–Whitney $U = 56,00$. $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde, erkek katılımcıların sıra ortalamasının (SO = 13,50), kadın katılımcıların sıra ortalamasından (SO = 12,00) daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Mann–Whitney U testi sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($U = 56,00$, $Z = -0,504$, $p = 0,614$).

Bu bulgu, cobb açısı ön test–son test fark derecelerinin cinsiyete göre anlamlı düzeyde değişmediğini göstermektedir. Başka bir ifadeyle, uygulamanın cobb açısı üzerindeki etkisi kadın ve erkek katılımcılar arasında benzer düzeyde gerçekleşmiştir. Her ne kadar erkek katılımcıların sıra ortalamaları kadın katılımcılardan daha yüksek olsa da, bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

Cobb açısı ön test–son test fark derecelerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan Mann–Whitney U testi sonucunda kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır, $U = 56,00$, $Z = -0,50$, $p = 0,614$. Bu sonuç, cobb açısındaki değişimin cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir.

Katılımcıların psikolojik iyi oluş ön test–son test puan farklarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Mann–Whitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Cinsiyet Değişkenine Göre Psikolojik İyi Oluş Ön Test–Son Test Puan Farklarının Mann–Whitney U Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Ort. $\pm$ SS	Z	p
Kadın	16	14,28	228,50	5,33 $\pm$ 7,25	-1,756	0,079
Erkek	8	8,94	71,50			
Toplam/Test Sonucu	24					

Not. Mann–Whitney $U = 35,50$. $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 8 incelendiğinde, kadın katılımcıların sıra ortalamasının (SO = 14,28), erkek katılımcıların sıra ortalamasından (SO = 8,94) daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu

durum, kadın katılımcıların psikolojik iyi oluş puanlarında meydana gelen artışın erkek katılımcılara göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Bununla birlikte Mann–Whitney U testi sonuçlarına göre psikolojik iyi oluş ön test–son test puan farkları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır ($U = 35.50$, $Z = -1,756$, $p = 0,079$). Dolayısıyla uygulama sonrasında psikolojik iyi oluş puanlarında gözlenen değişimin kadın ve erkek katılımcılar arasında benzer düzeyde gerçekleştiği söylenebilir.

Tablo 9. Araştırma Değişkenleri Arasındaki Spearman Sıra Farkları Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	1	2	3	4	5
1. Ön Test Cobb Açısı	—				
2. Son Test Cobb Açısı	0,931**	—			
3. Ön Test Psikolojik İyi Oluş	-0,005	0,114	—		
4. Son Test Psikolojik İyi Oluş	-0,017	0,091	0,446*	—	
5. Cobb Açısı Ön test - Son test Farkı	-0,330	-0,053	0,499*	0,358	—
6. Psikolojik İyi Oluş Ön test - Son test Farkı	0,102	0,052	-0,552**	0,412*	-0,253

Not. $p < 0,05^*$; $p < 0,01^{**}$.

Araştırma değişkenleri arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla Spearman sıra farkları korelasyon analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9 incelendiğinde, ön test cobb açısı dereceleri ile son test cobb açısı dereceleri arasında çok yüksek düzeyde ve pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($\rho = 0,931$, $p < 0,001$). Bu bulgu, ön testte yüksek Cobb Açısı puanına sahip olan katılımcıların son testte de benzer şekilde yüksek puan alma eğiliminde olduklarını göstermektedir.

Ön test psikolojik iyi oluş puanları ile son test psikolojik iyi oluş puanları arasında orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($\rho = 0,446$, $p = 0,029$). Buna göre ön testte psikolojik iyi oluş düzeyi yüksek olan katılımcıların son testte de daha yüksek psikolojik iyi oluş puanlarına sahip oldukları söylenebilir.

Ön test psikolojik iyi oluş puanları ile Cobb Açısı Ön test - Son test fark puanları arasında orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($\rho = 0,499$, $p = 0,013$). Bu bulgu, başlangıçta psikolojik iyi oluş düzeyi yüksek olan katılımcıların Cobb Açısı Ön test - Son test puanlarındaki değişimin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Ön test psikolojik iyi oluş puanları ile psikolojik iyi oluş fark puanları arasında orta düzeyde ve negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($\rho = -0,552, p = 0,005$). Bu sonuca göre başlangıçta psikolojik iyi oluş puanı yüksek olan katılımcıların ön test-son test arasındaki değişim düzeyleri daha düşük olmuştur.

Ayrıca son test psikolojik iyi oluş puanları ile psikolojik iyi oluş fark puanları arasında orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($\rho = 0,412, p = 0,045$). Bu durum, son test psikolojik iyi oluş puanı yüksek olan katılımcıların psikolojik iyi oluşlarındaki artışın da daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Bunun dışında değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ($p > 0,05$).

Spearman korelasyon analizi sonuçlarına göre ön test Cobb Açısı ve son test Cobb açısı puanları arasında çok yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur ($\rho = 0,931, p < 0,001$). Ayrıca ön test psikolojik iyi oluş puanları ile son test psikolojik iyi oluş puanları arasında ($\rho = 0,446, p = 0,029$), Cobb Açısı Ön test - Son test fark puanları arasında ($\rho = 0,499, p = 0,013$) ve psikolojik iyi oluş fark puanları arasında ($\rho = -0,552, p = 0,005$) anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Son test psikolojik iyi oluş puanları ile psikolojik iyi oluş fark puanları arasında da pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($\rho = 0,412, p = 0,045$).

Tablo 10. Cobb Açısı ve Psikolojik İyi Oluş Değişkenleri Arasındaki Spearman Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişkenler		1	2	3	4	5
1. Ön test Cobb Açısı		-				
2. Son test Cobb Açısı	r	0,931**	-			
	p	0,000**				
3. Ön test Psikolojik İyi Oluş	r	-0,005	0,114	-		
	p	0,983	0,596			
4. Son test Psikolojik İyi Oluş	r	-0,017	0,091	0,446*	-	
	p	0,936	0,673	0,029**		
5. Cobb Açısı Ön test - Son test Farkı	r	-0,330	-0,053	0,499*	0,358	-
	p	0,115	0,805	0,013**	0,86	
6. Psikolojik İyi Oluş Ön test - Son test Farkı	r	0,102	0,052	-0,552**	0,412*	-0,253
	p	0,635	0,808	0,005**	0,045**	0,234

Not. $p < 0,05^*$, $p < 0,01$. Spearman sıra farkları korelasyon katsayısı (r) kullanılmıştır.

Tablo 10'da değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla gerçekleştirilen Spearman korelasyon analizi sonuçları sunulmuştur. Analiz sonucunda ön test Cobb açısı

ile son test Cobb açısı arasında çok güçlü düzeyde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($r_s = 0.931, p < 0,001$).

Ön test psikolojik iyi oluş puanı ile son test psikolojik iyi oluş puanı arasında orta düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişki saptandı ($r_s = 0,446, p = 0,029$). Ayrıca ön test psikolojik iyi oluş puanı ile Cobb açısı farkı arasında orta düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişki bulundu ($r_s = 0,499, p = 0,013$). Ön test psikolojik iyi oluş puanı ile psikolojik iyi oluş farkı arasında ise orta düzeyde negatif yönlü anlamlı ilişki saptandı ($r_s = -0,552, p = 0,005$).

Bunun yanında son test psikolojik iyi oluş puanı ile psikolojik iyi oluş farkı arasında orta düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişki bulundu ($r_s = 0,412, p = 0,045$). Diğer değişkenler arasındaki korelasyonların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü ($p > ,05$).

5. TARTIŞMA

Bu çalışmanın temel amacı, 12 haftalık yüzme egzersizi sonrası 8 – 14 yaş skolyozlu çocuklarda beden imajı algısı ve psikolojik iyi oluş arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu bölümde, Gümüşhane ilinde uzman hekimler tarafından Skolyoz tanısı konmuş ve Uzman antrenör tafaından yüzme eğitimi alan bireylerden elde edilen istatistiksel bulguların, alanda daha önce yapılan çalışmalar ile karşılaştırılması, tartışılması ve yorumlanması amaçlanmıştır.

Tablo 3 incelenip sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, Beden İmajı ön testte düşük kilolu ve fazla kilolu kategorilerinde yer alan katılımcıların son testte sağlıklı kilolu kategorilerine yöneldiği görülmektedir. Bununla birlikte sağlıklı kilolu kategorilerini temsil eden B ve C silüetlerinin tercih edilme oranlarının arttığı dikkat çekmektedir. Bu bulgu, uygulama sonrasında katılımcıların beden imajı algılarının sağlıklı beden görünümüne daha fazla yaklaştığını ve bedenlerini daha gerçekçi değerlendirme eğilimi gösterdiklerini düşündürmektedir. H3 hipotezi kabul rededilmiştir.

Araştırmada beden imajı algısına ilişkin elde edilen bulgular, uygulama sonrasında katılımcıların bedenlerini daha çok sağlıklı kilolu kategorisinde değerlendirdiklerini göstermektedir. Özellikle ön testte düşük kilolu ve fazla kilolu beden algısına sahip katılımcıların son testte sağlıklı kilolu kategorilerine yönelmeleri, beden algısında daha dengeli ve olumlu bir değişimin gerçekleştiğine işaret etmektedir. Bu sonuç, uygulamanın beden imajına ilişkin farkındalığı artırarak katılımcıların bedenlerini daha gerçekçi biçimde değerlendirmelerine katkı sağlamış olabileceğini düşündürmektedir.

Literatür incelendiğinde; Cobb açısı 20'nin üzerinde olan 16 bireye 12 hafta boyunca haftada 3 gün Schroth egzersizi ve Pilates egzersizi uygulanmıştır. Psikolojik faktörlerden depresyon ölçeği, öz saygı ölçeği ve beden imajı ölçeği kullanılan çalışmada; her iki grup da depresyon ölçeği, öz saygı ölçeği ve beden imajı ölçeğinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir (HwangBo, 2016).

2000 ile 2021 yılları arasında yayınlanan makalelerde beden imajını içeren çalışmaları tespit etmek için yapılan başka bir çalışmada; Sistemantik incelemeler ve Meta-Analizler uzantısına uyarak 27 makale belirlemişlerdir. Beden imajı, 27 çalışmanın 24'ünde değerlendirilmiştir. Beden imajı bozuklukları raporlanmıştır; daha şiddetli skolyoz vakalarında beden imajı memnuniyetsizliği daha yüksek tespit edilmiştir. Cerrahi

müdahale, vücut imajı sonuçlarını iyileştirmek için en iyi yaklaşım olabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Bertuccelli vd., 2023).

11-13 yaş arası 40 kız çocuğu ile 20'şer kişiden oluşan iki grup oluşturuldu. Deney Grubundaki katılımcılara yazarın metodolojisi, Kontrol Grubunda ise kurbağalama ve sırtüstü yüzme kullanıldı. Rehabilitasyon sonrasında egzersiz grubundaki bireylerin, incelenen tüm göstergelerde kontrol grubundakilere göre önemli ölçüde daha iyi sonuçlar gösterdiğini ortaya koymuştur. Yazarın geliştirdiği korse ve yan yüzme tekniği kullanılarak yapılan eğitim seansları sonucunda, EG grubundaki ergenlerde bilateral skolyoz deformitelerinde önemli bir iyileşme, gövde kas korsesinin güçlenmesi ve ana vücut sistemlerinin fonksiyonel durumunda ve sağlıkta iyileşme gözlemlenmiştir (Vykhliaiev vd., 2023).

Elena vd., (2020) yüzmenin, hareketi kolaylaştırmak için uygun bir ortam olduğunu, büyüme ve gelişme sırasında optimal sağlığın elde edilmesi için son derece etkili koşullar sağladığını belirtmiştir. Bu bağlamda, hidrokinetik terapi ve terapötik yüzme önermişlerdir (Elena vd., 2020).

Ma vd., hafif AIS hastalarında kurbağalama yüzme ile elektroakupunkturun birlikte uygulanmasının, sadece kurbağalama yüzmeye kıyasla etkinliğini ve güvenliğini değerlendirmeyi amaçladıkları çalışmalarında; 12. ayda, KE grubu, K grubuna göre anlamlı derecede daha iyi deformite düzeltmesi gösterdi. Grup içi analiz, KE grubunun Cobb açısında ($p<0,001$), anlamlı iyileşmeler sağladığını, K grubunun ise anlamlı bir düzeltme olmaksızın eğri stabilitesini koruduğunu ortaya koydu. Her iki grupta da ruh sağlığı alanlarında iyileşmeler ($p<0,05$) ve torasik kifozda azalma ($p<0,05$) gözlemlendiğini bildirmişlerdir (Ma vd.).

Tablo 6'da katılımcıların cobb açısı ölçümünden aldıkları son test puanlarının ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir ($Z = -2,973$, $p = 0,003$). Sıra ortalamaları ve sıra sayıları incelendiğinde, 17 katılımcının son test puanlarının ön test puanlarından daha düşük, yalnızca 1 katılımcının ise daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, uygulama sonrasında katılımcıların cobb açısı derecelerinde anlamlı bir azalma meydana geldiğini göstermektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü ($r = 0,61$), 12 haftalık yüzme antrenmanının cobb açı dereceleri üzerinde büyük düzeyde bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. H1 hipotezi kabul edilmiştir.

Literatür incelendiğinde, Fusco v.d., (2011) daha önce hiç tedavi görmemiş hastalarda yapılan prospektif kontrollü kohort gözlemsel bir çalışmada, 40 hastadan oluşan 2 grubu karşılaştırmış ve 6 ay sonra tedavi edilen tüm hastalarda eğride Cobb

açısında iyileşme tespit etmişlerdir. Tüm çalışmalar, egzersizlerin ilerleme hızını azaltmada (özellikle erken ergenlikte) ve/veya Cobb açılarını iyileştirmede (büyümenin sonuna doğru) etkili olduğunu doğrulamaktadır. Egzersizlerin ayrıca korse reçetesini azaltmada da etkili olduğu gösterilmiştir (Fusco vd., 2011).

Çocuklarda skolyozun başlangıç mekanizmalarının analizi ve su aktiviteleri yoluyla optimal rehabilitasyon müdahaleleri isimli çalışmada, büyüme ve gelişme dönemindeki çocuklarda duruş durumunu güçlendirmek için kinetik iyileştirme ve terapötik yüzme programları önerilmiştir (Vızıttı vd., 2021).

Kim ve HwangBo (2016), çalışmalarında idiyopatik skolyozlu hastalarda Schroth ve Pilates egzersizlerinin Cobb açısı ve vücut ağırlığı dağılımı üzerindeki etkisini karşılaştırmışlardır. Grup içi karşılaştırmada, her iki grupta da Cobb açısında anlamlı değişiklikler görüldüğünü bildirmişlerdir. Ancak gruplar arası karşılaştırma, Schroth egzersizinin Pilates egzersizinden daha etkili olduğunu bildirmişlerdir (Kim ve HwangBo, 2016).

Su ortamında yapılan düzeltici egzersizlerin, idiyopatik skolyozlu çocuklarda omurganın ön-arka eğrilerinin şekli ve hareket sisteminin fonksiyonel durumu üzerindeki etkisinin incelendiği bir çalışmada; omurganın ön-arka eğrilerinin boyutlarının istatistiksel analizi, omurganın toplam uzunluğunda ve torakal kifoz uzunluğunda önemli bir artış olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, gövdenin bükülme açısı, torakal kifoz açısı ve lomber lordoz açısı azalmıştır. Analiz ayrıca üst omurganın bükülme açısında bir artış olduğunu da göstermiştir. Düzeltici su egzersizleri programının ardından omuz hareketliliği de önemli ölçüde artmıştır (Barczyk vd., 2009).

Deskur ve Zawadzki (2006) tarafından su ortamında yapılan düzeltici egzersizin koronal omurga anormallikleri üzerindeki etkisine ilişkin bir araştırma da yürütülmüştür. Yazarlar, 6 ila 12 yaşları arasındaki 100 çocuğu incelemiştir. Katılan çocuklar iki gruba ayrılmıştır: suda düzeltici egzersize katılan çocuklar ve katılmayan çocuklar. Araştırma, omurganın bireysel bölümlerinin fizyolojik sınırlara göre eğiminde bir iyileşme olduğunu göstermiştir (Deskur ve Zawadzki, 2006).

Stefańska vd. (2008) tarafından yapılan bir araştırma, iki yöntemle güçlendirilen lateral idiyopatik skolyozlu kızlarda gövde kaslarının güç ve hız parametrelerinin analizini ele almıştır. Birinci yöntem, rehabilitasyon merkezindeki bir spor salonunda yapılan kinezyoterapi egzersizlerinden, diğer yöntem ise kapalı bir havuzda yapılan su egzersizi şeklinde ayakta tedavi gören bir düzeltici süreçten oluşuyordu. Araştırmacılar tarafından gözlemlendiği üzere, yüzme derslerine katılan çocuklarda omurga bükücü ve

uzatıcı kaslarının kuvvet oranı daha iyiydi. Bu deneye dayanarak yazarlar, geleneksel güçlendirme yöntemlerinin su ortamında yapılan egzersizlerle zenginleştirilmesi gerektiğini ve bunun düzeltici egzersizin etkinliğini artıracığını öne sürmüşlerdir (Stefańska ve Zawadzka 2006).

Ergen lisanlı yüzücülerde skolyozun yaygınlığını ve yüzmenin ergen idiyopatik skolyozu üzerindeki etkisinin incelendiği başka bir çalışmada; Yüzmeye devam eden ve takip için başvuran 17 yüzücü radyolojik olarak değerlendirilmiştir. Yüzmeye devam eden sporcuların birinci ve takip radyografilerinde proksimal torasik, ana torasik, ana lomber eğriler ile torasik kifo ve lomber lordoz dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sonuç olarak, yüzmenin, skolyozlu yüzücülerde omurga sagittal düzlem parametreleri üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını ve 1 yıllık takip sonrasında koronal düzlem deformitesinde de herhangi bir iyileşme veya stabilite sağlamadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca yüzmenin skolyozun konservatif tedavisinde etkili olmadığı sonucuna varmışlardır (Aydın vd., 2020).

Zaina vd., yüzmenin omurga üzerindeki etkileri açısından yüzücü olan (n=217) ve yüzücü olmayan (n=112) ergenleri karşılaştırmış ve yüzmenin gövde asimetrisi, hiperkifo ve hiperlordoz riskini artırdığını gözlemlemişlerdir. Bununla birlikte, yüzmenin omurga deformitelerini artırmasına rağmen, skolyozda bir tedavi seçeneği olarak kabul edilmesi gerektiği sonucuna varmışlardır (Zaina vd., 2015).

Bu araştırmada 12 haftalık yüzme eğitimi sonrasında Cobb açısında anlamlı azalma saptanmıştır. Bu bulgu yüzme egzersizlerinin omurga çevresi kaslarını güçlendirmesi, postüral kontrolü geliştirmesi ve omurga üzerine binen asimetric yükleri azaltması ile açıklanabilir. Literatürde yüzme ve diğer egzersiz temelli müdahalelerin skolyoz progresyonunu yavaşlatabildiği ve postüral düzelme sağlayabildiği bildirilmektedir.

Psikolojik İyi Oluş ölçeğine ilişkin sonuçlar incelendiğinde ise son test puanlarının ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir ($Z = -3,413$, $p = 0,001$). Katılımcıların 18'inin son test puanı ön test puanından yüksek, 3'ünün düşük ve 3'ünün ise eşit bulunmuştur. Bu sonuç, 12 haftalık yüzme antrenmanı sonrasında katılımcıların psikolojik iyi oluş düzeylerinde anlamlı bir artış meydana geldiğini göstermektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü ($r = 0,70$) uygulamanın psikolojik iyi oluş üzerinde büyük düzeyde bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Elde edilen bu bulgu, fiziksel aktivite ve egzersizin psikolojik iyi oluş üzerindeki olumlu etkilerini ortaya koyan uluslararası literatür ile uyumludur. H2 ve H6 hipotezleri kabul edilmiştir.

Özellikle su temelli egzersizlerin psikolojik iyi oluş üzerindeki etkilerini inceleyen Watanabe ve arkadaşları (2001), 12 hafta boyunca haftada üç gün uygulanan su içi egzersiz programının yaşlı bireylerde psikolojik iyi oluş düzeylerini anlamlı biçimde geliştirdiğini bildirmiştir. Araştırmacılar, egzersiz sonucunda artan enerji harcamasının psikolojik iyi oluş üzerindeki olumlu değişimlerle ilişkili olduğunu vurgulamışlardır. Bu sonuçlar, mevcut çalışmada yüzme antrenmanı sonrasında gözlenen psikolojik iyi oluş artışını desteklemektedir (Watanabe vd., 2001).

Benzer şekilde Zhang, Giordani ve Chen (2024), 12 haftalık çok bileşenli fiziksel aktivite programına katılan yaşlı bireylerde mutluluk ve pozitif psikolojik göstergelerde anlamlı gelişmeler tespit etmişlerdir. Araştırmacılar düzenli fiziksel aktivitenin bireylerin psikolojik iyi oluşlarını artıran önemli bir müdahale olduğunu belirtmişlerdir (Zhang, Giordani ve Chen, 2024).

Fiziksel aktivitenin uzun dönem etkilerini inceleyen Balducci vd., (2021) tarafından yürütülen randomize kontrollü çalışmada, aktif yaşam tarzını destekleyen egzersiz müdahalesine katılan bireylerin psikolojik iyi oluş puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yükseldiği bulunmuştur. Araştırmacılar fiziksel aktivite alışkanlığının sürdürülmesinin psikolojik iyi oluş üzerinde kalıcı faydalar sağladığını belirtmişlerdir (Balducci vd., 2019).

Daha güncel bir randomize kontrollü çalışmada, yaşlı kadınlara uygulanan sekiz haftalık çok bileşenli egzersiz programının psikolojik iyi oluş düzeylerinde anlamlı artış sağladığı rapor edilmiştir. Çalışma sonucunda egzersizin stresle başa çıkma becerilerini geliştirdiği ve bireylerin genel iyi oluşlarını desteklediği ifade edilmiştir (Çaynak vd., 2026).

Ayrıca fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen McAuley vd., (2018), düzenli egzersize katılan bireylerde fiziksel aktivite düzeyindeki artışın psikolojik sıkıntıyı azalttığını ve yaşam kalitesini yükselttiğini göstermiştir. Araştırmacılar bu gelişmelerin psikolojik sağlık göstergelerinde iyileşme ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir (McAuley vd., 2008).

Yüzmeye özgü olarak gerçekleştirilen güncel bir araştırmada ise açık su yüzücülerinin yüzme aktiviteleri sonucunda psikolojik iyi oluş, yaşam doyumu ve pozitif işlevsellik düzeylerinde belirgin gelişmeler yaşadıkları rapor edilmiştir. Katılımcılar yüzmenin stres azaltıcı, rahatlatıcı ve psikolojik açıdan güçlendirici etkilerinden söz etmişlerdir (Dawe, Ruiz ve Devonport, 2025).

Bu alışmalar birlikte değerlendirildiğinde, mevcut araştırmada elde edilen psikolojik iyi oluş düzeyindeki artışın literatürdeki bulgularla tutarlı olduğu söylenebilir. Özellikle 8–12 hafta süren düzenli egzersiz programlarının bireylerin psikolojik iyi oluşlarını geliştirdiği, stres düzeylerini azalttığı ve genel yaşam kalitelerini artırdığı görülmektedir. Bu bağlamda yüzme antrenmanlarının psikolojik iyi oluşu destekleyen etkili bir fiziksel aktivite türü olduğu söylenebilir.

Tablo 7 incelendiğinde, erkek katılımcıların sıra ortalamasının ($SO = 13,50$), kadın katılımcıların sıra ortalamasından ($SO = 12,00$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Mann–Whitney U testi sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p = 0,614$).

Tablo 8 incelendiğinde, kadın katılımcıların sıra ortalamasının ($SO = 14,28$), erkek katılımcıların sıra ortalamasından ($SO = 8,94$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, kadın katılımcıların psikolojik iyi oluş puanlarında meydana gelen artışın erkek katılımcılara göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Bununla birlikte Mann–Whitney U testi sonuçlarına göre psikolojik iyi oluş ön test–son test puan farkları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır ($p = 0,079$). Dolayısıyla uygulama sonrasında psikolojik iyi oluş puanlarında gözlenen değişimin kadın ve erkek katılımcılar arasında benzer düzeyde gerçekleştiği söylenebilir.

Cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık bulunmaması, yüzme eğitiminin etkilerinin kadın ve erkek katılımcılar üzerinde benzer şekilde ortaya çıktığını düşündürmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu araştırmada 12 haftalık temel yüzme eğitiminin 8–14 yaş aralığındaki skolyozlu çocukların Cobb açısı, psikolojik iyi oluş düzeyi ve beden imajı algısı üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Araştırma sonucunda katılımcıların Cobb açısı ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ($Z=-2,973$, $p=0,003$). Bu sonuç, 12 haftalık yüzme eğitiminin Cobb açısının azaltılmasında etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca hesaplanan etki büyüklüğü ($r=0,61$) uygulamanın büyük düzeyde etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Psikolojik iyi oluş ölçeği sonuçları incelendiğinde son test puanlarının ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir ($Z=-3,413$, $p=0,001$). Elde edilen bulgu, yüzme eğitiminin çocukların psikolojik iyi oluş düzeylerini geliştirdiğini göstermektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü ($r=0,70$) uygulamanın güçlü bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Cinsiyet değişkenine göre yapılan analizlerde Cobb açısındaki değişimin kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p=0,614$). Benzer şekilde psikolojik iyi oluş puanlarındaki değişim de cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşmamıştır ($p=0,079$). Cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık bulunmaması, yüzme eğitiminin etkilerinin kadın ve erkek katılımcılar üzerinde benzer şekilde ortaya çıktığını düşündürmektedir. H5 ve H6 hipotezi kabul edilmiştir.

Korelasyon analizi sonuçları, ön test psikolojik iyi oluş puanı ile Cobb açısındaki değişim arasında anlamlı ilişki bulunduğunu göstermiştir ($\rho=0,499$; $p=0,013$). Ayrıca ön test ve son test psikolojik iyi oluş puanları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki saptanmıştır ($\rho=0,446$; $p=0,029$). H4 hipotezi kabul edilmiştir.

Araştırmada beden imajı algısında gözlenen olumlu değişim ile psikolojik iyi oluş düzeyindeki artış birlikte değerlendirildiğinde, bireyin bedenini daha olumlu algılamasının psikolojik iyi oluşunu desteklediği düşünülmektedir. Literatürde de olumlu beden imajının özsaygı, yaşam doyumu ve psikolojik uyum ile ilişkili olduğu bildirilmektedir.

Korelasyon analizine ilişkin bulgular değerlendirildiğinde, ön test psikolojik iyi oluş puanı ile Cobb açısındaki değişim arasında orta düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişki

bulunmuştur ($p = 0,499$, $p = 0,013$). Bu sonuç, araştırma başlangıcında psikolojik iyi oluş düzeyi daha yüksek olan katılımcıların yüzme eğitimi sürecinden fiziksel açıdan daha fazla yarar sağlama eğiliminde olabileceğini düşündürmektedir. Psikolojik olarak daha iyi durumda olan bireylerin egzersiz programlarına uyumlarının daha yüksek olması, motivasyonlarını koruyabilmeleri ve fiziksel aktiviteye daha aktif katılım göstermeleri bu ilişkinin olası nedenleri arasında değerlendirilebilir.

Bunun yanında ön test psikolojik iyi oluş puanı ile psikolojik iyi oluş değişim puanı arasında orta düzeyde negatif yönlü anlamlı ilişki bulunmuştur ($p = -0,552$, $p = 0,005$). Bu bulgu, araştırma başlangıcında psikolojik iyi oluş düzeyi düşük olan katılımcıların uygulama sonrasında daha fazla gelişim gösterdiğini ortaya koymaktadır. Başlangıç düzeyi düşük olan bireylerde gelişim için daha geniş bir alan bulunması bu sonucu açıklayabilir. Ayrıca son test psikolojik iyi oluş puanı ile psikolojik iyi oluş değişim puanı arasında bulunan pozitif yönlü anlamlı ilişki ($p = 0,412$, $p = 0,045$), uygulama sonrasında psikolojik iyi oluş düzeyi yüksek olan bireylerin aynı zamanda daha fazla gelişim gösteren bireyler olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmada elde edilen bu korelasyon bulguları, yüzme eğitiminin yalnızca fiziksel parametreler üzerinde değil, psikolojik süreçler üzerinde de etkili olabileceğini göstermektedir. Fiziksel iyileşme ile psikolojik iyi oluş arasındaki karşılıklı etkileşim dikkate alındığında, skolyozlu çocuklara yönelik egzersiz programlarının bütüncül bir yaklaşımla planlanmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak, 12 haftalık temel yüzme eğitiminin skolyozlu çocuklarda hem fiziksel hem de psikolojik açıdan olumlu etkiler oluşturduğu söylenebilir.

6.2. Öneriler

Elde edilen bulgular ışığında, gelecek çalışmalar ve klinik uygulamalar için aşağıdaki öneriler sunulabilir:

1- Skolyoz tanısı alan çocukların tedavi ve rehabilitasyon süreçlerine yüzme egzersizleri dahil edilebilir.

2- Erken yaşta başlanacak düzenli yüzme eğitimlerinin Cobb açısının kontrol altına alınmasına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

3- Yüzme egzersizlerinin yalnızca fiziksel değil psikolojik iyi oluş üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle multidisipliner tedavi programlarında kullanılması önerilmektedir.

4- Gelecekte yapılacak araştırmalarda daha büyük örneklem grupları kullanılması önerilmektedir.

5- Kontrol grubu içeren deneysel araştırmalar yapılarak yüzme eēitiminin etkileri daha güçlü biçimde ortaya konulabilir.

6- Çalışmalarda beden imajı, benlik saygısı, yaşam kalitesi ve sosyal uyum gibi deēiřkenler birlikte incelenmesi önerilmektedir.

7- Yüzme eēitiminin uzun dönem etkilerini belirlemek amacıyla takip (izlem) alışmaları önerilmektedir.

8- Farklı yüzme stillerinin ve farklı egzersiz sürelerinin skolyoz üzerindeki etkileri karşılaştırılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Abed, N., Pakdaman, S., Heidari, M., ve Tahmassian, K. (2016). Developing psychological well-being scale for preschool children. *Global journal of health science*, 8(11).
- Acar, T. Ö. (2010). *Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi Yüksekokulu ve Mimarlık-Mühendislik Fakültesi öğrencilerinde beden algısı ve iyilik halinin beden kitle indeksi ve vücut yağ dağılımı ile ilgisi* [Yayınlanmış uzmanlık tezi, Kocaeli Üniversitesi] YÖK TEZ.
- Akgün, N. (1994). *Egzersiz Fizyolojisi*. Ege Üniversitesi Basımevi.
- Akın, A., Yılmaz, S., Özen, Y., Raba, S. ve Özhan, Y. (2016). *Stirling çocuklar için duygusal ve psikolojik iyi oluş ölçeği'nin türkçe formu'nun geçerlik ve güvenilirliği*. V. Eğitim Araştırmaları Kongresi Sözlü Bildiri. ss.74 80. Sakarya, Türkiye.
- Akın, A., Yılmaz, S., Özen, Y., Raba, S. ve Özhan, Y. (2016). *Stirling Çocuklar İçin Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliği*. V. Sakarya'da Eğitim Araştırmaları Kongresi, bildiri kitabı içinde (ss. 74-79). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yayınları.
- Aklıman, Ç. K., Avcı, M., Avcı, İ.K. (2023). Body satisfaction and self-perception profile: Reliability and validity analyses of the Children's Body Image Scale for Turkish Children. *Children and Society*, 1-17.
- Altaf, F., Drinkwater, J., ve Phan, K. (2017). Systematic review of school screening for scoliosis. *Spine*, 42(13), 1025-1030.
- Altaf, F., Gibson, A., Dannawi, Z., ve Noordeen, H. (2013). Adolescent idiopathic scoliosis. *Bmj*, 346.
- Altun, İ. (2023). Skolyoz Cerrahisi Esnasında ve Sonrasında Karşılaşılan Komplikasyonlar. *Journal of Academic Medical Research*, 8(1), 48-53
- Ansari, K., et al. (2024). Adolescent idiopathic scoliosis in adulthood: prevalence. *EFORT Open Reviews*, 9(7), EOR-23-0162.

- Anshel, M.H. (1996). Effect of chronic aerobic exercise and progressive relaxation on motor performance and affect. *Behavioral Medicine*, 21 (4), 186-197.
- Arslangiray, N. (2013). *Üniversite öğrencilerinde beden imajının yordayıcıları olarak bağlanma stilleri ve toplumsal cinsiyet rolleri*.
- Ascani, E., Bartolozzi, P., Logroscino, C. A., Marchetti, P. G., Ponte, A., Savini, R., ... ve Di Silvestre, M. (1986). Natural history of untreated idiopathic scoliosis after skeletal maturity. *Spine*, 11(8), 784-789.
- Aslan, D. (2004). Beden algısı ile ilgili sorunların yaratabileceği beslenme sorunları. *STED*, 13(9), 326–329.
- Ata, R. N., Ludden, A. B., ve Lally, M. M. (2007). The effects of gender and family, friend, and media influences on eating behaviors and body image during adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 36, 1024–1037.
- Auerbach, J. D., Lonner, B. S., Crerand, C. E., Shah, S. A., Flynn, J. M., Bastrom, T., ... ve Newton, P. O. (2014). Body image in patients with adolescent idiopathic scoliosis: validation of the body image disturbance questionnaire-scoliosis version. *JBJS*, 96(8), e61.
- Avşar, E. (2021). *Psikolojik Zengin Yaşam Ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması* [Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Üsküdar Üniversitesi] YÖK TEZ.
- Aydın, C. G., Öner, A., Hekim, H. H., Arslan, A. S., Öztaş, D., ve Akman, Y. E. (2020). The prevalence of scoliosis in adolescent swimmers and the effect of swimming on adolescent idiopathic scoliosis. *Spor Hekimliği Dergisi*, 55(3), 200-206.
- Babacan-Gümüş, A., Çevik, N., Hataf-Hyusni, S., Biçen, Ş., Keskin, G., ve Tuna-Malak, A. (2011). Gebelikte benlik saygısı ve beden imajı ile ilişkili özellikler. *Anatolian Journal of Clinical Investigation*, 5(1), 7–14.
- Balboni, J. M., Kavanaugh, A., ve Billi, F. *Psychological Impact of Brace Treatment on Adolescents with Idiopathic Scoliosis: A Narrative Review*.
- Balducci, S., D'Errico, V., Haxhi, J., Sacchetti, M., Orlando, G., Cardelli, P., ... ve Pugliese, G. (2019). Effect of a behavioral intervention strategy on sustained change in physical activity and sedentary behavior in patients with type 2 diabetes: the IDES_2 randomized clinical trial. *Jama*, 321(9), 880-890.

- Barczyk, K., Skolimowski, T., ve Zawadzka, D. (2005). Changes in body posture in children with first-degree scoliosis taking part in corrective exercises in a water environment. *Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja*, 7(2), 180-186.
- Barczyk, K., Zawadzka, D., Hawrylak, A., Bocheńska, A., Skolimowska, B., ve Małachowska-Sobieska, M. (2009). The influence of corrective exercises in a water environment on the shape of the antero-posterior curves of the spine and on the functional status of the locomotor system in children with Io scoliosis. *Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja*, 11(3), 209-221
- Bassett-Gunter, R., McEwan, D., ve Kamarhie, A. (2017). Physical activity and body image among men and boys: A meta-analysis. *Body image*, 22, 114-128.
- Batin, S., ve Ekinici, Y. What Affects the Lives of Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis More, Brace or Surgery?. *Medical Records*, 7(2), 289-293.
- Bearman, S. K., Presnell, K., ve Martinez, E. (2006). The skinny on body dissatisfaction: A longitudinal study of adolescent girls and boys. *Journal of Adolescence*, 35(2), 217–229
- Bedford, J. L., ve Johnson, C. S. (2006). Societal influences on body image dissatisfaction in younger and older women. *Journal of Women and Aging*, 18, 41–55.
- Benson, E. R., Thomson, J. D., Smith, B. G., ve Banta, J. V. (1998). Results and morbidity in a consecutive series of patients undergoing spinal fusion for neuromuscular scoliosis. *Spine*, 23(21), 2308–2318.
- Berdishevsky, H., Lebel, V. A., Bettany-Saltikov, J., Rigo, M., Lebel, A., Hennes, A., ... ve Durmala, J. (2016). Physiotherapy scoliosis-specific exercises—a comprehensive review of seven major schools. *Scoliosis and spinal disorders*, 11(1), 20.
- Berger, B.G. (2001). *'Feeling good': mood alteration and meaning in exercise*. In Papaioanou, A., Goudas, M. and Theodorakis, Y. (Eds.) In the dawn of the new millennium, Vol.3 (pp.13-15). Proceedings of the 10th World Congress of Sport Psychology, May 28 to June 2, Skiathos, Greece. Thessaloniki: Christodoulidi.
- Bertuccelli, M., Cantele, F., ve Masiero, S. (2023). Body image and body schema in adolescents with idiopathic scoliosis: A scoping review. *Adolescent Research Review*, 8(1), 97-115.

- Bettany Saltikov, J., Parent, E., Romano, M., Villagrasa, M., ve Negrini, S. (2014). Physiotherapeutic scoliosis-specific exercises for adolescents with idiopathic scoliosis. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 50(1), 111-121.
- Beyazyüz, M. ve Göka, E. (2011). Psikoloji ve Tıp Açısından Beden, K. Canatan (Editör). *Beden Sosyolojisi*. İstanbul: Açılım Kitap, 371-395.
- Bilgiç, S., ve Erşen, Ö. (2017). Adolesan İdiyopatik Skolyoz Konservatif Tedavisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Orthopaedics and Traumatology Special Topics*, 10(2), 118-123.
- Botta, R. A. (1999). Television Images and Adolescent Girls' Body Image Disturbance. *Journal of Communication*, 49(2), 22-41.
- Boutahar, K., Chetoui, A., Kaoutar, K., Najimi, M., ve Chigr, F. (2019). Anthropometric status and body image perception among Moroccan university students. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 67(5), 311–317.
- Bozkurt, E., ve Göral, K. (2021). Çocuklarda Antropometrik Özellikler ve Fiziksel Uygunluk Parametreleri Yüzme Performansı ile İlişkili midir? *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 137-151.
- Bryan, J., ve Tiggemann, M. (2001). The effect of weight-loss dieting on cognitive performance and psychological well-being in overweight women. *Appetite*, 36, 147–156.
- Bukowski, W. M., Hoza, B., ve Boivin, M. (1993). Popularity, friendship, and emotional adjustment during early adolescence. *New Directions for Child Development*, 60, 23–37.
- Bunge, E. M., Essink-Bot, M. L., Kobussen, M. P., Suijlekom-Smit, L. W., Moll, H. A. ve Raat, H. (2005) Reliability and validity of health status measurement by the TAPQOL. *Archives of Disease in Childhood*, 90, 351 358.
- Bunnell, W. P. (2005). Selective use of aquatic therapy in spinal deformities. *Clinics in Sports Medicine*.
- Byth, S., Frijters, P., ve Beaton, T. (2022). The relationship between obesity and self-esteem: longitudinal evidence from Australian adults. *Oxford Open Economics*, 1, odac009.

- Campbell, A., ve Hausenblas, H. A. (2009). Effects of exercise interventions on body image: A meta-analysis. *Journal of health psychology*, 14(6), 780-793.
- Carrasco, M. I. B., ve Ruiz, M. C. S. (2014). Perceived self-image in adolescent idiopathic scoliosis: an integrative review of the literature. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 48(04), 748-757.
- Cash, T. F., ve Smolak, L. (2011). *Body image: A handbook of science, practice, and prevention*. (2nd ed.). New York: Guilford Press
- Cheng, J. C., Castelein, R. M., Chu, W. C., Danielsson, A. J., Dobbs, M. B., Grivas, T. B., ... ve Burwell, R. G. (2015). Adolescent idiopathic scoliosis. *Nature Reviews Disease Primers*, 1, 15030.
- Chung, N., Cheng, Y. H., Po, H. L., Ng, W. K., Cheung, K. C., Yung, H. Y., ve Lai, Y. M. (2018). Spinal phantom comparability study of Cobb angle measurement of scoliosis using digital radiographic imaging. *Journal of orthopaedic translation*, 15, 81-90.
- Corbin, C.B. and Lindsey, R. (1997). *Concepts of fitness and wellness with laboratories*. Dubuque, IA: Brown and Benchmark.
- Cosoff, S. J., ve Hafner, R. J. (1998). The prevalence of comorbid anxiety in schizophrenia, schizoaffective disorder and bipolar disorder. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 32(1), 67-72.
- Costa, Lorenzo et al. The Effectiveness of Different Concepts of Bracing in Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS): A Systematic Review and Meta Analysis. *J Clin Med*. 10(10):2145, 2021.
- Çaynak, S., Boyacıoğlu, N. E., Oruç, M., ve Yakışan, E. (2026). Effects of multicomponent exercise on quality of life, coping with stress, and psychological well-being in aged women: a randomized controlled trial. *BMC geriatrics*, 26(1), 543.
- Çelik, E., ve Şenay Güzel, H. (2018). Ergenlerde sosyal görünüş kaygısı ile mükemmeliyetçilik arasındaki ilişki: Benlik saygısının aracı rolü. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(2), 235–256.
- Danielsson A.J., Hasserijs R., Ohlin A., Nachemson A.L. (2012). Body Appearance and Quality of Life in Adult Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis Treated

- with a Brace or Under Observation Alone During Adolescence. *Spine*, 37(9), 755-762.
- Danielsson, A. J., Hasserijs, R., Ohlin, A., ve Nachemson, A. L. (2012). Body appearance and quality of life in adult patients with adolescent idiopathic scoliosis treated with a brace or under observation alone during adolescence. *Spine*, 37(9), 755-762.
- Dawe, H., Ruiz, M. C., ve Devonport, T. J. (2025). It's in the water: A qualitative exploration of the perceived effects of outdoor open water swimming on swimmers' psychological well-being. *Psychology of sport and exercise*, 79, 102838.
- De Clercq, B., De Fruyt, F., Van Leeuwen, K., ve Mervielde, I. (2006). The structure of maladaptive personality traits in childhood: a step toward an integrative developmental perspective for DSM-V. *Journal of abnormal psychology*, 115(4), 639.
- Deceuninck, J., ve Bernard, J. C. (2012). Quality of life and brace-treated idiopathic scoliosis: a cross-sectional study performed at the Centre des Massues on a population of 120 children and adolescents. *Annals of physical and rehabilitation medicine*, 55(2), 93-102
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J., ve Kornazheva, B. P. (2001). Needs satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former eastern bloc country: a crosscultural study of self-determination. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 930-942.
- Deeks, A. A., ve McCabe, M. P. (2001). Menopausal stage and age and perceptions of body image. *Psychology & Health*, 16, 367-379.
- Demir, N. K. (2006). The Reflection of Cultural Changes on Female and Male Role-Models in Advertisements. *Firat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 283-304.
- Deskur, Z., ve Zawadzki, M. (2006). Wpływ ćwiczeń korekcyjnych prowadzonych w wodzie na boczne skrzywienia kręgosłupa u dzieci. *Aktywność ruchowa ludzi w różnym wieku*, 10(1)).
- Diener, E. (1984). Subjective Well-Being. *Psychological bulletin*. 95(3), s. 542-575.

- Diener, E., Scollon, C. N., ve Lucas, R. E. (2009). The evolving concept of subjective well-being: The multifaceted nature of happiness. In *Social Indicators Research Series* (Vol. 39, pp. 67–100). Springer.
- Diener, E., Suh, E., Lucas, R., ve Smith, H. (1999). Subjective Well-Being: Three Decades of Progress. *Psychological bulletin*, 125(2), s. 276-302.
- Doğan, T., Sapmaz, F., ve Totan, T. (2011). Beden imgesi baş etme stratejileri ölçeğinin Türkçe uyarlaması: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 12(2), 138–145.
- Doğru, N., ve Peker, R. (2004). Özsaygıyı geliştirme programının lise dokuzuncu sınıf öğrencilerinin özsaygı düzeylerine etkisi. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 315–328.
- Dunn, J., Henrikson, N. B., Morrison, C. C., Blasi, P. R., Nguyen, M., ve Lin, J. S. (2018). Screening for adolescent idiopathic scoliosis: evidence report and systematic review for the US preventive services task force. *Jama*, 319(2), 173-187.
- Dwivedi, K. N. ve Brinley Harper, P. (2004). *Promoting the emotional well-being of children and adolescents and preventing their mental ill health*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Edwards, S. D. (2003b). Physical exercise and psychological wellness in health club 27 members: a comparative and longitudinal study. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 25 (1), 23-33.
- Edwards, S.D. (2003a). The structure of a psychological wellness profile. *International Journal of Mental Health Promotion*, 5, 2, 6-10.
- Elena, V., Mihai, C., Milici, D. L., ve Dragoş, V. (2020, October). Study on the Prevention of the Installation of Physical Deficiency Scoliosis in Children of Prepubertan Age. In *International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology* (pp. 382-387). Cham: Springer International Publishing
- Epstein, M., 1978, Renal effects of head-out water immersion in man; implications for understanding of volume homeostasis. *Physiological reviews*, 58:529

- Ertay D6lek, B. (1994). *Yüzmenin neden olduğu vücut sıvı dengesindeki değışimlerin yüzme performansına etkileri*. [Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi] YÖK TEZ.
- Esih, G. P. B., ve Pramono, B. A. (2021). Analisis Minat Atlet Usia Remaja dalam mengikuti Pelatihan Olahraga Renang pada Klub Renang Kabupaten Kediri. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(12), 28-37.
- Fadzan, M., ve Bettany-Saltikov, J. (2017). *Etiological Theories of Adolescent Idiopathic Scoliosis: Past and Present*. *Open Orthopaedics Journal*, 11, 1466–1489.
- Fardouly, J., ve Vartanian, L. R. (2016). Social media and body image concerns: Current research and future directions. *Current Opinion in Psychology*, 9, 1-5.
- Fava, N. M., Li, T., Burke, S. L. ve Wagner, E. F. (2017). Resilience in the context of fragility: Development of a multidimensional measure of child wellbeing within the Fragile Families dataset. *Children and Youth Services Review*, 81, 358-367.
- Featherstone, M. (2010). Body, image and affect in consumer culture. *Body & society*, 16(1), 193-221.
- Feist, G., Bodner, T., Jacobs, J., Miles, M., ve Tan, V. (1995). Integrating top-down and bottom up structural models of subjective well-being: A longitudinal investigation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(1).
- Fekkes, M., Theunissen, N. C., Brugman, E., Veen, S., Verrips, E. G. Koopman, H. M. Vogels, T., Wit, J. M., Verloove-Vanhorick, S. P. (2000) Development and psychometric evaluation of the TAPQOL: a health related quality of life instrument for 1-5-year-old children. *Quality of Life Research*, 9, 961–972.
- Fong, D. Y. T., Lee, C. F., Cheung, K. M. C., Cheng, J. C. Y., Ng, B. K. W., Lam, T. P., ... ve Luk, K. D. K. (2010). A meta-analysis of the clinical effectiveness of school scoliosis screening. *Spine*, 35(10), 1061-1071.
- Fong, D. Y., Cheung, K. M., Wong, Y. W., Cheung, W. Y., Fu, I. C. Y., Kuong, E. E., ... ve Luk, K. D. K. (2015). An alternative to a randomised control design for assessing the efficacy and effectiveness of bracing in adolescent idiopathic scoliosis. *The bone & joint journal*, 97(7), 973-981.
- Fox, K. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public health nutrition*, 2(3a), s. 411-418.

- Fox, K. R. (2000). Physical activity and mental health promotion: the natural partnership. *International Journal of Mental Health Promotion*, 2, 4-12.
- Fragala-Pinkham, M., O'Neil, M. E., ve Haley, S. M. (2010). Summative evaluation of a pilot aquatic exercise program for children with disabilities. *Disability Health Journal*, 3(3), 162-70.
- French, S. A., Perry, C. G., Leon, G. R., ve Fulkerson, J. A. (1996). Self-esteem and change in BMI over three years in a cohort of adolescents. *Obesity Research*, 4(1), 27-33.
- Frisen, A. ve Holmqvist, K. (2010). Physical, sociocultural, and behavioral factors associated with body-esteem in 16-year-old Swedish boys and girls. *Springer*, 63(5-6), 373-385.
- Furnham, A., Badman, N., ve Sneade, I. (2002). Body image dissatisfaction: Gender differences in eating attitudes, self-esteem, and reasons for exercise. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 136(6), 581-596.
- Fusco, C., Zaina, F., Atanasio, S., Romano, M., Negrini, A., ve Negrini, S. (2011). Physical exercises in the treatment of adolescent idiopathic scoliosis: an updated systematic review. *Physiotherapy theory and practice*, 27(1), 80-114.
- Gehlsen, G., ve Wingate, L. (1986). Effects of an aquatic exercise program on scoliosis. *Physical Therapy*.
- Giletta, M., Choukas-Bradley, S., Maes, M., Linthicum, K. P., Card, N. A., ve Prinstein, M. J. (2021). A meta-analysis of longitudinal peer influence effects in childhood and adolescence. *Psychological bulletin*, 147(7), 719.
- Ginis, K. M., ve Bassett, R. L. (2012). Exercise: Effects on body image. *Encyclopedia of body image and human appearance*, 1.
- Ginis, K. M., Bassett-Gunter, R. L., ve Conlin, C. (2012). Body image and exercise. *Oxford handbook of exercise psychology*, 55-75.
- Goswami, S., Sachdeva, S., ve Sachdeva, R. (2012). Body Image Satisfaction Among Female College Students. *Industrial Psychiatry Journal*, 21(2), 168-172.
- Gökhan, İ., Kürkçü, R., Devicioğlu, S., Aysan, H.A., 2011, Yüzme egzersizinin etkileri. *Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi*. 2 (1): 35-41

- Grivas, T. B. (Ed.). (2008). *The conservative scoliosis treatment: 1st SOSORT instructional course lectures book* (Vol. 1). Ios Press.
- Guyton, A. C., ve Hall, J. E. (2006). *Textbook of Medical physiology* 11 th Edition. Rio de.
- Güç, A. A. Adolesan idiopatik Skolyozda Semptomlar ve Klinik Takip. *Journal of Anatolian Medical Research*, 8(1), 21-25.
- Hapidoh, S. (2021). Implementasi Kegiatan Renang Dalam Mengembangkan Motorik Kasar Anak Usia Dini Di Ar-Raudah Playgrup And Kindergarten Kota Bandar Lampung (Doctoral dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Hausenblas, H. A., ve Downs, D. S. (2001). Comparison of body image between athletes and nonathletes: A meta-analytic review. *Journal of applied sport psychology*, 13(3), 323-339.
- Hausenblas, H. A., ve Fallon, E. A. (2006). Exercise and body image: A meta-analysis. *Psychology and health*, 21(1), 33-47.
- Hawes, M. C. (2003). The use of exercises in the treatment of scoliosis: an evidence-based critical review of the literature. *Pediatric rehabilitation*, 6(3-4), 171-182.
- Hayes, D. and Ross, C.E. (1986). Body and mind: the effects of exercise, overweight, and physical health on psychological well-being. *Journal of Health and Social. Behavior*, 27, 387-400.
- Heary, R. F., Kumar, S., ve Bono, C. M. (2008). Bracing for scoliosis. *Neurosurgery*, 63(Suppl 3), A125–A130.
- Heathwood, C. (2006). Desire satisfactionism and hedonism. *Philosophical Studies*, 128, 539–563.
- Heshmati, S., Ghahraman Tabrizi, K., Daneshjoo, A., Hosseini, E., Bahiraei, S., Sahebozamani, M., ... ve Behm, D. G. (2025). Effects of asymmetric and symmetric sport load on upper and lower extremity strength and balance: A comparison between the dominant and non-dominant side in adolescent female athletes. *Sports*, 13(3), 89.
- Hicks, S., Newton, J., Haynes, J. ve Evans, J. (2011). *Measuring children's and young people's wellbeing*. Office of National Statistics Report & BRASS, Cardiff University.

- Holland, G., ve Tiggemann, M. (2016). A systematic review of the impact of the use of social networking sites on body image and disordered eating outcomes. *Body Image*, 17, 100–110.
- Holmqvist-Gattario, K., ve Frisen, A. (2019). From negative to positive body image: Men's and women's journeys from early adolescence to emerging adulthood. *Body Image*, 28, 53-65.
- Huppert, F. A. (2009). Psychological well-being: Evidence regarding its causes and consequences. *Applied psychology: health and well-being*, 1(2), s. 137-164.
- Huta, V. (2015). Eudaimonia and hedonic experience. In M. Eid ve R. J. Larsen (Eds.), *The science of subjective well-being*. The Guilford Press.
- HwangBo, P. N. (2016). Psychological and physical effects of Schroth and Pilates exercise on female high school students with idiopathic scoliosis. *The Journal of Korean Physical Therapy*, 28(6), 364-368.
- Iwanowski, W. (1997). *Corrective and therapeutic swimming in cases of lateral spinal curvature*. Scientific Publishing House of the University of Szczecin.
- Janicki, J. A., ve Alman, B. (2007). Scoliosis: Review of diagnosis and treatment. *Paediatrics & child health*, 12(9), 771-776.
- Jones, D. C., ve Crawford, J. K. (2006). The peer appearance culture during adolescence: Gender and body mass variations. *Journal of Youth and Adolescence*, 35(2), 257–269.
- Jones, D.C., Smolak, L. (2011). Body image during adolescence: A developmental perspective. *Encyclopedia of Adolescence*, 1, 77–86.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Kelly, J. L., ve Tam, R. (2020). *Aquatic Therapy for Spine Conditions*. Human Kinetics.
- Khan, S. R., Uddin, R., Mandic, S., ve Khan, A. (2020). Parental and peer support are associated with physical activity in adolescents: Evidence from 74 countries. *International journal of environmental research and public health*, 17(12), 4435.
- Khimich, I., Parakhonko, V., ve Kachalov, O. (2023). Functional condition of young swimmers. *Psychophysical indicators*.

- Kikanloo, S. R., Tarpada, S. P., ve Cho, W. (2019). Etiology of adolescent idiopathic scoliosis: a literature review. *Asian spine journal*, 13(3), 519.
- Kim, G., ve HwangBo, P. N. (2016). Effects of Schroth and Pilates exercises on the Cobb angle and weight distribution of patients with scoliosis. *Journal of physical therapy science*, 28(3), 1012-1015
- Kołodziej, J. (1989). *Pływanie korekcyjne*. Akademia Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha (Kraków).
- Konieczny, M. R., Senyurt, H., ve Krauspe, R. (2013). *Epidemiology of adolescent idiopathic scoliosis*. *Journal of Children's Orthopaedics*, 7(1), 3–9.
- Kotchick, B. A., Papadakis, A. A., Nettles, C., ve Jobe, S. L. (2020). Peer victimization and depressive symptoms in early adolescents: The protective role of perceived supportive parenting. *Journal of Child and Family Studies*, 29(5), 1350-1362.
- Kotwicki, T.; Chowanska, J.; Kinel, E.; Czaprowski, D.; Tomaszewski, M.; Janusz, P. Optimal management of idiopathic scoliosis in adolescence. *Adolesc. Health Med. Ther.* 2013, 4, 59–73.
- Kusan, O. (2017). 13-15 yaş obez erkek çocukların 12 haftalık fiziksel aktivite sonrası beden imajı algısı ve psikolojik iyi oluş düzeylerinin incelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora tezi*, 95-105.
- Labelle, H., Dansereau, J., Bellefleur, C., ve Poitras, B. (1996). Three-dimensional effect of the Boston brace on the thoracic spine and rib cage. *Spine*, 21(1), 59-64.
- Lampinen, P., Heikkinen, R.-L., Kauppinen, M., ve Heikkinen, E. (2006). Activity as a predictor of mental well-being among older adults. *Aging and mental health*, 10(5), s. 454-466.
- Lazarus, R. (1993). From psychological stress to the emotions: a history of changing outlooks. *Annual Review of Psychology*, 44, 1-21.
- Lee, G. B. (2022). *Scoliosis: Causes and Treatments*. *Medicina*, 2(2), 18.
- Lenhert-Schroth, C. (2007). *The Schroth scoliosis three dimensional treatment*. *Norderstedt: Books on Demand. GmbH*, 13, 1607-1614.,
- Lenz, M., et al. (2021). Scoliosis and Prognosis—A Systematic Review Regarding Risk Factors for Curve Progression. *European Spine Journal*, 30(10), 2823–2836.

- Levine, M. P., Smolak, L., ve Hayden, H. (2001). The relation of sociocultural factors to eating attitudes and behaviors among middle school girls. *International Journal of Eating Disorders*, 29(2), 216–223.
- Li, M., et al. (2024). *Prevalence of scoliosis in children and adolescents: A global meta-analysis*. *Frontiers in Pediatrics*, 12, 1399049.
- Linley, P. A. (2013). *Human strengths and well-being: Finding the best within us at the intersection of eudaimonic philosophy, humanistic psychology, and positive psychology*. In A. S. Waterman (Ed.), *The best within us: Positive psychology perspectives on eudaimonia* (pp. 269–285). American Psychological Association.
- Lonner, B. S., Brochin, R., Lewis, R., Vig, K. S., Kassin, G., Castillo, A., ve Ren, Y. (2019). Body image disturbance improvement after operative correction of adolescent idiopathic scoliosis. *Spine Deformity*, 7(5), 741-745.
- Lonstein, J. E. (2006). *Adolescent idiopathic scoliosis*. *The Lancet*, 367(9520), 1527–1537.
- Lonstein, J. E. (2006). Scoliosis: surgical versus nonsurgical treatment. *Clinical Orthopaedics and Related Research®*, 443, 248-259.
- Lotshaw, A.M., Thompson, M., Sadowsky, S., Hart, M.K. ve Millard, M.W., 2007, Quality of life and physical performance in land- and water-based pulmonary rehabilitation. *Journal of cardiopulmonary rehabilitstion and prevention*, 27:247–51
- Lowes, J., ve Tiggemann, M. (2003). Body dissatisfaction, dieting awareness and the impact of parental influence in young children. *British Journal of Health Psychology*, 8(2), 135–147.
- Lucas, R. E., ve Gohm, C. L. (2000). Age and Sex Differences in Subjective Well-being. *Culture and subjective well-being*, s. 291-317.
- Ma, X., Wang, L., Lian, S., Cai, Z., Li, W., Ye, T., ve Gao, R. *Not Just Swimming: Why Adding Electroacupuncture Could Be the Key to AIS Correction*
- Malfair, D., Flemming, A. K., Dvorak, M. F., Munk, P. L., Vertinsky, A. T., Heran, M. K., ve Graeb, D. A. (2010). Radiographic evaluation of scoliosis. *American journal of roentgenology*, 194(3_supplement), S8-S22.

- Malterud, K. (2001). Qualitative research: standards, challenges, and guidelines. *The lancet*, 358(9280), 483-488
- McAuley, E., Doerksen, S. E., Morris, K. S., Motl, R. W., Hu, L., Wójcicki, T. R., ... ve Rosengren, K. R. (2008). Pathways from physical activity to quality of life in older women. *Annals of Behavioral Medicine*, 36(1), 13-20
- McLean, S. A., ve Paxton, S. J. (2019). Body image in the context of eating disorders. *Psychiatric Clinics*, 42(1), 145–156.
- Merikangas, K. R., He, J. P., Burstein, M., Swanson, S. A., Avenevoli, S., Cui, L., ... ve Swendsen, J. (2010). Lifetime prevalence of mental disorders in US adolescents: results from the National Comorbidity Survey Replication–Adolescent Supplement (NCS-A). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(10), 980-989.
- Micali, N., Hagberg, K. W., Petersen, I., ve Treasure, J. L. (2013). The incidence of eating disorders in the UK in 2000–2009: findings from the General Practice Research Database. *BMJ open*, 3(5), e002646.
- Miller, D. T., Turnbull, W., ve McFarland, C. (1988). Particularistic and universalistic evaluation in the social comparison process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55, 908–917.
- Misterska, E., Glowacki, M., ve Harasymczuk, J. (2011). Brace and deformity-related stress level in females with adolescent idiopathic scoliosis based on the Bad Sobernheim Stress Questionnaires. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 17(2), CR83.
- Monticone, M., Ambrosini, E., Cazzaniga, D., Rocca, B., ve Ferrante, S. (2014). Active self-correction and task-oriented exercises reduce spinal deformity and improve quality of life in subjects with mild adolescent idiopathic scoliosis. Results of a randomised controlled trial. *European spine journal*, 23(6), 1204-1214.
- Mordecai, S. C., ve Dabke, H. V. (2012). Efficacy of exercise therapy for the treatment of adolescent idiopathic scoliosis: a review of the literature. *European Spine Journal*, 21(3), 382-389.
- Morehouse, L. and Gross, L. (1977). *Maximum performance*. Simon and Schuster, New York.

- Morris, T. and Summers, J. (1995). *Sport psychology; theory, applications and issues*. John Wiley and sons, Brisbane.
- Myers, D., ve Diener, E. (1995). Who is happy. *Psychological scienc*, 6(1), s. 10-19.
- Nazarov, S. U. (2021). The positive effect of swimming on the movement system. *CRJP*, 2, 220-225.
- Negrini, S., Fusco, C., Minozzi, S., Atanasio, S., Zaina, F., ve Romano, M. (2008). Exercises reduce the progression rate of adolescent idiopathic scoliosis: results of a comprehensive systematic review of the literature. *Disability and rehabilitation*, 30(10), 772-785.
- Negrini, S., Minozzi, S., Bettany-Saltikov, J., Chockalingam, N., Grivas, T. B., Kotwicki, T., ... ve Zaina, F. (2015). Braces for idiopathic scoliosis in adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6).
- Negrini, A., Donzelli, S., Vanossi, M., Poggio, M., Cordani, C., Zaina, F., ve Negrini, S. (2023). Sports participation reduces the progression of idiopathic scoliosis and the need for bracing: An observational study of 511 adolescents with Risser 0-2 maturation stage. *EuropEan Journal of physical and rEhabilitation MEDicinE*, 59(2), 222.
- Negrini, S., Aulisa, A. G., Aulisa, L., Circo, A. B., De Mauroy, J. C., Durmala, J., ... ve Zaina, F. (2012). 2011 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis*, 7(1), 3)
- Negrini, S., Donzelli, S., Aulisa, A. G., Czaprowski, D., Schreiber, S., de Mauroy, J. C., ... ve Zaina, F. (2018). 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis and Spinal Disorders*, 13(1), 3.
- Negrini, S., Donzelli, S., Aulisa, A. G., Czaprowski, D., Schreiber, S., de Mauroy, J. C., ... ve Zaina, F. (2018). 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis and Spinal Disorders*, 13(1), 3.
- Negrini, S., Donzelli, S., Aulisa, A. G., Czaprowski, D., Schreiber, S., de Mauroy, J. C., ... ve Zaina, F. (2018). 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis and spinal disorders*, 13(1), 3.

- Negrini, S., Donzelli, S., Aulisa, A. G., et al. (2018). 2016 SOSORT Guidelines: Orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*.
- Ofluoglu, D. (2009). Orthotic management in cerebral palsy. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*, 43(2), 165-172.
- Oğuz, G. Y. (2005). Bir güzellik miti olarak incelik ve kadınlarla ilgili beden imgesinin televizyonda sunumu. *Selçuk İletişim Dergisi*, 4(1), 31–37.
- Ohrt-Nissen, S., Lastikka, M., Andersen, T. B., Helenius, I., ve Gehrchen, M. (2019). Conservative treatment of main thoracic adolescent idiopathic scoliosis: Full-time or nighttime bracing?. *Journal of Orthopaedic Surgery*, 27(2), 2309499019860017.
- Oktan, V., ve Palancı, M. (2018). Body image, subjective happiness, and eating attitudes among 19 to 63-year-old Turkish women. *The Journal of Happiness & Well Being*, 6(2), 114–124.
- Oktan, V., ve Şahin, M. (2010). Kız ergenlerde beden imajı ile benlik saygısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası insan bilimleri dergisi*, 7(2), 543-556.
- Olaru, A.M., 1994, *Sportifyüzme; teknik, taktik, antrenörlük Bilgisi*, s:10-11, Adana.
- Oprea, S. J., Buijzen, M. ve Reijmersdal, E. A. V. (2018). Development and validation of the psychological well being scale for children (PWB-c). *Societies*, 8(18), 1-14.
- Öngören, B. (2015). Sosyolojik açıdan sağlıklı beden imgesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 16(34), 25–45.
- Örsel, S., Canpolat, B., Akdemir, A., ve Özbay, H. (2004). Diyet yapan ve yapmayan ergenlerin kendilik algısı, beden imajı ve beden kitle indeksi açısından karşılaştırılması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 15(1), 5–15.
- Özen, Y. (2010). Kişisel sorumluluk bağlamında öznel ve psikolojik iyi oluş: Sosyal psikolojik bir değerlendirme. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (4), 46–58.
- Paradkar, R., Paradkar, R., Singh, M., Knebel, A., Balmaceno-Criss, M., Kim, J., ... ve Daniels, A. H. (2025). The impact of the social determinants of health on adolescent idiopathic scoliosis: a systematic review. *Spine deformity*, 13(4), 997-1006.

- Parr, A.; Askin, G., (2020). Paediatric scoliosis: Update on assessment and treatment. *Aust. J. Gen. Pract.*, 49, 832–837.
- Petrosyan, E., (2024). Genetics and Pathogenesis of Scoliosis. *Current Opinion in Orthopaedics*, 35(4).
- Pezham, H., Babaee, T., Bagheripour, B., Asgari, M., Jiryaei, Z., Kashani, R. V., ... ve Arazpour, M. (2022). Stress level and quality of life of adolescents with idiopathic scoliosis during brace treatment. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 68(2), 231.
- Pham, V. M., Houlliez, A., Carpentier, A., Herbaux, B., Schill, A., ve Thevenon, A. (2008, January). Determination of the influence of the Chêneau brace on quality of life for adolescent with idiopathic scoliosis. In *Annales de réadaptation et de médecine physique* (Vol. 51, No. 1, pp. 3-8
- Pham, V. M., Houlliez, A., Carpentier, A., Herbaux, B., Schill, A., ve Thevenon, A. (2008, January). Determination of the influence of the Chêneau brace on quality of life for adolescent with idiopathic scoliosis. In *Annales de réadaptation et de médecine physique* (Vol. 51, No. 1, pp. 3-8).
- Ploumis, A., Transfeldt, E. E., ve Denis, F. (2007). Degenerative lumbar scoliosis associated with spinal stenosis. *The Spine Journal*, 7(4), 428–436.
- Polivy, J., Joshi, R., ve Herman, C. P. (2004). Self-enhancing effects of exposure to thin-body images. *International Journal of Eating Disorders*, 35(3), 333–341.
- Pollard, E. ve Lee, P. (2003). Child well-being: A systematic review of the literature. *Social Indicators Research*, 61(1), 9–78. doi:
- Poussa, M., ve Mellin, G. (1992). Spinal mobility and posture in adolescent idiopathic scoliosis at three stages of curve magnitude. *Spine*, 17(7), 757-760.
- Quested, E., ve Duda, J. L. (2009). Perceptions of the Motivational Climate, Need Satisfaction, and Indices of Well- and Ill-Being among Hip Hop Dancers. *Journal of Dance Medicine of Science*, 13(1), 10 -19.
- Ramirez, N., Charles E Johnston, I. I., ve Browne, R. H. (1997). The prevalence of back pain in children who have idiopathic scoliosis. *JBJS*, 79(3), 364-8.

- Reavis, R. D., Donohue, L. J., ve Upchurch, M. C. (2015). Friendship, negative peer experiences, and daily positive and negative mood. *Social Development*, 24(4), 833-851.
- Ribaud, A., Tavares, I., Viollet, E., Julia, M., Hérisson, C., ve Dupeyron, A. (2013). Which physical activities and sports can be recommended to chronic low back pain patients after rehabilitation?. *Annals of Physical and rehabilitation Medicine*, 56(7-8), 576-594.
- Richins, M. L. (1991). Social comparison and the idealized images of advertising. *Journal of consumer research*, 18(1), 71-83.
- Rigo, M., Negrini, S., Weiss, H. R., Grivas, T. B., Maruyama, T., Kotwicki, T., ve members of SOSORT. (2006). 'SOSORT consensus paper on brace action: TLSO biomechanics of correction (investigating the rationale for force vector selection)'. *Scoliosis*, 1(1), 11.
- Rodgers, R. F., ve Melioli, T. (2016). The relationship between body image concerns, eating disorders and internet use, part I: A review of empirical support. *Adolescent Research Review*, 1(2), 95-119.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton University Press.
- Roth, D.L. ve Holmes, D.S. (1987). Influence of aerobic exercise training and 31 relaxation training on physical and psychologic health following stressful life events. *Psychosomatic Medicine*, 49, 355-365.
- Roth, J. L., ve Brooks-Gunn, J. (2003). What exactly is a youth development program? Answers from research and practice. *Applied developmental science*, 7(2), 94-111.
- Rowe, D. E., Bernstein, S. M., Riddick, M. F., Adler, F., Emans, J. B., ve Gardner-Bonneau, D. (1997). A meta-analysis of the efficacy of non-operative treatments for idiopathic scoliosis. *JBJS*, 79(5), 664-74.
- Ruble, D. N. (1983). *The development of social-comparison processes and their role in achievement-related self-socialization*. In E. T. Higgins, D. N. Ruble, ve W. W. Hartup (Eds.), *Social cognition and social development: A sociocultural perspective* (pp. 134–157). London: Cambridge University Press.

- Ryan, R. M., ve Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141–166.
- Ryan, R., ve Deci, E. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual review of psychology*, 52(1), s. 141-166.
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069–1081.
- Ryff, C. D. (2013). *Eudaimonic well-being and health: Mapping consequences of self-realization*. In A. S. Waterman (Ed.), *The best within us: Positive psychology perspectives on eudaimonia* (pp. 77–98). American Psychological Association.
- Ryff, C. D. (2014). Psychological well-being revisited: Advances in the science and practice of eudaimonia. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 83(1), 10–28.
- Ryff, C. D., ve Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719–727.
- Ryff, C. D., Radler, B. T., ve Friedman, E. M. (2015). Persistent psychological well-being predicts improved self-rated health over 9–10 years: Longitudinal evidence from MIDUS. *Health Psychology Open*, 2(2).
- Sabiston, C. M., Pila, E. V., Vani, M., ve Thogersen-Ntoumani, C. (2019). Body image, physical activity, and sport: A scoping review. *Psychology of sport and exercise*, 42, 48-57.
- Salazar, A., Dueñas, M., Ojeda, B., ve Failde, I. (2014). Association of painful musculoskeletal conditions and migraine headache with mental and sleep disorders among adults with disabilities, Spain, 2007–2008. *Preventing chronic disease*, 11, E30.
- Scaturro, D., (2021). Risk Factors, Lifestyle and Prevention among Adolescents: A Cross-Sectional Study on Scoliosis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12335.
- Schilder, P. (1950). *The Image and the Appearance of the Human Body*. International Press: NY

- Schölmerich, A., Agache, A., Leyendecker, B., Ott, N. ve Werding, M. (2014). Das Wohlergehen von Kindern als Zielgröße politischen Handelns. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 83(1), 69-86.
- Schreiber, S., ve Parent, E. C., (2015). The effect of Schroth exercises on idiopathic scoliosis. *PLOS One*.
- Schwab, F., Dubey, A., Gamez, L., El Fegoun, A. B., Hwang, K., Pagala, M., ve Farcy, J. P. (2005). Adult scoliosis: prevalence, SF-36, and nutritional parameters in an elderly volunteer population. *Spine*, 30(9), 1082–1085. <https://doi.org/10.1097/01.brs.0000160842.43482.cd>
- Schweiger, G. ve Graf, G. (2015). *The Well-Being of Children*. De Gruyter Open Ltd, Berlin.
- Scully, D. (1998). Physical exercise and psychological well-being: a critical review. *British Association of Sport and Medicine*, 32, 111-120.
- Seligman, M. E. (2003, March). Positive psychology: Fundamental assumptions. *British Psychological Society*.
- Seligman, M. E. P. (2002). *Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfilment*. Simon and Schuster, New York.
- Sever, M. O. (2022). *Yüzme Sporunun Tarihi, Faydaları ve Temel Yüzme Eğitimi*, Spor ve Bilim 2022-II. (ed. Özen, G., Havadar, T.). Efe Akademik Yayıncılık, İstanbul. 33-49
- Sheldon, K. M., ve Bettencourt, B. A. (2002). Psychological need-satisfaction and subjective well-being within social groups. *British Journal of Social Psychology*, 41, 25-38.
- Shiner, R., ve Caspi, A. (2003). Personality differences in childhood and adolescence: Measurement, development, and consequences. *Journal of child psychology and psychiatry*, 44(1), 2-32.
- Sinyor, D., Schwartz, S.G., Peronnet, F., Brisson, G. and Seraganian, P. (1983). Aerobic fitness level and reactivity to psychosocial stress: physiological, biochemical and subjective measures. *Psychosomatic Medicine*, 45 (3), 205-217.
- Smith, F. M., Latchford, G. J., Hall, R. M., ve Dickson, R. A. (2008). Do chronic medical conditions increase the risk of eating disorder? A cross-sectional investigation of

- eating pathology in adolescent females with scoliosis and diabetes. *Journal of Adolescent Health*, 42(1), 58-63
- Sonneville, K. R., ve Lipson, S. K. (2018). Disparities in eating disorder diagnosis and treatment according to weight status, race/ethnicity, socioeconomic background, and sex among college students. *International Journal of Eating Disorders*, 51(6), 518-526.
- Sönmez, E. E., ve Özgen, Ö. (2017). Medya kullanımı ve beden imajı: Türkiye ve İngiltere örneği. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, (27), 78-95.
- Sparks, K., Faragher, B., ve Cooper, C. L. (2001). Well-being and occupational health in the 21st century workplace. *Journal of occupational and organizational psychology*, 74(4), s. 489-509.
- SR. S. Working Group on 3-D Classification, Terminology Committee. Revised Glossary of Terms. [Available from: <http://www.srs.org/professionals/glossary.asp>, 2003 .
- Statham, J. ve Chase, E. (2010). Childhood wellbeing: A brief overview. *Childhood Wellbeing Research Centre*.
- Stefańska, M., ve Zawadzka, D. (2006). Assessment of force-velocity parameters of knee extensors in children with first-degree scoliosis. *Pol. Journal of Physiotherapy*, 6(3), 228-232.
- Stelter, R. (2001). *Unravelling the meaning of exercise*. In Papaioannou, A. Goudas, M. and Thodorakis, Y. (Eds.). In the dawn of the new millennium. Vol. 2 (pp.10-12.) Proceedings of the 10th World Congress of Sport Psychology. Thessaloniki: Christodoulidi.
- Studer, D. (2013). Clinical investigation and imaging. *Journal of children's orthopaedics*, 7(1), 29-35.
- Sucato, D. J. (2007). Management of neuromuscular scoliosis. *The Orthopedic Clinics of North America*, 38(4), 485–502.
- Summers, H. (1999). Effect of aerobic fitness on the physiological stress response *Biological Research for Nursing*, 1, 1.
- Sung, S., et al. (2021). Incidence and surgery rate of idiopathic scoliosis: a nationwide population-based study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 8152.

- Susiman, J. L., et al. (2012). Genetic and environmental influences on thin-ideal internalization. *International Journal of Eating Disorders*, 45(8), 942–948.
- Şenol, Y., ve Aydoğan, D. (2025). Yaşam Doyumu ve Ruhsal İyi Oluşu Etkileyen Faktörler ile Sosyal Medya Bağımlılığı İlişkisinin İncelenmesi. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27(1), 57-80.
- Tahirbegolli, B., et al. (2021). Factors affecting the prevalence of idiopathic scoliosis in primary school students. *Scientific Reports*, 11, 17012.
- Tang, Z., Wang, Y., Liu, J., ve Liu, Y. (2022). Effects of aquatic exercise on mood and anxiety symptoms: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in psychiatry*, 13, 1051551.
- Tiggemann, M. (2004). Body image across the adult life span: Stability and change. *Body Image*, 1, 29–41.
- Tones, M., Moss, N., ve Polly Jr, D. W. (2006). A review of quality of life and psychosocial issues in scoliosis. *Spine*, 31(26), 3027-3038.
- Town, G. ve Vanness, J.M., 1990, Metabolic responses to controlled frequency breathing in competitive swimmers. *Medicine and science in sports exercise*, 22(1):112–6.
- Tuomi, K., Vanhala, S., Nykyri, E., ve Janhonen, M. (2004). Organizational practices, work demands and the well-being of employees: a follow-up study in the metal industry and retail trade. *Occupational Medicine*, 54(2), s. 115-121.
- Valencio, A. C. J., Antunes, A. B., Fonseca, L., Araujo, J., Silva, M. C. G., Costa, M., ve Carteri, R. B. (2022). Associations between overweight and obesity and common mental disorders and eating behaviors of adult women. *Obesities*, 2(4), 350 360.
- Vançelik, S., Önal, S. G., Güraksın, A., ve Beyhun, E. (2007). Factors related to nutrition knowledge and habits of university students. *TSK Preventive Medical Bulletin*, 6(4), 242-248.
- Vazou, S., Ntoumanis, N., ve Duda, J. L. (2005). Peer motivational climate in youth sport: A qualitative inquiry. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 497-516.
- Vizitiu, E., Constantinescu, M., Milcic, M. R., ve Silisteanu, S. C. (2021). Analysis of the scoliosis onset mechanisms for children and optimal rehabilitation interventions through aquatic activities. *Balneo and PRM Research Journal*, 12(2), 171-175.

- Vizitiu, E., Constantinescu, M., Milić, M. R., ve Silisteanu, S. C. (2021). Analysis of the scoliosis onset mechanisms for children and optimal rehabilitation interventions through aquatic activities. *Balneo and PRM Research Journal*, 12(2), 171-175
- Viejo, C., Gómez-López, M., ve Ortega-Ruiz, R. (2018). Adolescents' psychological well-being: A multidimensional measure. *International journal of environmental research and public health*, 15(10), 2325.
- Voelker, D., Reel, J., Greenleaf, C. (2015). Weight status and body image perceptions in adolescents: Current perspectives. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, 6, 149-158.
- Vykhliaiev, Y. M., Dudorova, L. Y., Kozeluk, Y. V., Tymoshenko, O. V., Domina, Z. H., Markus, I. S., ve Merzlikina, O. A. (2023). Restoration of postural disorders in adolescents using swimming exercises. *Acta Balneologica*, 173(3)
- Wang, W., Liu, J., Liu, Y., Wang, P., Guo, Z., Hong, D., ve Jiang, S. (2023). Peer relationship and adolescents' smartphone addiction: The mediating role of alienation and the moderating role of sex. *Current psychology*, 42(26), 22976-22988.
- Watanabe, K., Hasegawa, K., Hirano, T., Uchiyama, S., ve Endo, N. (2007). Evaluation of postoperative residual spinal deformity and patient outcome in idiopathic scoliosis patients in Japan using the scoliosis research society outcomes instrument. *Spine*, 32(5),
- Watanabe, E., Okada, A., Takeshima, N., ve Inomata, K. (2001). Effects of increasing expenditure of energy during exercise on psychological well-being in older adults. *Perceptual and Motor Skills*, 92(1), 288-298.
- Weinberg, R. S. and Gould, D. (1999). *Foundations of sport and exercise psychology*. Human Kinetics, Leeds.
- Weinstein, S. L. (2019). The Natural History of Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 39(6), S44-S46.
- Weinstein, S. L., Dolan, L. A., Cheng, J. C., Danielsson, A., ve Morcuende, J. A. (2008). Adolescent idiopathic scoliosis. *The lancet*, 371(9623), 1527-1537.

- Weinstein, S. L., Dolan, L. A., Spratt, K. F., Peterson, K. K., Spoonamore, M. J., ve Ponseti, I. V. (2003). Health and function of patients with untreated idiopathic scoliosis: a 50-year natural history study. *JAMA*, 289(5), 559-567.
- Weinstein, S. L., Dolan, L. A., Wright, J. G., ve Dobbs, M. B. (2013). Effects of bracing in adolescents with idiopathic scoliosis. *New England Journal of Medicine*, 369(16), 1512-1521.
- Weinstein, S. L., Zavala, D., ve Ponseti, I. V. (1981). Idiopathic scoliosis: long-term follow-up and prognosis in untreated patients. *JBJS*, 63(5), 702-712.
- Weiss, H. R., ve Goodall, D. (2008). The treatment of adolescent idiopathic scoliosis (AIS) according to present evidence. A systematic review. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 44(2), 177-193.
- Weiss, H. R., ve Klein, R. (2006). Improving excellence in scoliosis rehabilitation: a controlled study of matched pairs. *Pediatric rehabilitation*, 9(3), 190-200.
- Weiss, H. R. (2010). Best Practice in conservative scoliosis care. *Aufl. München.*,
- Weiss, H. R., Dallmayer, R., ve Gallo, D. (2006). Sagittal counter forces (SCF) in the treatment of idiopathic scoliosis: a preliminary report. *Pediatric Rehabilitation*, 9(1), 24-30.
- Weiss, H. R., Lohschmidt, K., El-Obeidi, N., ve Verres, C. (1997). Preliminary results and worst-case analysis of in patient scoliosis rehabilitation. *Pediatric Rehabilitation*, 1(1), 35-40.,
- Weiss, H. R., Weiss, G., ve Petermann, F. (2003). Incidence of curvature progression in idiopathic scoliosis patients treated with scoliosis in-patient rehabilitation (SIR): an age-and sex-matched controlled study. *Pediatric rehabilitation*, 6(1), 23-30.
- Weiss, H., Negrini, S., Rigo, M., Kotwicki, T., Hawes, M. C., Grivas, T. B., ... ve Landauer, F. (2008). Indications for conservative management of scoliosis (SOSORT guidelines). *Studies in health technology and informatics*, 135, 164.
- Wellenzohn, S., Proyer, R. T., ve Ruch, W. (2018). Who benefits from humor-based positive psychology interventions? The moderating effects of personality traits and sense of humor. *Frontiers in psychology*, 9, 821.

- Westerhof, G. J., ve Keyes, C. L. M. (2010). Mental illness and mental health: The two continua model across the lifespan. *Journal of Adult Development*, 17(2), 110–119.
- Williams, B. A., Matsumoto, H., McCalla, D. J., Roye, D. P., Vitale, M. G. (2014). Development and Initial Validation of the Classification of Early-Onset Scoliosis (C-EOS). *The Journal of Bone and Joint Surgery*. American Volume, 96(16), 1359–1367.
- Wood, J. V. (1989). Theory and research concerning social comparisons of personal attributes. *Psychological Bulletin*, 106, 231–248.
- Yapar, A., ve Şenköylü, A. (2019). Adölesan idiopatik skolyozlu hastalarda Boston tipi korse kullanımının yaşam kalitesine etkisi. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory*, 10(4), 440-446.
- Yumurtacı, D. (2012). *Predictors of body image among university students* [Yayınlanmış yüksek lisans tezi, ODTÜ] YÖK TEZ.
- Zaina, F., Donzelli, S., Lusini, M., Minnella, S., ve Negrini, S. (2015). Swimming and spinal deformities: a cross-sectional study. *The Journal of pediatrics*, 166(1), 163-167.
- Zaina, F., Donzelli, S., Lusini, M., Vismara, L., Capodaglio, P., Neri, L., ve Negrini, S. (2013). Adolescent idiopathic scoliosis and eating disorders: is there a relation? Results of a cross-sectional study. *Research in developmental disabilities*, 34(4), 1119-1124.
- Zaina, F., Negrini, A., ve Negrini, S. (2019). Rehabilitation and nonoperative management of adolescent idiopathic scoliosis. *Journal of Physical Therapy Science*.
- Zeng, Y., Fu, Q., ve Li, X. (2025). Analysis of the Current Status and Influencing Factors of Social Alienation in Adolescent Scoliosis Patients. *Orthopaedic Surgery*.
- Zhang, J., He, D., Gao, J., Yu, X., Sun, H., Chen, Z., ve Li, M. (2011). Changes in life satisfaction and self-esteem in patients with adolescent idiopathic scoliosis with and without surgical intervention. *Spine*, 36(9), 741-745.

- Zhang, P., Ye, L., Fu, F., ve Zhang, L. G. (2021). The influence of gratitude on the meaning of life: The mediating effect of family function and peer relationship. *Frontiers in Psychology*, 12, 680795.
- Zhang, Z., Giordani, B., ve Chen, W. (2024). Impact of a multi-component physical activity intervention on psychological well-being in older adults: a pilot study. *SAGE Open*, 14(3), 21582440241266105.
- Zubko, V., Cherevichko, O., Smirnov, K ., ve Garnusova, V . (2024). Beginner and sports levels of swimming training. Psychophysical indicators. *Scientific journal of Drahomanov Ukrainian State University*, Issue 2(174) 2024-22-25 p.

EKLER

Ek 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu



GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ ETİK KURULU FORM-4

T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

KATILIMCILAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sizi, Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndansayı iletarih / izin alınan* ve Doç. Dr. Osman KUSAN, Op. Dr. Süleyman Kasım TAŞ ve Pelin SEVER tarafından yürütülen "8 - 14 yaş arası skolyoz hastası çocukların 12 haftalık yüzme egzersizi sonrası durumları ile psikolojik iyi oluş düzeyleri üzerine etkisi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır.

*Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan izini alındıktan sonra doldurularak kullanılacaktır.

Araştırmanın Amacı	Bu çalışma 8 - 14 yaş arası Skolyoz hastası çocukların 12 haftalık yüzme egzersizi sonrası durumları ile psikolojik iyi oluş düzeyleri üzerine etkisinin incelenmesini amaçlamıştır.	
Araştırmanın Yöntemi	8 - 14 yaş arası Skolyoz hastası çocukların 12 haftalık yüzme egzersizi sonrası durumları ile psikolojik iyi oluş düzeyleri üzerine etkisi incelenecektir. Çalışmaya 20 öğrenci gönüllü olarak katılım gösterecektir.	
Araştırmanın Öngörülen Süresi (Başlama ve Bitiş Tarihi Başvurudaki Başlangıç ve Bitiş Tarihi ile Uyumlu Olmalıdır.)	25.10.2025 – 25.01.2026	
Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı	20	
Araştırmanın Yapılacağı Yerler		
Görüntü ve/veya ses kaydı alınacak mı?	Evet ☐	Hayır X

Tablo katılımcıların anlayabileceği biçimde, akademik dil kullanılmadan yazılacaktır.

KATILIMCI BEYANI

Yukarıda amacı ve içeriği belirtilen bu araştırma ile ilgili bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim. Bu çalışmaya katılmayı kabul ettiğim takdirde gerek araştırma yürütülürken gerekse yayımlandığında kimliğimin gizli tutulacağı konusunda güvence aldım. Bana ait verilerin kullanımına izin veriyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin dikkatle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden çekilebilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana herhangi bir ödeme yapılamayacaktır. Araştırma ile ilgili bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu çalışmaya hiçbir baskı altında kalmadan kendi bireysel onayım ile katılıyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Araştırma yürütücüsü(Tez çalışmalarında Danışman tarafından imzalanacaktır.)

Adı ve Soyadı	Doç. Dr. Osman KUSAN	Tarih ve İmza
Adres ve telefonu	Gümüşhane Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi	28.08.2025

Katılımcı

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

Velayet veya Vesayet Altındaki Katılımcılar için Veli/Vasi

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

Katılımcılar için Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu, kişilerden veri toplanması durumunda doldurulması gerekmektedir. Hedef grubun özelliğine göre dil kullanımına dikkat edilecektir. Çalışma da öğrenci, öğretmen, veli gibi birden fazla gruptan veri toplanması söz konusu ise her bir grup için ayrı ayrı form hazırlanmaktadır. Sistem üzerinden de birden fazla dosya yüklenebilmektedir.

	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI GÜMÜŞHANE İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ GÜMÜŞHANE DEVLET HASTANESİ	
DURUM BİLDİRİR RAPORU		
TEK HEKİM RAPORU		
Verilme Nedeni:		
Başvuru Sahibinin:		
Adı ve Soyadı:	T.C. Kimlik Numarası:	
Baba Adı:	Cinsiyeti:	
Doğum Tarihi:	Tel:	
Kurumu ve Görevi:	Online Protokol No:	
Rapor Tarihi:	Rapor No:	
Adres:		
ICD KODU VE TANILAR:		
Z47.8 ORTOPEDİK İZLEM DİĞER, TANIMLANMIŞ		
KURUM:		
İSMİ BELİRTİLEN HASTADA TORAKAL BÖLGEDE BAŞLANGIÇ AŞAMASINDA OLAN 15 DERECE COBB AÇISINDA SKOLYOZ MEVCUT OLUP YÜZME SPORU ÖNERİLMEKTEDİR. DURUM BİLDİRİR RAPORDUR.		

Op.Dr. SÜLEYMAN KASIM TA

Uzman Tıp Uzman ve Deviyasyon Hastalıkları
HEKİMİ Dr. S. Kasım TA
Diy. Tescil No: 33272
Ortopedi ve Travmatoloji Uzm.

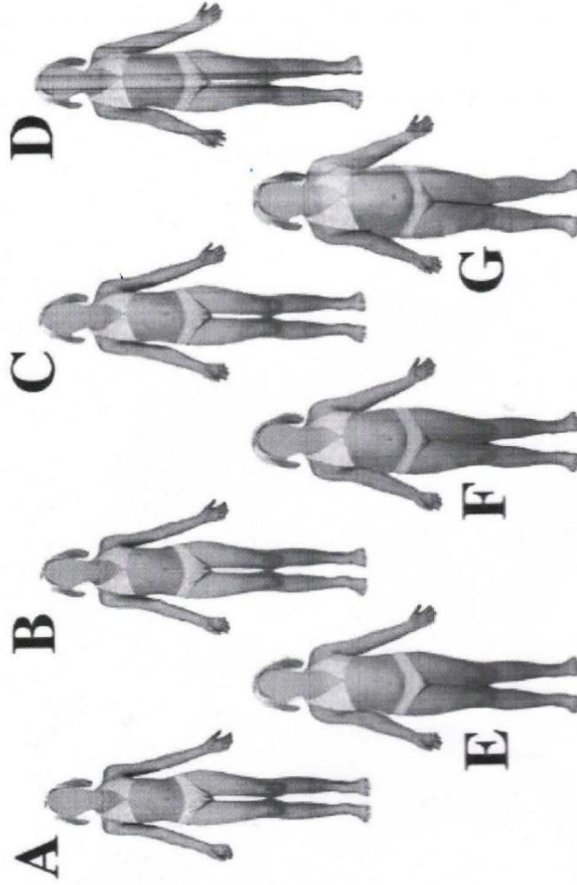
Çp: 05305177271 → AKCA-1

12 13 10 stare Hanım

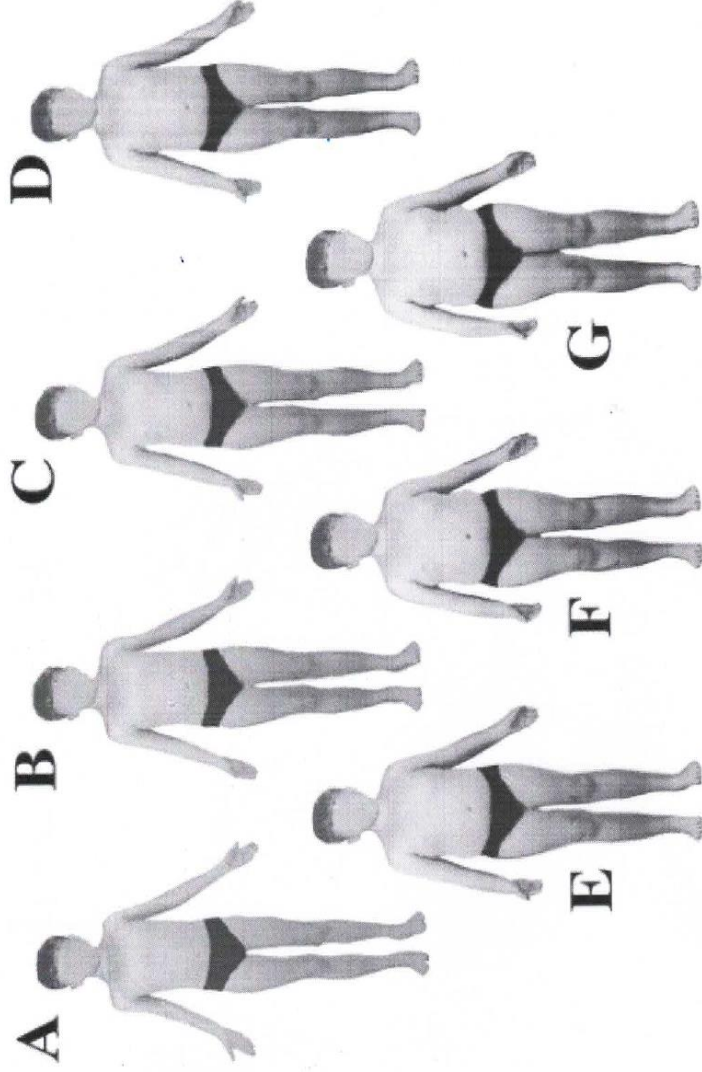
ÇOCUKLARDA BEDEN İMAJI ÖLÇEĞİ (ÇBIÖ)

Kız ve Erkek Formları

1. Bulanık yüzlü kız Çocuklarda Beden İmajı Ölçeği



2. Bulanık yüz erkek Çocuklarda Beden İmajı Ölçeği



Yönerge

1. Sana en çok benzeyeni göster.
2. Bunlardan hangisine benzemek isterdin?

Veri Toplama Araçları 3.6; Beden İmajı: Bu çalışmada beden imajının ölçülmesinde zayıftan obeze doğru sıralı giden 9 kadın figürünün bulunduğu piktogram bulunduğu piktogram kullanılmıştır. Beden ölçülerinin değerlendirilmesinde zayıftan obeze doğru sıralı giden 9 kadın figürünün bulunduğu piktogram ilk olarak Stunkard ve diğ. tarafından 1983 yılında geliştirilmiştir (Mahajan, 2009, s.23'de belirtildiği gibi). Daha sonra Tiggemann ve Pennington (1990) tarafından erkek ve kız çocuklar için ayrı ayrı düzenlenen zayıftan obeze doğru 9 figürün bulunduğu çizim 10 yaşındaki çocuklarda uygulanmış ve bu çizimler Lowes ve Tiggemann (2003) tarafından 5-7 yaş grubu çocuklarda da uygulanmıştır. Collins (1991), Stunkard ve diğ.'nin çalışmasından yola çıkarak kız ve erkek çocuklar için yeni bir piktogram geliştirmiştir. Piktogram aracılığı ile yetişkinlerde ve ergenlerde halihazırda bulunduğu beden ölçüleri hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi ya da geçmişe yönelik beden imajlarının hatırlanmasına yönelik araştırmalar yapılmıştır (Bhuiyan ve diğ., 2001; Ericson ve Gerstle, 2007; Field ve diğ., 2004; Patel ve Gray, 2001; Sivert ve Sinanovic, 2008; Wood, 1996). Okulöncesi dönemdeki çocuklar üzerinde beden imajı ile ilgili çalışmalarda aşırı zayıftan obeze doğru sıralı 3, 7 ya da 9 figürün bulunduğu piktogramın (silüetlerin) orijinal haliyle ya da çalışmanın amacına göre düzenlenerek kullanıldığı çalışmalar mevcuttur (Ambrosi-Randi , 2000; Ambrosi-Randi ve Tokuda 2004; Birbeck ve Drummond, 2006; Collins, 1991; Harriger ve diğ., 2010; Hendy ve diğ., 2001; Li ve diğ., 2005; Musher-Eizenman ve diğ., 2004; Rich ve diğ., 2008; Ricciardelli ve McCabe, 2001; Tremblay ve diğ., 2011; Young-Hyman ve diğ., 2003). Bu çalışmada Collins'in (1991) orijinal figürüne bağlı kalarak düzenlenen piktogramda zayıf, normal, riskli kilolu ve obez ölçülerini temsil eden sıralı ikiye çocuk silüeti (toplam 8 resim) bir A4 kâğıdına sığacak biçimde yer almıştır (kız ve erkek çocuklar için ayrı iki piktogram). Çocukların BKİ sonuçları CDC 2000 (Centers for Disease Control and Prevention, 2002) 2-20 yaş büyüme cetveline göre değerlendirildiğinden, her bir BKİ sıralamasını temsil eden ikiye resim kullanılmıştır. Silüetlerin hepsi aynı boydadır ve kızlarda mayolu erkeklerde şortlu olarak resmedilmiştir. Yüz özellikle belirsiz bırakılarak çocukların dikkatlerini beden ölçülerine vermeleri hedeflenmiştir. Beden ölçüleri çocukların dikkatlerini dağıtmamak amacıyla karışık değil sıralı halde hazırlanmıştır (Bkz. Şekil 2).

Ek 4. Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği (SCDPIÖ)

Suggested citation: Akın, A., Yılmaz, S., Özen, Y., Raba, S., & Özhan, Y. (2016, Nisan). *Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği'nin Türkçe Formu'nun geçerlik ve güvenirliği*. V. Sakarya'da Eğitim Araştırmaları Kongresi, 14-15 Nisan, Sakarya.

Aşağıda son zamanlardaki duygu ve düşüncelerinize yönelik bazı ifadeler yer almaktadır. Lütfen aşağıdaki ifadeleri okuduktan sonra kendinizi değerlendirip sizin için en uygun seçeneğin karşısına çarpı (X) işareti koyunuz.		A s l a	Ç o k a z	B a z e n	Ç o ğ u z a m a n	H e r z a m a n
1	Yaşamımda iyi şeyler olacağını düşünüyorum.	1	2	3	4	5
2	Seçimlerimi kolaylıkla yapabilirim.	1	2	3	4	5
3	Beni eğlendirecek çok sayıda yapacak şeyler bulabilirim.	1	2	3	4	5
4	Bazı şeyleri iyi yapabilirim.	1	2	3	4	5
5	Çok sayıda insan bana ilgi gösterir.	1	2	3	4	5
6	Gurur duyabileceğim çok sayıda şey var.	1	2	3	4	5
7	Kendimi huzurlu hissediyorum.	1	2	3	4	5
8	Duygusal açıdan kendimi iyi hissediyorum.	1	2	3	4	5
9	Günlük yaşamımdaki her şeyden hoşlanıyorum.	1	2	3	4	5
10	İnsanlarla iyi geçiniyorum.	1	2	3	4	5
11	Çevremde olup bitenler beni neşelendirir.	1	2	3	4	5
12	Kendimi rahatlamış hissediyorum.	1	2	3	4	5

Ölçekte ters kodlanan madde bulunmamaktadır. Yüksek puanlar yüksek düzeyde Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluşu göstermektedir.

Doğrulamalı faktör analizinde tek boyutlu modelin iyi uyum verdiği görülmüştür ($\chi^2=96.87$, $sd=54$, $RMSEA=.073$, $SRMR=.051$, $CFI=.93$, $IFI=.93$, $GFI=.90$). Ölçeğin madde toplam korelasyon katsayıları .57 ile .73 arasında sıralanmaktadır. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlık güvenirlik katsayısı .90 olarak hesaplanmıştır.

ETİK KURUL KARARI



T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU



Sayı : E-95674917-108.99-370944
Konu : Etik Kurul Onay

09.10.2025

Sayın Doç. Dr. Osman KUSAN

"8-14 YAŞ ARASI SKOLYOZ HASTASI ÇOCUKLARIN 12 HAFTALIK YÜZME EGZERSİZİ SONRASI DURUMLARI İLE PSİKOLOJİK İYİ OLUŞ DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ" konulu etik kurul başvurunuz, Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun **26/09/2025 tarih 2025/7 sayılı** toplantısında görüşülmüş olup; projenin yürürlükteki mevzuata uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir. Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Rıdvan ŞAHİN
Kurul Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : 0HRV-MZ0D-00A6

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/gumushane-universitesi-ebys>

Adres:
Telefon No : Fax No :
e-Posta : Internet Adresi : <http://www.gumushane.edu.tr/>
Kep Adresi : gumushaneuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi İçin :Özge DEMİRAL
İşçi
Dahili No:



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı	:Pelin SEVER
Lisans Öğrenimi	:Gümüşhane Üniversitesi / Spor Bilimleri Fakültesi / Antrenörlük Eğitimi Bölümü
Yüksek Lisans Öğrenimi	:Gümüşhane Üniversitesi / Lisansüstü Eğitim Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Bildiği Yabancı Diller	:İngilizce
Bilimsel Faaliyetler ve Yayınlar	:Sever, M. O., Ecevit, S., & Sever, P. (2025). Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Atletizm-I Uygulama Dersinin Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi: The Effect Of Athletics-I Practice Course On Some Physical And Physiological Parameters In The School Of Physical Education And Sports. <i>Efes Spor Bilimleri Dergisi</i> , 1(1).
Stajlar	:
Projeler	:
Çalıştığı Kurumlar	:Spor Bakanlığı / Gümüşhane Genlik ve Spor İl Müdürlüğü
Tarih	:01.07.2026

