

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

FONKSİYONEL YETERSİZLİK ENVANTERİ'NİN
(FUNCTIONAL DISABILITY INVENTORY, FDI)
TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK
ÇALIŞMASI

Hale Nur KÖKLÜKAYA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2024-ANTALYA

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

FONKSİYONEL YETERSİZLİK ENVANTERİ’NİN
(FUNCTIONAL DISABILITY INVENTORY, FDI)
TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK
ÇALIŞMASI

Hale Nur KÖKLÜKAYA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Özgün KAYA KARA

“Kaynakça gösterilerek tezimden yararlanılabilir”

2024-ANTALYA

Sağlık Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼ę¼ne;

Bu alışma j¼rimiz tarafından Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programında Y¼ksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 27/06/2024

İmza

Tez Danışmanı : Doç. Dr. ¼zg¼n KAYA KARA
Akdeniz ¼niversitesi

¼ye : Dr. ¼ęr. ¼yesi Mert DOğAN
Akdeniz ¼niversitesi

¼ye : Dr. ¼ęr. ¼yesi Seval TAMER
K¼tahya Sağlık Bilimleri ¼niversitesi

Bu tez, Enstit¼ Y¼netim Kurulunca belirlenen yukarıdaki j¼ri ¼yeleri tarafından uygun g¼r¼lm¼ř ve Enstit¼ Y¼netim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Enstit¼ M¼d¼r¼

ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Öğrenci

Hale Nur KÖKLÜKAYA

İmza

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Özgün KAYA KARA

İmza

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimine başladığım günden bugüne kadar bıkmadan usanmadan bilgisi ve deneyimi ile her zaman yoluma ışık tutan, tezimin ilk aşamasından son aşamasına kadar verdiği emeklerle bana yardımcı olan, tüm bu süreçte kendisinden hem akademik olarak hem de hayata dair çok şey öğrendiğim değerli tez danışmanım Doç. Dr. Özgün KAYA KARA'ya,

Tez çalışmam süresince her zaman bana yardım etmeye hazır olduğunu hissettiren, Akdeniz Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Öğretim Üyesi Sayın Doç. Dr. Sebahat Yaprak ÇETİN'e,

Tez çalışmam süresince desteğini benden esirgemeyen, tezimin bulgularının değerlendirilmesi ve yorumlanması için büyük emek veren, kendisiyle birlikte çalışabilmekten onur duyduğum hocam Akdeniz Üniversitesi Öğretim Üyesi Sayın Dr. Öğr. Üyesi Mert DOĞAN'a,

Tez çalışmam süresince vakalara ulaşmam konusunda bana yardımcı olmak için emek veren Sağlık Bilimleri Üniversitesi Öğretim Üyesi Sayın Doç. Dr. Muhammet Gültekin KUTLUK'a ve Uzm. Dr. Filiz MIHÇI'ya,

Tez çalışmam süresince desteklerini benden esirgemeyen hocam Sağlık Bilimleri Üniversitesi Öğretim Üyesi Sayın Doç. Dr. Koray KARA'ya,

Tez çalışmam sürecince tez vakalarının toplanması ve yürütülmesi için yardımcı olan, canım arkadaşım Uzm. Fzt. Selcen KARADEMİR'e ve tez vakalarının toplanması sürecindeki yardımları için Fzt. İbrahim Çağda KAL'a, her başım sıkıştığında kendisine koştüğüm, biricik arkadaşım Uzm. Fzt. Elif Nur TAŞÇIOĞLU'na,

Beni bu günlere getiren, babam Süleyman KÖKLÜKAYA'ya, annem Memnune KÖKLÜKAYA'ya, kardeşim Huriye Melis KÖKLÜKAYA'YA, ablam Şeyma GÖNCÜOĞLU ve eşi Murad Talha GÖNCÜOĞLU'na, canım yeğenim Mete Giray GÖNCÜOĞLU'na

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, Fonksiyonel Yetersizlik Envanterinin kronik baş ağrısı olan çocuklar üzerinde Türkçe'ye ve Türk toplumuna uyarlanmasını amaçlayan metodolojik bir çalışmadır.

Yöntem: Bu çalışmaya, 8-18 yaşları arasındaki 210 kronik baş ağrılı (140 kız, 70 erkek), 101 tipik gelişen (60 kız, 41 erkek) çocuklar ve ergenler dahil edildi. Katılımcıların değerlendirilmesinde Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri (FYE), Adölesan Pediatrik Ağrı Aracı (APAA) şiddet ve toplam puanı, Wong-Baker Yüz Ağrı Skalası (W-BYAS), Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği çocuk (ÇİYKÖ-Ç) ve ebeveyn (ÇİYKÖ-E) formları, Çocuk Somatizasyon Envanteri (ÇSE), Çocuklar İçin Durumluluk ve Süreklilik Kaygı Envanteri (ÇDSKE-1, ÇDSKE-2), Çocuklar için Depresyon Ölçeği (ÇDÖ), ölçekleri kullanıldı. FYE'nin geçerliğini tespit etmek için doğrulayıcı faktör analizi, benzer ölçek geçerliği yöntemleri; güvenilirliğini değerlendirmek için ise iç tutarlık ve test-tekrar test güvenilirliği yöntemleri kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: FYE'nin Türkçe versiyonu yüksek düzeyde iç tutarlık (Cronbach's $\alpha = 0,91$) ve test-tekrar test güvenilirliği (ICC=0,97) göstermektedir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucuna göre FYE'nin iki faktörlü yapısı olduğu gösterildi. FYE ve APAA şiddet puanı ($r=0,624$, $p=0,01$), APAA toplam puanı ($r=0,643$, $p=0,01$), W-BYAS ($r=0,658$, $p=0,01$), ÇİYKÖ-Ç ($r=-0,481$, $p=0,01$), ÇİYKÖ-E ($r= -0,296$, $p=0,01$), ÇSE ($r=0,497$, $p=0,01$), ÇDSKE-1 ($r=0,375$, $p=0,01$), ÇDSKE-2 ($r=0,410$, $p=0,01$), ÇDÖ ($r=0,422$, $p=0,01$) arasında negatif-pozitif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı zayıf-orta düzeyde ilişkiler olduğu belirlendi.

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçları, FYE'nin Türkçe versiyonunun kronik ağrılı çocuklar ve ergenler üzerinde kullanılmak için yeterli psikometrik özelliklere sahip, geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: fonksiyonel yetersizlik, kronik ağrı, çocuklar ve ergenler, baş ağrısı, geçerlik ve güvenilirlik

ABSTRACT

Objective: The aim of this metadological study is to investigate the cultural adaption, validity, and reliability of the Functional Disability Inventory (FDI) in Turkish children and adolescents with chronic headache.

Method: This study included 210 children and adolescents with chronic pain (140 girls, 70 boys) and 101 typically developing children and adolescents (60 girls, 41 boys) aged 8 to 18. The Functional Disability Inventory (FDI), Adolescent Paediatric Pain Tool (APPT) intensity and total points, Wong-Baker Faces Scale (W-BFPS), Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) child and parent forms, Children's Somatization Inventory (CSI), Stait Trait Anxiety Inventory child version (STAIC), and Children Depression Inventory (CDI) scales were used to investigate the participants. The FDI's validity was determined using a confirmatory factor analysis and similar scale validation. Internal consistency and test-retest analyses were carried out to determine the FDI's reliability. Statistical significance level was accepted as $p < 0,05$.

Results: The Turkish version of the FDI has strong internal consistency (Cronbach's $\alpha = 0.91$) and test-retest reliability (ICC = 0.97). The confirmatory factor analysis revealed the FDI's two-factor structure. FDI showed significant correlations in direction of weak to moderate and negative-positive way between APPT intensity ($r=0,624$, $p=0,01$) and total points ($r=0,643$, $p=0,01$), W-BFPS ($r=0,658$, $p=0,01$), PedsQL children ($r= -0,481$, $p=0,01$) and parent forms ($r=-0,296$, $p=0,01$), CSI ($r=0,497$, $p=0,01$), STAIC-1 ($r=0,375$, $p=0,01$), STAIC-2 ($r=0,410$, $p=0,01$), CDI ($r=0,422$, $p=0,01$).

Conclusion: The results of the current study demonstrated that the FDI has appropriate psychometric qualities and is valid and reliable for application among children and adolescents with chronic pain.

Key words: functional disability, chronic pain, children and adolescents, headache, validity and reliability

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
SİMGELELER ve KISALTMALAR	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Ağrının Tanımı.....	4
2.2. Ağrı Sınıflandırması.....	4
2.2.1. Anatomik Bölgesine Göre Ağrı Sınıflandırması	5
2.2.2. Etiyolojisine Göre Ağrı Sınıflandırması	5
2.2.3. Yoğunluğuna Göre Ağrı Sınıflandırması.....	5
2.2.4. Süresine Göre Ağrı Sınıflandırması.....	5
2.2.4.1. Kronik Primer Ağrı Sendromları	6
2.2.4.2. Kronik Sekonder Ağrı Sendromları	6
2.2.4.3. Kanser Kaynaklı Kronik Ağrı	6
2.2.4.4. Kronik Postoperatif Ağrı veya Posttravmatik Ağrı.....	7
2.2.4.5. Kronik Sekonder Baş Ağrısı veya Orofasyal Ağrı.....	7
2.2.4.6. Kronik Sekonder Viseral Ağrı	7
2.2.4.7. Kronik Sekonder Kas İskelet Sistemi Ağrısı	7
2.2.4.8. Somatik ve Viseral Ağrı.....	7
2.2.5. Mekanizmasına Göre Ağrı Sınıflandırması	8

2.2.5.1. Nöropatik Ağrı	8
2.2.5.2. Nosiseptif Ağrı	8
2.2.5.3. Nosiplastik Ağrı	8
2.3. Ağrı Nörofiziyojisi	9
2.3.1. Transdüksiyon.....	9
2.3.2. Transmisyon	9
2.3.3. Modülasyon	10
2.3.4. Persepsiyon	11
2.4. Ağrı İşleme Sürecine Katılan Yapılar	12
2.5. Baş Ağrısı.....	16
2.5.1. Baş Ağrısı Sınıflandırması.....	17
2.5.2. Primer Baş Ağrıları.....	17
2.5.2.1. Migren.....	17
2.5.2.2. Gerilim Tipi Baş Ağrısı.....	18
2.5.2.3. Trigeminal Otonomik Sefaljiler (TOS).....	18
2.5.2.4. Diğer Primer Baş Ağrıları	18
2.5.3. Sekonder Baş Ağrıları.....	19
2.5.3.1. Baş/Boynun Travması ya da Yaralanması Sonucu Oluşan Baş Ağrıları .	19
2.5.3.2. Kraniyal veya Vasküler Bozukluklar Sonucu Oluşan Baş Ağrıları	19
2.5.3.3. Non-Vasküler İntrakraniyal Bozukluklardan Kaynaklanan Baş Ağrısı...	19
2.5.3.4. Madde Kullanımı veya Yoksunluk Sonucu Oluşan Baş Ağrıları	19
2.5.3.5. Enfeksiyon Sonucu Oluşan Baş Ağrısı	19
2.5.3.6. Homoeostasis Bozukluklarından Kaynaklanan Baş Ağrıları.....	19
2.5.3.7. Kranyum, Boyun, Gözler, Kulaklar, Burun, Sinüsler, Dişler, Ağız veya Diğer Fasyal veya Servikal Yapılardan Kaynaklanan Baş veya Fasyal Ağrı	20

2.5.3.8. Psikiyatrik Bozukluklardan Kaynaklanan Baş Ağrısı.....	20
2.5.4. Baş Ağrısı Patofizyolojisi	20
2.5.5. Çocuklarda Baş Ağrısı.....	20
2.5.6. Çocuklarda Kronik Ağrı ve Baş ağrısı Prevalansı.....	21
2.5.7. Baş Ağrısı ve Fonksiyonel Yetersizlik	21
2.6. Ölçeklerin Başka Kültürlere Uyarlanması	24
2.7. Ölçeklerin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi	25
2.8. COSMIN’e Göre Ölçeğin Geçerliğinin Değerlendirilmesi	25
2.8.1. Yapı Geçerliği.....	25
2.8.2. Kriter Geçerliği.....	26
2.9. COSMIN’e göre Ölçeklerin Güvenirliğinin Değerlendirilmesi.....	26
2.9.1. İç Tutarlık Güvenirliği.....	26
2.9.2. Test-Tekrar Test Güvenirliği	27
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	28
3.1. Araştırma Etiği.....	28
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	28
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	28
3.3.1. Dahil Edilme ve Dahil Edilmeme Kriterleri.....	29
3.3.2. Değerlendirme Parametreleri.....	29
3.3.2.1. Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri (FYE) (Functional Disability Inventory-FDI).....	30
3.3.2.2. Wong-Baker Yüz Ağrı Skalası (W-BYAS).....	31
3.3.2.3. Adölesan Pediatrik Ağrı Aracı (APAA)	31
3.3.2.4. Çocuk Yaşam Kalitesi Envanteri (ÇİYKÖ).....	32
3.3.2.5. Çocuk Somatizasyon Envanteri (ÇSE)	32

3.3.2.6. Çocuklar İçin Durumluluk ve Süreklilik Kaygı Envanteri (ÇDSKE).....	33
3.3.2.7. Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (ÇDÖ).....	34
3.3.2.8. Beck Depresyon Envanteri (BDE)	34
3.3.2.9. Beck Anksiyete Envanteri (BAE)	34
3.3.2.10. Nottingham Sağlık Profili (NSP)	34
3.4. FYE'nin Geçerliğinin Değerlendirilmesi.....	35
3.5. FYE'nin Türkçeye Uyarlanması	35
3.6. FYE'nin Güvenirliğinin İncelenmesi.....	36
3.7. İstatistiksel Analiz.....	37
4. BULGULAR.....	39
4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Verilerine İlişkin Bulgular.....	39
4.2. Katılımcıların FYE Verilerine İlişkin Bulgular	41
4.3. Katılımcıların APAA Verilerine İlişkin Bulgular.....	43
4.4. Katılımcıların ÇSE verilerine ilişkin Bulgular.....	43
4.5. Katılımcıların W-BYAS Verilerine İlişkin Bulgular	44
4.6. Katılımcıların ÇDSKE-1 ve ÇDSKE-2 Verilerine İlişkin Bulgular	44
4.7. Katılımcıların ÇDÖ Verilerine İlişkin Bulgular	46
4.8. Katılımcıların ÇİYKÖ-Ç ve ÇİYKÖ-E Verilerine İlişkin Bulgular.....	46
4.9. Katılımcıların Ebeveynlerine Ait NSP Verilerine İlişkin Bulgular	48
4.10. Katılımcıların Ebeveynlerine Ait BDE ve BAE Verilerine İlişkin Bulgular.....	49
4.11. FYE'nin Yapı Geçerliğine İlişkin Bulgular	51
4.12. FYE'nin Kriter Geçerliğine İlişkin Bulgular	54
4.13. FYE'nin Güvenirliğine İlişkin Bulgular	56
4.13.1. FYE'nin İç Tutarlılığına İlişkin Bulgular	56

4.13.2. FYE'nin Test-Tekrar Test Güvenirliğine İlişkin Bulgular	56
5. TARTIŞMA	58
5.1. FYE'nin Geçerliğine Yönelik Bulguların Tartışılması	58
5.1.1. Kùltürler Arası Geçerlik	58
5.1.2. Yapı Geçerliği.....	58
5.1.3. Kriter Geçerliği	64
5.2. FYE'nin Güvenirliğine Yönelik Bulguların Tartışılması	68
5.2.1. Test-Tekrar Test Güvenirliği	68
5.2.2. İç Tutarlık Güvenirliği	68
5.3. Kronik Baş Ağrılı Çocuklarının Ebeveynlerine Ait Değerlendirme Parametrelerinin Tartışılması	69
5.4. Kronik Ağrılı ve Tipik Gelişen Katılımcılara Ait Değerlendirme Parametrelerinin Tartışılması.....	71
5.5. Çalışmamızın Güçlü Yanları ve Limitasyonları	74
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	76
KAYNAKLAR	78
EKLER.....	92
Ek-1 Etik Kurul Onay Formu.....	92
ÖZGEÇMİŞ.....	94

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri	40
Tablo 4.2. Katılımcıların ilk değerlendirmede ölçülen her maddesi ve toplam FYE puanı için ortalama puan, standart sapma ve güven aralıkları	41
Tablo 4.3. FYE'nin ikinci değerlendirmesine ilişkin bulgular	42
Tablo 4.4. Kronik Baş ağrılı katılımcıların ikinci FYE değerlendirmesine ilişkin bulgular	42
Tablo 4.5. Katılımcıların APAA verilerine ilişkin bulgular	43
Tablo 4.6. Katılımcıların ÇSE sonuçları ile ilgili bulgular	44
Tablo 4.7. Katılımcıların Wong-Baker Yüz Ağrı Skalası sonuçlarına ilişkin bulgular ..	44
Tablo 4.8. Katılımcıların Çocuklar için Durumluluk ve Süreklilik Kaygı Envanteri sonuçlarına ilişkin bulgular	44
Tablo 4.9. Katılımcıların ÇDSKE-1 Düzeylerine ilişkin bulgular	45
Tablo 4.10. Katılımcıların ÇDSKE-2 düzeylerine ilişkin bulgular	45
Tablo 4.11. Katılımcıların ÇDÖ puanlarına ilişkin bulgular	46
Tablo 4.12. Katılımcıların ÇİYKÖ-Ç sonuçlarına ilişkin bulgular	47
Tablo 4.13. Katılımcıların ÇİYKÖ-E sonuçlarına ilişkin bulgular	48
Tablo 4.14. Katılımcıların ebeveynlerine ait Nottingham Sağlık Profili Sonuçlarına ilişkin bulgular	49
Tablo 4.15. Katılımcıların ebeveynlerine ait BDE ve BAE sonuçlarına ilişkin verilere ait bulgular	50
Tablo 4.16. Katılımcıların ebeveynlerine ait depresyon düzeylerine ilişkin bulgular	50
Tablo 4.17. Katılımcıların ebeveynlerine ait anksiyete düzeylerine ilişkin bulgular	51
Tablo 4.18. Ölçeğin madde analizine ilişkin bulgular	52
Tablo 4.19. Model uyumu ile ilgili bulgular	54

Tablo 4.20. Ölçeğin kriter geçerliğine ilişkin bulgular	55
Tablo 4.21. Ölçeğin iç tutarlığına ilişkin bulgular	56
Tablo 4.22. Ölçeğin Test-Tekrar Test güvenirliğine ilişkin bulgular.....	57



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Ağrı çeşitlerinin sınıflandırması	4
Şekil 2.2. Transdüksiyon, transmisyon, persepsiyon ve modülasyon süreçlerinin gerçekleşmesi (Mertens et al., 2015b).....	11
Şekil 2.3. Afferent aksonların sınıflandırılması.....	13
Şekil 2.4. Primer Afferent aksonlar ve spinal kord arasındaki bağlantılar (Basbaum et al., 2009).....	15
Şekil 2.5. Ağrı işleme sürecinde yer alan bölgeler ve yollar (De Ridder et al., 2021). ...	16
Şekil 2.6. Ağrı işleme sürecine katılan yapılar ve yetersizliğe sağladıkları katkı (De Ridder et al., 2021).....	23
Şekil 2.7. Ağrının kronikleşme sürecini etkileyen faktörler ve yetersizliğe yol açması sırasında katkı sağlayan bölgeler (De Ridder et al., 2021).	24
Şekil 3.1. FYE ölçeğinin Türkçeye uyarlanma aşamaları.....	36
Şekil 3.2. FYE'nin Türk kültürüne ve diline uyarlanması çalışmasının akış diyagramı.....	37
Şekil 4.1. Doğrulayıcı Faktör Analizleri sonucunda oluşturulan model.....	53

SİMGELER ve KISALTMALAR

ICD-11	: International Classification of Diseases 11th revision
ICF-CY	: Internal Classification of Functioning- Child and Youth
CALI	: Child Activity Limitations Interview
P-PDI	: Pediatric Pain Disability Index
FYE	: Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri
FDI	: Functional Disability Inventory
COSMIN	: Consensus-based Standarts fort the selection of health status Measurement Instruments
ICF	: International Classificiation of Functioning, Disability and Health
IASP	: International Association For The Study Of Pain
TOS	: Trigeminal Otonomik Sefaljiler
W-BYAS	: Wong-Baker Yüz ağrı Skalası
APAA	: Adölesan Pediatrik Ağrı Aracı
ÇİYKÖ	: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği
ÇİYKÖ-Ç	: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk Formu
ÇİYKÖ-E	: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Ebeveyn Formu
ÇSE	: Çocuk Somatizasyon Envanteri
CVI	: Content Validity Index
ÇDSKE	: Çocuklar İçin Durumluluk ve Süreklilik Kaygı Envanteri
ÇDÖ	: Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği
BDE	: Beck Depresyon Envanteri
BAE	: Beck Anksiyete Envanteri

NSP	: Nottingham Sağlık Profili
ICC	: Interclass Correlation Coefficient
PCA	: Principal Component Analysis
CFA	: Confirmatory Factor Analysis
CFI	: Comparative Fit Indices
TLI	: Tucker Lewis Index
RMSEA	: Root Mean Square Error of Approximation
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
X	: Ortalama
SS	: Standart Sapma
GA	: Güven Aralığı
N	: Popülasyon Sayısı
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
AAÖ	: Abdominal Ağrı Ölçeği
KF-36	: Kısa Form 36
HBS	: Huzursuz Bağırsak Sendromu
HADÖ	: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

1. GİRİŞ

Uluslararası hastalıkların sınıflandırılmasına göre (International Classification of Diseases 11th revision, ICD-11) kronik ağrı genel olarak üç aydan uzun süredir geçmeyen kalıcı veya tekrarlayıcı ağrı olarak tanımlanmaktadır (Treede et al., 2015). Kronik ağrı; bilişsel, duygusal, kültürel ve sosyal alanlar gibi çeşitli faktörlerden etkilenen biyopsikososyal bir fenomendir (Moseley & Butler, 2015; R. D. Treede et al., 2019). Kronik ağrının dünya çapındaki prevalansı %20-35 arasında değişmektedir (Dahlhamer et al., 2018; Palermo et al., 2018). En yaygın görülen pediatrik kronik ağrı çeşitleri baş ağrısı, karın ağrısı ve kas iskelet sistemi ağrılarıdır (Fisher et al., 2018; Huguet & Miro, 2008; King et al., 2011). Bu ağrıların ortalama prevalansı %11-38 arasında değişkenlik göstermektedir (Fisher et al., 2018; Huguet & Miro, 2008; King et al., 2011). Baş ağrısının 18 yaşından küçük çocuklardaki prevalansı dünya çapında %56-58 arasında değişmektedir (Hommer et al., 2022; Ombashi et al., 2023). Baş ağrısının prevalansı okul çağı çocukları arasında ise %37-51 arasında değişmekte, ve 15 yaşına kadar ise bu oran %82'ye kadar çıkmaktadır (Hemberg et al., 2020). Türkiye'deki 8-16 yaşları arasındaki çocuk ve ergenlerde baş ağrısı prevalansı ise %49.2'dir (Bugdayci et al., 2005). Yaygın olarak görülen baş ağrısı, çocuklarda fonksiyonel yetersizliğe sebep olarak çocukların günlük yaşantılarını etkilemektedir (Vervoort et al., 2014).

Fonksiyonel yetersizlik; İşlevsellik, Yeti Yitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması-Çocuk ve Genç versiyonu (Internal Classification of Functioning-Child and Youth- ICF-CY) içerisinde “yetersizlik” başlığı altında tanımlanmıştır. ICF-CY, fonksiyon kaybı veya fonksiyonel yetersizliği, biyopsikososyal modeli kullanarak “... Birey (, bireyin sağlık durumu) ve içerisinde bulunduğu (çevresel ve kişisel) faktörlerin olumsuz bir hal alması” olarak açıklar (Organization, 2007; Solé et al., 2019). Yapılan çalışmalar baş ağrısının uyku, akademik başarı, duygusal ve sosyal fonksiyonlar gibi hayatın önemli alanlarını etkilediğini göstermektedir (Caes et al., 2021; Vervoort et al., 2014). Baş ağrısı sebebiyle oluşan fonksiyonel yetersizlik çocukların aile, sosyal ve okul aktivitelerine katılımını azaltmakta ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Ferracini et al., 2014). Baş ağrısı olan çocuk ve ergenlerin %62'sinde ortadan şiddetliye doğru değişen fonksiyonel yetersizliğin görüldüğü, günlük yaşam aktivitelerindeki kısıtlılığın ve okul

devamsızlığının tipik gelişen yaşlılarına göre daha fazla olduğu bulunmuştur (Ferracini et al., 2014).

Literatür incelendiğinde, geçtiğimiz yıllarda çocuklar ve ergenlerin ağrı kaynaklı fonksiyonel yetersizliklerini değerlendirmek için çeşitli ölçüm araçları geliştirilmiş olduğunu görmekteyiz (Offenbächer et al., 2016; Palermo et al., 2008). Bu ölçüm araçları, Çocuk Aktivite Kısıtlılıkları Röportajı (Child Activity Limitations Interview, CALI) (Palermo et al., 2004), Fonksiyonel Durum-2 (Functional Status-2) (Stein & Jessop, 1990), Pediatrik Ağrı Yetersizlik Endeksi (Pediatric Pain Disability Index, P-PDI) ve Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri (FYE) olarak sıralanabilir. Fonksiyonel yetersizliği çocuk perspektifinden değerlendirmeyi amaçlayan bu ölçeklerin içlerinden herhangi birinin Türk çocuk ve ergen popülasyonu üzerinde kullanılmak için geçerlik ve güvenirlik çalışmasının yürütülüp yürütülmediğine dair literatürde herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır.

FYE fonksiyonel yetersizliği değerlendirmek için uzmanlar ve klinisyenler tarafından en yaygın kullanılan ölçeklerden biridir (Palermo et al., 2008). Diğer ölçekler ile karşılaştırıldığında FYE'nin psikometrik özelliklerinin daha iyi yapılandırıldığı görülmektedir (Offenbächer et al., 2016; Palermo et al., 2008). FYE'nin diğer ölçeklere göre daha yüksek iç tutarlılığa ve test-tekrar test güvenirliğine sahip olduğu için uzmanlar tarafından fiziksel fonksiyonu değerlendirmede kullanımı önerilmektedir (Offenbächer et al., 2016; Palermo et al., 2008; Solé et al., 2019). Bu ölçeklerin; geniş yaş aralıklarında, genel popülasyon ve ortamda değerlendirme yapmak için kullanımları karşılaştırıldığında kullanılmaya en uygun olan ölçeğin FYE olduğu görülmektedir (Palermo et al., 2008). Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri (*Functional Disability Inventory, FDI*), Walker ve Greene tarafından (1991) geliştirilmiş, çocuklar ve ergenlerde görülen çeşitli pediatrik hastalık durumlarından kaynaklanan kısıtlılıkları ev, okul ve toplumsal ortamlarda değerlendirmek için kullanılan geçerli ve güvenilir bir ölçektir (Claar & Walker, 2006).

Literatürü incelediğimizde Türkiye'de çocuk ve ergenler için ağrı kaynaklı fonksiyonel yetersizliği değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş geçerli ve güvenilir bir ölçeğin eksikliği gözlemlenmiştir. FYE bu alandaki boşluğu doldurabilecek bir ölçektir. FYE, Arapça, Çince, Fransızca, Almanca, İtalyanca, Portekizce, Yunanca ve Rusçanın da içerisinde bulunduğu 32 farklı dile çevrilmiştir (Walker, 2022). Her

dilin kendine özgü düşünce yapısı ve kültürel özelliklerinin olması çeviri ölçeklerin geçerlik ve güvenilirliğinin kanıtlanması gerekliliğini ortaya koymaktadır (Kaya Kara et al., 2020). Ayrıca FYE'nin Türk kültüre uyarlanması, geçerlik ve güvenilirliğinin kanıtlanması, farklı ülkelerden araştırmacılar ve klinisyenler için ortak bir dil oluşmasını sağlayacaktır. Bu çalışmanın temel amacı, kronik baş ağrılı çocuklar arasında FYE'nin Türk diline ve kültürüne uygunluğunu ve psikometrik özelliklerini Consensus-based Standards for the selection of health status Measurement Instruments (COSMIN) temel alınarak araştırmaktır.

H₁: “Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri” Türk popülasyonunda kronik ağrılı çocuklar ve ergenlerde fonksiyonel yetersizliği değerlendirmek için geçerli bir yöntemdir.

H₂: “Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri” Türk popülasyonunda kronik ağrılı çocuklar ve ergenlerde fonksiyonel yetersizliği değerlendirmek için güvenilir bir ölçektir.

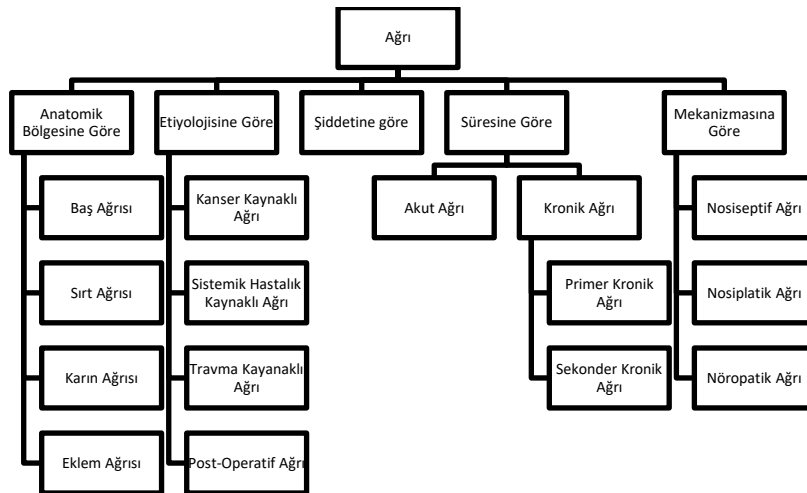
2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ağrının Tanımı

Ağrı, dünya genelinde en sık görülen rahatsızlıklardan biridir (Goldman & Schafer, 2011). Ağrı çekmekte olan kişilerin günlük yaşam fonksiyonları kısıtlanmakta ve yaşam konforları azalmaktadır (Vervoort et al., 2014). Bireylerin hayatlarının her alanını etkilemekte olan ağrı ile ilgili çeşitli tanımlar yapılmıştır. Günümüzde en yaygın kabul gören ağrı tanımlarından biri Uluslararası Ağrı Çalışmaları Birliği (International Association for The Study of Pain) tarafından yapılmıştır. Bu tanıma göre ağrı deneyimi, “Gerçek veya potansiyel doku hasarıyla ilişkili veya ilişkili olabilecek rahatsız edici duyuşsal ve duygusal his” olarak tanımlanmıştır (David Boyd, 2011). İşlevsellik Yeti Yitimi ve Sağlığın Sınıflandırması (International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF)’na göre ise ağrı “Vücudun herhangi bir yapısındaki olası veya gerçek bir yaralanmaya işaret eden rahatsızlık verici hissin duyumsanması” (Organization, 2007) olarak tanımlanmıştır. Ağrının sadece duyu ve duygusal faktörleri değil bilişsel, gelişimsel, davranışsal, ruhsal ve kültürel olguları da içermesi ağrının biyopsikososyal bir olgu olduğunu göstermektedir (Manworren & Stinson, 2016).

2.2. Ağrı Sınıflandırması

Ağrı, anatomik yeri, süresi, mekanizması, etiyolojisi ve yoğunluğu temel alınarak sınıflara ayrılmaktadır (Goldman & Schafer, 2011; P. M. Orr et al., 2017).



Şekil 2.1. Ağrı çeşitlerinin sınıflandırması

2.2.1. Anatomik Bölgesine Göre Ağrı Sınıflandırması

Ağrının anatomik bölgesine göre sınıflandırılması, ağrının oluştuğu hissedilen spesifik bölge veya alanın tanımlanması şeklinde yapılmaktadır. Ağrının vücudun hangi bölgesinde meydana geldiğini tanımlamak için en sık kullanılan yöntemdir (P. M. Orr et al., 2017).

2.2.2. Etiyolojisine Göre Ağrı Sınıflandırması

Etiyolojisine göre ağrı sınıflandırması, ağrıya sebep olan faktörlerin tanımlanması şeklinde yapılmaktadır (P. M. Orr et al., 2017). Etiyolojisine göre ağrı sınıflandırması kanser kaynaklı ağrı ve kanser kaynaklı olmayan ağrı olmak üzere iki sınıfta incelenmektedir (P. M. Orr et al., 2017). Etiyolojik ağrı olarak incelenebilecek faktörler arasında akut yaralanma veya ağrının altında yatan hastalık ve durum da bulunmaktadır (P. M. Orr et al., 2017). Ağrının altında yatan hastalık veya durum akut ya da kronik yapıda, tedavi ve operasyonel müdahalelerden kaynaklı olabilmektedir (P. M. Orr et al., 2017).

2.2.3. Şiddetine Göre Ağrı Sınıflandırması

Yoğunluğuna göre ağrı sınıflandırması görsel, numerik, derecelendirme gibi şekillerle ağrı yoğunluğunu puanlandırarak yapılmakta ve temelde bireyin ağrıyı ne yoğunlukta hissettiğini belirlemeyi amaçlamaktadır (P. M. Orr et al., 2017). Araştırmacılar tarafından çocuklar ve yetişkinlerde kullanılmak üzere geliştirilmiş çok sayıda ölçek bulunmaktadır (P. M. Orr et al., 2017).

2.2.4. Süresine Göre Ağrı Sınıflandırması

Ağrı, süresine göre akut ve kronik ağrı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Akut ağrı herhangi bir yaralanma veya inflamasyondan kaynaklanan hızlı veya ani başlangıçlı ağrı türüdür (Woller et al., 2017). Akut ağrı, hisseden kişiyi doku hasarından korumak için hissedilmekte, genellikle keskin ve lokalize olarak hissedilmektedir (Woller et al., 2017). Akut ağrı, kaynaklandığı nedene göre hayati öneme sahip olabilmekte ve iyileşmedeki rolü sayesinde yeniden yaralanma ihtimalini azaltmaktadır (Woller et al., 2017). Akut ağrılar ayrıca santral sinir sistemindeki nosiseptif sonlanmaların ağırlı uyaran ile uyarılması sonucu ortaya çıktıkları için nosiseptör ağrı olarak da adlandırılmaktadır (Woller et al., 2017).

Kronik ağrı ise üç aydan daha uzun süren kalıcı veya tekrarlayıcı ağrı olarak tanımlanmaktadır (Crofford, 2015). Kronik ağrının oluşmasında santral sensitizasyonun etkisi bulunmakta ve bireylerde ağrının herhangi bir mekanik sebebi şeklinde (nosiseptif, nöropatik ve nosioplastik) bulunabilmektedir (Crofford, 2015). Kronik ağrı, algılayan kişinin psikolojik durumu, içerisinde bulunduğu bağlam ve ağrının bireye göre anlamının ne olduğuna bağlı olarak değişen karmaşık duyusal ve duygusal bir deneyimdir (Crofford, 2015).

Uluslararası Ağrı Çalışmaları Birliği kronik ağrıyı bir şemsiye terim olarak kullanmaktadır (R.-D. Treede et al., 2019). Buna göre kronik ağrı; kronik primer ağrı, kronik kanser kaynaklı ağrı, kronik postoperatif veya posttravmatik ağrı, kronik nöropatik ağrı, kronik sekonder baş ağrısı veya orofasyal ağrı, kronik sekonder viseral ağrı ve kronik sekonder muskuloskeletal ağrı olmak üzere yedi alt başlığa ayrılmıştır (R.-D. Treede et al., 2019).

2.2.4.1. Kronik Primer Ağrı Sendromları

Kronik primer ağrı bir veya daha fazla anatomik bölgede görülen 3 aydan uzun süredir devam eden kalıcı veya tekrarlayıcı, duygusal sıkıntı veya fonksiyonel yetersizlikle ilişkili olan ve başka bir kronik ağrı durumu olamayacağına kanaat getirilen ağrı türüdür (R.-D. Treede et al., 2019). Kronik primer ağrı; kronik yaygın ağrı, kronik primer baş ağrısı ve orofasyal ağrı, kronik primer viseral ağrı ve kronik muskuloskeletal ağrı olmak üzere alt başlıklara ayrılmaktadır (R.-D. Treede et al., 2019). Primer ağrı sendromunun altında yatan mekanizmalar nosioplastik ağrı ile açıklanabilmektedir (R.-D. Treede et al., 2019).

2.2.4.2. Kronik Sekonder Ağrı Sendromları

Kronik sekonder ağrı sendromları hangi semptomun görüldüğüne bağlı olarak altında yatan sebepten kaynaklanan hastalıklarla bağlantılıdır (R.-D. Treede et al., 2019).

2.2.4.3. Kanser Kaynaklı Kronik Ağrı

Kronik kanser kaynaklı ağrı kanserin kendisinden veya tedavisinden kaynaklanan ağrıdır (R.-D. Treede et al., 2019). Ağrı, kanser ve tedavisinde sık ve zayıflatıcı bir etmen olarak gözlenmektedir (R.-D. Treede et al., 2019).

2.2.4.4. Kronik Postoperatif Ağrı veya Posttravmatik Ağrı

Bu kategorideki ağrı varlığı olayın operatif veya operatif olmayan travma oluşuna göre değerlendirilmektedir (R.-D. Treede et al., 2019). Her iki durumda da ağrı sıklıkla nöropatik bir yapı göstermektedir (R.-D. Treede et al., 2019).

2.2.4.5. Kronik Sekonder Baş Ağrısı veya Orofasyal Ağrı

Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu, primer baş ağrısı (idiyopatik), sekonder (semptomatik) baş ağrısı ve orofasyal baş ağrıları arasındaki farklılıkları kronik nöraljiler içerisinde değerlendirmektedir (R.-D. Treede et al., 2019). Kronik baş ağrısı veya orofasyal ağrı son üç ayın en az %50'sinde günde iki saat veya daha uzun süreler görülen ağrılar olarak tanımlanmaktadır (R.-D. Treede et al., 2019).

2.2.4.6. Kronik Sekonder Viseral Ağrı

Kronik sekonder viseral ağrı, baş boyun bölgesi ile torasik, abdominal ve pelvik kaviteler içerisinde bulunan iç organlardan kaynaklanan kalıcı veya tekrarlayıcı ağrı olarak tanımlanmaktadır (R.-D. Treede et al., 2019).

2.2.4.7. Kronik Sekonder Kas İskelet Sistemi Ağrısı

Kronik sekonder kas iskelet sistemi ağrısı kemikleri, kasları, eklemleri veya ilgili yumuşak dokuları doğrudan etkileyen hastalıklar sonucu meydana gelen kalıcı veya tekrarlayıcı ağrı olarak tanımlanmaktadır (R.-D. Treede et al., 2019).

2.2.4.8. Somatik ve Viseral Ağrı

Ağrı, somatik veya viseral yapılardan kaynaklı olabilmektedir (Goldman & Schafer, 2011). Somatik ağrı genel olarak belli bir yerde görülen ağrıdır (Goldman & Schafer, 2011). Sıklıkla cilt ve kas iskelet sistemi yapılarının yaralanması veya hastalıkları sonucunda oluşmaktadır (Goldman & Schafer, 2011).

Viseral ağrı ise iç organların disfonksiyonundan kaynaklanan ve inflamasyon, iskemi, tıkanıklık (böbrek taşı, bağırsak tıkanması vb.) veya fonksiyonel patoloji sonucunda oluşmaktadır (huzursuz bağırsak sendromu) (Goldman & Schafer, 2011). Somatik ağrının aksine viseral ağrı sıklıkla diffüz ve yeri tam olarak belirlenemeyen bir ağrıdır (Goldman & Schafer, 2011). Bu yüzden sıklıkla somatik bölge ağrıları ile karıştırılmakta (miyokard iskemisinin kolda yayılması gibi) ve abartılı otonomik refleksler ile duygusal özellikler ile ilişkili olma eğilimindedir (Goldman & Schafer, 2011).

2.2.5. Mekanizmasına Göre Ağrı Sınıflandırması

Oluşum mekanizmasına göre ağrı; nöropatik, nosiseptif ve nosiplastik olarak kategorize edilmektedir.

2.2.5.1. Nöropatik Ağrı

Nöropatik ağrı çoğunlukla somatosensör sistemi etkileyen bir hastalık veya lezyon tarafından oluşturulmaktadır (Goldman & Schafer, 2011). Nöropatik ağrı spontan veya bir duyuşsal uyaran tarafından açığa çıkarılabilmektedir (hiperaljezi ve allodini) (R.-D. Treede et al., 2019). Bu ağrı tipik olarak sinir sistemi yapısı içerisinde temsil edilen somatotopik inervasyon bölgesi tarafından algılanmaktadır (projeksiyon ağrı) (R.-D. Treede et al., 2019). Diyabetik ağrı ve radiküler ağrı yaygın nöropatik ağrılara örnek olarak verilebilmektedir (Goldman & Schafer, 2011). Kronik nöropatik ağrı kronik periferik veya kronik santral nöropatik ağrı olmak üzere ayrılmaktadır (R.-D. Treede et al., 2019).

Santral nöropatik ağrı, santral sinir sisteminde bir lezyonun ardından görülen çeşitli semptomların gruplaşması olarak tanımlanabilir (Goldman & Schafer, 2011). Sık görülen santral nöropatik ağrının en yaygın sebebi santral inme sonrası ağrısı olarak bilinmesine rağmen spinal kord lezyonları daha çok santral nöropatik ağrı oluşturmaktadır (Goldman & Schafer, 2011). Nöropatik ağrının tanısı için sinir sisteminde bir yaralanma geçmişi olması ve nöroanatomik olarak ağrının uygun bir dağılım bölgesinin olması gerekmektedir (R.-D. Treede et al., 2019).

2.2.5.2. Nosiseptif Ağrı

Nosiseptif ağrı; cilt, kas, tendonlar, kemik ve eklemler gibi somatik yapıları etkileyen yaralanma veya hastalıklar sonucu oluşmaktadır (Goldman & Schafer, 2011).

2.2.5.3. Nosiplastik Ağrı

Nosiplastik ağrı, nosisepsiyonun değişmesi sonucunda oluşmaktadır (Goldman & Schafer, 2011). Nosiplastik ağrıda periferik nosiseptörleri aktive edecek gerçek bir doku hasarı veya tehdidine dair kanıt veya somatosensör sistemde ağrıya neden olabilecek bir lezyon ya da hastalığa dair kanıt yoktur (Goldman & Schafer, 2011). Geçmiş yıllarda “Fonksiyonel Ağrı Aendromu” olarak bilinen nosiplastik ağrı; fibromiyalji, huzursuz bağırsak sendromunu ve non-spesifik bel ağrısını kapsamakta olduğu düşünülmektedir (Goldman & Schafer, 2011). Bu bozuklukların kesin

patofizyolojileri tam olarak açığa çıkartılmış değildir (Goldman & Schafer, 2011). Ancak artmış duyuşal süreçler, azalmış inhibitör süreçler ve kronik ağrı ile ilişkili mod ve uyku bozukluğu gibi ek durumların sık görölmesi ile ilişkili olduğu düşünölmektedir (Goldman & Schafer, 2011).

2.3. Ağrı Nörofizyolojisi

Uluslararası Ağrı Çalışmaları Birliğı (International Association For The Study Of Pain, IASP) nosisepsiyonu “Ağrılı uyarının işlenmesinin nöronal süreci” olarak tanımlamakta ayrıca bu süreç sonucunda her zaman ağrının açığa çıkma zorunluğunun olmadığını belirtmektedir (David Boyd, 2011). Ağrı; cilt, kaslar, kemikler veya visera gibi derin dokularda meydana gelmekte ve özelleşmiş primer afferent nöronlar aracılığıyla iletilmektedir (Mertens et al., 2015a). Bu primer afferent nöronlar “nosiseptör” adı verilen terminallere sahiptir (Mertens et al., 2015a). Nosiseptörler sürekli olarak çevreyi değerlendirmekte ve doku hasarına sebep olabilecek yoğunluktaki mekanik, termal veya kimyasal uyarınları algıladığında hızlıca cevap vermektedir (Mertens et al., 2015a). Nosisepsiyon dört aşamada oluşur. Bu aşamalar sırasıyla transdüksiyon (dönüştürme), transmisyon (iletim), modölasyon (düzenleme) ve persepsiyon (algı) aşamalarıdır.

2.3.1. Transdüksiyon

Transdüksiyon, sinir sonlanmalarının doku hasarına sebep olacak uyarınlardan tarafından uyarılması sürecini ifade etmektedir (Medicine, 1987). Ağrı uyarısı, deri veya kaslar, kemikler ve visera gibi derin dokular üzerinde meydana gelen olaylar sonucu oluşmaktadır (Mertens et al., 2015b). Oluşan uyarı özelleşmiş primer afferent nöronları aktive etmekte ve ardından bu uyarılar aksiyon potansiyellerine dönüştürölmektedir (Mertens et al., 2015a). Primer afferent nöronların aktivasyonundan sonra nosiseptörler bu bilgileri supraspinal yapılara ve son olarak beyne taşımaktadır. Bu taşıma olayı, aksiyon potansiyelleri ile spinal kordun dorsal boynuzundan salgılanan nörotransmitterler aracılığıyla sağlanmaktadır (Mertens et al., 2015a). Bu taşınma sürecine transmisyon adı verilmektedir.

2.3.2. Transmisyon

Transmisyon, mesajın doku hasarının olduğu bölgeden beynin ağrı algısını sağlamak üzere özelleşmiş ileri bölgelerine doğru taşınması görevini ifade etmektedir (Medicine, 1987). Ağrı bilgisinin reseptörlerden santral sinir sistemine iletilmesi için

gereken en önemli bileşen aksiyon potansiyelidir (Pasluosta et al., 2018). Aksiyon potansiyelleri, hücre membranındaki Na^+/K^+ kanallarının hücre içi ve dışına iyon akışı sağlaması sonucunda hücre membranı üzerinde dinlenme halindeyken hızlı depolarizasyonlar ve repolarizasyonlar şeklinde gerçekleşen atma (pulse) benzeri değişimler oluşturmaktadır (Pasluosta et al., 2018).

Reseptör her uyarıldığında, bağlı olduğu sinir lifinde aksiyon potansiyeli oluşmasını sağlayan kademeli bir potansiyel meydana gelmektedir (Pasluosta et al., 2018). Bu potansiyel akson boyunca ilerlemekte ve sinaptik terminalden salınan nörotransmitterler aracılığıyla bir sonraki nörona iletilmektedir (Pasluosta et al., 2018). Primer afferent nöronlar, alınan ağrılı uyarıyı spinal kordun dorsal boynuzundaki projeksiyon nöronlarına iletmektedir (Yam et al., 2018). Projeksiyon nöronlarının bir grubu ağrı uyarısını somatosensör kortekse, oradan da talamusa doğru spinoalamik traktus aracılığıyla iletmektedir (Yam et al., 2018). Diğer grup ise, parabrakiyal nükleus ve amigdala ile olan bağlantıları sayesinde singulat ve insular kortekslere ağrı uyarısını iletmektedir (Yam et al., 2018).

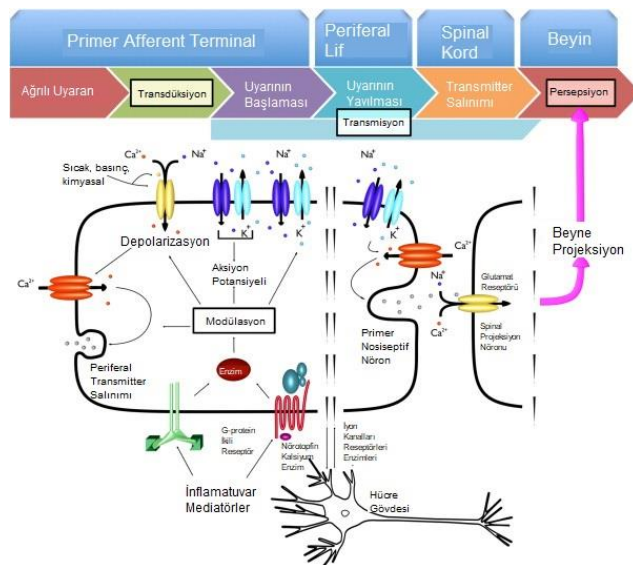
2.3.3. Modülasyon

Modülasyon, transmisyon sistemindeki aktiviteyi azaltmak için oluşmuş bir süreçtir (Medicine, 1987). Ağrı şiddeti ve periferden gelen uyarı arasındaki ilişki uyarılmışlık seviyesi, endişe, depresyon dikkat, beklenti veya tahmin etme gibi birçok faktörün etkileşimi ile ortaya çıkmaktadır (Brooks & Tracey, 2005). Modülasyon, psikolojik faktörlerin ağrıyla ilgili genel fikrinden (olumlu veya olumsuz) etkilenmekte ancak ağrıya verilecek tepkiyi temelde ağrı şiddeti belirlemektedir (Brooks & Tracey, 2005). Nosiseptif uyarının kortikal işleme sürecinde “ağrı matriksi” olarak adlandırılan bazı beyin bölgeleri rol oynamaktadır (Othman et al., 2021). Ağrı matriksi, primer ve sekonder somatosensör korteksler, prefrontal korteks, insula, anterior singulat korteks, amigdala ve talamus gibi kortikal ve subkortikal bölgelerden oluşmaktadır (Othman et al., 2021). Nosiseptif uyarın sırasında bu bölgeler aktive olmaktadır (Ossipov et al., 2014). Somatosensör korteksler ve insulanın ağrının duyuşal özelliklerini (yanıcı, batıcı, sızlayıcı), yerini ve süresini çözümlediği (encode) düşünülmektedir (Ossipov et al., 2014). Prefrontal bölge ve limbik sistem ise ağrının duyuşal içeriğini kapsayan duygusal ve motivasyonel cevapları çözümlemektedir (Ossipov et al., 2014). Bu bölgeler sadece nosisepsiyon

veya doğrudan ağrı algısı için aktive edilmemektedir (Ossipov et al., 2014). Bu bölgeler biliş, duygu, motivasyon ve duyu gibi nosisepsiyon kavramı ile ilişkili bazı nörolojik fonksiyonları içerdiği için aktive olmaktadır (Ossipov et al., 2014). Bu bölgeler arasındaki etkileşim ayrıca duygusal ve motivasyonel fikrin ağrı deneyimini nasıl oluşturacağını sağlamaktadır (Ossipov et al., 2014).

2.3.4. Persepsiyon

Persepsiyon duysal sinyaller tarafından üretilen subjektif bir farkındalıktır (Medicine, 1987). Bu süreç birçok duysal mesajı birleştirip uyumlu ve anlamlı bir bütün oluşturmaktadır (Brooks & Tracey, 2005). Persepsiyon, dikkat, beklenti ve yorumlama gibi karmaşık süreçlerin bir arada işlenmesi ile oluşmaktadır (Medicine, 1987). Persepsiyonun oluşması inen ağrı modülatör sistemdeki yapılar sayesinde olmaktadır (Ossipov et al., 2014). Bu yapılar nosiseptif iletiyi almak ve nosiseptif iletinin persepsiyonunu sağlamak üzere özelleşmiş bir mekanizma oluşturmaktadır (Ossipov et al., 2014). Orta beyin ve medullar bölgelerin nosisepsiyon üzerinde fasile edici veya inhibe edici kontrolü bulunmaktadır (Ossipov et al., 2014). Bu bölgeler daha yüksek beyin merkezlerinden gelen emirler ile ağrı algısını azaltma veya artırma yeteneğine sahiptir (Ossipov et al., 2014). Her ne kadar persepsiyona katılan yapılar ve bu yapıların görevleri biliniyor olsa da persepsiyonun tam olarak nasıl gerçekleştiği aydınlatılamamıştır (Kandel et al., 2000). Bu durum ağrının kişiye özel bir deneyim olarak kalmasına sebep olmaktadır (Kandel et al., 2000).



Şekil 2.2. Transdüksiyon, transmisyon, persepsiyon ve modülasyon süreçlerinin gerçekleşmesi (Mertens et al., 2015b)

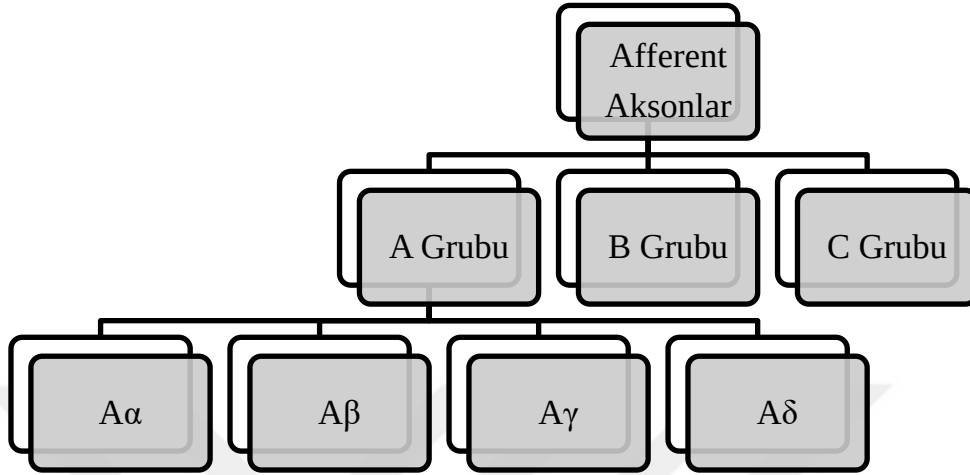
2.4. Ağrı İşleme Sürecine Katılan Yapılar

Nöronların temel görevi merkezi ve periferik sinir sisteminden gelen nosiseptif uyarıları iletmek, bağlantılar kurmak ve işlemektir. İnsan vücudunda 3 çeşit nöron bulunmaktadır (Yam et al., 2018). Bu nöronlar duyuşal nöronlar (afferent nöronlar), internöronlar (ara nöronlar) ve efferent nöronlardır (motor nöronlar) (Yam et al., 2018). Bütün nöronlar soma, akson ve dendritten oluşmaktadır (Yam et al., 2018). Nöronların kimyasal ve elektriksel sinyallerin iletiildiğı bağlantılar sinaps olarak adlandırılır (Yam et al., 2018). Nöronlar dendrit ve soma ile sinaptik sinyalleri içeri alırken aksonlar alınan sinyalleri bir diğerk hücreye iletmektedir (Yam et al., 2018). Bu ileti, nöron içerisinde aksiyon potansiyeli olarak bilinen atmalara neden olur (Yam et al., 2018). Aksiyon potansiyeli, uyarana karşı verilecek cevabın oluşturulması için somada üretilmektedir (Yam et al., 2018).

Özelleşmiş nöronlar iki sınıfa ayrılmaktadır (Yam et al., 2018). Bunlar, duyuşal nöronlar ve motor nöronlardır (Yam et al., 2018). Duyuşal nöronlar dokunma gibi uyarılar hakkındaki bilgiyi beyin ve spinal korda iletmektedirler (Yam et al., 2018). Primer duyuşal nöronların serbest sinir sonlanmalarına nosiseptör adı verilmektedir (Mertens et al., 2015a). Nosiseptörler yalnızca ağırlı uyarının yoğunluğu ağırı eşiğine ulaştığında aktive olmaktadır (Basbaum et al., 2009). Nosiseptörler ağırı eşiğini aşan uyarıları aksiyon potansiyeline dönüştürürler, aksonları aracılığıyla spinal kordun dorsal boynuzundan daha yüksek supraspinal yapılara ve beyne ağırı transmisyonu sağlanmaktadır (Basbaum et al., 2009; Mertens et al., 2015a). Nosiseptörler termal, mekanik, polimodal ve sessiz nosiseptörler olmak üzere dört sınıfa ayrılmaktadır (Mertens et al., 2015a). Nosiseptörlerin bu özellikleri kendilerini oluşturan duyuşal aksonun yapısına göre değişmektedir (Mertens et al., 2015a). Genel olarak aksiyon potansiyelleri aksonlarda iki yönde hareket etmektedir (Yam et al., 2018). Periferik sinir sisteminde afferent sinir lifleri duyuşal nöronlar olarak adlandırılmaktadır (Yam et al., 2018). Afferent sinir liflerinin aksonları, duyuşal bilgiyi uyarının geldiğı bölgeden, periferik sinir sistemi içerisinde efferent sinir liflerinin bulunduğı spinal korda götürür (Yam et al., 2018).

Aksonlar, nöronun aksiyon potansiyelini tek yönlü olarak dendritten alıp, bir nörondan diğerkine geçirmesini sağlayan yapıdır (Yam et al., 2018). Aksonlar miyelinli veya miyelinsiz olabilmektedir (Yam et al., 2018). Miyelinli aksonlar

miyelinsizlere göre uyarıları çok daha hızlı iletmektedir (Yam et al., 2018).



Şekil 2.3. Afferent aksonların sınıflandırılması

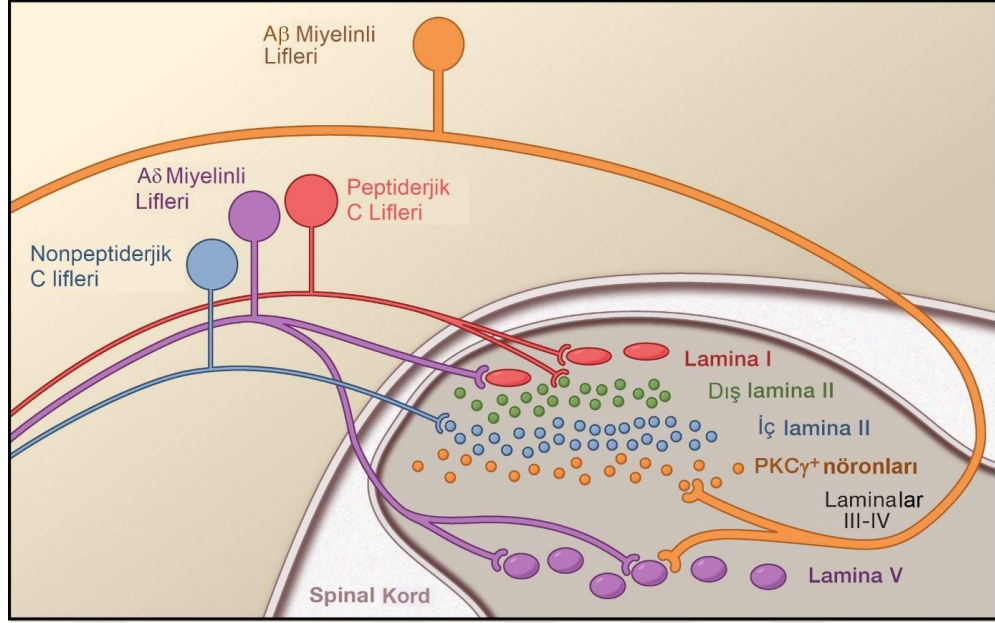
Üretilen uyarının hızı, aksonun çapı ve fonksiyonuna bağlı olarak duyuşal nöronlar üç ana gruba (grup A, B, C) ayrılmışlardır (Yam et al., 2018).

Grup A aksonları miyelinlilerdir (Yam et al., 2018). Farklı karakteristik özelliklerine göre $A\alpha$, $A\beta$, $A\gamma$ ve $A\delta$ olarak alt gruplara ayrılmaktadır (Yam et al., 2018). $A\alpha$ aksonları, kas içcikleri ve golgi tendon organını oluşturmaktadır (Yam et al., 2018). $A\beta$ aksonları, yavaş başlangıçlı, kutanöz, yavaş veya hızlı adapte olan gerilme reseptörünün afferent mekanoreseptörleridir (Yam et al., 2018). Bu miyelinli afferentler, zararsız mekanik uyarıyı (hafif dokunma) iletmektedir (Basbaum et al., 2009). $A\beta$ aksonları geniş çaplı ve kalın miyelinli oldukları için uyarıları daha küçük çapa ve ince miyeline sahip olan $A\delta$ aksonlarından daha hızlı iletmektedir (Mertens et al., 2015a). $A\gamma$ aksonları, gerilme reseptörünün afferent lifleridir (Yam et al., 2018). $A\delta$ aksonları, termal ve mekanik nosiseptörlerdir (Yam et al., 2018). $A\delta$ aksonları ayrıca en küçük miyelinli aksondur (Yam et al., 2018). Hızı görece 30 m/s'ye kadar çıkabilmektedir (Yam et al., 2018). $A\delta$ liflerinin çapı yaklaşık olarak 2-5 μ arasında

değişmektedir (Yam et al., 2018). Kısa süreli ve iğneleyici ağrıyı algılamaktadır (Yam et al., 2018). Aδ lifleri 52-55° C gibi yüksek sıcaklıklarla aktive olmaktadır (Mertens et al., 2015a). Aδ lifleri iki ana sınıfa ayrılmaktadır (Basbaum et al., 2009).

Tip 1 lifleri (yüksek eşik değerli mekanik nosiseptörler), hem mekanik hem kimyasal uyarılara cevap verebilmekte, ancak daha çok iğneleyici şekildeki şiddetli mekanik uyarı tarafından oluşturulan ilk ağrıya cevap vermektedir (Basbaum et al., 2009). Tip 1 lifleri daha yüksek sıcaklıklardaki termal uyarılara cevap vermektedir (>50°C) (Basbaum et al., 2009). Ancak sürekli termal uyarılarda bu afferent daha düşük sıcaklıklarda da cevap vermektedir (Basbaum et al., 2009).

Tip 2 lifleri ise, çok daha düşük sıcaklık eşiğine sahipken çok daha yüksek mekanik eşiğe sahiptir (Basbaum et al., 2009). Bu afferentler ağırlı sıcaklığa karşı ilk akut ağrıya cevap vermektedir (Basbaum et al., 2009). B grubundaki aksonlar orta kalınlıkta miyeline sahiptirler ve iletim hızları 3-14 m/s'dir (Yam et al., 2018). C grubundaki aksonlar miyelinsizdir ve çapları 2μ'dan daha küçüktür (Yam et al., 2018). C lifleri, termal, mekanik ve kimyasal uyarılarla aktive olan polimodal nosiseptörleri içeren geniş bir çeşitliliğe sahiptir (Yam et al., 2018). Afferent aksonların en yaygın olarak bulunan çeşididir (Mertens et al., 2015a). C grubundaki aksonlar, küçük ve miyelinsiz oldukları için yavaş iletmektedir (Mertens et al., 2015a). C liflerinin aktivasyonu uyarının lokalizasyonunu kesin bir şekilde bildirmemektedir (Yam et al., 2018).

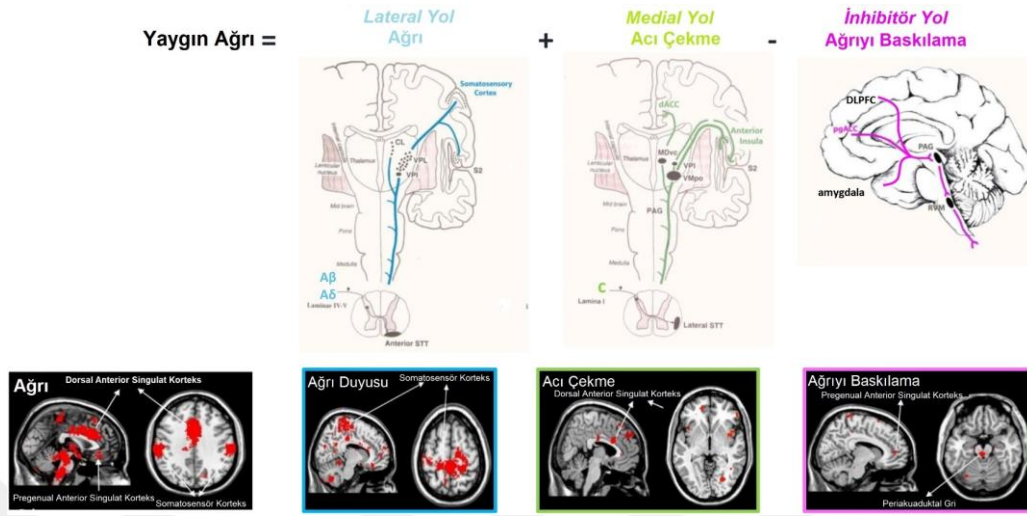


Şekil 2.4. Primer Afferent aksonlar ve spinal kord arasındaki bağlantılar (Basbaum et al., 2009)

Santral sinir sisteminde ağrı transmisyonuna katılan birçok seviye vardır (Yam et al., 2018). Bu seviyeler, spinal kord (supraspinal), beyin sapı (orta beyin, medulla oblongata ve pons) ve de kortikal bölgelerdir (serebral korteks) (Yam et al., 2018). Spinal kordun dorsal boynuzu uyarının omurgaya girişi sırasında önemli bir rol oynamaktadır (Yam et al., 2018). Dorsal boynuz hem primer afferent nöronları hem de ara nöronları içermektedir (Yam et al., 2018). Ayrıca iletinin primer afferent ve ara nöronlar arasında iletimi burada gerçekleşir (Yam et al., 2018). Dorsal boynuz supraspinal merkezden inen sinyallerin gönderilmesinden de sorumludur (Yam et al., 2018).

Çıkan sistem içerisinde ağırlı uyarın primer afferent nöronlar tarafından spinal kordun dorsal boynuzundaki projeksiyon nöronlarına iletilmektedir (Yam et al., 2018). Ardından projeksiyon nöronlarının bir grubu bu duyusal bilgiyi somatosensör kortekste talamusa ulaşana kadar spinotalamik traktus aracılığıyla iletir (Yam et al., 2018). Bu sayede ağırlı uyarının yoğunluğu ve lokasyonu hakkında bilgi edinilir (Yam et al., 2018). Spinotalamik traktus nosiseptif iletinin primer yoludur (Elliott & Barbe, 2011). Ayrıca spinotalamik traktus, ağrıya verilen emosyonel cevap ve ağrı persepsiyonunda da görev almaktadır (Elliott & Barbe, 2011). Spinotalamik traktus lateral ve anterior spinotalamik traktus olmak üzere farklı fonksiyonları olan iki parçadan oluşur (Yam et al., 2018). Lateral spinotalamik traktus daha çok ağrı ve sıcaklık hissinin transmisyonuna odaklanmıştır (Yam et al., 2018). Anterior

spinotalamik traktus ise kaba dokunma ve sıkı kavrama hissi ile bilgiyi talamusa iletmekle görevlidir (Yam et al., 2018).



Şekil 2.5. Ağrı işleme sürecinde yer alan bölgeler ve yollar (De Ridder et al., 2021).

Spinal korddan dorsolateral ponsun parabrakiyal bölgesine olan projeksiyonları, ağrı deneyiminde etkili bir merkez olan amigdala ve insula ile bağlantılıdır (Basbaum et al., 2009; Mertens et al., 2015a; Yam et al., 2018). Çıkan bilgiler, inen cevap sistemine orta beyindeki periaqueductal gri ve rostral ventral medulla tarafından

iletilmektedir (Yam et al., 2018). Bu yapıların birbiri ile olan bağlantıları uyarının yorumlanmasını ve ağrılı uyarana verilecek cevabın oluşmasını sağlayarak ağrının işlenmesi sürecine katılmaktadır (Mertens et al., 2015a).

2.5. Baş Ağrısı

Baş ağrısı, hemen hemen herkesin hayatının bir döneminde yaşadığı oldukça yaygın görülen bir semptomdur (Swanson & Bartleson, 2021). Yetişkinlerin neredeyse yarısının aktif baş ağrısının olduğu tahmin edilmektedir (Swanson & Bartleson, 2021). Baş ağrısı Amerika Birleşik Devletleri'nde ayaktan sağlık merkezlerini ziyaret etmenin en yaygın sebeplerindendir (Swanson & Bartleson, 2021). Baş ağrısı olan hastalar rahatsızlıkları şiddetli olduğu, iş ve iş dışı aktivitelerini etkilediği veya hasta ile hasta yakınlarının altında ciddi bir sebep yattığını düşündükleri için hastanelere başvurmaktadır (Swanson & Bartleson, 2021).

Baş ağrısı bozuklukları, primer ve sekonder olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Swanson & Bartleson, 2021). Primer baş ağrısı, altında yapısal veya eksojen bir

sebepler yatmayan baş ağrılarıdır (Swanson & Bartleson, 2021). Ancak bu ağrıların hepsi sekonder durumlar tarafından uyarılmaktadır (Swanson & Bartleson, 2021).

Baş ağrısı, ağrıya duyarlı intrakraniyal yapıların aktivasyonu sonucu oluşmaktadır (Jankovic et al., 2021). İntrakraniyal ağrıya duyarlı yapılar içerisinde Willis halkasının orta genişlikteki dallarından oluşan ilk birkaç santimetresi, meningeal (dural) arterler, geniş venler ile dural venöz sinüsler ve dura yakınındaki kan damarlarının bir kısmı bulunmaktadır (Jankovic et al., 2021). Kafatası kavitesinin dışındaki ağrı duyarlı yapılar ise eksternal karotid arter ve onun dalları, scalp, boyun kasları, cilt ve kutanöz sinirler, servikal sinirler ve sinir kökleri, sinüs mukozaları ve dişlerdir (Jankovic et al., 2021). Servikal spinal sinirlerin yanı sıra 5., 7., 9. ve 10. kraniyal sinirler de bu yapılardan ağrı duyusunu taşımaktadır (Jankovic et al., 2021).

Travma, inflamasyon, traksiyon, kompresyon, malign infiltrasyon ve ağrıya duyarlı yapılardaki diğer rahatsızlıklar baş ağrısına yol açmaktadır (Jankovic et al., 2021). Suprafasyal yapılardan kaynaklanan ağrılar lokal olarak hissedilmekteyken daha derine yerleşmiş lezyonlardan kaynaklanan ağrılarda ağrı lokasyonu tam olarak belli değildir (Jankovic et al., 2021).

2.5.1. Baş Ağrısı Sınıflandırması

Uluslararası Baş Ağrısı Sınıflandırma Komitesi 2018 yılında Uluslararası Baş Ağrısı Bozuklukları Sınıflandırması 3. edisyonunu yayımlamıştır (Jankovic et al., 2021). Buna göre baş ağrısı üç bölüm ayrılmıştır (Jankovic et al., 2021). Bu bölümler; primer baş ağrısı, sekonder baş ağrısı, ağrılı kraniyal nöropatiler, diğer fasyal ağrılar ve diğer baş ağrılarıdır (Jankovic et al., 2021). Sekonder baş ağrıları, ağrıya duyarlı yapıları etkileyen bir hastalığın semptomu olarak ortaya çıkan baş ağrılarıdır (Jankovic et al., 2021). Primer baş ağrıları ise bu tür hastalıkların olmadığı baş ağrılarıdır (Jankovic et al., 2021).

2.5.2. Primer Baş Ağrıları

2.5.2.1. Migren

Migren, auralı ve aurasız olmak üzere iki alt gruba ayrılmaktadır. Auralı migren sıklıkla baş ağrısından önce bazen de baş ağrısıyla birlikte gözlenen geçici fokal nörolojik semptomlarla karakterizedir. Auralı migren atakları tekrarlayıcıdır. Ataklar dakikalar içerisinde sona ermektedir. Aurasız migren atakları 4-72 saat arasında

sonlanmaktadır. Aurasız migren atakları unilateral bir şekilde görülmektedir. Bu ağrı, atımlar şeklinde, ortadan şiddetliye ağrı yoğunluğuna sahip, günlük aktiviteler sırasında şiddetlenen, kusma ve/veya fotofobi ve fonofobi ile karakterize bir ağrıdır (IHS, 2018).

2.5.2.2. Gerilim Tipi Baş Ağrısı

Gerilim tipi baş ağrısı sık veya seyrek olarak görülen baş ağrısı ataklarıdır. Bu ataklar bilateral, sıkıştırıcı veya baskı şeklinde hissedilen hafiften orta şiddette yoğunluğa sahip ağrılardır. Ataklar fiziksel aktiviteyle kötüleşmez ve ağrıya eşlik eden kusma, fotofobi veya fonofobi gibi semptomlar olmayabilir. Atakların süresi dakikalardan günlere kadar geniş bir değişkenlik göstermektedir (IHS, 2018).

2.5.2.3. Trigeminal Otonomik Sefaljiler (TOS)

TOS, unilateral baş ağrısı ve sıklıkla öne çıkan lateralize veya baş ağrısının olduğu tarafta ipsilateral olarak görülen parasempatik otonomik özelliklere sahip ağrı çeşitlerinin ortak adıdır (IHS, 2018). TOS'de nadir olarak primer migren aurası görülebilmektedir (Treede et al., 2015).

2.5.2.4. Diğer Primer Baş Ağrıları

Bu ağrı çeşitleri klinik olarak heterojendir. Bu nedenle dört grupta toplanmışlardır (IHS, 2018).

- a. Fiziksel eforla ilişkili baş ağrıları (primer öksürme baş ağrısı, primer egzersiz baş ağrısı, seksüel aktiviteyle ilişkili baş ağrısı ve şimşek çakması şeklinde baş ağrısı) (IHS, 2018).
- b. Doğrudan fiziksel uyaranlardan kaynaklanan baş ağrıları (soğuk uyaran baş ağrısı, eksternal baskı baş ağrısı) (IHS, 2018).
- c. Epikraniyal baş ağrıları (skalp üzerindeki baş ağrıları) (primer saplanıcı baş ağrıları, nummular baş ağrısı) (IHS, 2018).
- d. Diğer karışık baş ağrıları (Hipnik baş ağrısı, yeni günlük kalıcı baş ağrıları) (IHS, 2018).

2.5.3. Sekonder Baş Ağrıları

2.5.3.1. Baş/Boynun Travması ya da Yaralanması Sonucu Oluşan Baş Ağrıları

Bu ağrı türü en yaygın olarak görülen sekonder baş ağrısı türüdür. Bu ağrı, bilinene göre kendine özel bir baş ağrısı özelliği göstermemektedir (IHS, 2018).

2.5.3.2. Kraniyal veya Vasküler Bozukluklar Sonucu Oluşan Baş Ağrıları

Bu ağrı hızlı bir şekilde gösterdiği gerçek ve nörolojik işaretler sayesinde nereden kaynaklandığı en çabuk anlaşılan sekonder ağrı tipidir. Sıklıkla iskemik veya hemorajik inme gibi durumlar sonucunda gözlenmektedir (IHS, 2018).

2.5.3.3. Non-Vasküler İntrakraniyal Bozukluklardan Kaynaklanan Baş Ağrısı

Bu ağrı intrakraniyal basıncın değişmesi sonucu oluşur. Serebrospinal sıvının artması da azalması da baş ağrısına neden olmaktadır (IHS, 2018).

2.5.3.4. Madde Kullanımı veya Yoksunluk Sonucu Oluşan Baş Ağrıları

Baş ağrısı ve madde kullanımı arasındaki ilişki genelde anekdot olarak birçok olumsuz ilaç reaksiyonu raporlarını dayanak alarak anlatılabilmektedir. Fakat baş ağrısı ile nasıl bir ilişkiye sahip olduğu kanıtlanmamakta veya göz önünde bulundurulmuş diğer etyolojileri elimine etmemektedir (IHS, 2018).

2.5.3.5. Enfeksiyon Sonucu Oluşan Baş Ağrısı

Baş ağrısı influenza gibi sistemik viral enfeksiyonlar ve sepsis ile birlikte sıklıkla görülmektedir. Daha nadir olarak diğer sistemik enfeksiyonların eşliğinde de görülebilmektedir. İntrakraniyal enfeksiyonlar arasında baş ağrısı en sık ve ilk karşılaşılan semptomdur. Genel olarak bu ağrı diffüz ve fokal nörolojik işaretlerle ilişkili ve/veya mental durumda değişimlerle birlikte genel bir rahatsızlıkla karakterizedir. Bu ağrıya ateşte eşlik edebilmektedir (IHS, 2018).

2.5.3.6. Homoeostasis Bozukluklarından Kaynaklanan Baş Ağrıları

Bu ağrı türü çok çeşitli olaylar tarafından etkilenen bir ağrı türüdür. Ağrı homoeostasis bozukluklarının artmasıyla artıyor ve azalmasıyla azalıyorsa bu ağrı türü içerisinde olduğu anlaşılmaktadır (IHS, 2018).

2.5.3.7. Kranyum, Boyun, Gözler, Kulaklar, Burun, Sinüsler, Dişler, Ağız veya Diğer Fasyal veya Servikal Yapılardan Kaynaklanan Baş veya Fasyal Ağrı

Bu ağrı türü belirtilen yapılardaki dejeneratif olayların sonucunda meydana gelmektedir (IHS, 2018).

2.5.3.8. Psikiyatrik Bozukluklardan Kaynaklanan Baş Ağrısı

Baş ağrısının psikiyatrik sebeplerden oluştuğunu destekleyen kanıtlar yetersizdir. Bu sebeple bu bölümdeki sınıflandırmalar kısıtlıdır (IHS, 2018).

2.5.4. Baş Ağrısı Patofizyolojisi

Baş ağrısı, primer trigeminal afferentlerin inerve ettiği kan damarları, mukoza, kaslar ve dokular tarafından oluşturulmaktadır (Digre, 2012). Bu kaynaktan gelen özellikle ilk divizyonundan gelen lifler, trigeminal gangliyonda birleşmektedir (Digre, 2012). Trigeminal afferentler 5. kraniyal sinirin primer duyuşal nükleusunda ve subnükleus kaudalisinde içlerinde bulunduğu birkaç küçük alt nükleusa sahip spinal nükleusunda sonlanmaktadır (Digre, 2012). Bu subnükleus, meningeal damarlardan, dura-duyarlı nöronlar ve üst servikal korddan gelen afferentleri almakta ve spinotalamik traktus aracılığıyla otonomik fonksiyonların düzenlenmesine dahil olan diensefalik ve beyin sapı yapılarına ve de lateral-medial talamusa iletmektedir (Digre, 2012). Talamik nosiseptif bilgi beynin diğer bölgelerine olduğu gibi duyuşal kortekse de iletilir (Digre, 2012). Sekonder baş ağrıları inflamasyon ve kompresyon gibi uyarıların işlenmesi aracılığıyla oluşuyor olsa da primer baş ağrıları spontan olarak kalsitosin ve gen kaynaklı peptid gibi mediatörler aracılığıyla oluşur (Digre, 2012).

2.5.5. Çocuklarda Baş Ağrısı

Baş ağrıları çocuklar ve ergenler arasında en sık deneyimlenen ağrı türüdür (Palermo et al., 2007). Baş ağrısı çeken çocukların büyük çoğunluğu medikal yardım aramıyor olsa bile şiddetli veya tekrarlayıcı akut ağrıya sahip çocuklar ve aileleri baş ağrısının neden kaynaklandığı hakkında endişelenerek sık sık acil servislere ve nöroloji kliniklerine başvurmakta tedavi yolları aramaktadırlar (Blume, 2012; Lewis, 2010). Ciddi ikincil baş ağrısı sebepleri çok yaygın değildir ancak baş ağrısının altında yatan sebebin ne olduğunu anlamak önemlidir (Blume, 2012).

Adölesanlar, küçük yaşlardaki çocuklara kıyasla baş ağrısıyla ilişkili olarak daha yüksek ağrı seviyeleri ve yetersizlik bildirmektedirler (Palermo et al., 2007). Ayrıca

baş ağrısı pubertal gelişimle birlikte kızlarda daha sık görülmeye başlamaktayken erkeklerde böyle bir durum söz konusu olmamaktadır (Palermo et al., 2007). Baş ağrısının yüksek prevalansı, çocukların okul, okul dışı aktiviteleri ve yaşlılarıyla olan ilişkisi gibi günlük yaşam alanlarında aksamalara yola açabileceği için üzerinde durulan bir konudur (Palermo et al., 2007). Dahası çocuklukta baş ağrısı yaşayan bireylerin gelecekte kronik ağrı geliştirme ve psikiyatrik problemler yaşama riski artmaktadır (Palermo et al., 2007).

2.5.6. Çocuklarda Kronik Ağrı ve Baş ağrısı Prevalansı

Kronik ağrının dünya çapındaki prevalansı %20-35 arasında değişmektedir (Dahlhamer et al., 2018; Palermo et al., 2018). En yaygın görülen pediatrik kronik ağrı çeşitleri baş ağrısı, karın ağrısı ve kas iskelet sistemi ağrılarıdır (Fisher et al., 2018; Huguet & Miro, 2008; King et al., 2011). Bu ağrıların ortalama prevalansı %11-38 arasında değişkenlik göstermektedir (Fisher et al., 2018; Huguet & Miro, 2008; King et al., 2011). Baş ağrısının 18 yaşından küçük çocuklardaki prevalansı dünya çapında %56-58 arasında değişmektedir (Hommer et al., 2022; Ombashi et al., 2023). Onofri ve ark. tarafından yapılan 21 ülkeden 76.782 çocuk ve adolesanin dahil edildiği 49 çalışmanın incelendiği bir sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında primer baş ağrısı prevalansının genel olarak %62 olduğu, kızlarda %38 ve erkeklerde ise %27 olduğunu gösterilmiştir (Onofri et al., 2023). Amerika Birleşik Devletler’inde çocukların en az %1,4’ünün baş ağrısından muzdarip olduğu (Tumin et al., 2018) ve hatta bazı çalışmalarda bu oranın %60’lara kadar yükseldiği görülmektedir (Faedda et al., 2016). Baş ağrısının prevalansı okul çağı çocukları arasında ise %37-51 arasında değişmekte, ve 15 yaşına kadar ise bu oran %82’ye kadar çıkmaktadır (Hemberg et al., 2020). El-Metwally ve ark. tarafından yapılan bir sistematik derleme çalışmasında Arap ülkelerindeki okul çağı çocukları arasındaki baş ağrısı oranının %7,1-13,7 arasında değişmekte olduğu gösterilmiştir (El-Metwally et al., 2020). Türkiye’deki 8-16 yaşları arasındaki çocuk ve ergenlerde baş ağrısı prevalansı ise %49,2’dir (Bugdayci et al., 2005).

2.5.7. Baş Ağrısı ve Fonksiyonel Yetersizlik

Baş ağrısından muzdarip çocuklar daha düşük uyku kalitesi, daha yüksek depresyon ve anksiyete riski ve daha düşük yaşam kalitesi deneyimlemektedirler (Pawlowski et al., 2019). Baş ağrısının neden olduğu bu durumlar günlük aktivitelerde davranışsal

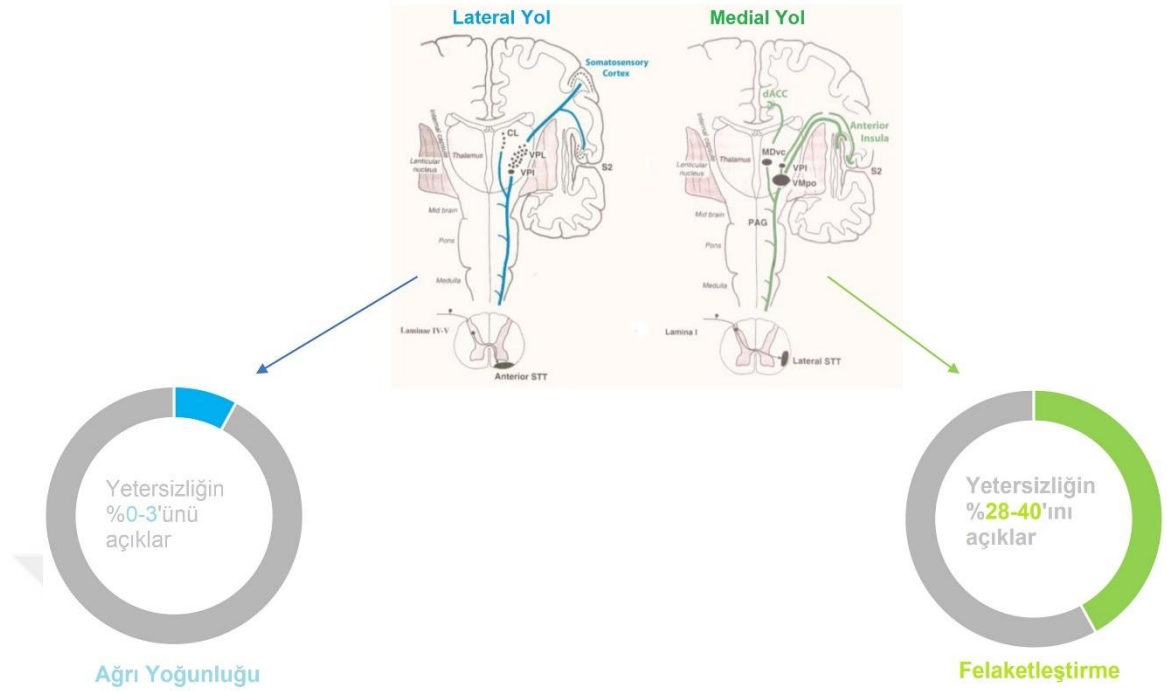
bozukluklara, okul devamsızlığına ve potansiyel olarak eğitim sürecinde gerilemeye neden olmaktadır (Pawlowski et al., 2019). Son yıllarda pediatrik baş ağrısı ile ilgili artan farkındalık sayesinde bu şikayetin bildirilme sıklığı artmış ve baş ağrısının fonksiyon üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak için tedavi arama davranışında artış görülmüştür (Pawlowski et al., 2019).

Yapılan çalışmalarda baş ağrısına sahip çocukların okula gidemedikleri gün sayısının artma riskinin %70 daha fazla olduğu ortaya koyulmuştur (Pawlowski et al., 2019). Bunların yanı sıra baş ağrısına sahip çocukların duygusal ve davranışsal zorluk seviyeleri diğer çocuklara göre daha yüksektir (Pawlowski et al., 2019).

Çocukların otonomileri yaşları ilerledikçe artmaktadır (Palermo et al., 2007). Baş ağrılı çocuklarda ise ağrı çocukların otonomilerini azaltmakta ve bu da fonksiyonel yetersizlik seviyelerinde artışa neden olmaktadır (Palermo et al., 2007). Ayrıca çocuklar baş ağrılarının aile işlerliğinin azalmasıyla arttığını ifade ederken ebeveynler ise çocuğun baş ağrısı arttıkça aile işlerliğinin azaldığını ifade etmektedir (Palermo et al., 2007).

Kronik baş ağrısı olan çocuklar, semptomlarının büyüklüğüne bağlı olmakla birlikte şiddetli ağrı kaynaklı yetersizlik, özellikle okul fonksiyonu ile yaşıt ve aile rollerine katılım gibi yaşam kalitesini belirleyen alanlarda bozukluklar yaşamaktadır (Shulman et al., 2022). Kronik baş ağrılı çocukların üçüncü derece bakım merkezleri raporları bu çocukların algıladıkları yetersizlik seviyesinin yüksek olduğunu ve fiziksel fonksiyonlarında hafiften ortaya dereceler arasında değişen bozukluk olduğunu göstermektedir (Shulman et al., 2022). Gözlemsel bir çalışmada migren tipi baş ağrısı çeken pediatrik popülasyonun %32.9'unun hafif seviye yetersizlik, %20'sinin orta seviye yetersizlik ve %37.6'sının şiddetli seviye yetersizlik çektiği bulunmuştur (S. L. Orr et al., 2017). Ayrıca aynı çalışma içerisinde fonksiyonel yetersizlik seviyesi arttıkça yaşam kalitesinin azaldığı bulunmuştur (S. L. Orr et al., 2017).

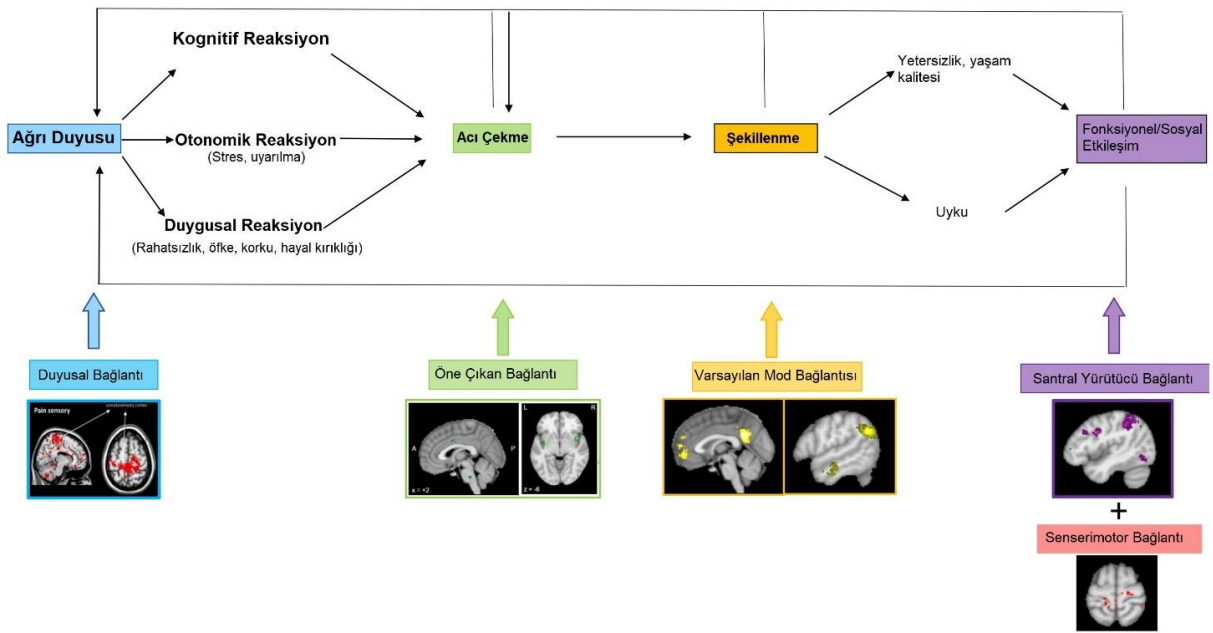
$$\text{Yaygın Ağrı} = \text{Ağrı} + \text{Acı Çekme} -$$



Şekil 2.6. Ağrı işleme sürecine katılan yapılar ve yetersizliğe sağladıkları katkı (De Ridder et al., 2021).

Baş ağrısının sıklığı çocuğun hayatını okul devamsızlığı, okul performansında azalma, aile hayatına katılımında azalma ve sosyallikte azalma gibi çok çeşitli alanlar etkilenmektedir (Ferracini et al., 2014). Ferracini ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada baş ağrısı kaynaklı yetersizliğin bazı günlük aktiviteleri, temel olarak okul aktivitelerini etkilediği ancak çocukların bakış açısından değerlendirilen yaşam kalitesini doğrudan etkilemediği ortaya konulmuştur (Ferracini et al., 2014). Ayrıca ebeveynlerin çocuklarının yaşam kalitesine olan bakış açılarının çocuklarınınkinden farklı olduğunu, ebeveynlere göre çocuklarının genel, fiziksel ve psikososyal yaşam kalitelerinin kötü olduğunu düşündüklerini ortaya koymuştur (Ferracini et al., 2014).

Groenewald ve ark. tarafından 2016-2017 yılları arasında birleşik devletlerde yapılan bir çalışmada kronik ağrısı olan çocukların okul fonksiyonunun kronik ağrısı olmayan çocuklara göre anlamlı olarak daha kötü olduğu bulunmuştur (Groenewald et al., 2020). Bu olumsuz ilişki Ulusal Çocuk Sağlık Anketi içerisinde değerlendirilen beş başlığın hepsinde ve hatta sosyodemografik faktörler, anksiyete ve depresyon kontrol edildiğinde bile anlamlı olarak kalmıştır (Groenewald et al., 2020). Ayrıca bu geniş ilişkiler özellikle kronik ağrılı çocuğun okula devamsızlığının sağlıklı çocuklardan %300 daha büyük olduğunu ortaya koymuştur (Groenewald et al., 2020).



Şekil 2.7. Ağrının kronikleşme sürecini etkileyen faktörler ve yetersizliğe yol açması sırasında katkı sağlayan bölgeler (De Ridder et al., 2021).

Lateral somatosensör yoldaki ağrılı uyaran bilişsel, duygusal ve otonomik cevaplar medial öne çıkan yol ile acı çekme olarak ifade edilmektedir. Ağrı kronikleştikçe öne çıkan bağlantı varsayılan mod bağlantısı olarak şekillenir. Şekillenen ağrı ve acı çekme zamanla fiziksel ve kognitif yetersizliğe sebep olabilir. Bu yetersizliklerin motor ve santral yürütücü bağlantı ile taşınması muhtemeldir.

2.6. Ölçeklerin Başka Kültürlere Uyarlanması

Çok kültürlü ve çok uluslu yapılan araştırma projelerindeki artış sağlık durumu ile ilgili kullanılan ölçeklerin orijinal dillerinden kullanımına ihtiyaç duyulan dile çevrilmesini gerekli kılmaktadır (Beaton et al., 2000). Sağlık durumunu kendi kendine uygulayarak değerlendiren ölçeklerin başka bir ülkede, kültürde kullanılması

için uyarlanması orijinal ölçek ve hedef dildeki ölçek versiyonu arasında eşitlik sağlamayı gerektiren kendine özgü bir yöntem gerektirmektedir (Beaton et al., 2000). “Kültürler arası uyarlama” terimi ölçeğin başka bir düzende yeniden düzenlenmesi sürecindeki hem dil hem de kültürel uyarlama sorunlarını çözmeyi ifade etmektedir (Beaton et al., 2000).

2.7. Ölçeklerin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi

Sağlık değerlendirme ölçekleri yeni bir kültüre uyarlandığında geçerli ve güvenilir olmalıdır (Mokkink et al., 2010). Ölçeğin geçerli ve güvenilir olmaması araştırmacıları doğru olmayan, yanlış bulgulara ve yanlış sonuçlara götürebilen ciddi bir risk taşımaktadır (Mokkink et al., 2010). Hem klinik olarak hem de araştırmalarda kullanılan sağlık değerlendirme ölçeklerinin geçerlik ve güvenirlik gibi ölçek özelliklerinin değerlendirilmesi ve yeterli olarak bulunması gerekmektedir (Mokkink et al., 2010). Ölçek özelliklerini değerlendiren çalışmaların metodolojik kalitesinin yüksek olması ölçeğin özellikleri ile ilgili doğru sonuçlar ortaya koymayı garantilemektedir (Mokkink et al., 2010).

Ölçeklerin psikometrik özelliklerini değerlendirmek için araştırmacılar tarafından en yaygın olarak kullanılan metodolojik yöntem COSMIN kontrol listesidir (Mokkink et al., 2010). COSMIN kontrol listesi sağlık kaynaklı hasta raporları sonuçlarını değerlendirmek için kullanılan ölçeklerin özelliklerini inceleyen çalışmaların metodolojik kalitesini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir (Mokkink et al., 2010).

Bu kontrol listesine göre ölçeğin özellikleri geçerlik ve güvenirlik başlıkları altında değerlendirilmektedir (Mokkink et al., 2010).

2.8. COSMIN’e Göre Ölçeğin Geçerliğinin Değerlendirilmesi

Geçerlik, test kalitesi için en önemli bileşendir (Hajjar, 2018). Geçerlik kelimesi, testin ölçtüğünü iddia ettiği şeyi gerçekten ölçüp ölçmediğini belirlemek için kullanılmaktadır (Hajjar, 2018). Geçerlik iki farklı başlıkta belirlenmektedir (Hajjar, 2018). Bu başlıklar yapı geçerliği ve kriter geçerliğidir (Hajjar, 2018).

2.8.1. Yapı Geçerliği

Yapı geçerliği, bir testin ölçmeyi amaçladığı teorik yapıyı ölçme derecesidir (Hajjar, 2018). Çoğu zaman bilim insanları yapıları genel hatlarıyla ortaya koymakta veya

ölçmektedir (Hajjar, 2018). Bu geçerlik türü, belirli bir ölçüm aracı kullanılarak yapılan birden fazla çalışmadan elde edilen kanıtların birikmesine dayanan bir yargıdır (Kimberlin & Winterstein, 2008). Yapı geçerliğinin ortaya konması için ölçek ile değerlendirilen yapı ile ilişkili veya teorik olarak ilişkili olan değişkenler ile arasındaki ilişkinin incelenmesini gerektirmektedir (Kimberlin & Winterstein, 2008). Beklenen paterne uygun olan korelasyonlar yapı geçerliğini kanıtlamaya yardımcı olmaktadır (Kimberlin & Winterstein, 2008).

2.8.2. Kriter Geçerliği

Kriter geçerliği, yeni ölçeğin skorlarının aynı veya benzer yapıları ölçen teorik olarak ilişkili olması gereken diğer ölçeklerle ne kadar iyi korelasyon gösterdiğinin kanıtlanmasını sağlamaktadır (Kimberlin & Winterstein, 2008). Bu nedenle kriter geçerliği için kullanılacak diğer ölçeğin geçerli olması hayati önem taşımaktadır (Kimberlin & Winterstein, 2008). Kriter geçerliğinin bir çeşidi (tahmin edici geçerlik), kriter ölçeği testin uygulanışı üzerinden biraz zaman geçtikten sonra uygulanmaktadır ve kriterlerin ortaya konulmasını doğru bir şekilde tahmin etmektedir (Kimberlin & Winterstein, 2008).

2.9. COSMIN’e göre Ölçeklerin Güvenirliğinin Değerlendirilmesi

COSMIN’e göre ölçeklerin güvenirliğinin değerlendirilmesi iki aşamada yapılmaktadır (Mokkink et al., 2010). Bu aşamalar: İç tutarlık değerlendirmesi, Test-tekrar test değerlendirmesidir (Mokkink et al., 2010).

2.9.1. İç Tutarlık Güvenirliği

İç tutarlık, test içerisindeki faktörlerin sonuçlarının tutarlı olup olmadığını ortaya koymaktır (Hajjar, 2018). En sık kullanılan iç tutarlık ölçüsü Cronbach’s alfa katsayısıdır (Hajjar, 2018). İç tutarlık güvenirliği testi, test içerisindeki tüm faktörlerin diğer faktörler ile nasıl ilişkili olduğunu belirlemektedir (Hajjar, 2018). İç tutarlık aynı konseptin diğer özelliklerini ölçmek amacıyla faktör setlerine uygulanmaktadır (Hajjar, 2018). Bu süreçte bir bileşenin konsept içerisindeki bir özellik ile eşleşmesi gerekmektedir (Hajjar, 2018). Eğer spesifik bir yapı hakkında bilgi edinmek için birden fazla faktör kullanılıyor ise veri seti daha güvenilir (Hajjar, 2018).

2.9.2. Test-Tekrar Test Güvenirliği

Test-tekrar test güvenirliği, korelasyon aracılığıyla hesaplanmaktadır. Bu güvenirlik çeşidi, hangi değlerlerin tekrarlı testler sonucunda tutarlı olduğunu belirlemek için kullanılmaktadır. Bu yol ile güvenirliği belirlemenin en doğrudan yolu birebir aynı setten oluşan içeriğın iki farklı zamanda uygulanması ve bu iki ölçüm arasındaki korelasyonun incelenmesi şeklindedir. İki set arasındaki korelasyon katsayısı (r) değeri güvenirliğin seviyesini belirlemektedir. Algısal alan testleri için korelasyonun 0.90 ve üzerinde olması iyi olarak kabul edilmektedir. Subjektif testler için korelasyonun 0.50 ve üzerinde olması kabul edilebilirdir. Tutum ölçekleri için korelasyonun 0.70 ve üzerinde olması anlamlıdır. Bu test ayrıca birinci ölçüm ve ikinci ölçüm arasındaki puan varyasyonlarını ayırt etmek için de kullanılmaktadır (Hajjar, 2018).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırma Etiği

Bu çalışma, 1991 yılında Walker ve Greene tarafından geliştirilen Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri (Functional Disability Inventory, FDI)'nin kronik baş ağrısı olan çocuklar üzerinde Türkçe'ye uyarlanması ve Türk toplumuna uygun hale getirilmesini amaçlayan metodolojik bir çalışmadır. FYE'nin Türkçe'ye uyarlanması için Lynn Walker'dan izin alındı. Çalışmanın yapılması için, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul'undan (29 Nisan 2022 7/26) (EK-1) onay alındı. Çalışmaya katılma kriterlerine uyan katılımcılardan yazılı ve sözlü olarak onam alındı. Güncel çalışmamızın klinik çalışmalar kaydı yapıldı. Kayıt numarası ise NCT05422456'dır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Çalışmamızdaki Kronik baş ağrılı katılımcılar Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Nörolojisi Polikliniklerinde Eylül 2022-Haziran 2023 tarihleri arasında yapıldı. Tipik gelişen katılımcılar aynı tarihler arasında araştırmacıların çevresinden kartopu yöntemiyle toplandı.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu çalışmaya, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk nöroloji polikliniklerine başvuran 8-18 yaşları arasındaki çocuklar dahil edildi. Çalışmanın örneklem büyüklüğü belirlenirken Fonksiyonel Yetersizlik Envanterinin madde sayısı temel alındı (15 madde). Yapılan çalışmalar bir ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmasında çalışmaya dahil edilecek katılımcıların ölçek madde sayısının en az 10 katı kadar olması gerektiğini göstermiştir (Beaton et al., 2000). Bu doğrultuda çalışmada veri kayıplarının olabileceği de göz önünde bulundurularak kronik baş ağrısı olan 210 çocuk ve ergen çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden aynı yaş grubundaki tipik gelişen çocuk ve ergenler ise kar topu yöntemiyle araştırmacıların çevresinden toplanan 101 tipik gelişen çocuk ve ergen çalışmaya dahil edildi. Katılımcılara uygulanan ölçekler yüz yüze görüşülerek uygulandı.

3.3.1. Dahil Edilme ve Dahil Edilmeme Kriterleri

Kronik Baş Ağrılı çocuklar ve ergenler için çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- Kronik baş ağrısı tanısı almış olmak.
- 8-18 yaş aralığında olmak.
- Değerlendirme için sorulara cevap verebilecek kognitif beceriye sahip olmak.
- Ana dili Türkçe olmak.
- Bilgilendirilmiş onam formunu ve gönüllü olur formunu ailesi ve kendisi okumuş ve onaylamış olan kişiler

Kronik Baş Ağrılı çocuklar ve ergenler için çalışmadan dışlama kriterleri:

- Kontrol edilemeyen nörogelişimsel hastalıkları (ör. Serebral Palsi, Epilepsi, Mental Gerilik, Otizm Spektrum Bozukluğu), spesifik patolojileri olan hastalar çalışmaya dahil edilmeyecektir.
- Çalışma süresince ya da çalışmadan 6 hafta önce yeni bir tedaviye başlayan hastalar.
- Çalışma değerlendirmelerden 48 saat önce analjezik alan katılımcılar.

Tipik gelişen çocuklar ve ergenler için dahil edilme kriterleri:

- 8-18 yaş arası sağlıklı gelişim gösteren çocuklar.
- Son iki hafta içerisinde baş ağrısı yaşamamış olan çocuklar.
- Herhangi bir psikiyatrik ve nörolojik bir tanısı olmayan çocuklar.
- Ana dili Türkçe olmak.

Tipik gelişen çocuklar ve ergenler için dışlama kriterleri:

- Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen aileler ve çocuklar.

3.3.2. Değerlendirme Parametreleri

Katılımcıların sosyodemografik bilgilerini kaydetmek amacıyla sosyodemografik veri formu oluşturuldu. Sosyodemografik formda katılımcıların tanısı, yaşı, beden kütle indeksi, cinsiyeti, kardeş sayısı, eğitim düzeyi, ebeveynin medeni hali soruları bulunmaktadır. Çalışmaya dahil edilen katılımcılar ve aileleriyle ilk değerlendirme Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk nöroloji polikliniklerinde yüz yüze olarak gerçekleştirildi. Değerlendirme ebeveynler için 10

dakika, çocuklar ve ergenler için 15 dakika olmak üzere her birey için toplamda yaklaşık 25 dakika sürmüştür. Bu görüşmenin ardından tekrar testine katılmayı kabul eden 51 katılımcıya telefonla aranarak veya bir sonraki hastane ziyareti sırasında yüz yüze görüşülerek tekrar testi uygulandı. Kronik baş ağrısıyla baş eden çocukların ağrı nedeniyle yaşadıkları fonksiyonel yetersizlikler, anksiyete ve depresyon düzeyleri, yaşam kaliteleri, somatizasyon semptomları değerlendirildi. Aynı şekilde katılımcıların ebeveynlerin de çocuklarının çekmekte olduğu ağrıdan dolayı yaşadıkları fiziksel zorluklar, anksiyete, depresyon, çocuklarının depresyon durumu, çocuklarının yaşam kalitesi değerlendirildi. Kullanılan ölçekler aşağıda verilmiştir.

3.3.2.1. Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri (FYE) (Functional Disability Inventory-FDI)

FYE 15 maddeden oluşur. Maddeler yürüme, merdiven çıkma, yemek yeme, ev aktiviteleri, okul aktiviteleri, spor aktiviteleri, okuma ve yazma, televizyon izleme ve oyun oynama gibi çeşitli başlıkları yaparken çocuğun ne kadar zorlandığını tespit etmeyi amaçlar. Her madde 4 puan Likert skalası ile cevaplanır (0= sorunsuz, 4= imkânsız). FYE’de çocuğun fiziksel sağlığı yüzünden yaşadığı fiziksel ve psikososyal fonksiyonlarındaki sorunları çocuğun kendi bildirimleriyle değerlendirir. Geçmiş iki haftadan itibaren yaşadığı aktivite kısıtlılıkları göz önüne alınarak değerlendirilir. Puanlar 0-60 arasında değişmektedir. Toplam puan her maddeye verilen puanların toplanmasıyla elde edilir. Yüksek puanlar daha büyük yetersizliğin göstergesidir. FYE’nin iç tutarlılığı değeri Cronbach’s α 0.92 olarak bulunmuş ve iyi bir iç tutarlılığa sahip olduğu gösterilmiştir (Walker & Greene, 1991).

Akut ağrı (Gidron et al., 1995) ve baş ağrısı (Palermo & Kiska, 2005), fibromiyalji (Kashikar-Zuck et al., 2002), kompleks bölgesel ağrı sendromu (C. Eccleston et al., 2004), juvenil romatoid artrit (Reid et al., 2005), orak hücre hastalığı (Peterson & Palermo, 2004), tekrarlayıcı abdominal ağrı (Walker et al., 2005), huzursuz bağırsak sendromu (Claar et al., 1999; Walker et al., 1998) ve inflamatuvar bağırsak hastalığı (Tojek et al., 2002) gibi kronik ağrıda da fonksiyonel değerlendirme yapmak için sıklıkla kullanılmaktadır (Claar & Walker, 2006). FYE ayrıca abdominal ağrı tedavisi için davranış tedavisi kullanılan randomize kontrollü klinik çalışmada, kronik ağrı tedavisi için bilişsel davranışsal terapinin etkinliğinin kanıtlanması

çalışmasında sonuç değerlendirme ölçümü olarak kullanılmıştır (Claar & Walker, 2006).

3.3.2.2. Wong-Baker Yüz Ağrı Skalası (W-BYAS)

Wong-Baker Yüz Ağrı Skalası, Wong ve Baker tarafından 1981 yılında geliştirilmiş ve 1983 yılında revize edilmiştir (Wong, 1988). W-BYAS 3-18 yaşları arasındaki çocuklarda ağrıyı tanımlamak için (Demir Imamoglu & Aytekin Ozdemir, 2024) ve ağrının şiddetini değerlendirmek için çocuklar ve aileleri tarafından tercih edilen, geçerli ve güvenilir bir skaladır. Ağrının şiddetini sembolize eden 6 yüz ifadesinden oluşmaktadır (Wong, 1988). Bunlar, gülen bir yüzden (0 puan) çok üzgün ve ağlayan yüze (10 puan) doğru, ağrının arttığı aşamaları göstermektedir (Hockenberry et al., 2021; Wong, 1988). Her yüz ifadesinin ne anlama geldiği çocuğa dikkatli bir şekilde açıklanır (Chambers et al., 2005; Hockenberry et al., 2021). Çocuklar sırasındaki ağrı şiddetini kendisine uygun olan yüz şekilleri arasından seçerek derecelendirir (Chambers et al., 2005). Yüksek puanlar hastanın daha düşük ağrı toleransının olduğunu gösterir (Demir Imamoglu & Aytekin Ozdemir, 2024).

3.3.2.3. Adölesan Pediatrik Ağrı Aracı (APAA)

Adölesan Pediatrik Ağrı Aracı (APAA), 8-17 yaşları arasındaki çocukların ağrılarını çok boyutlu (ağrının yeri, yoğunluğu, kalitesi ve zamansal olarak görülmesini değerlendirir.) olarak değerlendiren öz değerlendirmeli bir ölçektir (Savedra et al., 1993). Savedra ve arkadaşları tarafından yetişkinlerde kullanılan McGill Ağrı anketinin düzenlenmesi ile oluşturulmuştur (Savedra et al., 1993). APAA, ağrının kalitesini (Ağrının doğasını), Ağrının zamansal paternlerini (Ağrı zaman içerisinde nasıl değişir?) açıkladığı için özel bir ölçektir (Savedra et al., 1993). İçerik geçerlilik indeksinde (Content Validity Index, CVI) Lawshe Tablosuna göre 0.62 kabul edilebilir bir anlamlılık düzeyini gösterir (Özalp Gerçeker et al., 2018). CVI numerik değeri 5-40 araştırmacının değerlendirmesi sonucu elde edilen verilerin analiz edilmesiyle elde edilir (Özalp Gerçeker et al., 2018). APAA'nın Türkçe versiyonu en yüksek değer aralığındadır (0.8-1.0) (Özalp Gerçeker et al., 2018). APAA'nın test-tekrar test değerlendirmesi ICC ile değerlendirilmiş ve 0.84 olarak iyi bir iç tutarlılık gösterdiği bulunmuştur (Özalp Gerçeker et al., 2018).

3.3.2.4. Çocuklar için Yaşam Kalitesi Envanteri (ÇİYKÖ)

ÇİYKÖ, 2-18 yaşları arasındaki çocuk ve ergenlerin sağlıkla ilgili yaşam kalitelerini ölçebilmek için kullanılan bir yaşam kalitesi ölçeğidir (Lee et al., 2016). Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımladığı sağlıklılık halinin özellikleri olan fiziksel sağlık, duygusal işlevsellik ve sosyal işlevsellik alanlarını sorgulamaktadır. Bunun yanında okul işlevselliği de sorgulanmaktadır. Puanlama 3 alanda yapılmaktadır. İlk olarak ölçek toplam puanı (ÖTP), ikinci olarak fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP), üçüncü olarak duygusal, sosyal ve okul işlevselliğini değerlendiren madde puanlarının hesaplanmasından oluşan psikososyal sağlık toplam puanı (PSTP) hesaplanmaktadır. Genel yaşam kalitesi ölçeklerinden olan ÇİYKÖ okul ve hastane gibi geniş popülasyonlar da, hem sağlıklı hem de hastalığı olan çocuk ve ergenlerde kullanımı uygun olan 23 maddelik bir yaşam kalitesi ölçeğidir. Maddeler 0–100 arasında puanlanmaktadır. Sorunun yanıtı hiçbir zaman olarak işaretlenmişse 100, nadiren olarak işaretlenmişse 75, bazen olarak işaretlenmişse 50, sıklıkla olarak işaretlenmişse 25, hemen her zaman olarak işaretlenmişse 0 puan almaktadır. ÇİYKÖ toplam puanı ne kadar yüksek ise, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi de o kadar iyi algılanmaktadır. ÇİYKÖ'nün kısa olması, yaklaşık 5–10 dakikalık bir sürede doldurulabiliyor olması, araştırmacı tarafından uygulanmasının ve puanlamasının kolay olması en önemli özelliklerindendir (Memik et al., 2007; Sönmez & Başbakkal, 2007). ÇİYKÖ'nün 2-18 yaş grubu için Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Lee et al., 2019). ÇİYKÖ'nün 8-12 ve 13-18 yaşlarını değerlendirmek için kullanılan formlarının geçerlik ve güvenilirliği 8-12 yaş için Sönmez ve ark., 13-18 yaş için ise Çakın ve ark. tarafından yürütülmüştür. ÇİYKÖ'nün iç tutarlık güvenilirliği Cronbach's α katsayısı cinsinden 8-12 yaşları çocuk formu için 0,78 ebeveyn formu için 0,83 bulunmuş (Sönmez & Başbakkal, 2007), 13-18 yaşları ergen formu için 0,82, ebeveyn formu için 0,87 olarak bulunmuş olduğu bildirilmiştir (Memik et al., 2007).

3.3.2.5. Çocuk Somatizasyon Envanteri (ÇSE)

ÇSE, Walker ve arkadaşları tarafından (1991, 2009)(Walker et al., 2009; Walker et al., 1991) geliştirilmiş ve revize edilmiştir. ÇSE, DSM-3-R kriterlerinde tanımlanmış somatizasyon semptomları ile ilgili maddeleri, Hopkins Semptom Kontrol Listesindeki Somatizasyon semptomları ile ilgili maddeleri ve fonksiyonel gastrointestinal bozuklukların genel bir semptomu olan kabızlığı içerir (Walker et al.,

2009). 24 madde 5-puan skalası ile 0= hiç değil, 1= çok az, 2= biraz, 3= çok, 4= çok fazla şeklinde değerlendirilir (Walker et al., 2009). ÇSE, çocuğun son iki hafta içerisinde deneyimlediği semptomları hem ebeveyn hem de çocuk formları ile her iki bakış açısından çocuğun somatizasyon semptomlarını değerlendiren bir ölçektir (Walker et al., 2009). Toplam puan tüm puanların toplanması ile elde edilir (Walker et al., 2009). Yüksek puanlar daha büyük somatizasyon şikayetlerini gösterir (Walker et al., 2009). Puanlar 0-96 arasında değişmektedir (Walker et al., 2009). ÇSE (çocuk formu) Cronbach's alfası ile 0.91 gibi iyi bir iç tutarlılığına sahiptir (Kadıoğlu et al., 2012). Ebeveyn formu ise 0.87 Cronbach's alfası ile iyi bir iç tutarlılığa sahip olarak bulunmuştur (Kadıoğlu et al., 2012).

3.3.2.6. Çocuklar İçin Durumluluk ve Süreklilik Kaygı Envanteri (ÇDSKE)

ÇDSKE Spielberger tarafından geliştirilmiştir. Ölçek “Durumluluk Endişe skalası” (ÇDSKE-1) ve “Süreklilik Endişe Skalası” (ÇDSKE-2) olmak üzere iki alt skaladan oluşmaktadır. Her iki alt skalada 20 madde olmak üzere toplamda 40 madde içermektedir. Durumluluk Endişe Skalası, belirli durumlardaki anlık subjektif duyguları değerlendirmektedir. Süreklilik Endişe Skalası, endişe, sinirlilik ve anksiyete gibi devam eden kronik öznel duyguları değerlendirir. 4 puan Likert skalası ile değerlendirilir. Toplam puan 20-80 arasında değişmektedir. 20-39 arasındaki puanlar hafif, 40-59 arasındaki puanlar orta, 60-79 arasındaki puanlar şiddetli anksiyeteyi, 80 puan ise panik durumunu belirtir. Durumluluk Endişe Skalasının hesaplanması sırasında 1., 2., 5., 8., 10., 11., 15., 16., 19. ve 20. maddeler negatif olarak puanlanmakta ve 3., 4., 6., 7., 9., 12., 13., 14., 17., 18. maddeler 0-4 arasında puanlanır tüm puanlar toplanır ve üzerine 50 eklenir (Gerçekler et al., 2018). ÇDSKE-1 Türkçe versiyonu 0.83 güvenirlik katsayısına sahiptir (Özusta, 1995). Süreklilik Endişe Skalasının hesaplanması sırasında 21., 26., 27., 30., 33., 36., 39. Maddeler negatif olarak puanlanır, 22., 23., 24., 25., 28., 29., 31., 32, 34., 35., 37., 38., 40. Maddeler 0-4 arasında puanlanır ve tüm puanlar toplandıktan sonra üzerine 35 eklenir. ÇDSKE-2 ise 0.82 güvenirlik katsayısına sahiptir (Gerçekler et al., 2018). Durumluluk Endişe skalasının iç tutarlılığı 0.64, Süreklilik Endişe Skalasının iç tutarlılığı 0.73 olarak hesaplanmıştır (Boztepe et al., 2020).

3.3.2.7. Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (ÇDÖ)

Çocuk Depresyon Ölçeği, 6-17 yaşları arasındaki çocuklarda kullanılabilen bir ölçektir (Oy, 1991). Çocuğun kendi cevaplarını kullanarak değerlendirir (Oy, 1991). 27 maddeden oluşur. Her madde için üç farklı şık bulunmaktadır (Oy, 1991). Bu şıklarda soruyla ilgili maddeyi içeren “bazen”, “sık sık” ve “ her zaman” cevapları vardır (Oy, 1991). Her madde 0,1,2 ile puanlanır (Oy, 1991). En yüksek puan 54’tür (Oy, 1991). Alınan puan yükseldikçe depresyonun seviyesi de artar (Aysev et al., 2000).Türkçe geçerlik ve güvenirliği Öy tarafından yapılmıştır. İç tutarlılık katsayısı 0.77 olarak belirlenmiştir (Oy, 1991).

3.3.2.8. Beck Depresyon Envanteri (BDE)

Beck Depresyon Envanteri, depresif semptom seviyesini değerlendirmek için kullanılır. Depresyonun fiziksel, duygusal, bilişsel ve motivasyonel özelliklerini değerlendirir (Gündüz et al., 2021). Ölçek 21 madde içermektedir. 4-puan Likert Skalası ile değerlendirilir (Beck & Steer, 1984). Türkçe geçerliliği ve güvenirliği 1988 yılında yapılmıştır. BDE’nin iç tutarlık güvenirliği Cronbach’s α ile 0,84 olarak bildirilmiştir (Hisli, 1988, 1989).

3.3.2.9. Beck Anksiyete Envanteri (BAE)

Beck Anksiyete Envanteri katılımcıların anksiyete semptomlarını değerlendirir. Skala anksiyete şiddetinin bireysel olarak nasıl deneyimlendiğini 4-puan Likert skalası ile ölçer. 21 madde içermektedir (Ulusoy et al., 1998). Son bir hafta içerisindeki belli semptomların değerlendirmesini yapmaktadır (Gündüz et al., 2021). 14 madde anksiyete bozukluğu ve panik ile ilişkilendirilen otonomik hiperaktivite semptomlarını değerlendirir. BAE’nin Türkçe versiyonunun iç tutarlık güvenirliği Cronbach’ alfa ile 0.93 olarak bulunmuştur (Ulusoy et al., 1998).

3.3.2.10. Nottingham Sağlık Profili (NSP)

Nottingham Sağlık Profili, Hunt ve arkadaşları tarafından 1980 yılında geliştirilen bir yaşam kalitesi ölçeğidir. Genel sağlığı değerlendiren 38 maddeden ve 6 alt skaladan oluşmaktadır. Bu alt skalalar ağrı, fiziksel aktivite, enerji seviyesi, uyku, sosyal izolasyon ve duygusal reaksiyon alt skalalarıdır. Sorular “evet” ve “hayır” şeklinde cevaplanmaktadır (Hunt et al., 1980). 100 en kötü sağlık durumunu ifade eder (Çınar et al., 2021). Bütün alt skalalar için Cronabach’s alfa ile iç tutarlılığı 0.56-0,83 arasında değişmektedir (Küçükdeveci et al., 2000).

3.4. FYE'nin Geçerliğinin Değerlendirilmesi

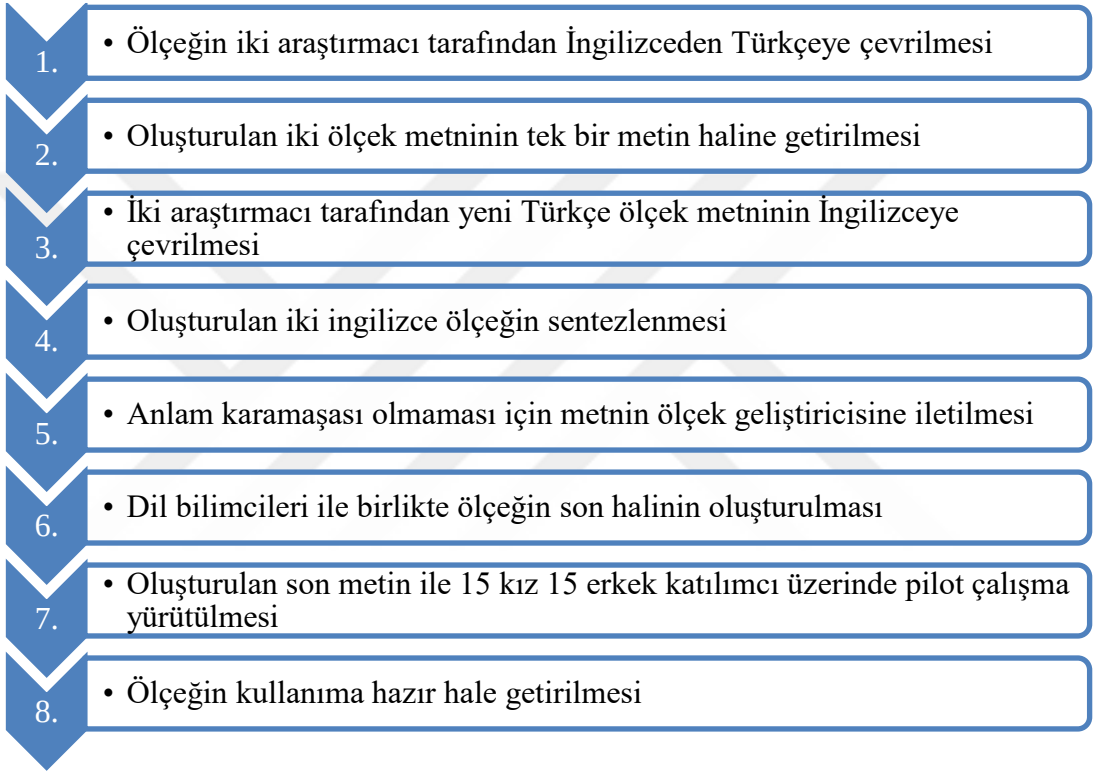
FYE'nin geçerliğinin değerlendirilmesi, dil geçerliği ve yapı geçerliği olmak üzere iki aşamada gerçekleştirildi. FYE'nin dil geçerliğinin yapılması için yaygın olarak kullanılmakta olan “ileri-geri çeviri” yöntemi kullanıldı. FYE'nin yapı geçerliğinin belirlenmesi için “Doğrulamalı Faktör Analizi” yöntemi kullanıldı. Ölçeğin kriter geçerliğinin belirlenmesi için daha önce geçerliği sağlanmış olan ölçekler (W-BYAS, APAA, ÇİYKÖ, ÇSE, ÇDSKE, ÇDÖ) ile geçerliğini değerlendirmeyi amaçladığımız FYE ölçeği arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi kullanılarak değerlendirildi.

3.5. FYE'nin Türkçeye Uyarlanması

FYE ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanabilmesi için öncelikle ölçeğin geliştiricisi olan Lynn Walker'dan izin alındı. Ardından literatürde yaygın olarak kullanılmakta olan COSMIN kontrol listesinde kültürler arası adaptasyon ve ölçeklerin psikometrik özelliklerinin incelenmesi için kullanılan maddeler doğrultusunda Beaton ve ark. tarafından hazırlanan kılavuz (Beaton et al., 2000) ile FYE'nin Türkçeye uyarlaması yapıldı (Mokkink et al., 2010). Bu süreçte izlenen adımlar sırasıyla aşağıda gösterildi.

1. İlk aşamada orijinal ölçek metni biri konuyla ilgili bilgisi olan, diğeri konuyla ilgili bilgisi olmayan iki bağımsız araştırmacı tarafından hedef dil olan Türkçeye çevrildi.
2. Ardından iki araştırmacı tarafından ortaya konan iki farklı ölçek incelenerek her madde için ayrı ayrı hedef dilde en uygun olduğu ölçek belirlendi ve bu maddeler birleştirilerek tek bir ölçek haline getirildi.
3. Bu adımın ardından ana dili İngilizce olan ama Türkçeyi ve Türk kültürünü çok iyi bilen iki araştırmacı tarafından ikinci aşamada elde edilen ölçeğin Türkçe çevirisi tekrar İngilizceye çevrilerek geri çeviri aşaması tamamlandı.
4. Bu aşamada, 2 farklı araştırmacı tarafından Türkçeden İngilizceye çevirisi yapılan ölçeklerden maddelerin anlamlarına uygun bir sentez yapılarak önceki aşamada elde edilen iki ölçekten tek bir ölçek oluşturuldu.
5. Elde edilen bu yeni İngilizce ölçek, maddelerin anlamlarının değişmemesi ve anlam karmaşası olmaması için ölçeğin geliştiricisi olan Lynn Walker'a iletildi. Lynn Walker tarafından ölçeğin aslına uygun olduğuna dair onay alındı. Ardından ölçeğin son İngilizce hali Türkçeye çevrildi.

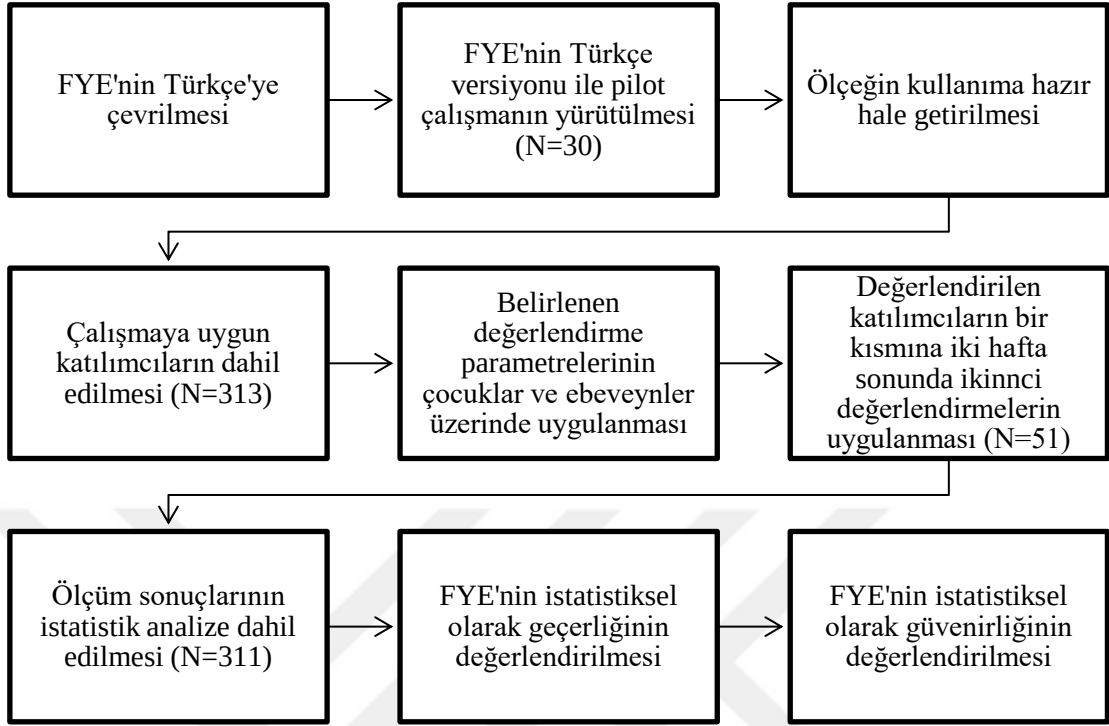
6. Daha sonra Türkçe dili bilimcileri ile birlikte düzenlenerek ölçeğin son hali oluşturuldu.
7. Beşinci aşamada hazırlanan ölçeğin son hali 30 kronik baş ağrılı birey üzerinde uygulanarak pilot çalışma gerçekleştirildi. Yapılan pilot çalışma ile soruların ve maddelerin uygunluğu kontrol edildi.
8. Pilot çalışma sırasında katılımcıların maddelerin anlaşılabilirliği ile ilgili bir sorun bildirmemesi sebebiyle ölçeğin son hali değiştirilmeden oluşturuldu ve kullanıma hazır hale getirildi.



Şekil 3.1. FYE ölçeğinin Türkçeye uyarlanma aşamaları

3.6. FYE'nin Güvenirliğinin İncelenmesi

FYE'nin güvenilirliğinin değerlendirilmesi için iç tutarlılık analizi ve test-tekrar test güvenilirliği kullanıldı. İç tutarlılık analizinin uygulanması sırasında “Cronbach α Güvenirlik Katsayısı” kullanıldı. FYE'nin zamana göre değişmezliğini değerlendirmek için ölçek madde sayısının 10 katı kadar sayıdaki katılımcının üçte birine (51 kişi) ilk değerlendirmenin ardından bir hafta sonra ulaşılarak tekrar testleri uygulandı. Test-tekrar test güvenilirliğinin değerlendirmesini yapmak amacıyla “Interclass Correlation Coefficient (ICC)” kullanıldı.



Şekil 3.2. FYE'nin Türk kültürüne ve diline uyarlanması çalışmasının akış diyagramı

3.7. İstatistiksel Analiz

Çalışmamız süresince elde etmiş olduğumuz verilerin istatistiksel analizinin yapılması için Windows tabanlı SPSS (IBM SPSS Statistics, Version 27.0, Armonk, NY, ABD) paket programından yararlanıldı. Elde edilen verilerdeki sayısal sonuçların normal dağılıma uygunluğunun değerlendirmesi görsel (histogram ve olasılık tabloları) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov testi) aracılığıyla incelendi. Tanımlayıcı istatistik sonuçları normal dağılım gösteren sayısal verilerde ortalama ve standart sapma olarak belirtilirken kategorik değişkenlerin tanımlayıcı istatistik sonuçlarının belirtilmesi için ise sayı ve yüzde değerleri kullanıldı. Fonksiyonel Yetersizlik Envanterinin güvenilirliğini incelemek amacıyla test-tekrar test ve iç tutarlılık analizleri kullanıldı. Test-tekrar test ölçümlerinin sonuçlarının analizini yapmak amacıyla Interclass Correlation Coefficient (ICC) ve iç tutarlılığın analizini yapmak amacıyla Cronbach α Katsayısı ölçüldü. ICC değerinin $\geq 0,9$ olması mükemmel derecede güvenilir, $= 0,75-0,9$ değerleri arasında olması iyi

düzeyde güvenilir, = 0,5-0,75 değerleri arasında olması orta düzeyde güvenilir, $\leq 0,40$ olması ise düşük düzeyde güvenilir olarak kabul edildi (T. K. Koo & M. Y. Li, 2016). Cronbach α değerinin $> 0,70$ olması ölçeğin iç tutarlılığının yeterliliğini gösterdiği kabul edildi (Kılıç, 2016). Fonksiyonel Yetersizlik Envanterinin yapı geçerliğini tespit etmek ve faktör yapısını analiz etmek amacıyla temel bileşenler ve doğrudan eğik döndürme yöntemleri kullanılarak Birincil Bileşen Analizi (Principal Component Analysis, PCA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (Confirmatory Factor Analysis, CFA) yapılmıştır. Oluşturulan modelin uyumunu değerlendirmek amaç ile Ki-kare istatistiği, Karşılaştırmalı Uyum Endeksi (Comparative Fit Indices, CFI), Tucker Lewis Endeksi (Tucker Lewis Index, TLI) ve Yaklaşım Hatalarının Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA) analizleri kullanıldı. RMSEA için %90 güven aralığı değerleri kullanıldı. Kriter geçerliğini değerlendirmek için daha önce geçerliği kanıtlanmış bir ölçekle karşılaştırma yöntemi kullanıldı. Bu amaç doğrultusunda araştırmada kullanılan tüm ölçeklerden elde edilen toplam puanlar hesaplandıktan sonra Pearson Korelasyon analizi kullanılarak diğer ölçeklerle arasındaki korelasyon değerlendirildi. Çalışma sırasında kullanılan bütün testlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Verilerine İlişkin Bulgular

FYE'nin Türkçe'ye uyarlanması amacıyla yapılabilecek geçerlik ve güvenirlik çalışması kapsamında kronik baş ağrısı olan 210 (%67,5) çocuk ve ergen ile 101 (%32,5) tipik gelişen çocuk ve ergen ile görüşüldü. Kronik başa ağrılı grupta katılımcıların %66,67'si kızlardan, tipik gelişen katılımcıların ise %59,40'ı kızlardan oluşmaktaydı. Gruplardaki katılımcıların cinsiyet dağılımları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p=0,22$). Kronik baş ağrısına sahip olan katılımcıların yaş ortalaması $12,74\pm3,15$ yıl olarak tipik gelişen katılımcıların yaş ortalaması ise $13,13\pm2,75$ yıl olarak bulundu. Grupların yaş ortalaması arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlemlendi ($p=0,28$). Katılımcıların Beden Kitle İndeksleri (BKİ) incelendiğinde kronik baş ağrılı grubun BKİ $20,69\pm4,23$ olduğunu ve tipik gelişen grubun BKİ $19,34\pm3,91$ ve iki grup arasında anlamlı fark olmadığı belirlendi ($p=0,006$). Katılımcıların kardeş sayıları incelendiğinde her iki grupta anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($p=0,06$). Katılımcıların eğitim gördükleri okul dereceleri incelendiğinde her iki grupta da katılımcıların daha çok liseye gitmekte olduğu gözlemlendi. Ayrıca her iki gruptaki katılımcıların devam etmekte oldukları okul derecelerinin dağılımları her iki grupta benzerdi ($p=0,06$). Katılımcıların annelerinin eğitim seviyeleri incelendiğinde her iki grupta da ilköğretim ve ortaöğretim mezunlarının daha çok olduğu belirlendi. Her iki gruptaki katılımcıların annelerini eğitim seviyeleri arasında anlamlı bir fark gözlenmedi ($p=0,01$). Katılımcıların babalarının eğitim seviyeleri incelendiğinde kronik baş ağrılı katılımcıların babalarının çoğunlukla ilköğretim (%53,81) ve ortaöğretim (%29,05) seviyelerini tamamlamış babaların çoğunlukta olduğu, tipik gelişen gruptaki babaların ise çoğunlukla ilköğretim (%45,54) ve yüksek öğretim (%40,59) seviyelerini tamamlamış olduğu saptandı. Ayrıca her iki gruptaki babaların eğitim durumlarının benzer dağılım gösterdiği belirlendi ($p<0,001$). Katılımcıların ebeveynlerinin medeni hallerini incelediğimizde her iki grupta da ebeveynlerin çoğunluğunun evli olduğunu ve benzer bir dağılım gösterdiği belirlendi ($p=0,046$).

Katılımcıların sosyodemografik bilgileri tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

		Tipik Gelişen	Baş Ağrısı	
		N (%)	N (%)	p
Cinsiyet	Kız	60 (59,40)	140 (66,67)	0,22
	Erkek	41 (40,59)	70 (33,33)	
Tanı		101 (%32,5)	210 (%67,5)	
		X±SS	X±SS	
Yaş		12,74±3,15	13,13±2,75	0,28
Beden Kütle İndeksi		19,34±3,91	20,69±4,23	0,006
Kardeş Sayısı		1,94±1,09	1,70±1,08	0,06
		N (%)	N (%)	
Eğitim Seviyesi	İlkokul	26 (25,74)	34 (16,10)	0,06
	Ortaokul	35 (34,65)	77 (36,66)	
	Lise	40 (39,60)	99 (47,14)	
Anne Eğitim Seviyesi	İlköğretim	46 (45,54)	125 (59,52)	0,01
	Ortaöğretim	33 (32,67)	63 (30,0)	
	Yükseköğretim	22 (21,78)	10,48 (12,38)	
Baba Eğitim Seviyesi	İlköğretim	32 (31,68)	113 (53,81)	<0,001
	Ortaöğretim	28 (27,72)	61 (29,05)	
	Yükseköğretim	41(40,59)	36 (17,14)	
Ebeveyn Medeni hali	Evli	99 (97,02)	194 (92,38)	0,046
	Boşanmış/Dul	2 (2,98)	16 (7,62)	

N (%): Sayı (yüzde), X: Ortalama, SS: Standart sapma

4.2. Katılımcıların FYE Verilerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri puanları incelendiğinde kronik baş ağrısı grubunun tipik gelişen gruba göre daha yüksek puan aldığı görüldü. Her iki grup arasında anlamlı fark olduğu gözlemlendi ($p<0,001$).

FYE'nin puanlarını maddeleri için ayrı ayrı incelediğimizde kronik baş ağrılı katılımcılar en yüksek puanı altıncı maddede ($2,24\pm1,31$) aldıkları, tipik gelişen katılımcılar ise en yüksek puanı birinci maddede ($0,69\pm0,29$) aldığı gözlemlendi. Maddelerin her birinin ortalama puanları incelendiğinde bütün maddelerde iki grup arasında anlamlı fark olduğunu tespit ettik ($p<0,001$). FYE'nin ilk değerlendirmede ölçülen her maddesi ve toplam puanı için ortalama puan ve güven aralıkları Tablo 4.2'de sunuldu.

Tablo 4.2. Katılımcıların ilk değerlendirmede ölçülen her maddesi ve toplam FYE puanı için ortalama puan, standart sapma ve güven aralıkları

	Baş Ağrısı (N=210)			Tipik Gelişen (N=101)			
	X±SS	GA		X±SS	GA		p
1. Madde	0,60±0,92	0,48	0,73	0,69±0,29	0,011	0,12	<0,001
2. Madde	1,00±1,05	0,86	1,15	0,26±0,56	0,15	0,37	<0,001
3. Madde	1,39±1,31	1,21	1,57	0,11±0,40	0,03	0,19	<0,001
4. Madde	1,36±1,32	1,18	1,54	0,51±0,86	0,34	0,68	<0,001
5. Madde	1,11±1,25	0,94	1,28	0,49±1,27	0,24	0,74	<0,001
6. Madde	2,24±1,31	2,06	2,42	0,7±1,20	0,50	0,98	<0,001
7. Madde	1,06±1,13	0,91	1,22	0,18±0,64	0,06	0,31	<0,001
8. Madde	1,86±1,27	1,69	2,04	0,55±0,99	0,35	0,75	<0,001
9. Madde	1,63±1,48	1,43	1,83	0,18±0,54	0,08	0,29	<0,001
10. Madde	1,65±1,31	1,47	1,83	0,44±0,72	0,30	0,58	<0,001
11. Madde	1,47±1,43	1,28	1,67	0,02±0,17	-,004	0,06	<0,001
12. Madde	1,15±1,32	0,97	1,33	0,25±0,65	0,12	0,38	<0,001
13. Madde	2,05±1,48	1,85	2,25	0,49±0,90	0,31	0,67	<0,001
14. Madde	1,26±1,37	1,07	1,44	0,22±0,66	0,09	0,35	<0,001
15. Madde	1,31±1,38	1,50	0,41	0,27±0,69	0,14	0,41	<0,001
Toplam	21,18±11,74	19,58	22,78	4,69±5,73	3,56	5,82	<0,001

FYE: Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri, N= Sayı, X: Ortalama, SS: Standart sapma, GA: %95 güven aralığı

İkinci değerlendirme yapılan kronik baş ağrılı katılımcıların sonuçları incelendiğinde katılımcıların ortalama FYE toplam puanının ($22,90 \pm 10,78$) ilk değerlendirmede elde edilen ortalama toplam FYE puanı ($21,18 \pm 11,74$) ile benzer olduğu gözlemlendi. Kronik baş ağrılı katılımcılar üzerinde tekrarlanan FYE'nin ikinci değerlendirmesi sonucunda elde edilen puanlar ve güven aralıkları her madde için ayrı ayrı olarak hesaplandı. Elde edilen sonuçların ilk değerlendirme ile benzer olduğu gözlemlendi. Bulunan sonuçlar tablo 4.3 ve 4.4'te gösterildi.

Tablo 4.3. FYE'nin ikinci değerlendirmesine ilişkin bulgular

Baş Ağrısı	
X $\pm$ SS	N
22,90 $\pm$ 10,78	51

FYE: Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, N: Sayı

Tablo 4.4. Kronik Baş ağrılı katılımcıların ikinci FYE değerlendirmesine ilişkin bulgular

	X $\pm$ SS	X $\pm$ SS	GA	
	İlk	İkinci	İkinci Değerlendirme	
1. Madde	0,60 $\pm$ 0,92	0,66 $\pm$ 1,07	0,36	0,96
2. Madde	1,00 $\pm$ 1,05	1,25 $\pm$ 1,16	0,92	1,58
3. Madde	1,39 $\pm$ 1,31	1,50 $\pm$ 1,25	1,15	1,86
4. Madde	1,36 $\pm$ 1,32	1,56 $\pm$ 1,40	1,17	1,96
5. Madde	1,11 $\pm$ 1,25	1,00 $\pm$ 1,09	0,69	1,30
6. Madde	2,24 $\pm$ 1,31	2,11 $\pm$ 1,36	1,73	2,50
7. Madde	1,06 $\pm$ 1,13	1,27 $\pm$ 1,26	0,91	1,63
8. Madde	1,86 $\pm$ 1,27	1,80 $\pm$ 1,13	1,48	2,12
9. Madde	1,63 $\pm$ 1,48	1,82 $\pm$ 1,24	1,47	2,17
10. Madde	1,65 $\pm$ 1,31	1,56 $\pm$ 1,22	1,22	1,91
11. Madde	1,47 $\pm$ 1,43	1,43 $\pm$ 1,22	1,08	1,77
12. Madde	1,15 $\pm$ 1,32	1,58 $\pm$ 1,35	1,20	1,97
13. Madde	2,05 $\pm$ 1,48	2,43 $\pm$ 1,51	2,00	2,85
14. Madde	1,26 $\pm$ 1,37	1,39 $\pm$ 1,35	1,01	1,77
15. Madde	1,31 $\pm$ 1,38	1,56 $\pm$ 1,53	1,13	2,00

FYE: Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri, X: Ortalama, SS: Standart sapma, GA: %95 güven aralığı

4.3. Katılımcıların APAA Verilerine İlişkin Bulgular

Adölesan Pediatrik Ağrı Aracından (APAA) elde edilen sonuçlar incelendiğinde Tipik gelişen katılımcıların ağrı şiddeti puanı ($p<0,001$), ağrının duyusal boyutu puanı ($p<0,001$), ağrının duygusal boyutu ($p<0,001$), ağrının değerlendirici boyutu ($p<0,001$), ağrının zamansal boyutu ($p<0,001$) ve ağrının niteliğinden ($p<0,001$) elde edilen ortalama toplam puanlar incelendiğinde kronik baş ağrılı katılımcıların her başlıkta daha yüksek puanlar aldığı gözlemlendi. Her iki grup arasında bütün başlıklarda anlamlı fark olduğu belirlendi. Katılımcıların APAA sonuçlarına ilişkin bulgular tablo 4.5’te verildi.

Tablo 4.5. Katılımcıların APAA verilerine ilişkin bulgular

	Baş Ağrısı (N=210)	Tipik Gelişen (N=101)	
	X±SS	X±SS	p
Şiddet Puanı	2,56±0,79	0,73±1,08	<0,001
Duyusal Puan	6,21±3,16	1,66±2,89	<0,001
Duygusal Puan	2,30±1,51	0,22±0,69	<0,001
Değerlendirici Puan	2,05±1,36	0,57±1,29	<0,001
Zamansal Puan	2,19±1,07	0,46±0,95	<0,001
Nitelik Toplam Puanı	12,82±5,41	2,99±4,84	<0,001

APAA: Adölesan Pediatrik Ağrı Aracı, N: Sayı, X: Ortalama, SS: Standart sapma

4.4. Katılımcıların ÇSE verilerine ilişkin Bulgular

Katılımcıların Çocuk Somatizasyon Envanteri ile değerlendirilen somatizasyon ile ilgili verileri incelendiğinde kronik baş ağrılı grubun daha yüksek puanlar aldığı belirlendi. Somatizasyon semptomlarının her iki grup arasında anlamlı fark ($p<0,001$) gösterdiği belirlendi. Katılımcıların ÇSE puanları ile ilgili bulgular tablo 4.6’de gösterildi.

Tablo 4.6. Katılımcıların ÇSE sonuçları ile ilgili bulgular

Baş Ağrısı (N=210)	Tipik Gelişen (N=101)	
X±SS	X±SS	p
19,18±12,30	8,12±9,50	<0,001

ÇSE: Çocuk Somatizasyon Envanteri, X: Ortalama, SS: Standart sapma

4.5. Katılımcıların W-BYAS Verilerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların Wong-Baker Yüz Ağrı Skalası puanına ilişkin sonuçlar incelendiğinde Kronik Baş Ağrılı katılımcıların daha yüksek ortalama ağrı şiddeti ortalamasına sahip olduğu gözlemlendi. Her iki grubun ağrı şiddetleri arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edildi ($p<0,001$). Katılımcıların Wong-Baker Yüz Ağrı Skalası puanlarına ilişkin bulgular tablo 4.7’de gösterildi.

Tablo 4.7. Katılımcıların Wong-Baker Yüz Ağrı Skalası sonuçlarına ilişkin bulgular

Baş Ağrısı	Tipik Gelişen	
X±SS	X±SS	p
6,81±2,21	1,44±2,26	<0,001

X: Ortalama, SS: Standart sapma

4.6. Katılımcıların ÇDSKE-1 ve ÇDSKE-2 Verilerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların Çocuklar için Durumluluk ve Süreklilik Kaygı Envanteri (ÇDSKE) puanları incelendiğinde Kronik baş ağrılı katılımcıların durumluluk ve süreklilik başlıklarının ikisinde de daha yüksek puanlar aldığını saptadık. Gruplar arasında hem durumluluk ($p<0,001$) hem de süreklilik ($p<0,001$) başlıklarında anlamlı fark olduğu tespit edildi. Katılımcıların ÇDSKE-1 ve ÇDSKE-2 puanlarına ilişkin bulgular tablo 4.8’de sunuldu.

Tablo 4.8. Katılımcıların Çocuklar için Durumluluk ve Süreklilik Kaygı Envanteri sonuçlarına ilişkin bulgular

	Baş Ağrısı	Tipik Gelişen	
	X±SS	X±SS	p
ÇDSKE-1	38,85±11,17	31,19±10,94	<0,001
ÇDSKE-2	43,74±11,13	36,32±10,77	<0,001

X: Ortalama, SS: Standart sapma

Katılımcıların ÇDSKE-1 sonuçlarından elde edilen ÇDSKE-1 durumluluk kaygı düzeyleri incelendiğinde Tipik gelişen katılımcıların %80'i hafif şiddette kaygı gösterirken kronik baş ağrılı grupta ise katılımcıların %51'90'ı hafif şiddette geri kalanı ise orta ve şiddetli seviyede kaygıya sahipti. Katılımcıların ÇDSKE-1 düzeylerine ilişkin bulgular tablo 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4.9. Katılımcıların ÇDSKE-1 Düzeylerine ilişkin bulgular

	Baş Ağrısı	Tipik Gelişen
	N (%)	N (%)
Hafif	109 (%51,90)	81 (%80,19)
Orta	93 (%44,28)	19 (%18,81)
Şiddetli	8 (%3,80)	1 (%0,99)
Panik	0 (%0)	0 (%0)

ÇDSKE-1: Çocuklar için Durumluluk ve Süreklilik Kaygı Envanteri- Durumluluk, N (%): Sayı (yüzde)

Katılımcıların ÇDSKE-2 sonuçlarından elde edilen ÇDSKE-2 süreklilik kaygı düzeyleri incelendiğinde Tipik gelişen katılımcıların %66,33'ü hafif şiddette kaygıya sahipken kronik baş ağrılı grupta ise katılımcıların %46,30'u hafif şiddette geri kalanı ise orta ve şiddetli seviyelerde kaygıya sahip olduğu belirlendi. Katılımcıların ÇDSKE-2 düzeyleri ile ilgili verileri içeren bulgular tablo 4.10'da gösterilmiştir.

Tablo 4.10. Katılımcıların ÇDSKE-2 düzeylerine ilişkin bulgular

	Baş Ağrısı	Tipik Gelişen
	N (%)	N (%)
Hafif	77 (%36,66)	67 (%66,33)
Orta	115 (%54,76)	30 (%29,70)
Şiddetli	18 (%8,57)	4 (%3,96)
Panik	0 (%0)	0 (%0)

Çocuklar için Durumluluk ve Süreklilik Kaygı Envanteri- Süreklilik, N (%): Sayı (yüzde)

4.7. Katılımcıların ÇDÖ Verilerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların Çocuk Depresyon Ölçeği (ÇDÖ) Puanları incelendiğinde ÇDÖ-Ç ve ÇDÖ-E puanlarının kronik baş ağrılı katılımcılarda daha yüksek olduğu gözlemlendi. ÇDÖ-Ç puanları arasındaki fark iki grupta birbirinden anlamlı olarak farklıyken ($p<0,001$) ÇDÖ-E puanları arasında anlamlı fark yoktu ($p=0,19$). Katılımcıların ÇDÖ puanları ile ilgili verileri içeren bulgular tablo 4.11’de gösterilmiştir.

Tablo 4.11. Katılımcıların ÇDÖ puanlarına ilişkin bulgular

	Baş Ağrısı	Tipik Gelişen	
	X±SS	X±SS	p
ÇDÖ-Ç	13,90±7,32	9,42±6,34	<0,001
ÇDÖ-E	13,27±35,99	8,57±5,93	0,19

ÇDÖ: Çocuk Depresyon Ölçeği, X: Ortalama, SS: Standart sapma

4.8. Katılımcıların ÇİYKÖ-Ç ve ÇİYKÖ-E Verilerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların ÇİYKÖ-Ç ile değerlendirilen yaşam kalitesine ilişkin veriler incelendiğinde kronik baş ağrılı katılımcıların Fiziksel Fonksiyon ($p<0,001$), Duygusal Fonksiyon ($p=0,015$), Sosyal Fonksiyon ($p=0,004$), Okul Fonksiyonu ($p<0,001$) alt puanları, Psikososyal Sağlık Özet Puanı ($p<0,001$), Fiziksel Sağlık Özet Puanı ($p<0,001$) ve Toplam puanlarda ($p<0,001$) daha düşük puan aldığı belirlendi. İki grup karşılaştırıldığında her başlık için gruplar arasında anlamlı fark olduğu belirlendi. Katılımcıların ÇİYKÖ çocuk bildirili yaşam kalitesi verilerine ilişkin bulgular tablo 4.12’de sunuldu.

Tablo 4.12. Katılımcıların ÇİYKÖ-Ç sonuçlarına ilişkin bulgular

	Baş Ağrısı	Tipik Gelişen	
	X±SS	X±SS	p
Fiziksel Fonksiyon Puanı	555,0±137,51	692,17±119,61	<0,001
Duygusal Fonksiyon Puanı	329,87±101,87	359,09±90,86	0,015
Sosyal Fonksiyon Puanı	429,87±82,32	456,06±71,15	0,004
Okul Fonksiyonu Puanı	308,46±112,33	363,13±97,61	<0,001
Psikososyal Sağlık Özet Puanı	1068,20±214,22	1178,28±196,77	<0,001
Fiziksel Sağlık Özet Puanı	555,0±137,51	692,17±119,61	<0,001
Toplam Puan	1623,20±304,22	1870,45±276,32	<0,001

ÇİYKÖ-Ç: Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk versiyonu, X: Ortalama, SS: Standart sapma

Katılımcıların ÇİYKÖ-E ile değerlendirilen yaşam kalitesine ilişkin veriler incelendiğinde kronik baş ağrılı katılımcıların ebeveynlerinin Fiziksel Fonksiyon alt puanı ($p<0,001$), Fiziksel Sağlık Özet Puanı ($p<0,001$) ve Toplam Puanda ($p<0,001$) daha düşük puanlar aldığı gösterildi. Ayrıca bu parametrelerde her iki grup arasında anlamlı fark olduğu tespit edildi. Duygusal Fonksiyon ($p=0,25$), Okul Fonksiyonu ($p=0,07$), Sosyal Fonksiyon ($p=0,90$) alt puanları ve Psikososyal Sağlık Özet Puanı ($p=0,13$) parametrelerinde her iki grubun benzer puanlar aldığı ve aralarında anlamlı fark olmadığı tespit edildi. Katılımcıların ÇİYKÖ-E yaşam kalitesi verilerine ilişkin bulgular tablo 4.13'te sunuldu.

Tablo 4.13. Katılımcıların ÇİYKÖ-E sonuçlarına ilişkin bulgular

	Baş Ağrısı (N=210)	Tipik Gelişen (N=101)	
	X±SS	X±SS	p
Fiziksel Fonksiyon Puanı	612,39±146,48	704,79±128,72	<0,001
Duygusal Fonksiyon Puanı	348,23±95,78	362,62±107,89	0,25
Sosyal Fonksiyon Puanı	450,67±78,58	451,76±71,26	0,90
Okul Fonksiyonu Puanı	360,05±92,58	381,81±101,29	0,07
Psikososyal Sağlık Özet Puanı	1158,96±198,95	1196,20±215,50	0,13
Fiziksel Sağlık Özet Puanı	612,39±146,48	704,79±128,72	<0,001
Toplam Puan	1771,35±317,17	1901,00±297,65	<0,001

ÇİYKÖ-E: Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği Ebeveyn Versiyonu, N: Sayı, X: Ortalama, SS: Standart sapma

4.9. Katılımcıların Ebeveynlerine Ait NSP Verilerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların ebeveynlerinin genel sağlık durumunu değerlendirmek için kullanılan Nottingham Sağlık Profili ile yapılan değerlendirmeden elde edilen veriler incelendiğinde Kronik Baş ağrılı katılımcıların ebeveynlerinin, Ağrı Puanı ($p<0,001$), Duygusal Reaksiyon puanı ($p<0,001$), Uyku Puanı ($p<0,001$), Sosyal İzolasyon Puanı ($p<0,001$), Fiziksel Aktivite Puanı ($p<0,001$), Enerji Puanı ($p=0,05$), 1. Bölüm Toplam Puanı ($p=0,008$) ve 2. Bölüm Toplam Puanı ($p<0,001$) parametrelerinin hepsinde daha yüksek puanlar aldığı ve iki grup arasında anlamlı fark olduğu saptandı. Katılımcıların ebeveynlerine ait Nottingham Sağlık Profilinden elde edilen verilere ilişkin bulgular tablo 4.14'te gösterildi.

Tablo 4.14. Katılımcıların ebeveynlerine ait Nottingham Sağlık Profili Sonuçlarına ilişkin bulgular

	Baş Ağrısı (N=210)	Tipik Gelişen (N=101)	
	X±SS	X±SS	p
Ağrı Puanı	30,42±28,70	9,88±14,65	<0,001
Duygusal Reaksiyon Puanı	29,19±27,24	12,37±16,49	<0,001
Uyku Puanı	22,84±27,07	9,67±20,39	<0,001
Sosyal İzolasyon Puanı	15,23±25,40	4,47±11,32	<0,001
Fiziksel Aktivite Puanı	15,37±19,06	4,78±12,64	<0,001
Enerji Puanı	49,26±75,81	34,22±34,20	0,05
1.Bölüm Toplam Puanı	155,02±125,37	98,30±250,53	0,008
2.Bölüm Toplam Puanı	1,15±1,91	0,21±0,65	<0,001

N: Sayı, X: Ortalama, SS: Standart sapma

4.10. Katılımcıların Ebeveynlerine Ait BDE ve BAE Verilerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların ebeveynlerinin depresyon seviyelerini değerlendirmek için kullanılan Beck Depresyon Ölçeğinin sonuçlarını incelediğimizde kronik baş ağrılı katılımcıların ebeveynlerinin tipik gelişen gruptaki katılımcıların ebeveynlerine kıyasla daha yüksek puanlar aldığı tespit edildi. Her iki grubun Beck Depresyon Ölçeği puanları arasında anlamlı fark ($p<0,001$) olduğu gözlemlendi.

Katılımcıların ebeveynlerinin endişe seviyelerini değerlendirmek için kullanılan Beck Anksiyete Ölçeği sonuçlarını incelediğimizde Kronik Baş ağrılı gruptaki ebeveynlerin Tipik gelişen gruptaki ebeveynlere göre daha yüksek puanlar aldığı gözlemlendi. Her iki grubun Beck Anksiyete Ölçeği sonuçları arasında anlamlı fark olduğu gözlemlendi ($p<0,001$). Katılımcıların ebeveynlerinin Beck Depresyon Ölçeği ve Beck Anksiyete Ölçeğine ilişkin veriler tablo 4.15'te gösterilmiştir.

Tablo 4.15. Katılımcıların ebeveynlerine ait BDE ve BAE sonuçlarına ilişkin verilere ait bulgular

	Baş Ağrısı (N=210)	Tipik Gelişen (N=101)	
	X±SS	X±SS	p
Beck Depresyon Ölçeği	9,33±7,97	4,00±3,14	<0,001
Beck Anksiyete Ölçeği	10,93±9,45	5,26±6,84	<0,001

BDE: Beck Depresyon Envanteri, BAE: Beck Anksiyete Envanteri, N: Sayı, X: Ortalama, SS: Standart sapma

Katılımcıların ebeveynlerinin depresyon seviyelerini değerlendirmek için kullanılan Beck Depresyon Ölçeğinin değer aralıkları incelendiğinde Kronik Baş Ağrılı katılımcıların ebeveynlerinin %67,14'ü Tipik Gelişen katılımcıların ebeveynlerinin ise %94,05'inin depresyon belirtisi göstermediği tespit edildi.

Katılımcıların ebeveynlerinin endişe seviyelerini değerlendirmek için kullanılan Beck Anksiyete Ölçeğinin değer aralıkları incelendiğinde Kronik baş ağrılı katılımcıların ebeveynlerinin %78,09'u minimal ve hafif endişe gösterirken Tipik Gelişen katılımcıların ebeveynlerinin %83,16'sı minimal depresyon göstermektedir. Katılımcıların ebeveynlerine ait depresyon ve anksiyete düzeylerine ilişkin bulgular tablo 4.16 ve 4.17'de gösterildi.

Tablo 4.16. Katılımcıların ebeveynlerine ait depresyon düzeylerine ilişkin bulgular

	Baş Ağrısı	Tipik Gelişen
	N (%)	N (%)
Depresyon Yok	141 (%67,14)	95 (%94,05)
Minimal Depresyon	43 (%20,47)	6 (%5,94)
Orta Seviye Depresyon	20 (%9,52)	0 (%0)
Şiddetli Depresyon	6 (%2,85)	0 (%0)

N (%): Sayı (yüzde)

Tablo 4.17. Katılımcıların ebeveynlerine ait anksiyete düzeylerine ilişkin bulgular

	Baş Ağrısı	Tipik Gelişen
	N (%)	N (%)
Minimal Anksiyete	91 (%43,33)	84 (%83,16)
Hafif Anksiyete	73 (%34,76)	7 (%6,93)
Orta Seviye Anksiyete	26 (%12,38)	7 (%6,93)
Şiddetli Anksiyete	20 (%9,52)	3 (%2,97)

N (%): Sayı (yüzde)

4.11. FYE'nin Yapı Geçerliliğine İlişkin Bulgular

FYE'nin yapı geçerliğini tespit etmek ve faktör yapısını analiz etmek amacıyla temel bileşenler ve doğrudan eğik döndürme yöntemleri kullanılarak Birincil Bileşen Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi yapıldı.

FYE'nin yapı geçerliğini tespit etmek için öncelikle Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği değeri hesaplandı. Bu değer 0,927 olarak bulundu. Bulunmuş olan bu değer Doğrulayıcı Faktör Analizi yapmak için yeterli örneklem büyüklüğüne ulaşılmış olduğunu göstermektedir. Bunun yanında yapılan Barlett testi sonuçlarına göre ($X^2=2068,5$, $df=105$ ve $p<0,05$) envanter içerisindeki değerlendirmeye alınan maddelerin Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılabilmesi için yeterli düzeyde korelasyona sahip olduğunu tespit edildi.

Doğrulayıcı Faktör Analizi sonucuna göre 15 maddeden oluşan FYE'nin iki alt boyutlu yapıdan oluştuğu ve iki faktörün toplam varyansın %52,05'ini açıkladığını gösterildi. Birincil Bileşen Analizine göre geçerli özellik gösteren FYE'nin faktörlere göre madde analizi tablo 4.18'da gösterilmiştir.

Tablo 4.18. Ölçeğin madde analizine ilişkin bulgular

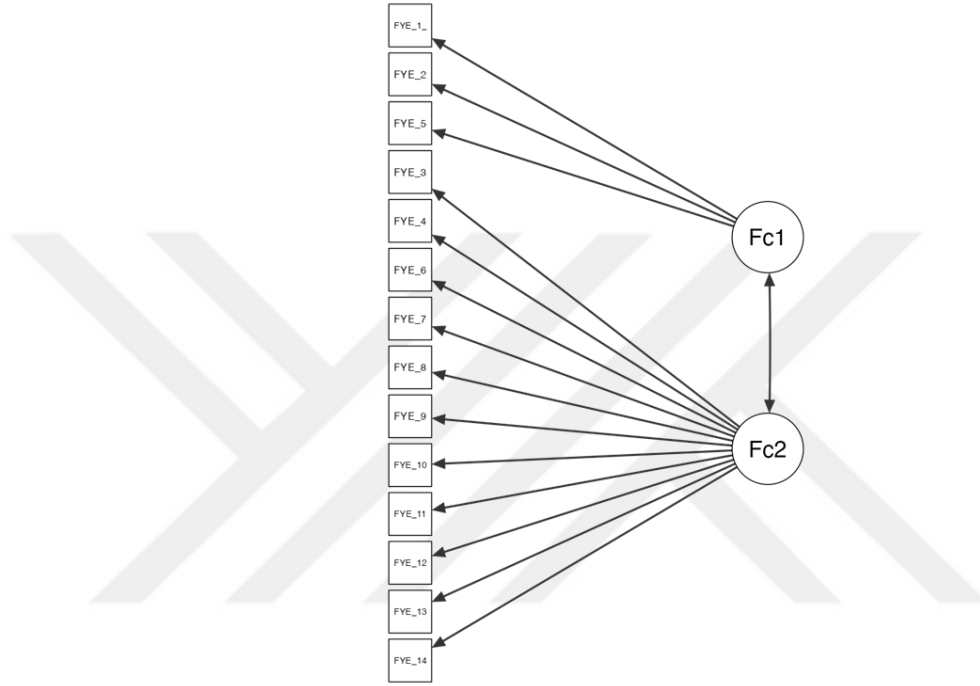
FYE Maddeleri	X±SS	Faktör 1 (E= 6,71)	Faktör 2 (E= 1,03)
1) Banyoya Yürümek	0,43±0,82	-0,12	0,911
2) Merdiven Çıkmak	0,75±0,97	0,163	0,564
3) Arkadaşlarla Bir Şeyler Yapmak	0,94±1,22	0,692	0,118
4) Ev İşeri Yapmak	1,02±1,22	0,600	0,156
5) Düzenli Yemek Yemek	0,91±1,31	0,094	0,597
6) Tüm Gün Uyumadan veya Dinlenmeden Ayakta Kalabilmek	1,72±1,45	0,648	0,72
7) Okul Servisinde Gitmek veya Arabada Yolculuk Yapmak	0,76±1,08	0,647	-0,066
8) Tüm Gün Okulda Olmak	1,42±1,35	0,554	0,187
9) Beden Eğitimi Dersinde Aktivite Yapmak	1,12±1,42	0,865	-0,088
10) Bir Şeyler Okumak veya Ödev Yapmak	1,23±1,29	0,843	-0,130
11) Televizyon İzlemek	0,99±1,35	0,772	-0,019
12) Bir Futbol Sahası Uzunluğunda Koşmak	0,82±1,20	0,704	-0,036
13) Bir Futbol Sahası Uzunluğunda Yürümek	1,51±1,50	0,807	-0,012
14) Alışverişe Gitmek	0,9±1,27	0,531	0,234
15) Geceleri Uyumak veya Uykuda Kalmak*	0,92±1,26	0,353	0,332

FYE: Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri, *: Karmaşık Madde, X: Ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 4.18’de görüldüğü üzere alt boyutlardan birincisi 11 maddeden (3. Ve 4. Maddeler ile 6. İla 14. Maddeler arasındaki maddeler.), ikincisi ise 3 maddeden (1., 2. Ve 5. Maddeler) oluşmaktadır. Literatür incelendiğinde her bir maddenin 0,40 ve üzerinde faktör yüküne sahip olması ideal olarak kabul edilmektedir (Field, 2009). Bu bakış açısından yola çıkılarak FYE’nin 15. Maddesi dışında kalan maddelerin yeterli faktör yükünü karşılaması sebebiyle geçerli olduğu sonucu elde edilmiştir. Bunun yanı sıra 15. Madde her iki faktör için de benzer faktör yüküne sahip olarak görülmektedir. Bu durum, 15. Maddenin kronik ağırlı çocuklar için ayırt edici niteliğe sahip olmaması sebebiyle geçerli bir madde olmadığını göstermektedir. Bu nedenle 15. Maddeyi ölçekten çıkarıp tekrar doğrulayıcı faktör analizi uygulandı. 15. Maddenin bulunmadığı analizde oluşan faktörler varyansın %53,55’ini açıkladığı saptandı. Oluşan faktörlerin ilkinde “Yüksek Efor Gerektiren Günlük Aktiviteler” ve

ikinci faktöre ise “Az veya Hiç Efor Gerektirmeyen Günlük Aktiviteler” isimleri verildi.

Araştırma sırasında FYE içerisindeki faktörler, Doğrulayıcı Faktör Analizleri ile doğrulanarak ölçeğin yapısal olarak geçerli bir ölçek olduğunu göstermiştir. Oluşturulan model ile ilgili görsel aşağıda sunulmuştur (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Doğrulayıcı Faktör Analizleri sonucunda oluşturulan model

Model uyumunu değerlendirmek için χ^2 istatistiği, CFI, TLI, ve RMSEA kullanılmıştır. Ayrıca RMSEA için %90 güven aralığı değerleri kullanıldı. Model uyumunu gösteren referans değerler literatürde CFI>0,9, TLI>0,9 ve RMSEA'nın 0,05-0,08 arasında olması olarak belirlenmiştir. Model Uyumu ile ilişkili bulgular tablo 4.19'da gösterildi.

Tablo 4.19. Model uyumu ile ilgili bulgular

χ^2	CFI	TLI	SRMR	RMSEA	RMSEA %90 GA		AIC	BIC
					ALT	ÜST		
245*	0.911	0.894	0.0463	0.0845	0.0728	0.0965	12566	12727

*p<0,001, χ^2 : Ki-Kare istatistiği, TLI: Tucker Lewis Endeksi, SRMR: Standardize Rezidüel Ortalamanın Karekökü RMSEA: Yaklaşım Hatalarının Ortalama Karekökü, ALT: %90 güven aralığı alt değeri, ÜST: %90 güven aralığı üst değeri, AIC: Akaike Bilgi Kriteri, BIC: Bayesian Bilgi Kriteri

4.12. FYE'nin Kriter Geçerliğine İlişkin Bulgular

FYE'nin kriter geçerliğini değerlendirmek için Pearson korelasyon analizi kullanıldı. FYE ile ÇİYKÖ ebeveyn ve çocuk toplam skoru arasında zayıf-orta kuvvete sahip korelasyon olduğu, ÇDÖ, ÇDSKE, Wong-Baker Yüz Ağrı Skalası, ÇSE ve APAA ile ise pozitif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı zayıf orta kuvvete sahip korelasyon olduğu saptanmıştır. Ölçeğin kriter geçerliği ile ilgili bulgular tablo 4.20'de gösterildi.

Tablo 4.20. Ölçeğin kriter geçerliğine ilişkin bulgular

	ÇİYKÖ-E	ÇİYKÖ-Ç	ÇDÖ-E	ÇDÖ-Ç	ÇDSKE-1	ÇDSKE-2	W-BYAS	ÇSE	APAA-Şiddet	APAA-Nitelik Toplam Puanı
FYE Toplam Puanı (r)	-0,296**	-0,481**	0,134*	0,422**	0,375**	0,410**	0,658**	0,497**	0,624**	0,643**
Anamlılık (2-uçlu)	0	0	0	0,018	0,31	0,31	0	0,31	0	0

*Korelasyon 0,05 anlamlılık düzeyine göre anlamlı (iki uçlu).

** Korelasyon 0,01 anlamlılık düzeyine göre anlamlı (iki uçlu).

4.13. FYE'nin Güvenirliğine İlişkin Bulgular

FYE'nin güvenilirlik analizini gerçekleştirmek için Cronbach's alfa değeri ve ICC değeri ile Test-tekrar test güvenirliliği hesaplanmıştır.

4.13.1. FYE'nin İç Tutarlılığına İlişkin Bulgular

İç tutarlılığın belirlenmesi için envanterin tüm maddelerinin Cronbach's alfa değerleri incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda FYE'nin 0,91 değeri ile güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılığına ilişkin bulgular tablo 4.21'de gösterildi.

Tablo 4.21. Ölçeğin iç tutarlılığına ilişkin bulgular

FYE Maddeleri	X±SS	Madde ve Diğer Maddelerin Korelasyonu	Madde Çıkarıldığında Cronbach's α	Kümülatif Cronbach's α
1. Madde	0.43±0.81	0.468	0.908	0,91
2. Madde	0.76±0.98	0.493	0.907	
3. Madde	0.98±1.25	0.707	0.900	
4. Madde	1.09±1.25	0.645	0.902	
5. Madde	0.91±1.29	0.444	0.910	
6. Madde	1.75±1.46	0.627	0.903	
7. Madde	0.78±1.07	0.524	0.906	
8. Madde	1.44±1.34	0.617	0.903	
9. Madde	1.16±1.43	0.741	0.898	
10. Madde	1.26±1.29	0.678	0.901	
11. Madde	1.00±1.36	0.684	0.900	
12. Madde	0.86±1.22	0.602	0.904	
13. Madde	1.54±1.51	0.748	0.897	
14. Madde	0.92±1.28	0.614	0.903	

FYE: Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri, X: Ortalama, SS: Standart Sapma

4.13.2. FYE'nin Test-Tekrar Test Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Test-Tekrar Test güvenirliliğinin belirlenmesi için katılımcılarla yapılan ilk görüşmenin 1 hafta sonrasında ölçek katılımcılar tarafından yeniden doldurulmuştur. Test-tekrar test güvenirliliğini belirlemek için yapılan istatistiksel analizde İç Korelasyon Katsayısı (ICC) kullanılmıştır. Her madde için ayrı ayrı yapılan analizde ICC değerinin 0,6-0,92 aralığında olduğu görülmüş ve toplam puanın ICC değerinin ise 0,97 olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar temel alınarak FYE'nin iyi-mükemmel düzeyde test-tekrar test güvenirliliğine sahip olduğu bulunmuştur. Ölçeğin Test-Tekrar Test güvenirliliğine ilişkin bulgular tablo 4.22'de gösterildi.

Tablo 4.22. Ölçeğin Test-Tekrar Test güvenirliğine ilişkin bulgular

FYE Maddeleri	Test (n=51)	Re-Test (n=51)	ICC
	X±SS	X±SS	
1. Madde	0,61±0,82	0,67±1,07	0,78
2. Madde	1,18±1,19	1,25±1,16	0,83
3. Madde	1,49±1,39	1,5±1,25	0,83
4. Madde	1,60±1,52	1,56±1,4	0,90
5. Madde	1,08±1,18	1±1,09	0,83
6. Madde	2,47±1,27	2,11±1,36	0,84
7. Madde	1,27 ±1,09	1,27±1,27	0,79
8. Madde	2,05±1,17	1,8±1,13	0,64
9. Madde	1,60±1,39	1,82± 1,24	0,81
10. Madde	1,64±1,16	1,57±1,22	0,87
11. Madde	1,54±1,34	1,43±1,22	0,83
12. Madde	1,33±1,32	1,59±1,35	0,72
13. Madde	2,19±1,45	2,43±1,51	0,92
14. Madde	1,55±1,40	1,39±1,37	0,67
Toplam Puan	21,43±10,24	21,43±10,24	0,97

FYE: Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri X: Ortalama, SS: Standart Sapma, ICC: Interclass Correlation Coefficient

5. TARTIŞMA

Literatürde ağrı kaynaklı fonksiyonel yetersizliği değerlendirmek amacıyla birçok ölçek geliştirilmiştir. Bu ölçeklerden araştırmacılar tarafından en yaygın kullanılanlarından biri de “Fonksiyonel Yetersizlik Envanteridir (FYE)”. FYE, Walker ve ark. (1991) tarafından geliştirilmiştir. Bu güncel çalışmanın amacı FYE’nin Türk kültürüne uyarlanması için geçerlik ve güvenirlik araştırmasının yapılmasıdır. Araştırma sırasında, Türkçe çevirisi oluşturulan FYE, 210 kronik baş ağrılı ve 101 tipik gelişen çocuk ve ergen üzerinde uygulandı. FYE’nin geçerliğini belirlemek amacıyla yapı geçerliği ve kriter geçerliği değerlendirildi. Ölçeğin güvenirliğinin belirlenmesi için ise test-tekrar test ve iç tutarlık analizleri kullanıldı.

Yapılan araştırma sonunda FYE’nin Türk çocuk ve ergen popülasyonunda ağrı kaynaklı fonksiyonel yetersizliği değerlendirmek için klinik olarak kullanılmaya uygun olduğu doğrulandı.

5.1. FYE’nin Geçerliğine Yönelik Bulguların Tartışılması

5.1.1. Kültürler Arası Geçerlik

Çalışmamızla benzer şekilde, Almanca (Offenbächer et al., 2016) ve Portekizce (Andias et al., 2021) kültürel adaptasyon çalışmalarında ölçeğin yapısında büyük çaplı değişiklikler yapılmasına gerek duyulmamış ancak ölçeğin Arapça (Madi & Clinton, 2015) versiyonunda ölçek cevaplarının değiştirilmesi gerektiği bildirilmiştir. Bu sonuçlar ölçeğin çeviri sürecinde anlam karmaşasının olmadığına işaret etmektedir. Ölçeğin Arapça versiyonundaki bu anlam karmaşasının bazı ifadelerin dile özgü olarak birbiriyle benzer anlam ifade etmesinden kaynaklanabilir.

5.1.2. Yapı Geçerliği

FYE’nin yapı geçerliğini tespit etmek ve faktör yapısını analiz etmek amacıyla temel bileşenler ve doğrudan eğik döndürme yöntemleri kullanılarak Birincil Bileşen Analizi ve Doğrulamalı Faktör Analizi yapıldı.

Ölçeğin yapı geçerliğinin tespiti için ilk olarak Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliği incelendiğinde 0,927 değerine sahip olduğu görüldü. Bu değer Doğrulamalı faktör analizi yapmak için yeterli örneklem büyüklüğüne ulaşıldığını gösterdi. Ardından yapılan Bartlett testi sonuçlarına göre ($\chi^2=2068,5$, $df=105$ ve $p<0,05$) envanterdeki değerlendirmeye alınan maddelerin DFA yapılması için uygun olduğu görüldü. Çalışmamızla benzer şekilde Solé ve ark.'nın yaptıkları FYE'nin Portekizce versiyonunun psikometrik özelliklerinin incelendiği bir çalışmada yapı geçerliğinin tespiti için yaptıkları KMO testinin sonucunu 0.90 ve Bartlett testinin sonucunu $\chi^2=3426,8$, $df=105$ ve $p<0,001$ olarak tespit etmiş ve ölçeğin faktör analizi yapılması için uygun olduğunu bildirmişlerdir (Solé et al., 2019). Bu bulgular, çalışmamızın faktör analizi yapmak için literatür ile benzer şekilde yeterli sayıda örneklem büyüklüğüne ulaştığını göstermektedir.

Andias ve ark. tarafından yürütülen FYE'nin Portekiz kültürüne uyarlanması çalışmasında ise araştırmacılar ölçek geçerliği çalışmasına katılan 1788 bireyi üç gruba ayırmıştır (Andias et al., 2021). Bu gruplar vücudunda herhangi bir yeri ağrıyanlar (1435), boyun ağrısı yaşayanlar (123) ve bel ağrısı yaşayanlar (235) olarak isimlendirilmiştir (Andias et al., 2021). Ayrıca araştırmacılar çalışmaya 295 tane ağrısı olmayan bireyi dahil etmiştir (Andias et al., 2021). Araştırmacılar her grup için ayrı ayrı faktör analizleri sonuçlarını sunmuşlardır (Andias et al., 2021). Buna göre araştırmacılar grupların KMO ölçümlerini sonuçlarının sırasıyla 0,89, 0,74, 0,87 olduğunu kanıtlamıştır (Andias et al., 2021). Bu sonuçlara göre herhangi bir ağrısı olan grup ve bel ağrısı olan grup faktör analizi yapılmak için iyi bir yapı gösterirken boyun ağrısına sahip grubun faktör analizi yapılması için orta seviyede bir yapı sergilediği görülmüştür (Andias et al., 2021). Her iki çalışmada elde edilen sonuçlar ile karşılaştırıldığında çalışmamızda elde edilen sonucun faktör analizi değerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumun sebebi çalışmamızın örnekleminin sadece kronik baş ağrısı olan çocuk ve ergenleri içermesi ile daha homojen bir gruba sahip olmasından ve kronik ağrılı popülasyonu dahil etmemelerinden kaynaklanabilir.

Çalışmamızda, doğrulamalı faktör analizi sonucuna göre FYE iki faktörlü bir yapı göstermektedir. Andias ve ark., Solé ve ark. ve Kashikar-Zuck ve ark.'nın yürüttükleri

alışmalar çalışmamızla benzer şekilde araştırmalarına dahil ettikleri gruplar için FYE'nin iki faktörlü yapısını doğrulamaktadır (Andias et al., 2021; Kashikar-Zuck et al., 2011; Solé et al., 2019). Ancak Offenbächer ve ark. tarafından yürütölen çalışmada FYE'ye uygulanan faktör analizi sonucunda FYE'nin üç faktörlü bir yapı ortaya koyduğunu gösterilmiştir (Offenbächer et al., 2016). Ancak araştırmacılar daha doğru bir paralel analiz yapabilmek için iki faktörün kalmasına karar vermişlerdir (Offenbächer et al., 2016).

Çalışmamız sonucunda ortaya çıkan iki faktör, toplam varyansın %52,05'ini açıklamaktadır. Offenbächer ve ark. tarafından yürütölen çalışmada araştırmacılar, üç faktörün varyansın %58,63'ünü açıkladığını bildirmiştir (Offenbächer et al., 2016). Üçüncü faktörün çıkarılmasının ardından kalan faktörlerin ise varyansın %45,04'ünü açıkladığını bildirmişlerdir (Offenbächer et al., 2016). Andias ve ark. yürüttükleri faktör analizi sonucunda ortaya çıkan iki faktörün vücudunun en az bir yerinde ağrısı olan grup için varyansın %35,9'unu, boyun ağrısı grubu için %37'sini, bel ağrısı grubu için ise %42,6'sını açıkladığı bildirilmiştir (Andias et al., 2021). Kashikar-Zuck ve ark. tarafından yürütölen çalışmada ise birinci faktörün varyansın %42,5'ini açıklamaktayken ikinci faktörün ise varyansın %54'ünü açıkladığı bildirilmiştir (Kashikar-Zuck et al., 2011). Madi ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada faktörlerin varyansın %56,3'ünü açıkladığı bildirilmiştir (Madi & Clinton, 2015). Araştırmacıların ortaya koyduğu sonuçlar incelendiğinde Offenbächer ve ark.'nın üç faktörlü yapısının, Kashikar-Zuck ve ark.'nın ikinci faktörünün ve Madi ve ark.'nın bizim çalışmamızda açıklanmakta olan varyans ile benzer değerlerdedir. Bu bulgular ışığında, FYE'nin Portekizce, İngilizce ve Arapça versiyonlarının kronik ağrılı bireylerde fonksiyonel yetersizliği tanımlamada benzer özellikte olduğunu göstermektedir.

Güncel alışmamızda birinci faktör 3., 4., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., ve 14. maddeler olmak üzere 11 maddeden oluşurken ikinci faktör ise 1., 2. ve 5. maddeler olmak üzere 3 maddeden oluşmaktadır. Andias ve ark.'nın yürüttükleri çalışmada 2., 3., 9., 12. ve 13. Maddelerin birinci faktöre ve 7., 8., 10. ve 11. maddelerin ikinci faktöre yüklendiği bildirilmiştir (Andias et al., 2021). Ayrıca bel ağrısı grubunda ise 1., 2., 3., 4., 5., 9., 12., 13. ve 14. maddelerin birinci faktöre, 6., 7., 8., 10., 11. ve 15 maddelerin ise yüklendiği

bildirilmiştir (Andias et al., 2021). Offenbächer ve ark. tarafından yürütülen çalışmada 1., 2., 12. ve 13. Maddelerin birinci faktöre 10., 11. Ve 15. Maddelerin ise ikinci faktöre yüklendiği bildirilmiştir (Offenbächer et al., 2016). Kashikar-Zuck ve ark. tarafından yürütülen çalışmada 1., 2., 3., 9., 12., 13., ve 14. maddelerin birinci faktöre 5., 6., 7., 8., 10. ve 11. maddelerin ise ikinci faktöre yüklendiği bildirilmiştir (Kashikar-Zuck et al., 2011). Solé ve ark. tarafından yürütülen çalışmada ise 1., 2., 3., 4., 9., 12., 13. ve 14. Maddelerin birinci faktöre 5., 6., 7., 8., 10., 11. ve 15. faktörlerin ise ikinci faktöre yüklendiği bildirilmiştir (Solé et al., 2019). Madi ve ark. tarafından yürütülen çalışmada 13., 3., 4., 9. ve 12. maddelerin ilk faktöre tam olarak yüklendiği 1., 10., 5. Ve 8. Maddelerin diğer faktöre yüklendiği bildirilmiştir (Madi & Clinton, 2015). Bu sonuçlar incelendiğinde ölçeğin farklı araştırmacılar tarafından yürütülen araştırmalardaki faktör yüklenmeleri arasında yakın bir benzerliğin bulunmadığını görmekteyiz. Bu durumun sebebi ölçeğin farklı dil ve kültürlerdeki bireyler tarafından farklı şekillerde anlaşılmış olmasından ya da ölçeğin uygulandığı hasta popülasyonlarının birbirinden çok farklı semptomlara ve yetersizliklere sahip olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Araştırmacılar ortaya koydukları faktörlere isimler vermişlerdir. Kashikar-Zuck ve ark. tarafından yürütülen FYE'nin klinik kullanımı ve geçerliğini inceleyen bir çalışmada elde ettikleri faktörleri sırasıyla “Fiziksel Aktiviteler” ve “Günlük Aktiviteler” olarak adlandırmıştır (Kashikar-Zuck et al., 2011). Solé ve ark. ortaya koydukları faktörleri Kashikar-Zuck ve ark.’nın çalışması temel alınarak aynı şekilde “Fiziksel Aktiviteler” ve “Günlük Aktiviteler” olarak isimlendirmiştir (Solé et al., 2019). Andias ve ark., değerlendirmeler sonucunda elde ettikleri faktörleri “Fiziksel Efor Gerektiren Aktiviteler” ve “Az veya Hiç Fiziksel Efor Gerektirmeyen Faktörler” olarak isimlendirmiştir (Andias et al., 2021). Offenbächer ve ark. ise oluşturdukları faktörlere “Fiziksel Efor Gerektiren Aktiviteler” ve “Fiziksel Efor Gerektirmeyen Aktiviteler” isimleri vermiştir (Offenbächer et al., 2016). Madi ve ark. faktörlere diğer çalışmalara benzer olarak şiddetli fiziksel aktiviteler ve fiziksel olamayan günlük aktiviteler adları verilmiştir (Madi & Clinton, 2015). Bizim çalışmamızdaki faktörlere yüklenen maddelerin içeriklerini incelediğimizde ilk faktöre yüklenen maddelerin ikinci faktöre kıyasla daha fazla fiziksel efor gerektiren işleri ifade eden maddeleri içerdiğini, ikinci faktöre yüklenen maddelerin ise daha az efor ile yürütülebilecek işleri ifade eden

maddeleri içerdikini belirledik. Bu etkileri göz önünde bulundurarak çalışmamızda ortaya koyduğumuz ilk faktöre “Yüksek Efor Gerektiren Günlük Aktiviteler” ve ikinci faktöre ise “Az veya Hiç Efor Gerektirmeyen Günlük Aktiviteler” isimlerinin verilmesinin daha uygun olduğunu belirledik.

Literatür incelendiğinde, maddelerin ideal faktör yükünün 0,40 ve üzerinde olması gerektiği belirtilmektedir (Field, 2009). Andias ve ark. tarafından yürütülen analiz sonucunda araştırmacılar, altı maddenin her üç grupta da farklı olarak yüklendiğini bildirmiştir (Andias et al., 2021). Vücudunun herhangi bir yerinde ağrısı olan bireylerden oluşan grup için 4., 5., 14. ve 15. Maddelerin primer yüklenmelerinin <0,40 olduğu görülmüş ve bu maddeler karmaşık maddeler olarak isimlendirilmiştir (Andias et al., 2021). Modeli güçlendirmek için maddeler tek tek çıkartılmış modelde belirgin bir güçlenme olmadığı için maddelerin kalmasına karar verilmiştir (Andias et al., 2021). Boyun ağrısı grubunda 1., 5., 6., 14. ve 15. maddelerin her iki faktöre de benzer olarak yüklenmekte olduğu görülmüştür (Andias et al., 2021). Maddeler diğer grupta olduğu gibi sırayla çıkarılmış ve sonucunda modelde güçlenme olmadığı belirlendiği için maddelerin modelde kalmasına karar verilmiştir (Andias et al., 2021). Offenbächer ve ark. tarafından yürütülen çalışmada, maddelerin faktör yüklenmelerinin dağılımı incelendiğinde 3., 4., 6., 7., 8. ve 14. maddelerin ikincil yüklenmelerinin <0,35 olduğu için karmaşık madde olarak belirlendiği görülmüştür (Offenbächer et al., 2016). Araştırmacılar 5. Maddenin çıkarılması durumunda faktörlerin varyansın 48,35’ni açıklayacağını gözlemişlerdir (Offenbächer et al., 2016). Kashikar-Zuck ve ark tarafından yürütülen çalışmada araştırmacılar 4 ve 5. maddelerin karmaşık maddeler olduğunu belirlemiştir (Kashikar-Zuck et al., 2011). Ardından bu maddelerin sırasıyla çıkarılmasının ardından modelin güçlenmediği görülmüş ve bu maddelerin çıkarılmamasına karar verilmiştir (Kashikar-Zuck et al., 2011). Çalışmamızda ise FYE’nin 15. maddesi haricindeki tüm maddelerinin gerekli olan faktör yükünü karşılamakta olduğu görülmektedir. Buradan yola çıkılarak FYE’nin Türkçe versiyonunun geçerli bir ölçüm aracı olduğu ortaya konmaktadır. 15. maddenin faktörlere olan yüklenmesi incelendiğinde sırasıyla 0,353 ve 0,332 olduğu görülmektedir. 15. madde çıkarılarak faktör analizi yeniden yapıldığında ise elde edilen iki faktörün varyansın %53,55’ini açıkladığı saptandı. 15. maddeyi çıkardığımızda

varyansta büyük bir değişme olmadığı göz önünde bulundurularak bu maddenin ölçekten çıkartılmamasına karar verildi.

Çalışmamızda doğrulayıcı faktör analizleri sonucunda bir model elde edildi. Bu modelin uygunluğunu değerlendirmek amacıyla yapılan Ki-kare (χ^2) istatistiği sonucu 245, $p<0,001$ olarak bulundu. Karşılaştırmalı Uyum Endeksi (CFI) analizi sonucunun anlamlı kabul edilebilmesi için literatürde 0,9'dan büyük bir değer alması gerektiği belirtilmektedir (Field, 2009). CFI analizi sonucunda aldığı değer 0,911 olarak bulunan FYE anlamlı bir uyum göstermektedir. Tucker Lewis Endeksi (TLI) analizi sonucunun anlamlı kabul edilebilmesi için gereken referans aralığı literatürde 0-1 aralığında ancak 0,90'dan büyük olması daha anlamlı olarak gösterilmektedir (Field, 2009). TLI sonucunda 0,894 değerini aldığı bulunan FYE'nin Türkçe versiyonu kabul edilebilir bir uyum göstermektedir. Yaklaşım Hatalarının Ortalama Karekökü (RMSEA) analizi sonucunun anlamlı kabul edilebilmesi için $0,05 \leq RMSEA \leq 0,1$ olması gerekmektedir (Field, 2009). RMSEA analizi sonucu 0,0845 olarak bulunan FYE kabul edilebilir bir uyum göstermektedir.

Benzer şekilde Solé ve ark. tarafından yürütülen çalışmada FYE'nin model uyumu $\chi^2=368,04$, $p<0,001$, CFI=0,86, RMSEA=0,07 olarak tespit edilmiştir (Solé et al., 2019). Bu sonuçlar değerlendirildiğinde modelin CFI değeri yeterli olmadığı için düzeltmelere ihtiyaç duyduğuna kanaat getirilmiştir (Solé et al., 2019). Bu sebeple birbiriyle benzer maddeler olan 12. ve 13. maddelerin 9. maddeyle yüksek korelasyona sahip olması nedeniyle birleştirilmesine karar verilmiştir (Solé et al., 2019). Bu işlemin ardından model uyumu incelendiğinde $\chi^2=275,38$, ($p<0,001$), CFI=0,90, RMSEA=0,06 olarak belirlenmiştir (Solé et al., 2019). Solé ve ark.'nın bulduğu sonuçlar ile karşılaştırıldığında çalışmamızın daha uygun bir model oluşturduğunu görmekteyiz. Bu durum çok çeşitli sebeplerden kaynaklanmış olabilir. Örneğin; Solé ve ark.'nın çalışmalarına dahil ettiği gruptaki bireylerin yaşadıkları ağrının kaynağının heterojen olması bu farklılığa sebep olmuş olabilir. Bizim çalışmamızda ise çalışmaya dahil edilen bireylerin hepsi kronik baş ağrısı olan homojen bir gruptan oluşmaktaydı. Diğer yandan, “Bir futbol sahası kadar koşmak” ve “Bir futbol sahası kadar yürümek” ifadelerini içeren 12. ve 13. maddelerin “Beden eğitimi dersinde aktivite yapmak” ifadesi ile yüksek

korelasyon göstermesinin, araştırmanın yürütüldüğü ülke içerisinde bireylerin için aynı kavramı değerlendirdiğini düşündükleri ifadeler olduğu için ortaya çıktığını düşünmekteyiz.

5.1.3. Kriter Geçerliği

FYE'nin kriter geçerliğini sağlamak için daha önce geçerliği kanıtlanmış olan ÇİYKÖ-E toplam skoru, ÇİYKÖ-Ç toplam skoru, ÇDÖ-E, ÇDÖ-Ç, ÇDSKE-1, ÇDSKE-2, ÇSE, APAA ve Wong-Baker Yüz Ağrı Skalası kullanıldı. Literatürde Pearson korelasyon katsayısının yorumlanırken 0.00-0.1 arasındaki değerler önemsiz, 0.1-0.39 arasındaki değerler zayıf, 0.4-0.69 arasındaki değerler orta, 0.70-0.89 arasındaki değerler güçlü, 0.9-1 arasındaki değerler çok güçlü korelasyonu göstermekte olduğu kabul edilmektedir (Schober et al., 2018). Çalışmamızda ÇİYKÖ-E toplam skoru ile FYE arasında negatif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı zayıf korelasyon olduğu saptandı. Literatürdeki benzer çalışmaları incelediğimizde yaşam kalitesinin sadece çocuk perspektifinden incelendiğini görmekteyiz (Kashikar-Zuck et al., 2011; Offenbacher et al., 2016; Solé et al., 2019). Çalışmamızda değerlendirilen ebeveyn perspektifinden yaşam kalitesi ve FYE arasındaki ilişki literatürde ilk olarak incelenmiştir.

Çalışmamızda ÇİYKÖ-Ç ve FYE arasında negatif yönlü orta kuvvete sahip, istatistiksel olarak anlamlı korelasyon olduğu bulgusuna ulaştık. FYE'nin Almanca versiyonunun geliştirilmesi için yürütülen çalışma sırasında yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılan KIDSCREEN ölçeğinin alt skalaları ve FYE arasındaki korelasyon incelendiğinde fiziksel iyilik hali, psikososyal iyilik hali ve okul ortamı alt skalaları ile negatif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı orta düzeye sahip korelasyon olduğu, yaşlılar ve sosyal destek alt skalası ile negatif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı zayıf korelasyon olduğu bulunmuştur (Offenbacher et al., 2016). Solé ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada ÇİYKÖ-Ç ile değerlendirilen yaşam kalitesi ve FYE arasında negatif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı orta kuvvete korelasyon olduğu görülmüştür (Solé et al., 2019). Bu bulgular incelendiğinde çalışmamızda ortaya koyduğumuz çocuk perspektifinden yaşam kalitesi ve FYE arasındaki ilişkinin literatürle aynı doğrultuda olduğunu görmekteyiz.

Çalışmamızda, ÇDÖ-E ve FYE arasında pozitif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı zayıf korelasyon olduğu sonucunu saptadık. Çalışmamızla benzer şekilde Walker ve ark. tarafından yürütülen ölçeğin geliştirildiği çalışma ve Claar ve ark. tarafından yürütülen FYE'nin psikometrik özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, ebeveyn perspektifinden değerlendirilen depresif semptomlar ile FYE arasında pozitif yönlü anlamlı zayıf korelasyon olduğu gösterilmiştir (Claar & Walker, 2006; Walker & Greene, 1991).

Çalışmamızda, ÇDÖ-Ç ve FYE arasında pozitif yönlü orta düzeye sahip anlamlı korelasyon olduğu belirlendi. Literatürdeki çalışmalarda ÇDÖ-Ç ve FYE arasında zayıf-orta düzeyde korelasyon olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızla uyumlu olarak Andias ve ark. tarafından FYE'nin Portekiz kültürüne uyarlanması çalışmasında DASS-C ile değerlendirilen ve Claar ve Walker tarafından yürütülen FYE'nin Psikometrik özelliklerinin incelendiği çalışmada ÇDÖ ile değerlendirilen katılımcıların depresyon seviyesi ve FYE arasında pozitif yönlü, anlamlı orta düzeyde korelasyon olduğu gösterilmiştir (Andias et al., 2021; Claar & Walker, 2006). Walker ve ark. tarafından yürütülen ölçek geçerlik çalışması ve Kashikar -Zuck ve ark. tarafından yapılan FYE'nin klinik kullanımı ve geçerliğini değerlendiren bir çalışmada diğer çalışmalar ve güncel çalışmamızdan farklı olarak ÇDÖ ile değerlendirilen depresyon seviyesi ve FYE arasında pozitif yönlü anlamlı zayıf korelasyon olduğu bildirilmiştir (Kashikar-Zuck et al., 2011; Walker & Greene, 1991). Bu farklılığın dahil edilen kronik ağrılı bireylerin ağrı kaynağının homojen olmaması veya katılımcıların yaşadığı ağrı şiddetinin farklılığından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda ÇDSKE-1 (durumluluk endişe) ve FYE arasında pozitif yönlü zayıf kuvvete sahip anlamlı korelasyon olduğu, ÇDSKE-2 (süreklilik endişe) ve FYE arasında pozitif yönlü orta kuvvete sahip anlamlı korelasyon olduğunu saptadık. Ölçek geçerlik çalışmasında ise endişe ve FYE arasında pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı orta kuvvete korelasyon tespit edilmiştir (Walker & Greene, 1991). Ayrıca ölçek geçerlik çalışmasında ebeveyn perspektifinden çocukların endişeleri de değerlendirilmiş ve FYE ile bu değerlendirme arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon olduğu tespit edilmiştir (Walker & Greene, 1991). Benzer şekilde Andias ve ark. tarafından yapılan çalışmada endişe ve stres seviyeleri ile FYE arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon olduğu

belirlenmiştir (Andias et al., 2021). Bu bulgular ışığında çalışmamızda elde edilen sonuçların literatür ile benzer olduğunu görmekteyiz. Ayrıca FYE ve endişe değerlendirmeleri arasındaki ilişkinin çalışmamızda ayrı ayrı incelenmesi bize endişenin sürekli olduğu durumlarda fonksiyonel yetersizlik oluşmasına daha çok katkı sağladığını göstermektedir.

Önceki çalışmalar ile uyumlu şekilde çalışmamızda, ÇSE ile değerlendirilen somatizasyon semptomları ve FYE arasında pozitif yönlü orta düzeye sahip korelasyon olduğunu belirledik. Benzer şekilde Walker ve ark. tarafından yürütülen FYE ölçeğinin geliştirildiği çalışmada ve Claar ve ark. tarafından yapılan FYE'nin psikometrik özelliklerinin incelendiği çalışmada ÇSE ile değerlendirilen somatizasyon semptomları ve FYE arasında pozitif yönlü orta kuvvete sahip, istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır (Claar & Walker, 2006; Walker & Greene, 1991). Walker ve ark. tarafından yürütülen ölçek geliştirme çalışmasında ve Claar ve ark. tarafından yapılan FYE'nin psikometrik özelliklerinin incelendiği çalışmada ayrıca ebeveynlerin perspektifinden bildirilen somatizasyon semptomları ile FYE arasında ise pozitif yönlü anlamlı zayıf korelasyon bulunduğu görülmüştür (Claar & Walker, 2006; Walker & Greene, 1991). Çalışmamızda çocuk perspektifinden somatizasyon semptomları ve fonksiyonel yetersizlik arasında olduğunu gözlediğimiz ilişki literatür ile uyumlu olarak görülmektedir. Fonksiyonel yetersizlik ve somatizasyon semptomları arasındaki ilişkiyi incelediğimizde somatizasyon semptomlarının artmasının fonksiyonel yetersizliği doğru orantılı olarak arttırdığını görmekteyiz.

Çalışmamızda APAA ile değerlendirilen ağrı şiddeti ve FYE arasında pozitif yönlü orta düzeye sahip anlamlı korelasyon olduğunu belirledik. Offenbächer ve ark. tarafından yürütülen FYE'nin Alman kültürüne uyarlandığı çalışmada Ağrı Deneyimleri Ölçeği ile değerlendirilen ağrı şiddeti ile FYE arasında pozitif yönlü anlamlı orta düzeyde korelasyon olduğu belirtilmiştir (Offenbächer et al., 2016). Güncel çalışmada elde ettiğimiz sonuçlar literatür ile aynı doğrultuda görülmektedir. Ağrı şiddeti ve fonksiyonel yetersizlik arasındaki ilişki incelendiğinde ağrı şiddeti arttıkça fonksiyonel yetersizliğin orta seviyede doğru orantılı olarak arttığını görmekteyiz. Çalışmamızda, APAA toplam puanı ile değerlendirilen çok boyutlu ağrı değerlendirmesi ve FYE

arasında pozitif yönlü orta kuvvete sahip istatistiksel olarak anlamlı korelasyon olduğunu belirledik. Claar ve ark. tarafından yürütülen FYE'nin psikometrik özelliklerinin değerlendirildiği çalışmada çok boyutlu ağrı değerlendirilmesi için kullanılan Abdominal Ağrı Ölçeği (AAÖ) ve FYE arasında pozitif yönlü, anlamlı zayıf kuvvette korelasyon olduğu görülmüştür (Claar & Walker, 2006). Çok boyutlu ağrı değerlendirmesi sonucu ve fonksiyonel yetersizlik arasındaki ilişkinin çalışmamızda daha yüksek çıkmasının sebebinin değerlendirilen hasta popülasyonlarının iki çalışmada da birbirinden farklı olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda Wong-Baker Yüz Ağrı Skalası ile değerlendirilen ortalama ağrı seviyesi ve FYE arasında pozitif yönlü anlamlı orta düzeyde korelasyon olduğunu saptadık. Offenbächer ve ark., Claar ve ark. ve Kashikar-Zuck ve ark. tarafından yapılan çalışmalarda FYE ve ortalama ağrı seviyesi arasında pozitif yönlü, anlamlı zayıf kuvvette korelasyon olduğu bulunmuştur (Claar & Walker, 2006; Kashikar-Zuck et al., 2011; Offenbächer et al., 2016). Bu bulgular ışığında bizim çalışmamızda elde edilen ortalama ağrı seviyesi ve fonksiyonel yetersizlik arasındaki ilişkinin literatürdeki diğer çalışmalara kıyasla daha yüksek olduğunu göstermekteyiz. Güncel çalışmamızda dahil edilen grubun homojen olarak kronik baş ağrısı şikayeti olan çocuklar ve ergenlerden oluşmasından dolayı daha yüksek bir ilişki olduğunu düşünmekteyiz. Bu çalışmalarda Offenbächer ve ark. tarafından yürütülen çalışmada Jüvenil İdiyopatik Artritli bireylerin (Offenbächer et al., 2016), Claar ve ark. tarafından yürütülen çalışmada herhangi bir sebeple üç aydır devam eden tekrarlayan veya kronik karın ağrısına sahip bireylerin (Claar & Walker, 2006), Kashikar-Zuck ve ark. tarafından yürütülen çalışmada çeşitli sebeplerden kaynaklanan kronik abdominal ağrı sendromlarına sahip bireylerin (Kashikar-Zuck et al., 2011) dahil edildiği bildirilmiştir. Dahil edilen popülasyonlardan sadece Offenbächer ve ark. tarafından yürütülen çalışmada bizim çalışmamızla benzer şekilde homojen bir katılımcı grubu dahil edilmiştir. Offenbächer ve ark. tarafından yürütülen çalışma ve çalışmamızın sonuçlarının birbirinden farklı olması, Jüvenil İdiyopatik Artritin alevlenme dönemleri ve sakin dönemlerinde hastaların fonksiyonel yetersizliğinin daha farklı seviyelerde olmasından kaynaklanması olabilir. Claar ve ark. ve Kashikar-Zuck ve ark. tarafından yürütülen çalışmalarda ise sonuçların güncel çalışmamızdan farklı olmasının sebebinin Claar ve ark. ve Kashikar-Zuck ve ark.

tarafından yürütülen çalışmalara dahil edilen kronik veya tekrarlayıcı abdominal ağrılı bireylerin ağrılarının homojen olarak aynı etiyolojik sebepten kaynaklanmaması olabilir.

5.2. FYE'nin Güvenirliğine Yönelik Bulguların Tartışılması

5.2.1. Test-Tekrar Test Güvenirliği

Çalışmamızda FYE'nin test-tekrar test güvenirliğinin belirlenmesi için İç Korelasyon Katsayısı (ICC) kullanıldı. Literatür incelendiğinde ICC değerleri 0,5'ten küçük ise zayıf güvenirlilik, 0,5-0,74 arasında ise orta derecede güvenirlilik, 0,75-0,9 arasında ise iyi güvenirlilik, 0,90 ve üzerinde ise mükemmel güvenirlilik gösterdiğini belirtmektedir (Terry K. Koo & Mae Y. Li, 2016). FYE'nin ICC analizi her madde için ayrı ayrı değerlendirildi ve bu değerlerin 0,6-0,92 aralığında olduğu görüldü. FYE'nin toplam puanı üzerinde yapılan ICC analizinde ise toplam 0,97 değerinde olduğu saptandı. Bu sonuç, FYE'nin güvenilir bir ölçek olduğunu sonucunu göstermektedir. Ayrıca literatürü incelediğimizde ölçek geliştirme çalışmasında FYE'nin test-tekrar test geçerliğini incelemek için iki hafta, altı hafta ve altı ay sonra ölçümler tekrarlanmış ve bu ölçümler ile FYE arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayısı kullanılarak değerlendirilmiştir (Walker & Greene, 1991). Bu sonuçlara göre ilk değerlendirme ile iki hafta ve altı hafta sonraki değerlendirmeler arasında pozitif yönlü anlamlı güçlü korelasyon bulunmaktayken altı ay sonraki ölçümlerde ise pozitif yönlü anlamlı orta düzeyde korelasyon olduğu belirlenmiştir (Walker & Greene, 1991). Andias ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada FYE'nin test-tekrar test güvenirliğinin 0,86 olduğu ve iyi bir güvenirliliği gösterdiği bulunmuştur (Andias et al., 2021). Claar ve Walker tarafından yapılan bir çalışmada ilk ölçümden iki hafta sonra yapılan değerlendirme ve ilk değerlendirme arasında ölçülen test-tekrar test güvenirliği 0,74 olarak tespit edilmiştir (Claar & Walker, 2006). Aynı çalışmada ilk değerlendirmeden üç ay sonra yapılan test-tekrar test güvenirliği değerlendirmesinde güvenirlilik katsayısı 0,48 olarak belirlenmiştir (Claar & Walker, 2006).

5.2.2. İç Tutarlılık Güvenirliği

FYE'nin iç güvenirliğinin belirlenmesi için Cronbach's alfa değerleri belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde Cronbach's alfa değerinin 0,90 ve üzerinde olmasının güçlü bir güvenirlilik gösterdiği görülmektedir (Taber, 2018). Çalışmamızda FYE sonuçlarından

elde edilen Cronbach's alfa değeri incelendiğinde 0,91 olduğu görülmektedir. Bu değer FYE'nin güvenilir bir ölçek olduğunu göstermektedir. Literatürü incelediğimizde FYE'nin iç tutarlığını değerlendiren çeşitli çalışmalar olduğunu görmekteyiz (Andias et al., 2021; Claar & Walker, 2006; Madi & Clinton, 2015; Offenbächer et al., 2016; Solé et al., 2019). Ölçeğin geliştirildiği Walker ve ark.'nın çalışmasındaki FYE'nin iç tutarlığı farklı gruplar ve cinsiyetler arasında 0,86-0,94 arasında değişmekte olduğu bildirilmiştir (Walker & Greene, 1991). Solé ve ark. tarafından yürütülen bir çalışmada FYE'nin iç tutarlık güvenirliğinin 0,89 olduğu bildirilmiştir (Solé et al., 2019). Offenbächer ve ark. yürüttüğü çalışmada ölçeğin iç tutarlık güvenirliği 0,90 olarak bildirilmiştir (Offenbächer et al., 2016). Andias ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada ölçeğin iç tutarlık güvenirliğinin 0,81-0,88 arasında değişmekte olduğu bildirilmiştir (Andias et al., 2021). Kahikar-Zuck ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada ölçeğin iç tutarlık güvenirliği iki faktör için ayrı ayrı değerlendirilmiştir (Kashikar-Zuck et al., 2011). Buna göre birinci faktörün iç tutarlığı 0,91 ikinci faktörün iç tutarlığı ise 0,77 olarak bildirilmiştir (Kashikar-Zuck et al., 2011). Claar ve Walker tarafından yürütülen bir çalışmada iç tutarlık güvenirliği kızlar ve erkekler için ayrı ayrı değerlendirilmiş ve kızlarda 0,91, erkeklerde ise 0,86 olarak bulunmuştur (Claar & Walker, 2006). Madi ve ark. tarafından yürütülen bir çalışmada ölçeğin iç tutarlık güvenirliği 0,85 olarak bildirilmiştir (Madi & Clinton, 2015). Bu çalışmaların sonuçlarını incelediğimizde güncel çalışmamızdaki sonuçların diğer araştırmacıların ortaya koyduğu sonuçlar ile uyumlu olduğunu görmekteyiz.

5.3. Kronik Baş Ağrılı Çocuklarının Ebeveynlerine Ait Değerlendirme

Parametrelerinin Tartışılması

Güncel çalışmamıza dahil ettiğimiz katılımcıların ebeveynlerini değerlendirmek için kullandığımız Nottingham Sağlık Profili ölçeği sonuçlarını incelediğimizde ölçeğin bütün alt parametrelerinde (Ağrı 30,42±28,70, Duygusal Reaksiyon 29,19±27,24, Uyku 22,84±27,07, Sosyal İzolasyon 15,23±25,40, Fiziksel Aktivite 15,37±19,06, Enerji 49,26±75,81), 1. Bölüm toplam (155,02±125,37) ve 2. (1,15±1,91) Bölüm toplam puanlarında kronik ağrılı bireylerin ebeveynlerinin tipik gelişen çocuklarının ebeveynlerine göre anlamlı olarak daha yüksek sağlıkla ilgili şikayetler gösterdiğini, ancak kronik ağrılı ebeveynlerin sonuçlarının da normal aralıkta olduğunu belirledik. Sil

ve ark. tarafından Orak Hücre Hastalığından kaynaklı kronik ağrı şikayeti olan çocukların ebeveynlerine ait psikososyal faktörlerin incelendiği bir çalışmada Kısa Form 36 (KF-36) ile değerlendirilen fiziksel sağlık durumundan elde edilen puanın $48,22 \pm 10,19$ olduğu ve bu puanın normal aralıkta olduğu bildirilmiştir (Sil et al., 2021). Nottingham Sağlık Profili 1. Bölüm puanı ile ilişkisi incelendiğinde elde edilen sonucun benzer aralıklarda olduğu görülmektedir. Bu durum güncel çalışmamızda değerlendirdiğimiz genel ebeveyn sağlığının literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Güncel çalışmamıza dahil ettiğimiz katılımcıların ebeveynlerinin depresyon seviyelerini değerlendirmek için kullandığımız Beck Depresyon Ölçeği sonuçlarını incelediğimizde beklenen şekilde kronik baş ağrılı bireylerin ebeveynlerinin $(9,33 \pm 7,97)$ depresyon seviyelerinin tipik gelişen yaşlıtlarının ebeveynlerine $(4,00 \pm 3,14)$ kıyasla anlamı olarak daha yüksek olduğunu ($p < 0,001$) tespit ettik. Ayrıca kronik baş ağrılı katılımcıların ebeveynlerinin %32,86'sında tipik gelişen katılımcıların ebeveynlerinin ise %5,95'inde depresyonun görüldüğü ortaya koyuldu. Çalışmamızla benzer şekilde Eccleston ve ark.'nın yürüttüğü kronik ağrılı ergenler ve ebeveynleri üzerinde yaptıkları çalışmasında Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ) ile değerlendirilen ebeveyn depresyon seviyesi puanının $6,81 \pm 3,24$ olduğu ayrıca ebeveynlerin %40'ının normalden fazla depresif semptom gösterdiği bildirilmiştir (Christopher Eccleston et al., 2004). Sil ve ark tarafından yürütülen orak hücre hastalığına sahip kronik ağrılı hastaların ebeveynlerine ait psikososyal faktörlerin incelendiği çalışmada, Epidemiyolojik Çalışmalar için Temel-Güncellenmiş Depresyon Skalası ile değerlendirilen ebeveynlerin depresyon seviyelerinden elde edilen puan $8,39 \pm 6,32$ olarak ve ebeveynlerin %40'ı artmış depresyon semptomları gösterdiği bildirilmiştir (Sil et al., 2021). Cohen ve ark. tarafından kronik ağrısı olan ergenler ve ebeveynleri üzerine yapılan bir çalışmada HADÖ ile değerlendirilen depresyon seviyelerinden elde edilen puan $5,56 \pm 3,75$ olarak bildirilmiştir (Cohen et al., 2009). Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde güncel çalışmamızda ortaya koyduğumuz kronik ağrılı çocuk ve ergenlerin ebeveynlerinin depresyon seviyelerinin literatürle benzer olduğu görülmektedir.

Güncel çalışmamıza dahil ettiğimiz katılımcıların ebeveynlerine ait Beck Endişe Ölçeği ile değerlendirilen endişe seviyelerini incelediğimizde kronik baş ağrılı katılımcıların

ebeveynlerine ait endişe seviyelerinin tipik gelişen yaşlılarının ebeveynlerine kıyasla anlamlı olarak daha yüksek endişe seviyeleri gösterdiği belirlendi. Ayrıca kronik baş ağrılı hastaların ebeveynlerinin %56,67'sinde tipik gelişen katılımcıların ebeveynlerinin ise %16,84'inde endişe hafif, orta veya şiddetli endişe semptomlarının görüldüğünü gözlemlendi. Eccleston ve ark.'nın yürüttüğü kronik ağrılı ergenler ve ebeveynleri üzerinde yaptıkları bir çalışmada HADÖ ile değerlendirilen ebeveynlerin endişe puanının $9,69 \pm 4,57$ olduğu ve %62'sinin normalden fazla endişe semptomu olduğu bildirilmiştir (Christopher Eccleston et al., 2004). Sil ve ark. tarafından yürütülen Orak Hücre hastalığı kaynaklı kronik ağrı şikayeti olan hastaların ebeveynlerine ait psikososyal faktörlerin incelendiği çalışmada Jeneralize Anksiyete Bozukluğu Skalası ile değerlendirilen endişe seviyelerinden elde edilen puan $4,65 \pm 4,89$ olarak ve ebeveynlerin %16'sının artmış endişe semptomları gösterdiği bildirilmiştir (Sil et al., 2021). Cohen ve ark. tarafından kronik ağrısı olan ergenler ve ebeveynleri üzerine yapılan bir çalışmada HADÖ ile değerlendirilen endişe seviyelerinden elde edilen puan $8,64 \pm 4,16$ olarak bildirilmiştir (Cohen et al., 2009). Literatürdeki çalışmalarla karşılaştırıldığında güncel çalışmamızda değerlendirdiğimiz kronik ağrılı çocuk ve ergenlerin ebeveynlerinin endişe seviyelerinin literatür ile uyumlu olduğu görüldü.

5.4. Kronik Ağrılı ve Tipik Gelişen Katılımcılara Ait Değerlendirme

Parametrelerinin Tartışılması

Güncel Çalışmamızda FYE ile değerlendirilen fonksiyonel yetersizlik seviyeleri incelendiğinde kronik baş ağrılı katılımcıların tipik gelişen yaşlılarına göre anlamlı olarak daha yüksek puanlar aldığı gösterildi. Çalışmamızla benzer şekilde Pas ve ark. tarafından abdominal ağrılı çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada ağrı şikayeti olan çocukların FYE ebeveyn formu ile değerlendirilen fonksiyonel yetersizlik seviyelerinin sağlıklı gruba göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Pas et al., 2019). Vervoot ve ark. tarafından yapılan kronik ağrılı çocuklar ve okul çağı çocukları üzerinde yapılan bir karşılaştırma çalışmasında FYE ile değerlendirilen fonksiyonel yetersizliğin kronik ağrılı çocuklarda okul çağı çocuklarından daha yüksek seviyede olduğu bildirilmiştir (Vervoort et al., 2006). Walker ve ark. tarafından kronik ağrı şikayeti olan Huzursuz Bağırsak Sendromu (HBS) hastası çocuk-genç yetişkin hastalar ve benzer sağlıklı grup arasında öncü semptomları incelemeyi amaçlayan bir çalışmada FYE ile

değerlendirilen fonksiyonel yetersizliğin HBS grubunda sağlıklı gruba göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Walker et al., 1998). Güncel çalışmamızdaki sonuçların literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Güncel çalışmamızda, APAA ile değerlendirilen çok boyutlu ağrı seviyeleri incelendiğinde kronik baş ağrılı grubun beklenildiği üzere tüm alt boyutlarda (Şiddet, Duyusal, Duygusal, Değerlendirici, Zamansal), Nitelik Toplam puanında ve Wong-Baker Yüz Ağrı Skalası ile değerlendirilen ağrı seviyesi incelendiğinde beklenildiği üzere kronik baş ağrılı katılımcıların tipik gelişen gruba kıyasla anlamlı olarak daha yüksek puanlar aldığı gösterildi. Benzer şekilde Pas ve ark. tarafından abdominal ağrılı çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada ağrı şikayeti olan çocukların Yüzler Ağrı Skalası ile değerlendirilen ağrı seviyeleri ağrı şikayeti olan çocukların anlamlı olarak daha yüksek puan aldıkları bildirilmiştir (Pas et al., 2019). Vervoot ve ark. tarafından yürütülen çalışmada Görsel Analog Skala ile değerlendirilen ağrı seviyelerinin kronik ağrılı çocuklarda okul çağı çocuklarına göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Vervoort et al., 2006). Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde bizim çalışmamızda elde edilen sonuçların beklenen şekilde literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Güncel çalışmamızda, ÇSE ile değerlendirilen somatizasyon seviyeleri incelendiğinde kronik ağrılı grubun tipik gelişen gruba kıyasla anlamlı olarak daha yüksek puanlar aldığı gösterildi. Vervoot ve ark. tarafından yürütülen kronik ağrılı ve okul çağındaki çocuk ve ergenler ile üzerinde yaptıkları bir karşılaştırma çalışmasında ÇSE ile değerlendirilen somatik semptomların kronik ağrılı katılımcılarda daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Vervoort et al., 2006). Bu sonuç bizim çalışmamızda elde edilen sonuçların literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Güncel çalışmamızda, ÇDSKE-1 ve ÇDSKE-2 ile değerlendirilen endişe seviyeleri incelendiğinde kronik baş ağrılı katılımcıların tipik gelişen katılımcılar ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak daha yüksek puanlar aldığı gösterildi. Eccelston ve ark. tarafından kronik ağrılı adölesanların ağrı paternlerini ve duygusal sıkıntılarını araştırmak için yürütülen bir çalışmada çeşitli kronik ağrı grupları arasında Spence Çocuk Anksiyete Skalası ile değerlendirilen endişe seviyelerinin normalden daha yüksek

olduğu bildirilmiştir (C. Eccleston et al., 2004). Bu sonucun bizim çalışmamızda elde edilen sonuç ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Güncel çalışmamızda, ÇDÖ-E ve ÇDÖ-Ç ile değerlendirilen çocuk ve ergenlerin depresyon seviyeleri incelendiğinde ÇDÖ-Ç ile değerlendirilen depresyon seviyelerinin kronik baş ağrılı katılımcılarda anlamlı olarak daha yüksek olduğu gösterildi. Benzer şekilde ÇDÖ-E ile değerlendirilen ebeveyn bildirili depresyon seviyelerinin kronik baş ağrılı katılımcılarda daha yüksek olduğu ancak iki grup arasında anlamlı fark olmadığı gözlemlendi. Walker ve ark. tarafından kronik ağrı şikayeti olan Huzursuz Bağırsak Sendromu (HBS) hastası çocuk-genç yetişkin hastalar ve benzer sağlıklı grup arasında öncü semptomları incelemeyi amaçlayan bir çalışmada Epidemiyolojik Çalışmalar için Temel Depresyon Skalası ile değerlendirilen depresyon seviyelerinin HBS grubunda daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Walker et al., 1998). Literatürdeki diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında kronik ağrının çeşidi fark etmeksizin bizim çalışmamızda elde edilen sonuçların birbiriyle uyumlu olduğu görülmektedir.

Güncel çalışmamızda, ÇİYKÖ-Ç ile değerlendirilen yaşam kalitesi seviyeleri incelendiğinde her alt parametrede (Fiziksel Fonksiyon, Duygusal Fonksiyon, Sosyal Fonksiyon, Okul Fonksiyonu, Psikososyal Sağlık Özet Puanı, Fiziksel Sağlık Özet Puanı) ve toplam puanların kronik baş ağrılı grupta tipik gelişen gruba kıyasla anlamlı olarak daha düşük olduğu gösterildi. Güncel çalışmamızda, ÇİYKÖ-E ile değerlendirilen yaşam kaliteleri incelendiğinde Fiziksel Fonksiyon alt puanı ($p<0,001$), Fiziksel Sağlık Özet Puanı ($p<0,001$) ve Toplam Puanda ($p<0,001$) daha düşük puanlar aldığı gösterildi. Ayrıca bu parametrelerde her iki grup arasında anlamlı fark olduğu tespit edildi. Duygusal Fonksiyon ($p=0,25$), Okul Fonksiyonu ($p=0,07$), Sosyal Fonksiyon ($p=0,90$) alt puanları ve Psikososyal Sağlık Özet Puanı ($p=0,13$) parametrelerinde her iki grubun benzer puanlar aldığı ve aralarında anlamlı fark olmadığı tespit edildi. Woods ve ark. tarafından kronik baş ağrılı çocuklar ve ergenlerin demografik ve psikososyal karakteristiklerinin incelendiği bir tedavi çalışmasında, ÇİYKÖ-Ç ve ÇİYKÖ-E ile değerlendirilen yaşam kalitesinin tedavi grubunda toplam puanda, Fiziksel ve Okul fonksiyonların anlamlı olarak daha düşük seviyede olduğu bildirilmiştir (Woods et al.,

2019). Diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında çalışmamızdaki sonuçların literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

5.5. Çalışmamızın Güçlü Yanları ve Limitasyonları

Yürüttüğümüz bu çalışmanın güçlü yanları ve limitasyonları bulunmaktadır. Kronik ağrı, çocukların günlük hayatını, okul hayatını ve gelecekte oluşturacağı kişiliği etkileyen fonksiyonların tümünü etkileyen önemli bir olgudur. Ülkemizde kronik ağrı kaynaklı fonksiyonel yetersizliğin değerlendirilmesi ve kronik ağrının yönetiminde faydalı olması Türkçe geçerlik, güvenirlik ve kültürel adaptasyonunu yaptığımız ölçeğin güçlü yönlerindendir. Çalışmamızın diğer güçlü yönü ise Türkiye’de ağrı kaynaklı fonksiyonel yetersizliği değerlendiren hiçbir ölçek bulunmamasıdır. FYE bu eksikliğin giderilmesi ve uluslararası literatür ile ortak bir dil oluşturulması için hem klinisyenler hem de araştırmacılara büyük bir yardımcı olacaktır.

Çalışmamızın limitasyonlarının ilki çalışmaya dahil edilen kızların (200) erkeklerden (111) daha fazla sayıda olmasıdır. Bu limitasyon seçilen hastalık popülasyonunun kızlarda erkeklerden daha sık görülmesinden kaynaklanmaktadır (Abu-Arafeh et al., 2010; Albers et al., 2015; Blume, 2012; King et al., 2011; Onofri et al., 2023). Gelecekteki çalışmalar kız ve erkek popülasyonlarının birbiriyle benzer sayıda olduğu çalışmalar yürütülebilir. İkinci limitasyon da çalışmamıza dahil edilen kronik baş ağrılı katılımcıların tek merkezli olarak yürütülmesi ve katılımcıların sadece buraya başvuran hastalardan oluşmakta olmasıdır. Üçüncü limitasyonumuz çalışmaya dahil edilen sağlıklı katılımcıların araştırmacıların çevresinden kartopu yöntemi ile toplanmasıdır. Bu durum sağlıklı katılımcıların kronik baş ağrılı katılımcılara göre daha yüksek sosyokültürel sınıftan bireylerden oluşmasına neden olmuştur. Gelecek çalışmalarda birbiriyle daha benzer sosyokültürel sınıftan bireyleri içeren örneklemeler kullanılabilir. Son limitasyonumuz ise çalışmaya dahil edilen katılımcıların çok geniş bir aralık olan 8-18 yaşları arasındaki bireyleri çalışmaya dahil etmesidir. Bu geniş aralık, katılımcılar arasında bir heterojenlik oluşturmaktadır. Ayrıca çocuk ve ergenlerin ağrı ve yetersizlik hakkındaki farklı görüşleri sonuçlarımızda heterojenlik oluşmasında yol açmıştır. Gelecekteki çalışmalar daha küçük yaş aralıkları arasındaki popülasyonlarda

alışmalarını yürütebilir veya geniş popölasyonları daha dar yaş aralıkları arasında ayırarak değeriendirme yapmaları popölasyonun heterojen olmasının önüne geçebilir.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

1. FYE'nin Türkçe versiyonu kronik ağrılı çocuk ve ergen hastalarda geçerli ve güvenilir bir ölçektir.
2. FYE kronik ağrılı çocuk ve ergenlerde fonksiyonel yetersizliğin değerlendirilmesini sağlayarak klinisyenlere ve araştırmalara yol gösterici olabilir.
3. FYE'nin daha geniş popülasyonlara uygulanması, farklı hastalık gruplarında uygulanması kronik ağrı dışındaki yetersizlik oluşturan durumlarda kullanılabilirliğini ortaya koyacaktır.
4. 32 farklı dile çevrilmiş olan FYE'nin Türkçe versiyonunun oluşturulması dünya genelindeki araştırmacılar için çocuk ve ergenlerdeki fonksiyonel yetersizliği değerlendirme konusunda oluşturulan ortak dile katkıda bulunacaktır.
5. FYE'nin "Yüksek Efor Gerektiren Günlük Aktiviteler" ve "Az veya Hiç Efor Gerektirmeyen Günlük Aktiviteler" olmak üzere iki faktörden oluştuğu ortaya kondu.
6. FYE'nin ÇİYKÖ-Ç ve ÇİYKÖ-E ölçekleri ile negatif korelasyona sahip olduğu ortaya kondu. Bu ilişki fonksiyonel yetersizlik arttıkça yaşam kalitesinin azaldığını göstermektedir.
7. FYE'nin ÇDÖ-Ç ve ÇDÖ-E ölçekleri ile olan pozitif korelasyona sahip olduğu ortaya kondu. Bu ilişki fonksiyonel yetersizlik arttıkça depresif semptomların arttığını göstermektedir.
8. FYE'nin W-BYAS ve APAA-şiddet ölçekleri ile pozitif korelasyona sahip olduğu ortaya kondu. Bu ilişki ağrı şiddeti arttıkça fonksiyonel yetersizliğin arttığını göstermektedir.
9. FYE'nin APAA nitelik toplam puanı ile pozitif korelasyona sahip olduğu ortaya kondu. Bu ilişki ağrının nitelikleri arttıkça fonksiyonel yetersizliğin de arttığını göstermektedir.
10. FYE'nin ÇSE ile pozitif yönlü korelasyonunun olduğu ortaya kondu. Bu ilişki somatizasyon semptomları arttıkça fonksiyonel yetersizliğin arttığını göstermektedir.

11. Katılımcıların FYE, APAA, ÇSE, W-BYAS, ÇDSKE-1, ÇDSKE-2, ÇDÖ-Ç, ÇİYKÖ-Ç ölçeklerinin tümünde toplam puanlar ve tüm alt parametrelerinde kronik baş ağrılı katılımcıların anlamlı olarak daha kötü seviyede olduğu gösterildi.
12. ÇDÖ-E ölçeği sonuçlarının kronik baş ağrılı katılımcılar ve tipik gelişen katılımcılar arasında anlamlı bir fark göstermediği gösterildi.
13. ÇİYKÖ-E ölçeğinin toplam puanı, fiziksel fonksiyon puanı, fiziksel sağlık özet skorunda kronik baş ağrılı katılımcılar ve tipik gelişen katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu ortaya kondu.
14. Kronik baş ağrılı katılımcıların ebeveynlerinin Nottingham Sağlık profili sonuçlarına göre anlamlı olarak daha kötü sağlık seviyesine sahip olduğu gösterildi.
15. Kronik baş ağrılı katılımcıların ebeveynlerinin BDÖ ve BAÖ ölçekleri sonuçlarına göre tipik gelişen katılımcıların ebeveynlerine göre anlamlı olarak daha yüksek depresyon ve endişe belirtilerine sahip olduğu gösterildi.
16. Gelecek çalışmalarda daha homojen cinsiyet dağılımlarına sahip daha çok sayıda katılımcıdan oluşan örneklemeler kullanılabilir.
17. FYE diğer kronik ağrı oluşturan hastalıklara sahip Türk çocuk ve ergenler üzerinde kullanılabilir.

KAYNAKLAR

- Abu-Arafeh, I., Razak, S., Sivaraman, B., & Graham, C. (2010, Dec). Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies. *Dev Med Child Neurol*, 52(12), 1088-1097. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2010.03793.x>
- Albers, L., von Kries, R., Heinen, F., & Straube, A. (2015, Mar). Headache in school children: is the prevalence increasing? *Curr Pain Headache Rep*, 19(3), 4. <https://doi.org/10.1007/s11916-015-0477-0>
- Andias, R., Monteiro, J., Santos, B., & Silva, A. G. (2021, Jun). European Portuguese version of the functional disability inventory: translation and cultural adaptation, validity, and reliability in adolescents with chronic spinal pain. *Disabil Rehabil*, 43(12), 1742-1749. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1672110>
- Aysev, A., Ulukol, B., & Ceyhun, G. (2000). Çalışan ve okuyan çocukların "çocuklar için depresyon ölçeği" ile değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 53(1).
- Basbaum, A. I., Bautista, D. M., Scherrer, G., & Julius, D. (2009, Oct 16). Cellular and molecular mechanisms of pain. *Cell*, 139(2), 267-284. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2009.09.028>
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000, Dec 15). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)*, 25(24), 3186-3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1984, Nov). Internal consistencies of the original and revised Beck Depression Inventory. *J Clin Psychol*, 40(6), 1365-1367. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(198411\)40:6<1365::aid-jclp2270400615>3.0.co;2-d](https://doi.org/10.1002/1097-4679(198411)40:6<1365::aid-jclp2270400615>3.0.co;2-d)
- Blume, H. K. (2012). Pediatric Headache: A Review. *Pediatrics In Review*, 33(12), 562-576. <https://doi.org/10.1542/pir.33-12-562>
- Boztepe, H., Ay, A., & Akyüz, C. (2020, 2020/01/01/). Maternal Pain Management at Home in Children with Cancer: A Turkish Sample. *Journal of Pediatric Nursing*, 50, e99-e106. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.08.007>

- Brooks, J., & Tracey, I. (2005). REVIEW: From nociception to pain perception: imaging the spinal and supraspinal pathways. *Journal of Anatomy*, 207(1), 19-33. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1469-7580.2005.00428.x>
- Bugdayci, R., Ozge, A., Sasmaz, T., Kurt, A. O., Kalegasi, H., Karakelle, A., Tezcan, H., & Siva, A. (2005). Prevalence and factors affecting headache in Turkish schoolchildren. *Pediatrics international*, 47(3), 316-322.
- Caes, L., Dick, B., Duncan, C., & Allan, J. (2021). The cyclical relation between chronic pain, executive functioning, emotional regulation, and self-management. *Journal of Pediatric Psychology*, 46(3), 286-292.
- Chambers, C. T., Hardial, J., Craig, K. D., Court, C., & Montgomery, C. (2005, May-Jun). Faces scales for the measurement of postoperative pain intensity in children following minor surgery. *Clin J Pain*, 21(3), 277-285. <https://doi.org/10.1097/00002508-200505000-00011>
- Claar, R. L., & Walker, L. S. (2006, Mar). Functional assessment of pediatric pain patients: psychometric properties of the functional disability inventory. *Pain*, 121(1-2), 77-84. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2005.12.002>
- Claar, R. L., Walker, L. S., & Smith, C. A. (1999, Jun). Functional disability in adolescents and young adults with symptoms of irritable bowel syndrome: the role of academic, social, and athletic competence. *J Pediatr Psychol*, 24(3), 271-280. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/24.3.271>
- Cohen, L. L., Vowles, K. E., & Eccleston, C. (2009). Parenting an Adolescent with Chronic Pain: An Investigation of How a Taxonomy of Adolescent Functioning Relates to Parent Distress. *Journal of Pediatric Psychology*, 35(7), 748-757. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsp103>
- Crofford, L. J. (2015). Chronic Pain: Where the Body Meets the Brain. *Trans Am Clin Climatol Assoc*, 126, 167-183.
- Çinar, G. N., Akbayrak, T., Gürşen, C., Baran, E., Üzelpasacı, E., Nakip, G., Bozdağ, G., Beksaç, M. S., & Özgül, S. (2021, 2021/02/01). Factors Related to Primary Dysmenorrhea in Turkish Women: a Multiple Multinomial Logistic Regression Analysis. *Reproductive Sciences*, 28(2), 381-392. <https://doi.org/10.1007/s43032-020-00289-1>

- Dahlhamer, J., Lucas, J., Zelaya, C., Nahin, R., Mackey, S., DeBar, L., Kerns, R., Von Korff, M., Porter, L., & Helmick, C. (2018, Sep 14). Prevalence of Chronic Pain and High-Impact Chronic Pain Among Adults - United States, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 67(36), 1001-1006. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6736a2>
- David Boyd, M. B., Daniel Carr, Milton Cohen, Marshall Devor, Robert Dworkin, Joel Greenspan, Troels Jensen, Steven King, Martin Koltzenburg, John Loeser, Harold Merskey, Akiko Okifuji, Judy Paice, Jordi Serra, Rolf-Detlef Treede, Alain Woda. (2011). *Pain*. International Association for the Study of Pain. Retrieved 20.02.2024 from <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>
- De Ridder, D., Adhia, D., & Vanneste, S. (2021, 2021/11/01/). The anatomy of pain and suffering in the brain and its clinical implications. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 130, 125-146. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.08.013>
- Demir Imamoglu, Z., & Aytakin Ozdemir, A. (2024, 2024/05/01/). The effect of a cognitive behavioural intervention package on peripheral venous cannulation pain, fear and anxiety in Paediatric patients: A randomised controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*, 76, 192-198. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pedn.2024.02.003>
- Digre, K. B. (2012). Headaches and other head pain. In *Goldman's Cecil Medicine* (pp. 2246-2252). Elsevier.
- Eccleston, C., Crombez, G., Scotford, A., Clinch, J., & Connell, H. (2004). Adolescent chronic pain: patterns and predictors of emotional distress in adolescents with chronic pain and their parents. *Pain*, 108(3). https://journals.lww.com/pain/fulltext/2004/04000/adolescent_chronic_pain_patterns_and_predictors.5.aspx
- Eccleston, C., Crombez, G., Scotford, A., Clinch, J., & Connell, H. (2004, Apr). Adolescent chronic pain: patterns and predictors of emotional distress in adolescents with chronic pain and their parents. *Pain*, 108(3), 221-229. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2003.11.008>
- El-Metwally, A., Toivola, P., AlAhmary, K., Bahkali, S., AlKhathaami, A., Al Ammar, S. A., Altamimi, I. M., Alosaimi, S. M., Jawed, M., & Almustanyir, S. (2020, 2020/06/16). The Epidemiology of Migraine Headache in Arab Countries: A Systematic Review. *The Scientific World Journal*, 2020, 4790254. <https://doi.org/10.1155/2020/4790254>

- Elliott, M., & Barbe, M. (2011). Understanding pain mechanisms: the basis of clinical decision making for pain modulation. *Rehabilitation of the hand and upper extremity*, 6, 1449-1469.
- Faedda, N., Cerutti, R., Verdecchia, P., Migliorini, D., Arruda, M., & Guidetti, V. (2016, Dec). Behavioral management of headache in children and adolescents. *J Headache Pain*, 17(1), 80. <https://doi.org/10.1186/s10194-016-0671-4>
- Ferracini, G. N., Dach, F., & Speciali, J. G. (2014, Feb). Quality of life and health-related disability in children with migraine. *Headache*, 54(2), 325-334. <https://doi.org/10.1111/head.12251>
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London (UK): Sage Publications Ltd.
- Fisher, E., Law, E., Dudeney, J., Palermo, T. M., Stewart, G., & Eccleston, C. (2018, Sep 29). Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*, 9, CD003968. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003968.pub5>
- Gerçeker, G. Ö., Ayar, D., Özdemir, Z., & Bektaş, M. (2018, February). Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk ve Çocuk Korku Ölçeğinin Türk Diline Kazandırılması [Gaining of Children's State Anxiety and Children's Fear Scale to Turkish Language]. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(1), 9-13. <https://dergipark.org.tr/en/pub/deuhfed/issue/46786/586670>
- Gidron, Y., McGrath, P. J., & Goodday, R. (1995, Aug). The physical and psychosocial predictors of adolescents' recovery from oral surgery. *J Behav Med*, 18(4), 385-399. <https://doi.org/10.1007/bf01857662>
- Goldman, L., & Schafer, A. I. (2011). *Goldman's cecil medicine E-book*. Elsevier Health Sciences.
- Groenewald, C. B., Tham, S. W., & Palermo, T. M. (2020, Sep). Impaired School Functioning in Children With Chronic Pain: A National Perspective. *Clin J Pain*, 36(9), 693-699. <https://doi.org/10.1097/ajp.0000000000000850>
- Gündüz, A., Gündoğmuş, İ., Sertçelik, S., Engin, B. H., İşler, A., Yaşar, A. B., Gönül, H., Çipil, A., & Gündüz, E. B. U. (2021, Oct). Validity and Reliability of the Turkish

Version of Generalized Anxiety Disorder Scale-Revised. *Psychiatry Investig*, 18(10), 949-957. <https://doi.org/10.30773/pi.2021.0174>

Hajjar, S. (2018). Statistical analysis: Internal-consistency reliability and construct validity. *International Journal of Quantitative and Qualitative Research Methods*, 6(1), 27-38.

Hemberg, J. L., Pomeranz, E. S., Rogers, A. J., Lo, S. L., Harrison, L. E., Donohue, B., Laura E., & Kullgren, K. A. (2020). Functional Impairment Predicts Outcome of Youth With Headache in the Emergency Department. *Clinical Pediatrics*, 59(1), 62-69. <https://doi.org/10.1177/0009922819884585>

Hisli, N. (1988). Beck Depresyon Envanterinin gecerliligi uzerine bit calisma (A study on the validity of Beck Depression Inventory.). *Psikoloji Dergisi.*, 6, 118-122.

Hisli, N. (1989). Beck depresyon envanterinin universite ogrencileri icin gecerliligi, guvenilirliigi.(A reliability and validity study of Beck Depression Inventory in a university student sample). *J. Psychol.*, 7, 3-13.

Hockenberry, M. J., Wilson, D., & Rodgers, C. C. (2021). *Wong's essentials of pediatric nursing-e-book*. Elsevier health sciences.

Hommer, R., Lateef, T., He, J. P., & Merikangas, K. (2022, Jan). Headache and mental disorders in a nationally representative sample of American youth. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 31(1), 39-49. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01599-0>

Huguet, A., & Miro, J. (2008, Mar). The severity of chronic pediatric pain: an epidemiological study. *J Pain*, 9(3), 226-236. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2007.10.015>

Hunt, S. M., McKenna, S. P., McEwen, J., Backett, E. M., Williams, J., & Papp, E. (1980, Dec). A quantitative approach to perceived health status: a validation study. *J Epidemiol Community Health*, 34(4), 281-286. <https://doi.org/10.1136/jech.34.4.281>

IHS. (2018, 2018/01/01). Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*, 38(1), 1-211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>

- Jankovic, J., Mazziotta, J. C., & Pomeroy, S. L. (2021). *Bradley's Neurology in Clinical Practice E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Kadioğlu, H., Şişman, F. N., & Ergün, A. (2012, Mar). Reliability and Validity of the Turkish Version of Children's Somatization Inventory. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*, 6(1), 9-12. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2012.02.004>
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., Siegelbaum, S., Hudspeth, A. J., & Mack, S. (2000). *Principles of neural science* (Vol. 4). McGraw-hill New York.
- Kashikar-Zuck, S., Flowers, S. R., Claar, R. L., Guite, J. W., Logan, D. E., Lynch-Jordan, A. M., Palermo, T. M., & Wilson, A. C. (2011, Jul). Clinical utility and validity of the Functional Disability Inventory among a multicenter sample of youth with chronic pain. *Pain*, 152(7), 1600-1607. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.02.050>
- Kashikar-Zuck, S., Vaught, M. H., Goldschneider, K. R., Graham, T. B., & Miller, J. C. (2002, Oct). Depression, coping, and functional disability in juvenile primary fibromyalgia syndrome. *J Pain*, 3(5), 412-419. <https://doi.org/10.1054/jpai.2002.126786>
- Kaya Kara, O., Turker, D., Kara, K., & Yardimci-Lokmanoglu, B. N. (2020). Psychometric properties of the Turkish version of Participation and Environment Measure for Children and Youth. *Child: Care, Health and Development*, 46(6), 711-722. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/cch.12801>
- Kılıç, S. (2016). Cronbach'ın alfa güvenirlik katsayısı. *Journal of Mood Disorders*, 6(1), 47-48.
- Kimberlin, C. L., & Winterstein, A. G. (2008). Validity and reliability of measurement instruments used in research. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 65(23), 2276-2284. <https://doi.org/10.2146/ajhp070364>
- King, S., Chambers, C. T., Huguet, A., MacNevin, R. C., McGrath, P. J., Parker, L., & MacDonald, A. J. (2011, Dec). The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review. *Pain*, 152(12), 2729-2738. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.016>
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016, 2016/06/01/). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *Journal of*

- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016, Jun). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *J Chiropr Med*, 15(2), 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Küçükdeveci, A. A., McKenna, S. P., Kutlay, S., Gürsel, Y., Whalley, D., & Arasil, T. (2000, Mar). The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *Int J Rehabil Res*, 23(1), 31-38. <https://doi.org/10.1097/00004356-200023010-00004>
- Lee, Y.-c., Yang, H.-J., Chen, V. C.-h., Lee, W.-T., Teng, M.-J., Lin, C.-H., & Gossop, M. (2016). Meta-analysis of quality of life in children and adolescents with ADHD: By both parent proxy-report and child self-report using PedsQL™. *Research in developmental disabilities*, 51, 160-172.
- Lee, Y.-C., Yang, H.-J., Lee, W.-T., & Teng, M.-J. (2019). Do parents and children agree on rating a child's HRQOL? A systematic review and Meta-analysis of comparisons between children with attention deficit hyperactivity disorder and children with typical development using the PedsQL™. *Disability and rehabilitation*, 41(3), 265-275.
- Lewis, K. S. (2010, 2010/12/01/). Pediatric Headache. *Seminars in Pediatric Neurology*, 17(4), 224-229. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.spen.2010.10.004>
- Madi, D., & Clinton, M. (2015, Jul-Aug). Rasch Analysis of the Arabic Language Version of the Functional Disability Inventory. *J Pediatr Oncol Nurs*, 32(4), 230-239. <https://doi.org/10.1177/1043454214554010>
- Manworren, R. C., & Stinson, J. (2016, Aug). Pediatric Pain Measurement, Assessment, and Evaluation. *Semin Pediatr Neurol*, 23(3), 189-200. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2016.10.001>
- Medicine, I. o. (1987). *Pain and Disability: Clinical, Behavioral, and Public Policy Perspectives*. The National Academies Press. <https://doi.org/doi:10.17226/991>
- Memik, N. Ç., Ağaoğlu, B., Coşkun, A., Üneri, Ö. Ş., & Karakaya, I. (2007). Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeğinin 13-18 yaş ergen formunun geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 18(4), 353-363.

- Mertens, P., Blond, S., David, R., & Rigoard, P. (2015a, Mar). Anatomy, physiology and neurobiology of the nociception: a focus on low back pain (part A). *Neurochirurgie*, 61 Suppl 1, S22-34. <https://doi.org/10.1016/j.neuchi.2014.09.001>
- Mertens, P., Blond, S., David, R., & Rigoard, P. (2015b, 2015/03/01/). Anatomy, physiology and neurobiology of the nociception: A focus on low back pain (part A). *Neurochirurgie*, 61, S22-S34. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.neuchi.2014.09.001>
- Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Patrick, D. L., Alonso, J., Stratford, P. W., Knol, D. L., Bouter, L. M., & de Vet, H. C. (2010, May). The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res*, 19(4), 539-549. <https://doi.org/10.1007/s11136-010-9606-8>
- Moseley, G. L., & Butler, D. S. (2015, Sep). Fifteen Years of Explaining Pain: The Past, Present, and Future. *J Pain*, 16(9), 807-813. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.05.005>
- Offenbächer, M., Kohls, N., Walker, L., Hermann, C., Hügler, B., Jäger, N., Richter, M., & Haas, J. P. (2016, Oct). Functional limitations in children and adolescents suffering from chronic pain: validation and psychometric properties of the German Functional Disability Inventory (FDI-G). *Rheumatol Int*, 36(10), 1439-1448. <https://doi.org/10.1007/s00296-016-3504-5>
- Ombashi, S., Tsangaris, E., Heeres, A. G., van Roey, V., Neuteboom, R. F., van Veelen-Vincent, M. L. C., Jansson, K., Mathijssen, I. M. J., Klassen, A. F., & Versnel, S. L. (2023, Sep 18). Quality of life in children suffering from headaches: a systematic literature review. *J Headache Pain*, 24(1), 127. <https://doi.org/10.1186/s10194-023-01595-0>
- Onofri, A., Pensato, U., Rosignoli, C., Wells-Gatnik, W., Stanyer, E., Ornello, R., Chen, H. Z., De Santis, F., Torrente, A., Mikulenska, P., Monte, G., Marschollek, K., Waliszewska-Proszół, M., Wiels, W., Boucherie, D. M., Onan, D., Farham, F., Al-Hassany, L., Sacco, S., & the European Headache Federation School of Advanced, S. (2023, 2023/02/14). Primary headache epidemiology in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of Headache and Pain*, 24(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s10194-023-01541-0>
- Organization, W. H. (2007). *International Classification of Functioning, Disability, and Health: Children & Youth Version: ICF-CY*. World Health Organization.

- Orr, P. M., Shank, B. C., & Black, A. C. (2017, 2017/12/01/). The Role of Pain Classification Systems in Pain Management. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 29(4), 407-418. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cnc.2017.08.002>
- Orr, S. L., Christie, S. N., Akiki, S., & McMillan, H. J. (2017). Disability, Quality of Life, and Pain Coping in Pediatric Migraine: An Observational Study. *Journal of Child Neurology*, 32(8), 717-724. <https://doi.org/10.1177/0883073817702025>
- Ossipov, M. H., Morimura, K., & Porreca, F. (2014, Jun). Descending pain modulation and chronification of pain. *Curr Opin Support Palliat Care*, 8(2), 143-151. <https://doi.org/10.1097/spc.0000000000000055>
- Othman, R., Swain, N., Tumilty, S., Jayakaran, P., & Mani, R. (2021, 2021/10/22). Pro-nociceptive pain modulation profile in patients with acute and chronic shoulder pain: a hypothesis-generating topical review. *Physical Therapy Reviews*, 26(6), 403-419. <https://doi.org/10.1080/10833196.2021.1973776>
- Oy, B. (1991). Çocuklar için Depresyon Ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Türk Psikiyatri. Dergisi.*, 2, 137-140.
- Özalp Gerçeker, G., Bilsin, E., Binay, Ş., Bal Yılmaz, H., & Jacob, E. (2018, 2018/06/01/). Cultural adaptation of the Adolescent Pediatric Pain Tool in Turkish children with cancer. *European Journal of Oncology Nursing*, 34, 28-34. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ejon.2018.02.008>
- Özusta, S. (1995). State-trait anxiety inventory for children adaptation, validity and reliability study. *Türk Psikoloji Dergisi Volume 10*(Issue 34), Pages 32 - 44.
- Palermo, T., Eccleston, C., Goldschneider, K., Sethna, N., & Schechter, N. (2018). Assessment and management of children with chronic pain: a position statement from the American Pain Society. 2012. *Available from: <http://americanpainsociety.org/uploads/get-involved/pediatric-chronic-pain-statement.pdf>*. Accessed October, 21.
- Palermo, T. M., & Kiska, R. (2005, Mar). Subjective sleep disturbances in adolescents with chronic pain: relationship to daily functioning and quality of life. *J Pain*, 6(3), 201-207. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2004.12.005>

- Palermo, T. M., Long, A. C., Lewandowski, A. S., Drotar, D., Quittner, A. L., & Walker, L. S. (2008, Oct). Evidence-based assessment of health-related quality of life and functional impairment in pediatric psychology. *J Pediatr Psychol*, 33(9), 983-996; discussion 997-988. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsn038>
- Palermo, T. M., Putnam, J., Armstrong, G., & Daily, S. (2007, Jun). Adolescent autonomy and family functioning are associated with headache-related disability. *Clin J Pain*, 23(5), 458-465. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e31805f70e2>
- Palermo, T. M., Witherspoon, D., Valenzuela, D., & Drotar, D. D. (2004, Jun). Development and validation of the Child Activity Limitations Interview: a measure of pain-related functional impairment in school-age children and adolescents. *Pain*, 109(3), 461-470. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.02.023>
- Pas, R., Rheel, E., Van Oosterwijk, S., Leysen, L., Van De Vijver, E., Nijs, J., Ickmans, K., & Meeus, M. (2019). Endogenous pain modulation in children with functional abdominal pain disorders. *Pain*, 160(8), 1883-1890. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001566>
- Pasluosta, C., Kiele, P., & Stieglitz, T. (2018, 2018/04/01/). Paradigms for restoration of somatosensory feedback via stimulation of the peripheral nervous system. *Clinical Neurophysiology*, 129(4), 851-862. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clinph.2017.12.027>
- Pawlowski, C., Buckman, C., Tumin, D., Smith, A. W., & Crotty, J. (2019, Dec). National Trends in Pediatric Headache and Associated Functional Limitations. *Clin Pediatr (Phila)*, 58(14), 1502-1508. <https://doi.org/10.1177/0009922819875560>
- Peterson, C. C., & Palermo, T. M. (2004, Jul-Aug). Parental reinforcement of recurrent pain: the moderating impact of child depression and anxiety on functional disability. *J Pediatr Psychol*, 29(5), 331-341. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsh037>
- Reid, G. J., McGrath, P. J., & Lang, B. A. (2005, Jan). Parent-child interactions among children with juvenile fibromyalgia, arthritis, and healthy controls. *Pain*, 113(1-2), 201-210. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.10.018>
- Savedra, M. C., Holzemer, W. L., Tesler, M. D., & Wilkie, D. J. (1993). Assessment of postoperation pain in children and adolescents using the adolescent pediatric pain tool. *Nursing research*, 42(1), 5-9.

- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763-1768. <https://doi.org/10.1213/ane.0000000000002864>
- Shulman, J., Conroy, C., Cybulski, A., Smith, K. R., Jervis, K., Johnson, H., Zurakowski, D., & Sethna, N. F. (2022, 2022/01/16). Does intensive interdisciplinary pain treatment improve pediatric headache-related disability? *Disability and Rehabilitation*, 44(2), 194-201. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1762125>
- Sil, S., Woodward, K. E., Johnson, Y. L., Dampier, C., & Cohen, L. L. (2021, Jun 3). Parental Psychosocial Distress in Pediatric Sickle Cell Disease and Chronic Pain. *J Pediatr Psychol*, 46(5), 557-569. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsaa130>
- Solé, E., Galán, S., de la Vega, R., Castarlenas, E., Sánchez-Rodríguez, E., Jensen, M. P., & Miró, J. (2019, Oct). Psychometric properties of the Functional Disability Inventory for assessing Pain-related disability in children from the community. *Disabil Rehabil*, 41(20), 2451-2458. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1467969>
- Sönmez, S., & Başbakkal, Z. (2007). Türk Çocuklarının Pediatrik Yaşam Kalitesi 4. Envanterinin (PedsQL 4.) Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics*, 16(4), 229-237.
- Stein, R. E., & Jessop, D. J. (1990, Nov). Functional status II(R). A measure of child health status. *Med Care*, 28(11), 1041-1055. <https://doi.org/10.1097/00005650-199011000-00006>
- Swanson, J. W., & Bartleson, J. (2021). Cranial and facial pain. *Bradley's Neurology in Clinical Practice E-Book*, 248.
- Taber, K. S. (2018, 2018/12/01). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273-1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Tojek, T. M., Lumley, M. A., Corlis, M., Ondersma, S., & Tolia, V. (2002, Mar). Maternal correlates of health status in adolescents with inflammatory bowel disease. *J Psychosom Res*, 52(3), 173-179. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(01\)00291-4](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(01)00291-4)

- Treede, R.-D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Finnerup, N. B., First, M. B., Giamberardino, M. A., Kaasa, S., Korwisi, B., Kosek, E., Lavand'homme, P., Nicholas, M., Perrot, S., Scholz, J., Schug, S., Smith, B. H., Svensson, P., Vlaeyen, J. W. S., & Wang, S.-J. (2019). Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*, 160(1). https://journals.lww.com/pain/fulltext/2019/01000/chronic_pain_as_a_symptom_or_a_disease_the_iasp.3.aspx
- Treede, R. D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Finnerup, N. B., First, M. B., Giamberardino, M. A., Kaasa, S., Korwisi, B., Kosek, E., Lavand'homme, P., Nicholas, M., Perrot, S., Scholz, J., Schug, S., Smith, B. H., Svensson, P., Vlaeyen, J. W. S., & Wang, S. J. (2019, Jan). Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*, 160(1), 19-27. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001384>
- Treede, R. D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Finnerup, N. B., First, M. B., Giamberardino, M. A., Kaasa, S., Kosek, E., Lavand'homme, P., Nicholas, M., Perrot, S., Scholz, J., Schug, S., Smith, B. H., Svensson, P., Vlaeyen, J. W. S., & Wang, S. J. (2015, Jun). A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*, 156(6), 1003-1007. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000160>
- Tumin, D., Drees, D., Miller, R., Wrona, S., Hayes, D., Tobias, J. D., & Bhalla, T. (2018, 2018/09/01/). Health Care Utilization and Costs Associated With Pediatric Chronic Pain. *The Journal of Pain*, 19(9), 973-982. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpain.2018.03.012>
- Ulusoy, M., Sahin, N. H., & Erkmen, H. (1998). Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: psychometric properties. *Journal of cognitive psychotherapy*, 12(2), 163.
- Vervoort, T., Goubert, L., Eccleston, C., Bijttebier, P., & Crombez, G. (2006, Aug). Catastrophic thinking about pain is independently associated with pain severity, disability, and somatic complaints in school children and children with chronic pain. *J Pediatr Psychol*, 31(7), 674-683. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsj059>
- Vervoort, T., Logan, D. E., Goubert, L., De Clercq, B., & Hublet, A. (2014, Jun). Severity of pediatric pain in relation to school-related functioning and teacher support: an epidemiological study among school-aged children and adolescents. *Pain*, 155(6), 1118-1127. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2014.02.021>

- Walker, L. (2022, 02.02.2022). *Functional Disability Inventory (FDI): Manual and Translations in 32 Languages* Vanderbilt University. Retrieved 26.03.2024 from https://www.researchgate.net/profile/Lynn-Walker-3/publication/358618016_FDI_Manual_Translationsdoc/data/620bc5a5afa8884cabe5a685/FDI-Manual-Translations.doc?origin=publication_list#:~:text=TRANSLATIONS%3A,languges%2C%20available%20in%20the%20Appendix.
- Walker, L. S., Beck, J. E., Garber, J., & Lambert, W. (2009, May). Children's Somatization Inventory: psychometric properties of the revised form (CSI-24). *J Pediatr Psychol*, 34(4), 430-440. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsn093>
- Walker, L. S., Garber, J., & Greene, J. W. (1991, Aug). Somatization symptoms in pediatric abdominal pain patients: relation to chronicity of abdominal pain and parent somatization. *J Abnorm Child Psychol*, 19(4), 379-394. <https://doi.org/10.1007/bf00919084>
- Walker, L. S., & Greene, J. W. (1991, Feb). The functional disability inventory: measuring a neglected dimension of child health status. *J Pediatr Psychol*, 16(1), 39-58. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/16.1.39>
- Walker, L. S., Guite, J. W., Duke, M., Barnard, J. A., & Greene, J. W. (1998, Jun). Recurrent abdominal pain: a potential precursor of irritable bowel syndrome in adolescents and young adults. *J Pediatr*, 132(6), 1010-1015. [https://doi.org/10.1016/s0022-3476\(98\)70400-7](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(98)70400-7)
- Walker, L. S., Smith, C. A., Garber, J., & Claar, R. L. (2005, Jul). Testing a model of pain appraisal and coping in children with chronic abdominal pain. *Health Psychol*, 24(4), 364-374. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.24.4.364>
- Woller, S. A., Eddinger, K. A., Corr, M., & Yaksh, T. L. (2017, Sep-Oct). An overview of pathways encoding nociception. *Clin Exp Rheumatol*, 35 Suppl 107(5), 40-46.
- Wong, D. (1988). Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs*, 14(1), 9-17.
- Woods, K., Ostrowski-Delahanty, S., Cieplinski, T., Winkelman, J., Polk, P., & Victorio, M. C. (2019, Jun). Psychosocial and Demographic Characteristics of Children and Adolescents With Headache Presenting for Treatment in a Headache Infusion Center. *Headache*, 59(6), 858-868. <https://doi.org/10.1111/head.13537>

Yam, M. F., Loh, Y. C., Tan, C. S., Khadijah Adam, S., Abdul Manan, N., & Basir, R. (2018). General Pathways of Pain Sensation and the Major Neurotransmitters Involved in Pain Regulation. *International Journal of Molecular Sciences*, 19(8), 2164. <https://www.mdpi.com/1422-0067/19/8/2164>



EKLER

Ek-1 Etik Kurul Onay Formu

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU					
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		"Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri'nin Türkçe Adaptasyon, Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması " 2022-126			
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU					
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	S.B.Ü. ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU			
	AÇIK ADRESİ:				
	TELEFON				
	FAKS				
	E-POSTA				
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Koray KARA			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
Gözlemsel ilaç çalışması		☐			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☐			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐			
	İlaç dışı klinik araştırma	☐			
	Diğer ise belirtiniz: Analitik çalışma				
	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐	
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☒	İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒	İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐	İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama			
	SİGORTA	☐			
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒			
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐			
	İLAN	☐			
	YILLIK BİLDİRİM	☐			
	SONUÇ RAPORU	☐			
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐			
Etik Kurul Başkanı Unvanı/Adı/Soyadı: Uzm. Dr. İshak A. İSHK İmza: _____					

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Fonksiyonel Yetersizlik Envanteri'nin Türkçe Adaptasyon, Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması " 2022-126		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU			
DİĞER:	☐		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:7/26	Tarih: 31/03/2022	
Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmacının/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve UYGUN bulunmuş olup araştırmacının/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BASKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Uzm. Dr. İshak A. IŞIK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım *	İmza
Uzm. Dr. İshak A. IŞIK	Çocuk Gastroenteroloji	S.B.Ü. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Yeşim ÇEKİN	Tıbbi Mikrobiyoloji	S.B.Ü. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Prof. Dr. Aysel UYSAL	Kadın Hastalıkları ve Doğum	S.B.Ü. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Fatih SELVİ	Acil Tıp	S.B.Ü. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk KILIÇASLAN	Ortopedi	S.B.Ü. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Nurettin Mert BATU	Halkla İlişkiler ve Tanıtım	Akdeniz Üniversitesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Müh. Yusuf YETGİN	Biyomedikal Müh.	S.B.Ü. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Uzm. Dr. Kevser ERDOĞAN	Halk Sağlığı	S.B.Ü. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Ecz. Özlem BATU	Eczacı	Serbest Eczacı	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Av. Erdem Anıl YILDIZ	Hukuk	Antalya İl Sağlık Müdürlüğü	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Kemal EYVAZ	Genel Cerrahi	S.B.Ü. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Doç. Dr. Alpaslan YAVUZ	Radyoloji	S.B.Ü. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Mehmet ÖZEN	Aile Hekimliği	S.B.Ü. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanı

Unvanı/Adı/Soyadı: Uzm. Dr. İshak A. IŞIK

İmza:

Not: 1

almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Hale Nur	Uyruğu	T.C
Soyadı	Köklükaya	Tel no	
Doğum tarihi		e-posta	

Eğitim Bilgileri

Mezun olduğu kurum		Mezuniyet yılı
Lise	Aksu Anadolu Öğretmen Lisesi	2017
Lisans	Manisa Celal Bayar Üniversitesi	2021
Yüksek Lisans		
Doktora		

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)

Yabancı Dilleri	Sınav türü	Puanı
İngilizce	YÖKDİL	85,00

Proje Deneyimi

Proje Adı	Destekleyen kurum	Süre (Yıl-Yıl)

Burslar-Ödüller:

Yayınlar ve Bildiriler:

1. Köklükaya H.N., Karademir S., Kaya Kara Ö., Tayfun Küpesiz F., Küpesiz A., “Pediatrik Onkoloji Hastalarının Ev Ortamındaki Aktivitelere Katılımının Araştırılması” “An Investigation of Home Participation in Pediatric Oncology

- Patients” Pediatrik Rehabilitasyonda Güncel Yaklaşımlar Kongresi, Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation, 2022; Sup(1), S7.
2. Kal İ.Ç, Karademir S., **Köklükaya H. N.**, Kaya Kara Ö., Kara K., “Özgül Öğrenme Bozukluğu Olan Çocuklarda Motor Yeterlilik Düzeyinin İncelenmesi” “Investigation on Motor Proficiency Level of Children with Special Learning Disorder” Pediatrik Rehabilitasyonda Güncel Yaklaşımlar Kongresi, Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation, 2022; Sup(1), S8.
 3. Karademir S., **Köklükaya H. N.**, Kal İ.Ç, Kaya Kara Ö., Tayfun Küpesiz F., Küpesiz A., “Pediatrik Onkoloji Hastalarının Problemli Medya Kullanımlarının Araştırılması” “Investigation of Problematic Media Use of Pediatric Oncology Patients” Pediatrik Rehabilitasyonda Güncel Yaklaşımlar Kongresi, Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation, 2022; Sup(1), S9.
 4. **Köklükaya H. N.**, Kaya Kara Ö., Karademir S., Dogan M., Kutluk M. G., Kara K., Walker L. S, “Psychometric Properties Of Turkish Version Of Functional Disability Inventory” 7th International Health Sciences and Life Congress, Turkish Journal of Health Sciences, Proceeding Book, S588, 2024
 5. Kaya Kara Ö., Karademir S., **Köklükaya H. N.**, Dogan M., Kutluk M. G., Kara K., Reid G. J, “ Psychometric Properties Of Turkish Version Of Pain Coping Questionnaire On Children With Chronic Pain” 7th International Health Sciences and Life Congress, Turkish Journal of Health Sciences, Proceeding Book, S591, 2024
 6. Kaya Kara Ö., **Köklükaya H. N.**, Karademir S., Dogan M., Kal İ., Ç, Kutluk M. G., Kara K., Harrison L., Simons L. E., “Psychometric Properties Of Turkish Version Of Fear Of Pain Questionnaire For Children And Parents” 7th International Health Sciences and Life Congress, Turkish Journal of Health Sciences, Proceeding Book, S596, 2024