



**ÇOCUKLARDAKİ AĞRIYI ÖLÇMEK İÇİN  
YENİ TEK BOYUTLU BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME:  
KALEM AĞRI ÖLÇEĞİ**

**Emine BEYAZ**

**Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı**

**Tez Danışmanı**

**Prof. Dr. Fatma GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ**

**Doktora Tezi - 2018**

T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ÇOCUKLARDAKİ AĞRIYI ÖLÇMEK İÇİN YENİ TEK BOYUTLU  
BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME: KALEM AĞRI ÖLÇEĞİ**

**Emine BEYAZ**

**Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı  
Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Fatma GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ**

**ERZURUM  
2018**

T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
ANABİLİM DALI

**ÇOCUKLARDAKİ AĞRIYI ÖLÇMEK İÇİN YENİ TEK BOYUTLU  
BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME: KALEM AĞRI ÖLÇEĞİ**

**Emine BEYAZ**

**Tez Savunma Tarihi:** 26.07.2018

**Tez Danışmanı:** Prof. Dr. Fatma GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ (Atatürk Üniversitesi)

**Jüri Üyesi:** Prof. Dr. Duygu ARIKAN (Atatürk Üniversitesi)

**Jüri Üyesi:** Doç. Dr. Dilek YILDIZ (Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

**Jüri Üyesi:** Dr. Öğr. Üyesi Gamze YILMAZ (Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi)

**Jüri Üyesi:** Dr. Öğr. Üyesi Sibel ÖZTÜRK (Atatürk Üniversitesi)

**Onay**

Bu çalışma yukarıdaki jüri tarafından **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

**Prof. Dr. Duygu ARIKAN**

Enstitü Müdürü

**Doktora Tezi  
ERZURUM – 2018**

# İÇİNDEKİLER

<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>III</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>V</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>VI</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>VII</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>VIII</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>5</b>
2.1. Ağrının Tanımı .....	5
2.2. Ağrı Fizyopatolojisi .....	5
2.3. Ağrı Teorileri .....	6
2.4. Ağrının Sınıflandırılması .....	7
2.5. Çocukta Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler .....	8
2.6. Prosedürel Ağrı .....	10
2.7. Ağrılı İşlemlerin Çocuğa Etkisi .....	11
2.8. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi.....	11
2.8.1. Ağrının Değerlendirilmesindeki Zorluklar .....	13
2.8.2. Pediatrik Ağrı Değerlendirmesinde Ölçek Kullanımı .....	14
2.9. Okul Çağı (6-12 yaş) Çocuklarının Gelişimsel Özellikleri .....	19
2.10. Okul Çağı Çocuklarının Ağrı Algısı ve Tepkileri .....	21
2.11. Okul Çağı Çocuklarının Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü .....	22
<b>3. MATERYAL VE METOT</b> .....	<b>24</b>
3.1. Araştırmanın Tipi.....	24
3.2. Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Zaman .....	24

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	24
3.4. Veri Toplama Araçları.....	24
3.5. Metodoloji.....	27
3.6. Verilerin Toplanması.....	29
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.....	31
3.8. Araştırmanın Etik Yönü.....	31
3.9. Araştırmanın Genellenebilirliği ve Sınırlılıkları.....	32
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>34</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>41</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>48</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>50</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>64</b>
<b>EK-1. ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>64</b>
<b>EK-2. TANITICI BİLGİ FORMU.....</b>	<b>65</b>
<b>EK-3. KALEM AĞRI ÖLÇEĞİ.....</b>	<b>66</b>
<b>EK-4. VİSUAL ANALOG SKALA (VAS).....</b>	<b>67</b>
<b>EK-5. YÜZ İFADELERİNİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ.....</b>	<b>68</b>
<b>EK-6. ETİK KURUL ONAY BELGESİ.....</b>	<b>69</b>
<b>EK-7. KURUM İZİN BELGESİ.....</b>	<b>70</b>
<b>EK-8. KALEDOSKOP.....</b>	<b>71</b>

## TEŞEKKÜR

Doktora dönemimin her aşamasında, değerli bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, bana rehberlik eden, ilgi ve yardımını hiçbir zaman esirgemeyen değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Fatma GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ'ye,

Doktora tez süreci boyunca yaptıkları katkılardan dolayı Sayın Prof. Dr. Duygu ARIKAN'a ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sibel ÖZTÜRK'e,

Doktora tez savunmamda değerli paylaşım ve katkılarından dolayı Sayın Doç. Dr. Dilek YILDIZ'a ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Gamze YILMAZ'a,

Desteklerinden dolayı Sayın Dr. Arş. Gör. Ayfer KARA'a ve Sayın Dr. Arş. Gör. Türkan KADİROĞLU'na,

Tez sürecim boyunca beraber çalıştığım çocuk kan biriminin değerli hemşirelerine, araştırmaya katılımları ile katkı sağlayan kıymetli çocuklara ve ebeveynlerine,

Hayatımın her döneminde yanımda olan, sevgiyle beni destekleyen ve büyük güç kaynağım aileme çok teşekkür ederim.

**Arş. Gör. Emine BEYAZ**

## ÖZET

### **Çocuklardaki Ağrıyı Ölçmek için Yeni Tek Boyutlu Bir Ölçek Geliştirme: Kalem Ağrı Ölçeği**

**Amaç:** Okul çağı (6-12 yaş grubu) çocuklarında, ağrıyı değerlendirmek için yeni tek boyutlu bir ölçek olarak, Kalem Ağrı Ölçeğini geliştirmektir.

**Materyal ve Metot:** Metodolojik tanımlayıcı tipte olan araştırmanın evrenini, Kasım 2017-Şubat 2018 tarihleri arasında, bir devlet hastanesinin kan alma birimine başvuran 6-12 yaş grubunda olan, durumu stabil ve akut ciddi olmayan bir nedenden dolayı tetkik için kan aldırılan çocuklar oluşturdu. Örneklemede ise rastlantısal olarak haftanın üç günü (Pazartesi, Çarşamba, Cuma) kan alma birimine başvuran çocuklar (S=464) ile çalışıldı.

Verilerin toplanmasında, çocukların ve ebeveynlerin özelliklerini belirleyen bir soru formu, yeni geliştirilen; Kalem Ağrı Ölçeği, bilinen ölçekler; Visual Analog Skala ve Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği kullanıldı. Elde edilen veriler, yüzdelik dağılımlar, ortalama, ki-kare, t testi, ANOVA, Kruskal Wallis, Mann Whitney U testi ve korelasyon ile analiz edildi. Araştırmada etik ilkelere bağlı kalındı.

**Bulgular:** Uzman görüşleri doğrultusunda, Kalem Ağrı Ölçeğinin kapsam geçerliğine sahip olduğu belirlendi (Kapsam Geçerliği İndeksi= +1.00). Daha önce yapılan benzer bir çalışmaya benzer ölçümler yaptığı ve uyum geçerliğine sahip olduğu tespit edildi. Ölçeğin farklılıkları ayırt edecek duyarlılıkta, hassas ölçüm yaptığı ve güvenilir olduğu saptandı ( $p < .001$ ). Kalem Ağrı Ölçeğinin Visual Analog Skala ve Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği ile uyumlu ölçümler yaptığı ve paralel form güvenilirliğine sahip olduğu belirlendi ( $p > .05$ ). Kalem Ağrı Ölçeği geçerli ve güvenilir bir şekilde geliştirildi. Çocukların yaşı ve cinsiyeti, anne ve baba eğitimi, anne ve babanın mesleği, aile tipi ve sosyoekonomik duruma göre çocukların ağrı düzeyi Kalem Ağrı Ölçeği ile değerlendirildi ve ağrı düzeyinin bu değişkenlerden etkilenmediği saptandı ( $p > .05$ ).

**Sonuç:** Kalem Ağrı Ölçeği geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Ölçeğin çocukların ağrısını ölçmede, bir standart haline gelebilmesi için farklı çalışmalarda, farklı yaş gruplarında, farklı ağrı tiplerinde ve farklı ölçeklerle birlikte kullanılması, demografik özelliklerinin etkisinin de değerlendirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı, çocuk, ölçek geliştirme.

## ABSTRACT

### Developing a New One-Dimensional Scale to Measure Pain in Children: Pencil Pain Scale

**Objective:** To develop the Pencil Pain Scale as a new one-dimensional scale for evaluating pain in school-age children (6-12 years old).

**Materials and Methods:** The universe of methodological and descriptive study constituted 6-12 years old children who gave blood for examination due to an acute cause and applied to the blood-taking unit of a state hospital between November 2017 and February 2018. In the sample, coincidentally, children with blood donation units (N= 464) were studied on three days of the week (Monday, Wednesday, Friday).

In the collection of data, a questionnaire that specifies the characteristics of children and parents, the newly developed Pen Pain Scale, the known scales Visual Analogue Scale and the Facial Expressions Rating Scale were used. The data obtained were analyzed by means of percentage distributions, mean, chi-square, t-test, ANOVA, Kruskal Wallis, Mann Whitney U test and correlation. Ethical principles were adhered to in the study.

**Results:** According to expert opinions, it was determined that Pencil Pain Scale had scope validity (Constant Validity Index= +1.00). It was determined that the scale had similar measurements to a similar work done earlier and had a validity of adaptation. Sensitivity to distinguish the differences in the scale was found to be sensitive and reliable ( $p < .001$ ). It was determined that Pencil Pain Scale performs measurements that are in agreement with Visual Analog Scale and Facial Expression Rating Scale and has parallel form reliability ( $p > .05$ ). The Pen Pain Scale was developed in a valid and reliable way. Children's age and gender, parental education, parental occupation, family type and socioeconomic status of children were assessed by Pen Pain Scale ( $p > .05$ ) and it was found that the level of pain was not affected by these variables ( $p > .05$ ).

**Conclusion:** Pen Pain Scale is a valid and reliable scale. In order to make the Pen Pain Scale become a standard for measuring children's pain, it need to be used with different scales in different pain types and in different age groups in different studies, and the impact of demographic characteristics should be assessed.

**Key words:** Pain, child, scale development.



## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>MSS</b>	: Merkezi Sinir Sistemi
<b>VAS</b>	: Visual Analog Skala
<b>YİDÖ</b>	: Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği
<b>KGİ</b>	: Kapsam Geçerliği İndeksi



## ŞEKİLLER DİZİNİ

**Şekil No**

**Sayfa No**

**Şekil 3. 1.** Araştırma Planı..... 33



## TABLolar DİZİNİ

<b><u>Tablo No</u></b>	<b><u>Sayfa No</u></b>
<b>Tablo 2.1.</b> Geniş Açıdan Bakıldığında Ağrı Sınıflandırılması.....	7
<b>Tablo 4.1.</b> Ölçek $\alpha=0,05$ Anlamlılık Düzeyinde KGO' ları Minimum Değerleri .....	34
<b>Tablo 4.2.</b> Uzmanların Değerlendirme Sonuçları .....	35
<b>Tablo 4.3.</b> Kalem Ağrı Ölçeğinin Girişim Yapılan ve Yapılmayan Gruplar arasındaki Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (S=180).....	35
<b>Tablo 4.4.</b> Kalem Ağrı Ölçeği Alt %27-Üst %27 Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (S=139) .....	36
<b>Tablo 4.5.</b> Çocukların Özelliklerine Göre Grupların Karşılaştırılması (S=423).....	36
<b>Tablo 4.6.</b> Ebeveyn Özelliklerine Göre Grupların Karşılaştırılması (S=423) .....	37
<b>Tablo 4.7.</b> Aile Özelliklerine Göre Grupların Karşılaştırılması (S=423).....	38
<b>Tablo 4.8.</b> Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (S=423).....	38
<b>Tablo 4.9.</b> Çocukların Özelliklerine Göre Kalem Ağrı Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (S=139) .....	39
<b>Tablo 4.10.</b> Ebeveyn Özelliklerine Göre Çocukların Kalem Ağrı Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (S=139).....	39
<b>Tablo 4.11.</b> Aile Özelliklerine Göre Çocukların Kalem Ağrı Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması .....	40

# 1. GİRİŞ

Fiziksel, duygusal ve sosyal etkileri ile anksiyete, depresyon ve korku gibi ciddi sorunlara neden olan ağrı, herhangi bir travma, hastalık veya çeşitli tanı, tedavi bakım uygulamalarına bağlı gelişebilen, özellikle çocuklar için hoş olmayan ve çoğunlukla istenmeyen deneyimlerden biri olarak tanımlanır.<sup>1-3</sup>

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı, ağrıyı “doku harabiyetine bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmiş deneyimlerinden etkilenen hoş gitmeyen duysal ve emosyonel bir deneyim” olarak tanımlamıştır. Pediatriye, ağrı algısı, fizyolojik, psikolojik, davranışsal ve gelişimsel, sosyokültürel faktörlerin belirlediği bireysel özelliklerle karmaşıktır.<sup>3,4</sup>

Ağrılı işlemler, çocuklar ve aileleri için tanı, tedavi ve bakım uygulamaları sırasında en fazla ağrı ve korku nedenleri arasındadır. Özellikle, kronik hastalığı olan çocuklar tanı, tedavi, bakım ve izlem sürecinde, çok sayıda ağrılı işlemle karşılaşmaktadır. Çocuklar, bebeklik döneminden itibaren aşı uygulaması, kan alma gibi arterial ve venöz ağrılı girişimler ile sıkça karşılaşmaktadır.<sup>5,6</sup>

Yaşamlarının erken dönemlerinde ağrı deneyimleyen bebek ve çocukların kontrol altına alınmayan ağrıların merkezi sinir sisteminin gelişimi üzerinde kısa ve uzun süreli olumsuz etkileri olabilmektedir.<sup>2,7,8</sup> Literatür, çocukların bu tıbbi işlemler süresince ağrı ve anksiyeteyi aynı anda yaşadığını göstermektedir.<sup>9</sup>

Bebek ve çocukların yaşı, gelişim düzeyi, bilişsel ve iletişim becerileri, önceki deneyimleri ve inançları ağrı algılarını etkilemektedir.<sup>10</sup> Ayrıca, çocuğun ağrıyı algılamasında ailenin yaklaşımının, duygusal durumunun, korku gibi öğrenilmiş davranışlarının da rolü vardır.<sup>11</sup>

Ağrı kendini ifade edemeyen bebek ve küçük çocukları da etkilemektedir. İğne korkusu, çocuklarda tedavi reddine, gerekli bazı tetkiklerin yapılmamasına veya

gecikmesine neden olabilmektedir.<sup>12</sup> Ayrıca, ağrı korkusu, ergenlerde sıklıkla tedavi gecikmesi, erişkinlerde (yaklaşık %40) ise iğne korkusu nedeniyle kan örneği alınması reddi ile sonuçlanmaktadır.<sup>13</sup> Ağrı, çocuklarda fizyolojik stres cevabı aktive ederek, kardiyovasküler, solunum, metabolik, renal ve immün sistem gibi birçok sistemde belirgin değişiklikler meydana getirir ve yaşamı tehdit eder.<sup>14,15</sup> Bütün bunlara rağmen, ağrı çocuklarda genellikle yetersiz olarak değerlendirilip ve yetersiz tedavi edilmektedir.

Ağrı, çocukların yaşamında, en önemli olaylardan biridir. Fakat, ağrılı işlemlerde çocukların gereksinimlerine, özellikle uygun ağrı değerlendirmesine gerektiği kadar önem verilmemiştir.<sup>16-18</sup> Çocuklar tam ifade edemeseler de fizik muayene sırasında çocuğun yüzünü buruşturması ve kasılması ağrı yaşadığının göstergesidir. Ağrı, birçok faktörden etkilenen subjektif bir algı olduğu dikkate alınarak değerlendirilmeli ve kontrol altına alınmalıdır.<sup>11</sup>

Çocuklarda ağrı yönetiminde; ağrı değerlendirme yöntemlerine yönelik bilgi eksikliği, farmakolojik yöntemlerin kullanımına ilişkin duyulan korkular, “çocuklar; yetişkinlerde olduğu gibi ağrı hissetmez” gibi ağrı patofizyoloji mekanizmasına yönelik yanılgılar olmak üzere çok sayıda engel içermektedir.<sup>19,20</sup> Ağrıyı değerlendirmenin en kolay ve kesin yolu hastaya ağrısı olup olmadığını sormaktır. Ancak, cevabın evet veya hayır olması ağrıyı değerlendirmede yeterli değildir.<sup>21,22</sup> Pediatriye ağrı değerlendirmesi çocuğun gelişim evresi esas alınarak özel dikkat gerektirmektedir. Bebekler ve çocuklardaki ağrı değerlendirmesi güç olduğundan; çok sayıda yaşa özgü ağrı ölçüm aracı ve skorlamalarının gelişmesine neden olmuştur.<sup>4</sup>

Çocuklarda doğru ağrı ölçümü yapmak zor olup, en uygun ve geçerli yöntem; öz-bildirime dayalı ölçümlerdir. Hem sözel, hem de sözel olmayan ölçümler; çocuğun anlaması ve güvenilir yanıtlar verebilmesi açısından çocuğun belli düzeyde bilişsel ve dil gelişimi düzeyde olmasını gerektirir.<sup>20</sup> Üç-dört yaşlardan itibaren kullanılabilir.

Ağrının şiddeti, niteliği, lokalizasyonu, özellikleri değerlendirilir.<sup>23</sup> Çocukların ağrıyı algılama-tanımlama kabiliyeti, yaş ve deneyim ile birlikte ağrı artar ve gelişimsel evreler boyunca değişiklik gösterir.<sup>20</sup> Davranışsal ölçümler; ağlama, yüz ifadesi, vücut postürü, hareketlerin değerlendirilmesinden oluşur ve yenidoğanlar, bebekler ve daha küçük çocuklar, iletişim bozukluğu olan çocuklar için kullanılmaktadır.<sup>24</sup> Fizyolojik ölçümlerin değerlendirilmesi de; nabız, kan basıncı, solunum, oksijen saturasyonu, terleme bazen de nöroendokrin değişiklikleri içerir.<sup>25</sup>

Ağrı değerlendirilmesinde, ölçek kullanılması, hastanın sayılara veya kelimelerle tanımladığı ağrı şiddetini ve niteliğini objektif hale dönüştürerek, hasta-hemşire-hekim arasında farklı yorumları ortadan kaldırır.<sup>22,26</sup> Bunun için hastanın ağrısının yerini, şiddetini sıklığını, süresini sorgulayan; hasta, hemşire ve hekim arasında farklı yorumlara neden olmayacak, her kullanımda doğru sonucu verecek, geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış ağrı ölçeklerini kullanmak gerekir. Ağrı tanılamada kullanılan, geçerlilik ve güvenilirliği saptanmış uluslararası birçok ölçeğin ağrıyı ölçme ve değerlendirmede etkili olduğu kanıtlanmıştır. Bu kadar zengin değerlendirme ölçeklerine rağmen, ağrıyı ölçmek için elimizde altın bir standart olmadığı için hala çocukların ağrıları isabetli bir şekilde değerlendirilememektedir.<sup>22,27-29</sup>

Çocukların gelişimsel özellikleri ve ağrılarının değerlendirmesindeki zorluklar nedeniyle standardize edilmiş geçerli ve güvenilir ağrı ölçeklerinin çeşitliliği oldukça önemlidir. Dolayısıyla, özellikle çocuklar için ağrıyı en iyi değerlendiren araçlara yönelik arayışlar devam etmektedir. Bu noktadan hareketle, ölçeğe dönüştürülmüş bir kalemin okul çağı çocuklarının ağrı algısını objektif değerlere kavuşturabileceği düşünüldü. Kalem okul çağı çocuklarının en iyi bildiği ve en iyi kullandığı araçların başında gelmektedir. Bu çocuklar, bilişsel olarak kalemi her yönüyle bilmekte, tanımakta ve nöromotor özellikleri ile de çok iyi kullanmaktadırlar. Çocuklar kalemle

yazı yazar ve resim çizerler. Kalem onlar için öğrenme aracı olduğu gibi aynı zamanda bir iletişim ve bir uğraşı, hatta bazen bir oyun aracıdır. Çocukların kalemle çizdiği figürler ve resimler onların iç dünyalarını yansıtabilmektedir.

Bu araştırmanın amacı, okul çağı (6-12 yaş grubu) çocuklarında, ağrıyı değerlendirme aracı olarak, yeni tek boyutlu Kalem Ağrı Ölçeğini geliştirmektir.

### **Araştırmanın Hipotezleri**

**H<sub>0</sub>:** Kalem Ağrı Ölçeği, geçerli ve güvenilir bir ölçek değildir.

**H<sub>1</sub>:** Kalem Ağrı Ölçeği, kapsam geçerliğine sahiptir.

**H<sub>2</sub>:** Kalem Ağrı Ölçeği, geçerli ve güvenilir bir ölçektir.

**H<sub>3</sub>:** Çocuklardaki ağrının ölçümünde, Kalem Ağrı Ölçeği puan ortalamaları ile Visual Analog Skala ve Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği puan ortalamaları arasında fark yoktur.

### **Araştırma Sorusu**

**1:** Kalem Ağrı Ölçeği, demografik özelliklerin çocukların ağrısını etkileyip etkilemediğini değerlendirebilir mi?

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Ağrının Tanımı

Ağrı, insanlık tarihi kadar eski bir deneyimdir ve hastayı sağlık profesyonellerinden yardım arayışına sürükleyen en önemli sağlık sorunlarından biridir.<sup>30</sup>

Uluslararası Ağrı Araştırmalarının Teşkilatı, ağrıyı “doku harabiyetine bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmiş deneyimlerinden etkilenen hoşça gitmeyen duysal ve emosyonel bir deneyim” olarak tanımlamıştır. Ağrı, kültür, sosyal destek ağı, önceki ağrı deneyimleri gibi faktörlerden etkilenen son derece karmaşık ve sübjektif bir deneyimdir.<sup>31,32</sup> Sağlık Bakım Organizasyonları Akreditasyonu Birleşik Komisyonu ağrının önemini vurgulamak için ağrıyı “izlenmesi gereken beşinci yaşam bulgusu” olarak belirlemiştir.<sup>23,33</sup>

Çocuklar tarafından yaşanan en sık istenmeyen deneyimlerden biri olan ağrı, majör sağlık problemlerinden biridir.<sup>34,35</sup> Çocuklar travma, akut yaralanmalar, akut başlangıçlı hastalıklar, aşı uygulamaları, kan alma, damar yolu açma, pansuman değişimi ya da lomber ponksiyonu, göğüs tüpü takılması, kemik iliği aspirasyonu, ameliyat, biyopsiler, kalp kateterizasyonu gibi daha stresli işlemlere ya da kronik hastalıklara bağlı çeşitli şekillerle ağrı yaşamaktadırlar.<sup>23,32,36,37</sup>

### 2.2. Ağrı Fiziopatolojisi

Ağrının algılanmasında çevre ile sinir sistemi arasındaki ilişkiyi kuran nosisepsiyon, bir doku hasarı uyarınının nosiseptörlerle SSS'ne taşınması, algılanması, tepki verilmesi ve fizyolojik, biyokimyasal ve psikolojik önlemlerin harekete geçirilmesi olarak adlandırılmaktadır. Bu aşamalardan transdüksiyon (sinir uçlarında, uyarının elektriksel aktiviteye dönüştürülmesi) periferde, transmisyon (ağrı duyusunun santral sinir sistemine iletilmesi) periferde, spinal kordda ve talamokortikal dağılımda,



modülasyon (nosiseptif transmisyunun nöral etkenlerle modifiye olması) spinal kordda, persepsiyon (ağrı uyarınının algılandığı son aşama) üst merkezlerde gerçekleşir.<sup>23,30</sup>

Nosiseptörler; primer afferent sinir uçlarında, doku hasarıyla oluşan stimuluslara duyarlı olan nörolojik reseptörlerdir. Nosiseptörler kimyasal, mekanik, termal uyarı ile aktive olurlar. Cilt, subkütanöz yapılar, periost, eklemler, kaslar, viseral dokularda bulunan nosiseptörler; zarar gören veya tehdit altında olan dokulardan salınan biyokimyasal mediatörler (serotonin, histamin, bradikinin, araşidonik asit, lökotrenler, prostaglandin, katekolaminler ve P maddesi) tarafından uyarılır.<sup>30</sup> Bu uyarılar “A” ve “C” lifleri ile spinal korda iletilir. Miyelinli A lifleri iletiyi hızlı bir şekilde iletirken, miyelinsiz “C” lifleri yavaş ileti sağlar.<sup>23</sup>

Normalde ağrı, bilinci yerinde olan beyine impulsların miyelinli A delta ve/veya miyelinsiz C nosiseptif sinir lifleri ile spinal korda iletilmesi sonucu oluşur. Bu afferent liflerin duyuşal uçları fizyolojik koşullarda yalnızca güçlü ve zararlı uyarılarla aktive olurlar ve beyin bu yolla gelen uyarıyı ağrı olarak algılar. Fakat, güçlü ve uzun süreli tekrarlayan uyarılar ağrı sisteminin sıklıkla duyarlı hale gelmesine yol açarak, patofizyolojik ağrıya neden olur.<sup>30</sup>

### **2.3. Ağrı Teorileri**

Sübjektif bir olgu olan ağrı deneyiminin fizyopatolojisini açıklamaya yönelik çeşitli teoriler öne sürülmüştür. Bunlardan kapı kontrol teorisi önemini hala korumaktadır. Melzack ve Wall (1965) kapı kontrol teorisinde, ağrı sürecinde MSS’ nin öneminin vurgulayarak ağrı nörofizyolojisinde önemli bir devrim gerçekleştirmiştir. Ağrının varlığı ve şiddeti nörolojik uyarıların geçişine bağlıdır. Sinir sistemindeki kapı mekanizmaları ağrı geçişini kontrol eder. Kapı açık ise ağrı duyusu ile sonuçlanan uyarılar bilinç düzeyine ulaşır. Kapı kapalı ise uyarılar bilinç düzeyine ulaşmaz ve ağrı hissedilmez.<sup>23</sup>

## 2.4. Ağrının Sınıflandırılması

Ağrı, nörofizyolojik mekanizmalara, süresine, etyolojik faktörlere, kaynaklandığı dokuya, duyum şekline göre sınıflandırılmıştır (Tablo 2. 1). Ağrı tipi, ağrının tanınması, kaydedilmesi ve etkili biçimde kontrol edilmesinde önemlidir.<sup>23</sup>

**Tablo 2. 1.** Geniş Açıdan Bakıldığında Ağrı Sınıflandırılması

Nörofizyolojik mekanizmalara göre	Başlangıç Süresine göre	Etyolojik faktörlere göre	Duyum Şekline Göre	Kaynaklandığı dokuya göre
Nosiseptif			Ani, keskin,	Somatik
Nöropatik	Akut	Mekanik	batıcı,	Visseral
Deafferantasyon	Kronik	İnflamatuvar	Yavaş artan	Sempatik
Reaktif	Tekrarlayan		Küntyanıcı	Periferal
Psikomatik				

Subjektif kriterler taşıyan bu olguda, algılanma, tanımlama, tepki veriş şekli kişiden kişiye farklılık gösterir. Ağrının sadece şiddeti değil; süresi, başlama zamanı, akut/kronik/tekrarlayıcı nitelikte olması, lokalizasyonu, somatosensöriyel özellikleri, eşlik eden emosyonel belirtiler gibi diğer özellikleri de değerlendirilmelidir. Ağrının ortak bir dil ile sınıflandırılması ve değerlendirilmesi, ağrının yaklaşımları, tedavi ve yönetimi açısından en önemli bir basamaktır.<sup>30</sup>

**Akut Ağrı:** Altı aydan daha kısa süren, genellikle yaralanma veya hastalık ile tanımlanabilir bir ilişkisi olan bireyin yaşadığı rahatsızlık durumudur.<sup>35</sup> Genellikle ağrının nedeni tanımlanabilir. Akut ağrının başlangıcı ani ve şiddetlidir ve iyi lokalize edilir, doku hasarı ile başlar, neden olan lezyon ile ağrı arasında yer, şiddet ve zaman arasında yakın ilişki vardır.<sup>23,30</sup> Ayrıca akut ağrı bir sendrom değil, semptomdur.<sup>30</sup>

Akut ağrıda sinir sistemi genellikle sağlamdır. En yaygın nedenleri ise cerrahi girişim, enfeksiyon, doku hipoksisi, enflamasyon, travmalardır.<sup>30</sup> Akut ağrı daha çok,

ağrılı tıbbi işlemlerin çoğu için geçerlidir. Akut ağrı, beklenen ve beklenmeyen olmak üzere ikiye ayrılır. Önceden tahmin edilebilen ve koruyucu önlemlerin alınabildiği beklenen ağrıya invaziv girişimler ve doğum ağrısı örnek verilmektedir.<sup>26,39</sup> Özellikle, yakınmalarını tam olarak dile getiremeyen küçük çocuklarda bulguların bilinmesi önemlidir. Hastanın kendi ağrı bildirimini, taşikardi, hipertansiyon, hipotansiyon, taşipne, yüzeysel solunum, ajitasyon veya huzursuzluk, yüz buruşturmadır.<sup>26</sup> Akut ağrı, üzerinden 3-6 ay süre geçtiğinde kronik ağrı özellikleri gösterir.<sup>40</sup>

Akut ağrının yetersiz tedavi edilmesi, tromboembolik ve pulmoner komplikasyonlara, hastanede kalış sürelerinin uzamasına, ağrı tedavisi için hastaların taburculuk sonrası hastaneye geri dönmesine, hastaların yaşam kalitesinin azalmasına ve kronik ağrı gelişmesine neden olabilir.<sup>30</sup>

## **2.5. Çocukta Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler**

Ağrı algısı sadece uyaran yoğunluğuyla açıklanamaz. Çünkü duygusal, bilişsel, davranışsal, fiziksel ve kavramsal faktörlerin etkileşiminden kaynaklanan karmaşık yapıya sahip olan<sup>35</sup> çocuklarda ağrı ve algısı çok faktörlüdür. Ağrı subjektif bir deneyim olduğu için ağrının algılanması, kültürel geçmiş ve diğer bireysel özelliklere bakılmaksızın, insanların aynı tip “duyusal ağrı eşiğine” sahip olduğu bilinmektedir. Ancak yaş, cinsiyet, genetik farklılıklar, duygusal durum, mizacı, gelişimsel düzey, kültür, sosyal faktörler, geçmiş ağrı deneyimleri, ailede öğrenme, ebeveynlerin ağrıya tepkileri ve ağrıya neden olan durum, tipi ve süresi, başa çıkma, kontrol duygusu vb. gibi faktörlerden ağrı algısı etkilenebilmektedir.<sup>23,30,41,42</sup>

Ağrı, çocuğun ve ailesinin anksiyetenin artmasına, muayene ve diğer işlemlerin güçleşmesine, çeşitli somatik semptomların ortaya çıkmasına neden olur. En önemlisi, ağrı çocuklarda stres olarak algılanmakta ve fizyolojik stres cevabı aktive der.

Dolayısıyla, kardiyovasküler, solunum, metabolik, renal ve immün sistem gibi birçok sistemde hayati sorunlar meydana getirmektedir.<sup>14,15</sup>

Akut ağrı ile birlikte vital bulgularda artış gözlenir. Özellikle postoperatif dönem sonrasında ağrının kontrol edilememesi, çocuğun hızlı ve yüzeysel solunum yapmasına, öksürmeyi baskılamasına neden olur. Bu eylemler, akciğerlerin yetersiz genişlemesine bağlı sekresyonlarda birikme, oksijen saturasyonunda azalma, alkaloz ve atelettazi vb. komplikasyonlara yol açabilir. Ağrıda katekolaminler, glukagon ve kortikosteroidlerin salınımı da artar.<sup>43</sup>

Ağrının çocuk üzerindeki hayati etkileri bilinmekle birlikte, ağrı çocuklarda genellikle yetersiz olarak değerlendirilmekte ve yetersiz tedavi edilmektedir. Bebeklik ve erken çocukluk döneminde ağrısı yeterli tedavi edilmeyen çocukların tromboembolik, pulmoner, kardiyovasküler, gastrointestinal, metabolik, nöroendokrin sistem komplikasyonları, lipoliz ve kas protein yıkımını içeren stres yanıtı ortaya çıkmakta, fiziksel şikayetlerin artmasına neden olmaktadır.<sup>43</sup> Ayrıca, ağrı mortalite ve morbiditeyi artırır, yaşam kalitesini düşürür. Çocukların yaşadığı bu ağrı davranışları, ailesi ile olan etkileşimini, beslenme düzenini etkilemenin yanında beyin ve duyuğun gelişiminde de değişikliklere neden olarak büyümeyi olumsuz etkilemektedir.<sup>44,45</sup> Aynı zamanda, bebeklik ve erken çocukluk döneminde ağrısı yeterli tedavi edilmeyen çocukların adölesan ve yetişkin dönemlerinde düşük ağrı eşliğine sahip oldukları gözlenmiştir.<sup>46</sup>

Çocuklarda akut ağrının ana nedenleri, işlemler, cerrahi, travma ve akut tıbbi hastalıklardır.<sup>47</sup> Çocukluk çağında, ağrılı tıbbi işlemler sırasındaki ağrı uygun şekilde yönetilemez ise gelecekteki ağrı toleransı ve ağrı yanıtları üzerinde uzun süreli olumsuz etkilere sahip olabilir.<sup>32</sup>

Yaşamın erken döneminde kontrolsüz ağrı deneyimleyen bebek ve çocuklarda kısa-uzun süreli ve istenmeyen etkiler görülebilmektedir. Kısa dönem etkiler; taşikardi, kısmi O<sub>2</sub> basıncının azalması, endorfin seviyesinde artış, diyafragmatik kasılma vb, uzun dönem etkiler ise protein yıkımında artma, glikoz dengesinde bozulma, kortizol salgısında artma, ağrıya karşı duyarlılık, ağrı hafızasında değişim, O<sub>2</sub> tüketimi, kalp atımı ve kan basıncında artma olarak gösterebilir.<sup>48,49</sup> Ayrıca ağrı, işlemler süresince anksiyete ve stres düzeylerinin artması ile ilişkili olup, olumsuz uzun vadeli duygusal sonuçlarla neden olmaktadır. Ağrılı uyaranların uzun süreli ağrı algılamasını değiştirerek, kronik ağrı sendromları ve somatik şikayetleri arttırdığı, tekrarlayan ağrılar sonucunda ilerleyen dönemde öğrenme bozuklukları, davranışsal sorunlar ve dikkat eksikliğine neden olduğu da belirtilmektedir.<sup>50,51</sup>

## **2.6. Prosedürel Ağrı**

Uygulanan tanı, tedavi ve bakım işlemleri ile ilişkili ortaya çıkan ağrı, çocuk, ebeveynler ve sağlık personeli için üzücü olabilmektedir. Bu ağrının diğer ağrılardan farkı genellikle güçlü bir beklenti unsurunu içermesidir. Çocukların rutin sağlık kontrolleri sırasında çoklu işlemler sıklıkla gereklidir ve ilk işlem sırasında kontrol edilemeyen ağrı, sonraki işlemlerde yaşanan acı ve sıkıntı düzeyini arttırıp olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle, işlemle ilgili ağrı yönetiminin amacı o anda yaşanan ağrıyı, psikolojik sıkıntıyı en aza indirmektir.<sup>47</sup>

Sağlıklı veya hasta olan çocuklar, bebeklik döneminden itibaren<sup>52</sup> rutin kontrolleri sırasında, kan alma, aşı uygulamaları, arterial ve venöz girişimler gibi ağrılı işlemler ile sıkça karşılaşmaktadır. Ortaya çıkan ağrı çocuğun ortalama ağrı deneyiminin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır.<sup>6,9,42</sup>

## 2.7. Ağrılı İşlemlerin Çocuğa Etkisi

Ağrılı işlemler, özellikle bebek ve küçük çocuklarda olmak üzere yetişkinleri dahi oldukça etkilemekte, ciddi korku ve anksiyeteye yol açmaktadır. Özellikle kronik hastalığı olan çocuklar ise tanı, tedavi ve izlem sürecinde çok sayıda ağrılı işlemlere maruz kalmaktadır.<sup>6,9</sup> Çocuklarda iğne korkusu, tedavinin reddedilmesine, bazı gerekli tetkiklerin yapılmamasına ya da gecikmesine neden olabilmektedir.<sup>53</sup> Bu sebeple ağrı değerlendirmesi ve ağrının etkili yönetiminin öneminin kabul edilmesi ve minör invaziv işlemlerin neden olduğu ağrının hafifletilmesi insani bir haktır.<sup>41</sup>

Yapılan çalışmalarda da hastaneye yatan çocuklarda iğne ile yapılan işlemler, en yaygın ağrı kaynağı<sup>54</sup> ve ven ponksiyonu uygulamasının çocuklarda uygulanan en ağrılı girişim olduğu gösterilmiştir.<sup>55-57</sup> Bununla birlikte, basit bir iğne ile yapılan girişimler hastanede yatan çocuklar için en korkutucu ve üzücü tıbbi işlemlerden biri olmasına rağmen<sup>58</sup>, bu işlemde kaynaklanan akut ağrının tanınması ve değerlendirilmesi yetersiz kalmaktadır.<sup>41</sup>

Çocukluk çağı ağrı tıbbi işlemler sırasında yetersiz yönetilmesi halinde çocukta kötü ağrı deneyimi oluşmasına ve sonraki invaziv girişimlerde sıkıntı, iğne fobisi gelişimine ve tanısal veya gerekli tıbbi müdahalesinde yetersizliğine, tıbbi işlemler sırasında ağrının ve sıkıntının yetersiz dindirilmesine, gelecekteki ağrı toleransı ve ağrı yanıtları üzerinde uzun süreli olumsuz etkilere yol açmaktadır.<sup>42</sup>

## 2.8. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi

Güvenilir ve geçerli ölçümler kullanarak yapılan doğru ağrı değerlendirmesi etkili tedavinin temel taşıdır.<sup>35</sup>

Ağrı değerlendirilmesinde asıl hedef, ağrıyı belirlemek, azaltmak, etkili ağrı kontrolü sağlamaktır. Ağrı kontrolü bireyin yaşamın kalitesini olumlu yönde

etkilemektedir. Aksi halde, zamanında yönetilmeyen ağrı yaşamın her aşamasında olumsuz role sahip olup çocukta anksiyete ve duygusal sıkıntı oluşturur.<sup>29</sup>

Hemşirelerin ağrı öyküsü alırken bir çocuğun ağrı hakkında ne bildiğini-anladığını ve önceki ağrı deneyimlerinin neler olduğunu bilmesi önemlidir. Çocuk ve ebeveynler ile, prosedür öncesi yaş ve gelişimsel dönemine uygun olarak görüşülmelidir. Çocuk hastaların ağrıyı tarif ederken kullandıkları kelimeler toplanmalıdır. Ağrı değerlendirmesinin çocuk, aile ve multidisipliner bakım üyelerini içermesi gereklidir.<sup>59</sup>

İngiltere Kraliyet Hemşirelik Koleji, çocuklarda akut ağrı değerlendirilmesi ve yönetimi için 2009 yılında yayımladığı klinik rehberinde; gelişimsel ve sosyokültürel faktörlerin çocukların ağrıyı algılamaları üzerinde etkili olduğunu ve sağlık çalışanlarının ağrı değerlendirme süreçlerinde bu faktörleri göz önünde bulundurmaları gerektiğini belirtmiştir.<sup>31,60</sup> Bu nedenle, çocuk kliniklerinde standardize edilmiş geçerli ve güvenilir ağrı skalaların kullanılması çok önemlidir.<sup>23</sup>

Son birkaç yıldır çocuklarda ağrının standart ağrı ölçüm araçları kullanılarak uygun şekilde değerlendirilmesi, çocuklarda ağrıyı tedavi etme becerisini geliştirmiştir. Bununla birlikte, ağrının değerlendirilmesi sözel iletişim kuramayan veya gelişimsel engeli olan çocuklarda süreci daha zorlaştırabilmektedir. Çocuğun iletişimi ve ağrısını algılaması onun entelektüel ve sosyal gelişimine bağlıdır. Bu nedenle ağrının ifadesi çocuğun anlama ve iletişim kurma becerisine dayanır. Değerlendirme için “altın standart” olarak kabul edilen öz-bildirim sadece büyük çocuklarda veya bilişsel ve iletişimsel alanda gelişmiş çocuklarda mümkündür.<sup>31</sup>

Ağrı deneyiminin bireyselleştirilmiş doğası gereği öz-bildirim yöntemi ile ağrının niteliği hakkında en doğru ve güvenilir şekilde bilgi edinilebilmektedir.<sup>31,41</sup> Çocukların subjektif ağrı deneyimlerini açıkladıkları çeşitli öz bildirim raporlama

yöntemleri mevcuttur.<sup>61</sup> Ancak, çocuklarda öz bildirim yöntemi ile ağrı değerlendirilmede sıklıkla sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu nedenle, gelişim ipuçlarının değerlendirilmesi esastır. Örneğin; ağlama, yüz ifadesi ve vücut postürü bebeklik döneminde ağrıya işaret eden davranışlardan olup, yeni yürümeye başlayan çocuklarda bu davranışlar kesinlikle ağrı ifadeleri olarak gösterilemez.<sup>62</sup> Üç yaşa kadar çocuklar birkaç ağrı düzeyini ayırt edebilirken, üç yaştan küçük çocuklarda ağlama, yüz buruşturması gibi ağrı davranışları değerlendirilmelidir. Ağrı skalası kullanılırken, küçük çocuklar daha çok skalanın uç noktalarında bulunan ifadeleri tercih etmektedirler. Yedi-sekiz yaşa kadar olan çocuklarda, genellikle yetişkinlerde kullanılan ağrı ölçekleri kullanılmaktadır.<sup>63</sup> Okul öncesi çocuklar için ise öz-bildirim raporları ile birlikte davranışsal ölçeklere ihtiyaç duyulurken, daha büyük çocuklarda öz-bildirim altın standarttır.<sup>62</sup> Çocuğun ağrı şiddeti düzeyini belirlemesini sağlamak amacıyla yetişkin ölçekleri değiştirilmiş ve basit bir formata dönüştürülmüştür. Öz-bildirim raporlama yöntemleri bir çocuğun göreceli bir ölçekte ağrı derecesini saptamak için bilişsel yeteneğe sahip olmasını gerektirir.<sup>64</sup> Ayrıca, ağrı tedavisinin düzenli olarak yazılı veya sözlü ağrı skalalar kullanarak değerlendirilip, kaydedilmesi ile ağrının “görünür” olması sağlanır ve tedavi yöntemlerinin değerlendirilip, geliştirilmesine, belirli protokollerin oluşturulmasına yardım eder.<sup>22,26</sup>

### **2.8.1. Ağrının Değerlendirilmesindeki Zorluklar**

Ağrı değerlendirmesi, herhangi bir hastada ağrı yönetiminin kritik bir bileşenidir.<sup>65</sup> Çocuklar ağrılarını anlama, ifade etme ve iletişim kurma konusunda sıkıntı çekebilirler ve duygusal ve bilişsel gelişim düzeyleri bunu önemli ölçüde etkilemektedir.<sup>32</sup> Bu nedenle, ağrı deneyiminin bireyselleşmiş doğasından dolayı ağrının kalitesi ve şiddeti ile ilgili öz bildirim dayalı ölçümler ağrı değerlendirmesinde altın standart olarak düşünülür.<sup>41</sup> Ancak ağrının subjektif ve çok boyutlu bir deneyim



olmasının yanı sıra çocukların gelişim düzeylerine bağlı olarak ağrıyı sözel olarak ifade edememeleri, ağrıyla ilgili geçmiş deneyimlerinin az olması, çocuğun algılama, yorumlama ve ifade etme sürecindeki değişimler, çocuğun yeteneklerinde ve düşüncelerini ilişkilendirmede yaşadığı sınırlılık, çocuğun ağrılı girişimlere yönelik korkuları, ağrı belirtilerini kaygı, açlık, yalnızlık, anne-babadan ayrılma ve korku belirtilerinden ayırma güçlüğü, sağlık profesyonellerinin ağrı konusundaki yanlış inançları ve bilgi yetersizlikleri, ağrıyı anlaşılması zor ve karmaşık bir olgu hâline getirmekte ve ağrının değerlendirilmesini güçleştirmektedir.<sup>23,30</sup>

### **2.8.2. Pediatrik Ağrı Değerlendirmesinde Ölçek Kullanımı**

Çocukların ağrıyı algılama ve tanımlama kabiliyeti, yaş ve deneyim ile birlikte artar ve gelişimsel evreler boyunca değişiklik gösterir.<sup>20</sup> Akut ağrı subjektif olgu olduğundan; hastadan detaylı anamnez almayı, sürekli gözlem yapmayı, klinik muayeneyi, hastanın değerlendirmeye aktif olarak katılımını, hastanın ağrısının düzenli olarak sorgulanmasını, uygun ölçüm yöntemlerini kullanmayı gerektirir.<sup>22</sup> Hem sözel, hem de sözel olmayan ölçümler; çocuğun anlaması ve güvenilir yanıtlar verebilmesi açısından çocuğun belli düzeyde bilişsel ve dil gelişimi düzeyde olmasını gerektirir.<sup>20</sup>

Çocuklarda ağrı değerlendirmesi için seçilecek yöntemde, çocuğun yaşı, genel durumu ve ağrıyı tanıma düzeyi göz önüne alınmalı ve ölçümler sistematik olarak tekrarlanmalıdır.<sup>30</sup>

Ağrılı deneyimleri hem bireyin kendi iç dünyasında hem de bireyler arasında değişkenlik gösteren dinamik bir süreçtir; bu nedenle ağrı değerlendirme araçları da bu çeşitliliği sağlamak için uyarlanabilir, kolay kullanılabilir, düşük maliyetli, anlaşılabilir, tekrarlanabilir ve doğru olmalıdır.<sup>32,66</sup>

Ağrı değerlendirilmesinde ölçek kullanımı, hastanın sayılar veya kelimelerle bildirdiği ağrı şiddeti ve niteliğini objektif hale dönüştürüp, hasta, hemşire ve hekimler

arasındaki farklı yorumları ortadan kaldırmaktadır.<sup>22</sup> Bebekler ve çocuklardaki ağrı değerlendirilmesi güç olduğundan; çok sayıda yaşa özgü ağrı ölçüm aracı ve skorlamalarının gelişmesine neden olmuştur.<sup>4</sup>

Ağrının değerlendirilmesi kullanılan birçok yöntem ile birlikte, erişkin ve çocuklarda ağrı ve buna bağlı semptomların değerlendirmesinde birçok ölçek kullanılır. Bu ölçeklerin çoğunun çocuklarda kullanılması güç olmakla birlikte, birçok seçenek bulunmaktadır.<sup>67-69</sup> Günümüzde, ağrı değerlendirmesinde bir çok yöntem kullanılmaktadır. Var olan ölçekler ağrının şiddetini ölçmek amacıyla kullanılır.<sup>22</sup>

### **Pediyatrik Akut Ağrı Değerlendirme Ölçekleri**

Ağrı yanıtları tek boyutlu ve çok boyutlu ağrı değerlendirme araçları ile değerlendirilebilir. Mevcut durumda tek boyutlu araçlar, genellikle girişimsel olmayan uygulamalarda ağrı ile ilgili hızlı bilgi almak ve ağrının varlığını değerlendirmek için kullanılır. Doğrudan ağrının şiddeti ölçülür ve bu ölçeklerde ağrı değerlendirmesini hastanın kendisi yapmaktadır. Çok boyutlu araçlar ise ağrıyı duyuşsal ve duygusal yönüyle açıklamak için kullanılır.<sup>60,70-72</sup>

Stinson ve ark.'nın çalışmasında 3-18 yaş arasındaki çocuklarda ağrı şiddetini belirlemek amacıyla toplam 34 adet tek boyutlu öz bildirim ağrı ölçekleri belirlemişlerdir.<sup>72</sup> Bu ölçeklerden altısı, Cohen ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ağrı değerlendirme kriterlerine dayanan “well-established measure-iyi belirlenmiş ölçek” olma kriterini karşılamıştır.<sup>73,74</sup>

Çocuklarda ağrı yoğunluğunu değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan 4 tek boyutlu ölçek ve 4 çok boyutlu ölçek olmak üzere toplam 8 öz bildirim ağrı ölçekleri incelemiştir. İncelenen bu ölçeklerden beşi “iyi belirlenmiş bir ölçek” derecesi almıştır. Her iki grup da Kaba Alet, Yüzler Ağrı Ölçeği-Revize, Oucher ve VAS'ın klinik ve araştırma pratiği için mevcut en iyi ölçekler olduğu kabul edilmiştir.<sup>35</sup>

Pediatride, genel olarak, ağrı şiddeti değerlendirmede üç farklı tek boyutlu parametre vardır. Bunlar; fizyolojik değişiklikler, ağrı davranışları ve öz-bildirime dayalı ölçümlerdir.<sup>75</sup>

Fizyolojik ölçümler, taşikardi ve kan basıncındaki artış solunum, oksijen saturasyonu, terleme bazen de nöro-endokrin değişiklikleri içerir.<sup>25</sup> Vücuttaki ağrı ve diğer stres biçimlerine yönelik yanıtları iyi ayırt edemezler ve yabancı etkenlere göre değişirler.<sup>35</sup> Bu değişiklikler, ağrıya özel olmadığından akut veya kronik ağrının izlenip değerlendirilmesinde tek başına yeterli olmamaktadır. Ancak, yakın kızılötesi spektroskopisi, fonksiyonel manyetik rezonans, fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme, elektroensefalografi gibi noninvazif nörofizyolojik ölçümlerin kullanımının kanıtlanması gelecekte ağrı ile ilişkili potansiyelleri ölçmede yararlı olabileceği düşünülmektedir.<sup>41,76</sup>

Bebeklerde, çok küçük çocuklarda ve iletişim güçlüğü olan çocuklarda davranışsal-gözlemsel ağrı ölçekleri yaygın olarak kullanılmaktadır.<sup>77</sup> Ayrıca, hemşirelerin, ağrının; iştahsızlık, yorgunluk, huzursuzluk, inleme, ajitasyon, sinirlilik ya da aktivitelere daha az ilgi duyma, özellikle kontrol edilemeyen ağlama, hırıltı, nefes tutma ya da belli yüz ifadeleri (çatık kaş, sıkıca kapatılan gözler, kızgın bir görünüm vb.), vücut postürü gibi ağrının davranışsal belirtileri izleyebilmeleri önemlidir.<sup>59,78</sup>

Çocuklarda doğru ağrı ölçümü yapmak zor olup, en uygun ve geçerli yöntem; öz-bildirime dayalı ölçümlerdir.<sup>20</sup> Bu ölçekler, çok değerli bilgiler sağlasa da, tekrarlayan ve kronik ağrıyı değerlendirmek için uygun değildir. Kronik ağrıda davranışsal işaretler zaman içinde dağılma eğilimindedir, bu nedenle kronik ağrı durumlarda bu davranışsal işaretleri güvenilir bir şekilde gözlemlemek zordur. Prematüre Bebek Ağrısı Profili gibi kompozit ölçümlerle birlikte veya ayrı ayrı kullanılabilirler.<sup>35</sup> Genellikle, girişimsel olmayan uygulamalarda ağrı ile ilgili hızlı bilgi

almak ve ağrının varlığını değerlendirmek için kullanılır. Bu ölçekler; bozulmamış iletişimsel ve bilişsel yetenekleri olan, yaşa bağlı olarak ölçeklerin kullanımını anlayabilecek, başka nedenlerden dolayı stres altında olmayan, duygusal, bilişsel veya konumsal olarak ağrısını azaltmayan veya abartmayan çocuklarda kullanılabilir. <sup>75</sup>

Öz-bildirime dayalı ölçüm yöntemleri; sözlü iletişim yeteneğine sahip çocuklarla diğer ağrı ölçümleri türlerine nazaran daha sık tercih edilir. Geniş kaynaklar kullanılarak yapılmış çalışmalar neticesinde, beş farklı öz-bildirim ölçeğinin klinik kullanım ve deneysel araştırmalar için güçlü derecede geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur. <sup>75</sup> Stinson ve ark. <sup>72</sup> ile Cohen ve ark.'nın <sup>74</sup> çalışmalarında, iki ayrı derlemede 17 öz bildirim ölçeği karşılaştırılmış ve 3-18 yaş arasındaki çocuklar için beş ölçek tavsiye edilmiştir. Benzer şekilde, İngiltere Kraliyet Hemşirelik Koleji'nin yayımladığı akut ağrı değerlendirme rehberinde, yine bu beş öz-bildirim ölçeğinin klinik ve deneysel olarak güçlü geçerlilik ve güvenilirlikte, kliniksel olarak kolay ulaşılabilir, hızlı uygulanabilir, ucuz ve anlaşılır bulunmuştur. <sup>60</sup> Bu ölçekler; Poker Fişler Skalası, Gözden Geçirilmiş Yüzler Ağrı Ölçeği, Wong Baker Yüzler Ağrı Ölçeği, Visual Analog Skala (VAS) ve Fotoğraflı Oucher Ağrı Ölçeği'dir. <sup>31</sup> Bir çalışmada da en sık 3-18 yaş arası çocuklar için yüz ölçekleri, 7 ila 8 yaş ve üstü çocuklar için görsel analog ölçek ve sayısal derecelendirme ölçekleri kullanıldığı belirtilmiştir. <sup>33</sup>

Konuşma yeteneği olmayan veya iletişim/bilişsel yetenekleri bozulmuş veya engeli olan çocuklar vb. ağrılarını bildiremeyen çocuklar için, davranışsal ağrı ölçekleri ağrıyı değerlendirmede yardımcı olma açısından önemlidir. <sup>59</sup> Genellikle, bu ölçekler, davranışsal ve öz-bildirime dayalı ölçümler ile birlikte kullanılıp, yapılan işlemlere bağlı kısa süreli akut ağrı için geçerlidir. <sup>23</sup> Aynı zamanda, klinik olarak ulaşılabilirlik, pratiklik, zaman yetersizliği gibi etmenlerden dolayı her iki ölçüm yönteminin beraber

kullanılması zordur, bu sebeple öncelik olarak öz-bildirim ölçek kullanımı, mümkün değilse davranışsal gözlemsel ölçümlerin kullanımı tavsiye edilmektedir.<sup>60</sup>

Ağrı kişiye özel olduğu için; hasta, hemşire ve hekim arasında farklı yorumlara neden olmayacak, her kullanımda doğru sonucu verecek, geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış ağrı ölçeklerini kullanmak gerekir. Ağrı tanılamada kullanılan, geçerlilik ve güvenilirliği saptanmış uluslararası bazı ölçekler ‘sözel kategori, sayısal, görsel kıyaslama, Burford ağrı termometresi, McGill Melzack ağrı soru formu, Darmount ağrı soru formu, West Haven Yale çok boyutlu ağrı çizelgesi, anımsatıcı ağrı değerlendirme kartı, Wisconsin kısa ağrı çizelgesi, ağrı algılama profili ve davranış modelleri, pediatrik ağrı anketleri ve adölesan pediatrik ağrı ölçeği gibi birçok ağrı anketinin etkili olduğunu kanıtlanmıştır.<sup>10,27,28</sup>

### **Çok Boyutlu Ölçekler**

Tek boyutlu ağrı ölçeklerinin kullanım sınırlılığı ağrının kompleks doğasını yeterince ortaya koyamamasından kaynaklanmaktadır. Bazı araştırmacılar tek boyutlu ölçeklerden kaynaklanan eksikliği gidermek için ağrının değişik yönlerini ortaya koyan çok boyutlu ölçekler geliştirmişlerdir.<sup>22,79-81</sup>

Çok boyutlu ölçeklerin ağrıyı tüm yönleriyle ele almalarına karşın, tek boyutlu ölçeklere göre ağrı değerlendirmesinin daha uzun sürmesi ve birçoğunun anlaşılmasının güç olması, bu ölçeklerin özellikle akut ağrıda ya da tedavi etkinliğini değerlendirmede ağrı şiddetini ölçmek amacıyla kullanımını sınırlamaktadır. Ancak, kronik ağrılarda ağrının tüm yönlerini değerlendirmek amacıyla belirli zamanlarda uygulanmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.<sup>80</sup>

### **Tek Boyutlu Ölçekler**

Tek boyutlu ölçekler, doğrudan ağrı şiddetini ölçmeye ve değerlendirmeye yönelik olup, değerlendirmeyi hasta kendisi yapmaktadır. Günümüzde, özellikle akut

ağrının değerlendirmesinde, ayrıca uygulanan ağrı tedavisi etkinliğinin izlemede kullanılmaktadırlar. Tek boyutlu ölçekler arasında Sözel Kategori, Sayısal ve Görsel Kıyaslama Ölçeği İle Burford Ağrı Termometresi, Yüz İfadesi Skalası, Analog Renkli Devamlı Skala sayılabilir.<sup>80,82,83</sup>

## **2.9. Okul Çağı (6-12 yaş) Çocuklarının Gelişimsel Özellikleri**

### **Bilişsel Gelişim**

Piaget, okul dönemi çocukları (8-12 yaş arası) somut işlem evresinde gruplar iken, 12 yaş ve üstü olan çocukları ise soyut işlem evresinde tanımlamaktadır. Bu evrelerdeki çocuklar, hastalık ve ağrı gibi kavramları yeterince ifade edebilmekte ve sağlık çalışanları ile iletişim kurabilmektedirler. Ancak, özellikle okul dönemi çocuklarında, bilişsel olarak gelişmede hâlen sınırlamalar bulunmaktadır. Bu yüzden, bu evreleri ve bağlantılı olarak evre özelliklerinin ağrı ifade süreçlerine etkilerini anlamak önemlidir.

Somut işlem evresindeki çocuklar; neden-sonuç ilişkisini anlamakta, mantıksal muhakeme, sınıflandırma ya da sıralama yapabilmekte, somut nesnelere de ve durumlar üzerinde problem çözme gibi becerileri kazanabilmektedirler. Piaget'e göre, bu evredeki çocukların hastalıkla ilgili açıklamaları, kontamine olma veya içselleştirme kavramlarını içermektedir. Bunlara, bakteri veya virüs gibi dışsal etkenlerin yutma veya teneffüs ile vücuda girmesi ve hastalığa neden olması örnek olarak verilebilmektedir. Soyut işlem dönemi olan 12 yaş ve üstü grupta ise somut kavramlardan bağımsız şekilde, tümevarım ve tümenden-gelim düşünce yöntemleri, soyut ve varsayımsal fikirler görülmeye başlanmaktadır.<sup>31</sup> Bu dönemde hastalıklar, fizyolojik veya psikofizyolojik kavramlarla açıklanmaya başlanmaktadır. Örneğin; bu dönemdeki bir çocuk kalp krizinin nedeninin stres olduğundan veya sinirlenmenin kan basıncını yükselttiğinden bahsedebilmektedir.<sup>31,8</sup> Sonuç olarak, Bibace ve Walsh<sup>84</sup> ile Gaffney ve Dunne<sup>85</sup> şunu

belirtmektedir; ağrıya ilişkin ifadeler, yaşın artması ile orantılı olarak daha çok fizyolojik, fiziksel, objektif ve soyut açıklamalar içermektedir. Örneğin; soyut ve fizyolojik ağrı tanımlamaları, 5-7 yaş arasındaki grupta %2.5 iken, 11-14 yaş grubunda %18.5 olarak bulunmuştur.<sup>31,85</sup>

### **Psikososyal Gelişim**

Ericson'ın psikososyal gelişim kuramına göre çocuk çalışkanlığa karşı aşağılık duygusu 6-12 yaş dönemindedir. Sosyal gruplar anne-babanın yasaklarına karşı çıkma, bağımsız hareket etme, kendi aralarında gizli şifreler ya da kendilerine özgü konuşma biçimi, kendilerine özgü kurallar ve davranışların kazanılmasına olanak verir.<sup>86</sup>

Bu dönem, çocuğun sosyal gelişimi için önemlidir. Çocuklarda gruplaşmalar ile aile kurallarına karşı çıkma, özgür hareket etme, kendi aralarında şifreler geliştirme ya da farklı bir konuşma biçimi geliştirme gibi durumlar görülebilir. Beden imgesine yönelik kaygıları vardır, Genellikle ağrının cezalandırma olduğuna inanırlar.<sup>86</sup>

### **Nöromotor Gelişim**

Küçük kasların, ince motor becerilerin ilerlediği süreçtir. Bu dönemde; büyük ve küçük kaslarını kullanmayı öğrenir.<sup>86</sup> Çocuklarda, altı yaş itibari ile büyük kasların koordinasyonu küçüklerden daha iyidir. Dönemin özellikle başlarında kalem tutma, yazma vb. ince motor becerilerde erkekler, kızlara göre, biraz daha güçlük yaşarlar.<sup>23</sup> Okul öncesi dönemde gelişen motor beceriler ve algısal-motor koordinasyon sayesinde ilkokul çocukları pek çok sporu yapabilir. Bu dönemde dengenin gelişmesi sonucu, çocuk hızlı yürüyebilir, futbol oynayabilir, ok atabilir. El-göz koordinasyonunun gelişmesi sonucu da iki elini bağımsız olarak kullanabilir. Artık yazı yazma gibi ince motor becerileri başarılı bir şekilde yapabilir.<sup>87</sup>

Dönem sonunda ise gelişen el becerileri sayesinde top oynamada; çekiç, çakı ve testere gibi aletleri kullanmada, saz çalmada başarı gösterebilecekleri duruma

girmektedir. Kaslar arasındaki uyum önemli ölçüde ilerlemiştir. Çocuğun el yazısı büyüklerinki kadar okunaklı, işlek bir duruma girebilmektedir. Sinir, kas ve eklem koordinasyonu sağlanmaya başlanmıştır. Kas ve organ gücü gelişimi arasında uyum sağlanmıştır.<sup>88</sup>

## **2.10. Okul Çağı Çocuklarının Ağrı Algısı ve Tepkileri**

Ağrı ifade ve davranışları yaşa, kültüre, cinsiyete, hastanede kalış süresine, sosyoekonomik duruma, kardeş sayısına, ebeveynlerin eğitimine, geçmiş deneyimlere ve bazı değişkenlere göre değişmektedir.<sup>60,74,89</sup> Ağrı, kişisel ifade, davranışları gözlem veya fizyolojik ölçümler kullanılarak çocuğun yaşına ve gelişimsel düzeyine göre değerlendirilir.<sup>30</sup>

Okul çağındaki çocuklar ağrının kendilerini kötü etkilediğini bilirler. Ağrıyı daha iyi lokalize edip<sup>30</sup> ağrının düzeyini anlamaya başlarlar.<sup>90</sup> Ağrıya tepki; pasif direnç vardır. Yumruklarını sıkar, bütün vücudunu kasabilir. Cesaretli görünmek için rahatmış gibi davranabilirler.<sup>23</sup> Genellikle okul çağına gelen bir çocuk sadece ağrısını bildirmekle kalmayıp ağrıyan bölgeye de işaret ederler ve bıçaklama ya da yanma gibi tanımlayıcı terimler kullanarak ağrılarını tanımlarlar.<sup>91</sup> Ağrı ve hastalık arasındaki ilişkiyi anlamaya başlarlar. Ağrıya keder, kızgınlık ve kendini kötü hissetme duygularının eşlik ettiğini anlayabilirler.<sup>23</sup> Ayrıca mevcut ağrı deneyimini önceki ağrı olaylarıyla ilişkilendirebilirler.<sup>30</sup>

Spesifik olarak, bu aşamada kelime dağarcığındaki büyük artış; ilkökul öğrencilerinin kendilerini ifade etme ve ağrının nüanslı yönlerini iletme yeteneklerini artırır. Yüzler Ağrı Ölçeği veya görsel bir sayısal ölçek bu yaş grubundaki ağrıları değerlendirmek için uygundur. Erken ilkökul öğrencileri, ağrı düzeyi ile ilişkili olarak, yüz ifadelerine işaret etmenin yanı sıra, acılarını daha ayrıntıya sahip bir hemşire gibi tanımlayabilirler.<sup>35</sup>

Okul çağındaki çocuklar için en güvenilir ağrı değerlendirme öz bildirim yolu ile



ağrı bildirim yöntemidir. Bu çocuklar sadece kendi eylemlerini yönetmeyi değil, kültürel normlara dayanan yüz ifadelerini düzenlemeyi de öğrenmiştir. Bu nedenle, hemşireler, ağrı düzeyini geçerli veya güvenilir olarak belirlemek için yalnızca davranışsal ölçüm yöntemlerini kullanmamalıdır.<sup>62</sup>

### **2.11. Okul Çağı Çocuklarının Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü**

Ağrısız bir yaşam sürmek, her çocuğun hakkıdır. Çocuğun ağrısını gidermek, yaşam kalitesini sürdürmek hemşirelik bakımının temel amaçlarındandır.<sup>23</sup>

- Kapsamlı bir ağrı değerlendirmesi, ağrının; lokalizasyonu, tipi, başlangıcı/süresi, ağrı sıklığı, yoğunluk/şiddet, hafifleten/azaltan faktörleri içermelidir.<sup>59</sup>
- Hemşireler, bebeklerde, çocuklarda, ağrı mekanizmaları, değerlendirilmesi ve kontrolü ile ilgili yeterince bilgi, beceri ve deneyim sahibi olmalıdır.
- Etkili ağrı yönetimi için ağrının, doğru ve zamanında tanımlanması önemlidir.
- Olası ağrılı girişimlerden önce çocuk ve aile işleme ilişkin bilgilendirilir. Bu bilgilendirme sırasında ‘ağrı’ sözcüğünü kullanmaktan kaçınmak gerekir. Ağrı beklentisi anksiyeteyi arttıracaktır ve olası ağrının daha şiddetli algılanmasına neden olabilir.<sup>30</sup>
- Hemşireler ayrıca prosedürler sırasında veya sonrası gibi belli başlı durumlarda ağrının varlığını da düşünmeli ve uygun şekilde müdahale etmelidir. Prosedür sonrasında aktif, gülen ya da ağrı belirtisi göstermeyen çocuğun ağrıya sahip olmadığını varsaymamalıdır.<sup>59</sup>
- Çocuklardaki işleme bağlı ağrı, çocuğun gelişim dönemi, daha önceki ağrı deneyimi, ailenin ve sağlık personelinin yaklaşımı dikkate alınarak, değerlendirilmelidir.<sup>16</sup>
- Çocuğun ağrı nedenini nasıl tanımladığı, ağrının etkisi konusundaki duyguları, ağrı konusunun çocuk açısından önemi ve bu konuda sağlık ekibinden beklentileri önemlidir.<sup>22</sup>

- Her yaş dönemine uygun çeşitli ölçekler bulunmaktadır. Bu ölçeklerin, öncelikle çocuğun gelişim dönemi ve davranış özelliklerine göre kullanılması gerekmektedir.<sup>59</sup>
- Farmakolojik tedaviye ek olarak tek başına veya tamamlayıcı nonfarmakolojik yöntemler uygun stratejiler olarak kabul edilmiştir.<sup>55</sup> Non-farmakolojik yöntemler çocuğun yanı sıra aileye de öğretilmeli ve bunları kullanmaları için onlara yardımcı olunmalıdır.<sup>30</sup>
- Ayrıca, ağrılı bir işlem sırasında ebeveynlerin çocuklarının yanında bulunması, çocuğun ağrı toleransını arttırmada önemli bir etmendir. Bu nedenle hemşireler, ağrılı işlemler sırasında, ağrı toleransını yükseltmek için önerilen yöntemleri uygulamada sorumluluklarının bilincinde olmalı ve ebeveynlerle işbirliği yapmalıdırlar.<sup>16</sup>

### **3. MATERYAL VE METOT**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Araştırma metodolojik tanımlayıcı olarak gerçekleştirildi.

#### **3.2. Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Zaman**

Araştırma, Muş Devlet Hastanesi çocuk kan alma biriminde Kasım 2017-Haziran 2018 tarihleri arasında yapıldı.

#### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini, Kasım 2017-Şubat 2018 tarihleri arasında, belirtilen hastanenin kan alma birimine başvuran 6-12 yaş grubunda olan, durumu stabil, akut ve ciddi olmayan bir nedenden dolayı tetkik için kan aldırarak çocuklar oluşturdu. Ölçümleri ve ağrı algısını etkileyebileceği düşünüldüğünden kronik ağrısı, kronik hastalığı olan ve uzun süre hastanede yatan çocuklar, bilinci açık olmayan, sözel iletişim kuramayan, ölçeklerde yer alan soruları anlayamayacak düzeyde zihinsel problemi, görme, işitme, nörolojik ve gelişimsel problemleri olan, cerrahi sonrası komplikasyonları olan ve Türkçe bilmeyen çocuklar araştırmaya dahil edilmedi. Örneklemi ise rastlantısal olarak haftanın üç günü (Pazartesi, Çarşamba, Cuma) kan alma birimine başvuran çocuklar (S=464) oluşturdu. Birimde, kan alma işlemi üç hemşire tarafından gerçekleştirilmektedir.

#### **3.4. Veri Toplama Araçları**

Verilerin toplanmasında, çocukların ve ebeveynlerin özelliklerini belirleyen Tanıtıcı Bilgi Formu (EK 2), yeni geliştirilen; Kalem Ağrı Ölçeği (EK 3), çocukların ağrısını değerlendirmede sık tercih edilen ve bilinen ölçekler; VAS (EK 4) ve Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği (YİDÖ) (EK 5) ve kaleydoskop oyuncağı (EK 8) kullanıldı.

**Tanıtıcı Bilgi Formu:** Çocuğun yaşı, cinsiyeti, anne yaşı ve eğitim durumu, baba yaşı ve eğitim durumu, annenin ve babanın mesleği, aile tipi, ailenin gelir durumunu belirleyen 10 sorudan oluştu.

**Kalem Ağrı Ölçeği:** Kalem Ağrı Ölçeği, okul çağı çocuklarının ağrı algısını objektif ölçmek için bu çağın gelişimsel özelliklerine uygun olarak, tek maddelik, çocuklara zarar vermeyecek şekilde ve ilk defa geliştirildi.

Okul çağı çocuklarının en önemli özelliği okula gitmeleridir. Çocukların okulda öğrenmek için en yoğun kullandıkları araçlardan biri kalemdir. Çocuklar kalemle yazı yazar, kalemle resim çizerler ve kalem bazen bir oyun aracı olur. Bu çocuklar, bilişsel olarak kalemi her yönüyle bilmekte, tanımakta ve nöromotor özellikleri ile de çok iyi kullanılmaktadırlar. Kalem onlar için öğrenme aracı olduğu gibi aynı zamanda bir iletişim ve bir uğraşı aracıdır. Çocukların kalemle çizdiği figürler ve resimler onların iç dünyalarını yansıtabilmektedir. Kalem okul çağı çocuklarının en iyi bildiği ve en iyi kullandığı araçların başında gelmektedir. Bu nedenle, ölçeğe dönüştürülmüş bir kalemin okul çağı çocuklarının ağrı algısını objektif değerlere kavuşturabileceği düşünüldü.

Ölçek olarak kullanılan kalem, ham maddesi ağaç olan, el yapımı bir kurşun kalemdir. Kalem, el sanatları ile uğraşan bir ustaya yaptırılmış ve zarar verici hiçbir özelliği bulunmamaktadır. Kalem dayanıklı, fakat tamamen standart düz bir yapıda değildir. Ağaç dalının doğallığı bozulmadan hazırlanmış ve cila boya hiçbir madde kullanılmamıştır. Çocukların dikkatini çekmek için birazcık büyük hazırlanmış, uç ve taban kısmı turuncu bir ipe sarılarak süsleme yapılmıştır. Kalemin boyu; 17 cm, çevresi; 5 cm ve çapı; 1.59 cm'dir. Bu ölçüler, okul çağı çocuğunun rahatlıkla kullanabileceği bir boyut oluşturmuştur. Kalem tam ortasında, boyuna paralel yontularak 5 cm uzunluğunda bir oyuk oluşturulmuştur. Belirleyici olması için oyuğun etrafı turuncu renkle çizilerek belirlenmiş, ortasına el ile milimetrik olarak 5cm'lik bir

ölçüm doğrusu çizilmiş ve “0”dan “5” e kadar (Ağrı yok.... Dayanılmaz Ağrı) sayısal değer verilmiştir. Kalemin uç kısmına yakın değer “0” tabanına yakın değer “5”i göstermektedir. Kalemin üzerindeki doğrunun 50 mm’lik hassas bir ölçüm sağlaması beklenmektedir.

Kalem Ağrı Ölçeği, uygulanmadan önce uzman görüşüne sunuldu ve 10 çocuk üzerinde ön çalışma yapıldı. Daha sonra ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik aşamaları tamamlandı ve istatistikleri yapıldı.

Kalem Ağrı Ölçeği uygulanma ve puanlanma yönünden ekonomik ve pratik farklılıkları ayırt edecek duyarlıkta, hassas ölçüm yapan ve güvenilir, uyum geçerliği olan geçerli ve güvenilir bir ölçektir.

**VAS:** Ölçek objektif ölçüm yapılamadığı durumlarda, subjektif verileri sayısal olarak dönüştürmek için kullanılır. 5cm uzunlukta yan yatmış bir üçgen vardır. Üçgenin tepe kısmı renksiz ve ölçümde “0”dır. Üçgenin tabanına doğru renk koyulaşır ve tabandaki renk o rengin en koyu halidir. Üçgenin yanları arasında bağlantılı bir ibre bulunmaktadır. Üçgenin arka tarafında, 50mm’lik hassas bir ölçüm vardır. Bu ölçümün her iki tarafına değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımı yazılır (Ağrı yok.... Dayanılmaz Ağrı) ve hastadan üçgen üzerinde kendi durumunu ibre ile belirlemesi istenir. Ölçeğin arka tarafı çevrilir ve 50 mm’lik ölçüm üzerinden hastanın ağrı düzeyi belirlenir. Ölçümün bir dili yoktur ve uygulaması çok kolaydır. İsteğe göre üçgen dikey ve tepe aşağı kullanılabilir. VAS, çok uzun süreden beri kendini kanıtlamış ve literatürde kabul görmüş, kolay uygulanabilen ve güvenilirdir. Sayıları bilen 5 yaşındaki çocuklardan itibaren erişkinlere kadar bütün yaş gruplarında uygulanmaktadır.<sup>92-95</sup>

**YİDÖ:** Bu ölçekte yüzlere verilen sayısal değerlere göre ağrı puanı verilmektedir. En düşük puan “1” en yüksek puan “5” tir.<sup>96,97</sup> Ölçekten alınan puan arttıkça ağrı toleransı düşmekte, puan düştükçe tolerans artmaktadır. Ölçek

uygulanırken; 1- Çocuğa her yüzün bir kişiye ait olduğu, hiç ağrısı olmayan mutlu bir yüz ile kendisini biraz ya da oldukça 1- Çocuğa her yüzün bir kişiye ait olduğu, hiç ağrısı olmayan mutlu bir yüz ile kendisini biraz ya da oldukça ağrılı hisseden üzgün yüzler olduğu açıklanır. 2- Her yüz işaretlenerek açıklama yapılır, “Bu yüz...” “ 0 ” Çok mutlu çünkü hiç ağrısı yok, “ 1 ” Biraz ağrısı var, “ 2 ” Biraz daha fazla ağrısı var, “ 3 ” Ağrısı daha fazla, “ 4 ” Oldukça fazla ağrısı var, “ 5 ” Tahmin edebileceğin en yüksek ağrıya sahip. 3-Çocuğa kendi duygularını en iyi ifade eden yüzü seçmesi söylenir.<sup>98</sup> Üç yaşından itibaren erişkinlere kadar bütün yaş gruplarında uygulanmaktadır.

**Kaleydoskop:** Kaleydoskop, tek dürbün şeklindeki silindir döndürülürken tek gözle bakıldığında gözlenen çeşitli şekil ve renklerin bulunduğu bir oyuncaktır. Birbirine bitişik kırık aynalar arasında çeşitli renkli boncuklar içerir. Göz seviyesinde döndürüldüğünde, boncuklar aynalarda hareket eder ve görüntüleri birleşir. Böylece, oluşturulan çeşitli çekici tasarımlar gözlemlenir. Kaleydoskop döndürüldüğünde, tasarımlar boncukların hareketine göre değişir ve aynı tasarım nadiren oluşur. Bu nedenle, her seferinde farklı tasarımlar çocukların ilgisini çeker.

### 3.5. Metodoloji

Hazırlanan Kalem Ağrı Ölçeği, kullanılabilirlik (hazırlanma, uygulanma ve puanlanma yönünden ekonomik ve pratik olması), güvenilirlik (tutarlı, kararlı ve duyarlı olması) ve geçerlik (amacına hizmet etme derecesi; kapsam ve uyum geçerliği gibi) yönünden değerlendirilerek geliştirildi.<sup>99</sup>

**Kapsam Geçerliği:** Kalem Ağrı Ölçeği, okul çağı çocuklarının gelişimsel özelliklerine uygun olarak, tek maddelik, çocuklara zarar vermeyecek şekilde ve özellikte hazırlandı. Ölçek, el sanatları ile uğraşan bir ustaya ağaç dalının doğallığı bozulmadan, el yapımı bir kurşun kalem olarak yaptırıldı. Kalem, dayanıklı, cila boya

hiçbir madde kullanılmadan, çocukların dikkatini çekebilecek şekilde, okul çağı çocuğunun rahatlıkla kullanabileceği bir boyutta ve ağrıyı ölçebilecek görünümde oluşturuldu. Kalem Ağrı Ölçeği, öncelikle çocukların özelliklerine uygunluğu, görselliği, ekonomikliği, hazırlanma kolaylığı, pratik olması, kullanışlılığı, uygulanabilirliği, puanlama ve ölçebilirliği yönünden 7 alan uzmanın görüşüne sunuldu. Görüşlerin yorumlanmasında, Kapsam Geçerliliği İndeksi (KGI) kullanıldı. Her bir ölçek maddesi için görüşlerin ifade edilmesinde: “uygun, yeniden düzenlensin ve çıkarılsın” seçenekleri kullanıldı.

**Ön çalışma:** 10 çocuk üzerinde ön çalışma yapıldı. Kalem Ağrı Ölçeği ile ilk defa karşılaşan çocuklar, öncelikle kalemi alıp incelediler. Çocuklar, ilk defa böyle bir şey ile karşılaştıklarını, kalemin yazıp yazmadığını, neden yapıldığını, üzerindeki sayıların ne işe yaradığını merak dolu gözlerle sordular, kalemi ellerine alıp yazmaya çalıştılar. Çocukların çok büyük bir çoğunluğu kalemi ilgiyle inceledi, çok az bir kısmı ise ilgisiz kaldı. Bunun çocukların kan alma işleminden korkmaları ve iğne gibi kalemin de kendilerine acı vereceğini düşünmelerinden kaynaklandığı gözlemlendi. İşlem boyunca, çocukların büyük bir kısmı okul dönemi çocukları oldukları için kalemin üzerindeki sayıları ve ne ifade ettiğini dikkatli ve meraklı bir şekilde sorguladılar. Ölçeği algılayıp, ağrı şiddetini kalem üzerinde gösterdiklerinde ise çocuklar yaptıkları bu uygulamadan oldukça mutlu oldular. Çocukların bazıları ebeveynlerine bu kalemden istediklerini (ebeveynleri kalem için yönlendirildi), bazı ebeveynler de ölçek kullanımının çocukların kan alma işleminden hissettikleri ağrı ve korkuyu azalttığını ifade ettiler. Bu tespitler, ölçeğin uygulanması için cesaret verici oldu. Ölçek, çocuklar ve ebeveynleri tarafından kabul gördü.

**Güvenirlilik:** Ölçek geliştirmede, ölçek uyarlamalarında olduğu gibi her ölçme sonucunda en azından iki temel psikometrik özelliğe ilişkin bilgi aranmaktadır.

Bunlardan biri güvenilirliktir.<sup>100,101</sup> Ölçeğin güvenilirliği, algı ölçeceği olmasından dolayı, ağrı algısı zaman ve duruma göre değiştiği için sadece duyarlık yönünden değerlendirildi ve ayırt ediciliği (Kalem Ağrı Ölçeği puanlarında üst %27 ve alt %27'lik dilimleri karşılaştırılarak/S=139) test edildi.

**Benzer Ölçek Güvenirliği:** Kalem Ağrı Ölçeğinin benzer ölçümler yapıp yapmadığını anlamak için ölçeğin puan ortalaması (S=139), çocukların ağrısını değerlendirmede sık kullanılan ölçeklerden VAS (S=141) ve YİDÖ (S=143) puan ortalamaları ile karşılaştırıldı ve korelasyonu test edildi.

**Geçerlik:** Ölçek geliştirmede, aranan iki temel psikometrik özellikten diğeri geçerlidir.<sup>100,101</sup> Ölçeğin geçerliği, tek sorulu yani tek maddeli olduğu için sadece uyum yönünden değerlendirildi. Bunun için deney (S=41) kontrol grubu (S=139) oluşturuldu. Elde edilen ağrı puanları, daha önce yapılmış benzer bir çalışmanın puan ortalamaları ile karşılaştırıldı. Daha önce aynı yaş grubunda ve aynı ağırlı işlemde, aynı dikkati başka yöne çekme girişiminin (kaleydoskop) kullanıldığı ve ağrının YİDÖ ile değerlendirildiği kontrol gruplu deneysel çalışmanın deney kontrol bulguları<sup>55</sup> dikkate alındı.

**Değişkenlere göre ağrıyı değerlendirebilme:** Ölçeğin demografik özelliklerin çocukların ağrısını etkileyip etkilemediğini değerlendirebilme durumunu belirlemek için araştırma kapsamında ele alınan özelliklere (tanıtıcı bilgi formundaki demografik özellikler) göre Kalem Ağrı Ölçeğinin (S=139) puan ortalamaları grup içi karşılaştırıldı.

### **3.6. Verilerin Toplanması**

Ölçeğin uzman görüşleri doğrultusunda, uygulanabilirliğinin test edilmesinden sonra araştırmanın verileri, Kasım 2017-Şubat 2018 tarihleri arasında toplandı. 10 çocuk üzerinde ön çalışma yapıldı. Daha sonra veriler toplandı. Öncelikle, ebeveynleri (anne ve/veya baba) tarafından eşlik edilen çocuklar, bekleme odasına kabul edildikten sonra hem çocuklara hem ebeveynlere araştırma hakkında açıklama yapıldı. Onamları



alınan çocuklar ve ebeveynleri ile çalışıldı ve kabul etmeme durumu olmadı. Verilerin elde edilmesi, kan alma işlemi tamamlandıktan sonra soru-cevap şeklinde yapıldı ve 10 dakika sürdü.

**Ölçeğin güvenirlik verileri;** 3 grup (VAS Grubu/S=141, Kalem Grubu/S= 139, Yüz Grubu/S=143) üzerinden haftanın üç günü (Pazartesi, Çarşamba, Cuma) rotasyonla elde edildi. Bir sonraki hafta: Pazartesi; Kalem Grubu, Çarşamba; Yüz grubu ve Cuma; VAS Grubu gibi. Her hafta, rotasyonla her bir günde bir grubun verisi toplandı (Pazartesi; VAS Grubu, Çarşamba; Kalem Grubu ve Cuma; Yüz grubu. Bir sonraki hafta: Pazartesi; Kalem Grubu, Çarşamba; Yüz grubu ve Cuma; VAS Grubu gibi). Üç rotasyon yapıldı.

**Ölçeğin geçerlik verileri;** girişim uygulanarak elde edildi (dördüncü haftada). Kalem Ağrı Ölçeğinin farklı gruplarda ağrıyı güvenilir bir şekilde ölçüp ölçmediğini test etmek için girişim (S=41) ve kontrol grubu (S=139) oluşturuldu. Kontrol grubunu bir önceki süreçte karşılaştırma verilerinin toplandığı Kalem grubu oluşturdu.

Girişim, kan alma işlemi sırasında kaleydoskopa dikkati başka yöne çekme olarak yapıldı. Burada, daha önce Güdücü Tüfekci ve ark.'nın<sup>55</sup> aynı yaş grubu çocuklarda yapmış olduğu ve aynı işleme bağlı gelişen ağrıyı gidermek için kaleydoskopa dikkati başka yöne çekme girişiminin etkisinin incelendiği ve ağrı düzeyinin YİDÖ ile değerlendirildiği çalışmaya benzer uygulama yapıldı.

Girişim grubundaki çocuklar, işlemden önce işlem sırasında dikkatlerini başka yöne çekmek için kullanılacak olan kaleydoskopa tanıştırdılar ve daha sonra kaleydoskopu nasıl kullanabilecekleri konusunda bilgi verildi.

Çocuklar kan alma işlemi sırasında, kaleydoskop kullandılar ve işlemden sonra algıladıkları ağrının şiddetini Kalem Ağrı Ölçeği üzerinde işaretlediler.

**Değişkenlere göre ağrıyı değerlendirebilme verileri;** bir önceki süreçte ölçeğin güvenirlik verilerinin toplanması sırasında Kalem Ağrı Ölçeği (S=139) ile elde edildi.

### **3.7. Verilerin Değerlendirilmesi**

Veriler, bilgisayar ortamında, analiz edildi:

- Alan uzmanlarının görüşlerinin değerlendirilmesinde; KGI,
- Ölçeğin güvenilirliğinin test edilmesinde; ortalama, yüzdelik ve t testi,
- Ölçeğin geçerliğinin test edilmesinde; ortalama ve t testi,
- Ölçeğin güvenirlik ve geçerlik kapsamında, grup benzerliklerinin test edilmesinde ki-kare testi,
- Ölçeğin güvenirlik kapsamında ölçeklerle karşılaştırılmasında; ortalama, t testi ve ANOVA,
- Ölçeğin değişkenlere göre ağrıyı değerlendirebilme durumunun test edilmesinde; yüzdelik, dağılım, ortalama, Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testi uygulandı.

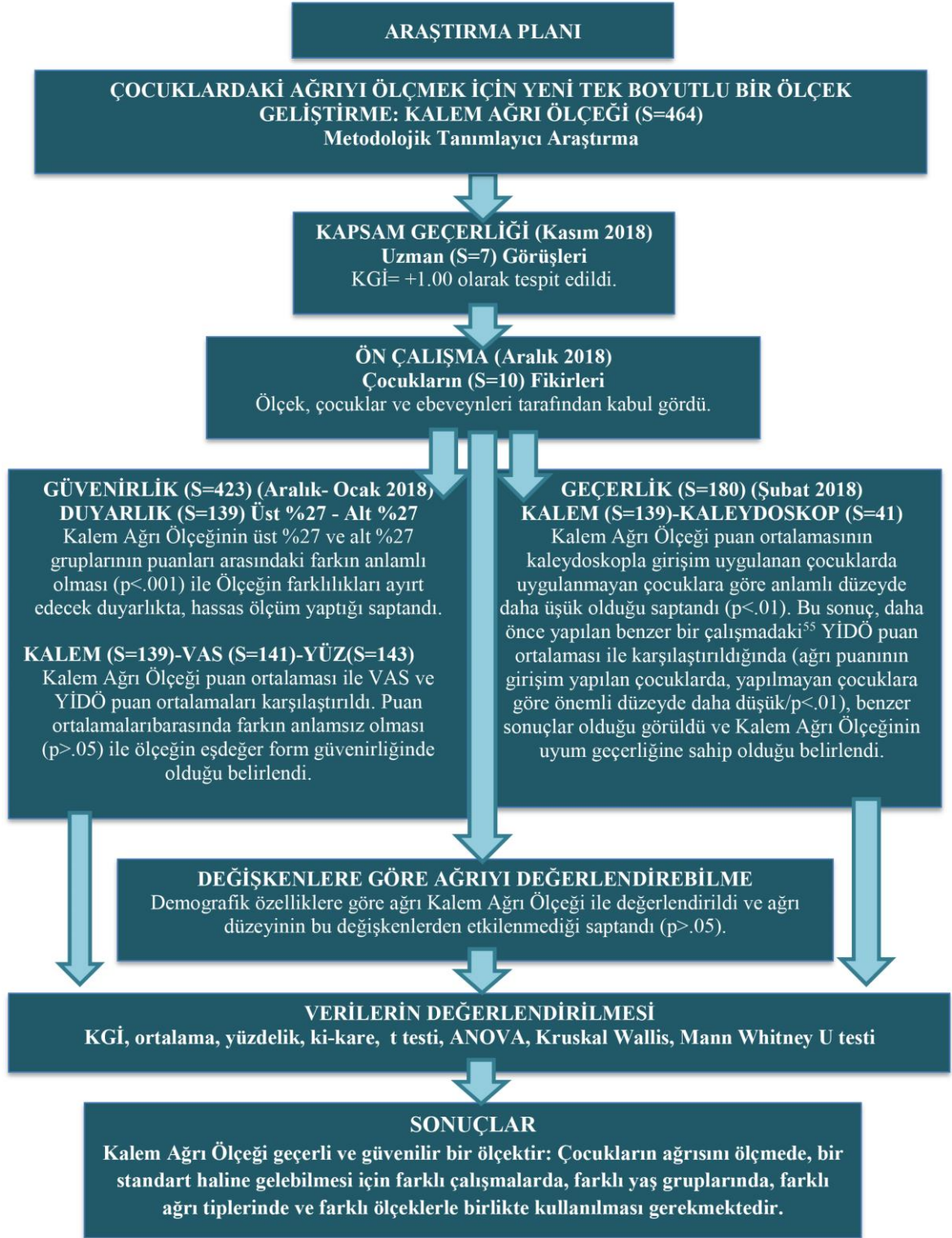
### **3.8. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırma için Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Etik Kurulu'ndan onay (EK VI) ve ilgili kurumdan izin (EK VII) alındı. Bilgi edinilen tüm araştırmalarda cevapların gönüllü olarak verilmesi gerektiği için araştırmaya alınacak ebeveyn ve çocukların gönüllü katılımlarına önem verildi. Ayrıca, araştırmanın amacı ve elde edilen sonuçların hangi amaçlarla kullanılacağı ebeveynlere açıklandıktan sonra onayları (bilgilendirilmiş onay ilkesi) yazılı olarak alındı. Ebeveyn ve çocuklara kendileri ile ilgili bilgilerin başkalarına açıklanmayacağı konusunda açıklama yapıldı ve “gizlilik ilkesine” uyuldu.

### 3.9. Araştırmanın Genellenebilirliği ve Sınırlılıkları

Araştırmanın sonuçları, okul çağı (6-12 yaş grubu) çocuklarının kan alma işlemine bağlı gelişen ağrıları ile ilgili bulgularına genellenebilir.

Araştırmanın tez çalışması olması nedeniyle belli bir süre içerisinde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Eğer, araştırmaya sadece bir hemşirenin kan örneği aldığı çocuklar dahil edilseydi, evren özelliklerine uyan çocuk sayısı çok az olacaktı. Ayrıca, araştırma ölçek geliştirme çalışması olduğu için katılımcı sayısının fazla olması geçerlik ve güvenirlik açısından önem arz etmektedir. Bu nedenle, kan alma işleminin üç hemşire tarafından yapılması bir sınırlılık olabilir. Araştırmada, benzer ölçek güvenirliği ölçümlerinde, ölçekler aynı puanlama ile ölçüm yaptıkları ve çocuklar sıkılacağı için ölçeklerin aynı özellikleri taşıyan farklı çocuklara uygulanması araştırmanın diğer bir sınırlılığını oluşturdu. Ayrıca, ölçekler arasında bir korelasyon tespit edilememesinin de buradan kaynaklanmış olabileceği düşünüldü. Ölçek puan ortalamaları arasında fark tespit edilmemesi, bu sınırlılığı telafi edebilir. Aslında, ölçeklerin aynı puanlama sistemine sahip olması nedeniyle çocukların bütün ölçeklerde aynı değerleri işaretleme eğiliminin olacağı dikkate alınarak, ölçeklerin aynı özelliklere sahip farklı gruplara uygulanması uygun görüldü.



**Şekil 3. 1. Araştırma Planı**

## 4. BULGULAR

Okul çağı çocuklarında (6-12 yaş grubu), ağrıyı değerlendirmek için yeni tek boyutlu Kalem Ağrı Ölçeği'ni geliştiren araştırmada, aşağıdaki bulgular elde edildi.

### Ölçeğin Geçerliliği ile İlgili Bulgular

**Kapsam Geçerliliği:** Kalem Ağrı Ölçeği, öncelikle çocukların özelliklerine uygunluğu, görselliği, ekonomikliği, hazırlanma kolaylığı, pratik olması, kullanışlılığı, uygulanabilirliği, puanlama ve ölçebilirliği yönünden 7 alan uzmanın görüşü alındı. Uzmanların her bir maddeyi “uygun, yeniden düzenlensin ve çıkarılsın” olarak değerlendirmeleri ve varsa önerilerini yazmaları istendi. Kapsam geçerlik oranları (KGO), herhangi bir maddeye ilişkin “Gerekli” görüşünü belirten uzman sayılarının, maddeye ilişkin görüş belirten toplam uzman sayısına oranının 1 eksiği ile elde edildi.<sup>102-104</sup> 
$$KGO = \frac{NG}{N/2} - 1$$

**Tablo 4.1.** Ölçek  $\alpha=0,05$  Anlamlılık Düzeyinde KGO' ları Minimum Değerleri

Uzman Sayısı	Minimum Değer	Uzman Sayısı	Minimum Değer
5	.99	13	.54
6	.99	14	.51
7	.99	15	.49
8	.78	20	.42
9	.75	25	.37
10	.62	30	.33
11	.59	35	.31
12	.56	40	.29

Kaynak: Veneziano L. ve Hooper J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. American Journal of Health Behavior, 21(1):67-70.

Lawshe tekniğine<sup>101</sup> göre bu çalışmada 7 uzmandan görüş alındığı için kapsam geçerlik ölçütü en az .99 olarak belirlendi (Tablo 4. 1).<sup>102,105</sup> Testin tümüne kapsam geçerlik indeksi Tablo 4.2'deki değerler ile karşılaştırıldı. Ölçek için 5 parametrenin (çocukların özelliklerine uygunluk, ölçebilirlik, görsellik, kullanışlılık, uygulanabilirlik) kapsam geçerlik indeksi +1.00 olarak tespit edildi (Tablo 4. 2).

**Tablo 4.2.** Uzmanların Değerlendirme Sonuçları

Parametreler	Uygun	Yeniden Düzenlensin	Çıkarılsın	KGI	Karar
Çocukların özelliklerine uygunluk	7	0	0	+1	Kabul
Ölçebilirlik	7	0	0	+1	Kabul
Görsellik	7	0	0	+1	Kabul
Kullanışlılık	7	0	0	+1	Kabul
Uygulanabilirlik	7	0	0	+1	Kabul
Kapsam Geçerlik ölçütü	.99				
Kapsam geçerlik indeksi	+1				
Toplam uzman sayısı	7				

**Benzer çalışma ile karşılaştırma:** Kalem Ağrı Ölçeği puan ortalamasının kaleydoskopla girişim uygulanan çocuklarda  $1.31 \pm 1.21$  ve uygulanmayan çocuklarda  $2.12 \pm 1.63$  olduğu, gruplar arasındaki farkın ( $1.81 \pm .42$ ) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu saptandı ( $p < .01$ , Tablo 4. 3). Bu puan ortalamaları, daha önce yapılan benzer bir çalışmadaki<sup>55</sup> YİDÖ puan ortalamaları ile karşılaştırıldığında (ağrı puanının girişim yapılan çocuklarda, yapılmayan çocuklara göre önemli düzeyde daha düşük/ $p < .01$ ), benzer sonuçlar olduğu görüldü ve Kalem Ağrı Ölçeğinin uyum geçerliğine sahip olduğu belirlendi.

**Tablo 4.3.** Kalem Ağrı Ölçeğinin Girişim Yapılan ve Yapılmayan Gruplar arasındaki Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (S=180)

Gruplar	S	%	Kalem Ağrı Ölçeği	Test ve p
			$\bar{X} \pm SS$	
Girişim Yapılan	41	22.8	$1.31 \pm 1.21$	$t_{MU} = 2034.000$
Girişim Yapılmayan	139	77.2	$2.12 \pm 1.63$	$p = .004$

### Ölçeğin Güvenirliği ile İlgili Bulgular

**Duyarlı ölçüm yapma:** Kalem Ağrı Ölçeği üst %27 puan ortalamasının ( $\bar{x} = 4.368$ ) ve alt %27 puan ortalamasından ( $\bar{x} = .447$ ) daha yüksek ve gruplar arasındaki

farkın anlamlı olduğu bulundu ( $t=-41.154$ ,  $p=.000<.001$ ) (Tablo 4. 4). Bu sonuçla Kalem Ağrı Ölçeğinin farklılıkları ayırt edecek duyarlıkta, hassas ölçüm yaptığı saptandı.

**Tablo 4.4.** Kalem Ağrı Ölçeği Alt %27-Üst %27 Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (S=139)

Kalem Ağrı Ölçeği	Grup	S	%	$\bar{X}\pm SS$	Test ve p
Puanlar	Üst	38	27	4.368±.819	t= 41.154
	Alt	38	27	.447±.503	p=.000

**Eşdeğer form ile paralel ölçüm yapma:** Çocukların yaş ortalamasının  $9.17\pm 2.05$  olduğu, çocukların %20.3'ünün 12 yaşında ve %53.7'sinin erkek olduğu belirlendi. Deney ve kontrol gruplarının çocukların özellikleri yönünden benzer oldukları saptandı ( $p>.05$ , Tablo 4. 5).

**Tablo 4.5.** Çocukların Özelliklerine Göre Grupların Karşılaştırılması (S=423)

Özellikler	Deney Grubu				Kontrol Grupları				Test ve p
	KALEM (S=139)		VAS (S=141)		YÜZ (S=143)		S	%	
	S	%	S	%	S	%			
<b>Yaş (<math>9.17\pm 2.05</math>)</b>									
6	55	13.0	21	38.2	17	30.9	17	30.9	
7	58	13.7	18	31.0	21	36.2	19	32.8	
8	58	13.7	19	32.8	17	29.3	22	37.9	$\chi^2=6.027$
9	58	13.7	23	39.7	15	25.9	20	34.5	p=.915
10	65	15.4	19	29.2	25	38.5	21	32.3	
11	43	10.2	10	23.3	17	39.5	16	37.2	
12	86	20.3	29	33.7	29	33.7	28	32.6	
<b>Cinsiyet</b>									
Erkek	227	53.7	75	33.0	73	32.2	79	34.8	$\chi^2=.351$
Kız	196	46.3	64	32.7	68	34.7	64	32.7	p=.839
<b>Toplam</b>	423	100.0	139	33.0	141	33.3	143	33.7	

Tüm çocukların annelerinin %75.4'ünün ilkokul mezunu ve %96.7'sinin ev hanımı olduğu tespit edildi. Babaların %51.1'inin ilkokul mezunu ve %96.7'sinin serbest meslekle uğraştığı bulundu. Deney ve kontrol gruplarının ebeveyn özellikleri yönünden benzer oldukları saptandı ( $p>.05$ , Tablo 4. 6).

**Tablo 4.6.** Ebeveyn Özelliklerine Göre Grupların Karşılaştırılması (S=423)

Özellikler	Deney Grubu				Kontrol Grupları				Test ve p
	KALEM				VAS (141)		YÜZ (143)		
	(S=139)				S	%	S	%	
	S	%	S	%	S	%	S	%	
<b>Anne Eğitimi</b>									
İlkokul	319	75.4	108	33.9	105	32.9	106	33.2	$\chi^2=4.889$ p=.558
Ortaokul	52	12.3	18	34.6	18	34.6	16	30.8	
Lise	38	9.0	7	18.4	14	36.8	17	44.7	
Üniversite	14	3.3	6	42.9	4	28.6	4	28.6	
<b>Anne Mesleği</b>									
Ev hanımı	409	96.7	135	33.0	136	33.3	138	33.7	$\chi^2=1.049$ p=.902
Memur	9	2.1	2	22.2	4	44.4	3	33.3	
İşçi	5	1.2	2	40.0	1	20.0	2	40.0	
<b>Baba Eğitimi</b>									
İlkokul	216	51.1	83	38.4	70	32.4	63	29.2	$\chi^2=10.364$ p=.110
Ortaokul	78	18.4	20	25.6	27	34.6	31	39.7	
Lise	72	17.0	17	23.6	23	31.9	32	44.4	
Üniversite	57	13.5	19	33.3	21	36.8	17	29.8	
<b>Baba Mesleği</b>									
Serbest meslek	223	52.7	75	33.6	72	32.3	76	34.1	$\chi^2=7.164$ p=.306
Memur	66	15.6	22	33.3	18	27.3	26	39.4	
İşçi	83	19.6	21	25.3	36	43.4	26	31.3	
Çalışmıyor	51	12.1	21	41.2	15	29.4	15	29.4	

Tüm çocukların %72.3'ünün çekirdek aile ve %51.8'inin geliri giderine denk olan ailede yaşadığı belirlendi. Deney ve kontrol gruplarının aile özellikleri yönünden benzer oldukları tespit edildi ( $p>.05$ , Tablo 4. 7).



**Tablo 4.7.** Aile Özelliklerine Göre Grupların Karşılaştırılması (S=423)

Özellikler	Deney Grubu				Kontrol Grupları				Test ve p
	KALEM		VAS		YÜZ		S	%	
	(S=139)		(S=141)		(S=143)				
S	%	S	%	S	%	S	%		
Aile Tipi									
Çekirdek	306	72.3	107	35.0	99	32.4	100	32.7	$\chi^2=2.229$
Geniş	117	27.7	32	27.4	42	35.9	43	36.8	p=.328
Sosyoekonomik Düzey									
Geliri giderinden az	142	33.6	51	35.9	47	33.1	44	31.0	$\chi^2=8.457$ p=.076
Geliri giderine denk	219	51.8	61	27.9	81	37.0	77	35.2	
Geliri giderinden fazla	62	14.7	27	43.5	13	21.0	22	35.5	

Kalem Ağrı ölçeğinin eşdeğer form güvenilirliğini belirlemek üzere VAS ve YİDÖ ile aralarında ilişki katsayısına bakıldı. Herhangi bir korelasyon tespit edilmedi.

Bununla birlikte, Kalem Ağrı ölçeğinin eşdeğer form güvenilirliğini belirlemek için ölçeğin puan ortalaması, VAS ve YİDÖ puan ortalamaları ile karşılaştırıldı (Tablo 4. 8).

**Tablo 4.8.** Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (S=423)

Ölçekler	Ağrı Puan Ortalaması			Test ve p
	S	%	$\bar{X} \pm SS$	
KALEM	139	32.9	2.12 ± 1.63	t= 1.011
VAS	141	33.3	2.32 ± 1.62	<b>p= .313</b>
KALEM	139	32.9	2.12 ± 1.63	t= 1.255
YÜZ	143	33.8	2.38 ± 1.77	<b>p= .692</b>
KALEM	139	32.9	2.12 ± 1.63	F=.210
VAS	141	33.3	2.32 ± 1.62	<b>p=.412</b>
YÜZ	143	33.8	2.38 ± 1.77	

Çocuklarda, Kalem Ağrı Ölçeği puan ortalaması 2.12±1.63, VAS puan ortalaması 2.32±1.62 ve YİDÖ puan ortalaması 2.38±1.77 olarak saptandı. Kalem Ağrı Ölçeği puan ortalaması ile VAS ve YİDÖ puan ortalamaları arasında farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulundu (p>.05, Tablo 4. 8).

## Ölçeğin Değişkenlere Göre Ağrısı Değerlendirebilmesi İle İlgili Bulgular

Araştırmada, ayrıca çocukların yaşı ve cinsiyetinin ağrı düzeyini etkilemediği belirlendi ( $p>.05$ , Tablo 4. 9).

**Tablo 4.9.** Çocukların Özelliklerine Göre Kalem Ağrı Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (S=139)

Özellikler	S	%	Ağrı Puan Ortalaması	Test ve p
			$\bar{X}\pm SS$	
<b>Yaş</b>				
6	21	15.1	2.42 ± 1.77	$F_{KW}= 3.181$ $p=.074$
7	18	12.9	3.44 ± 1.82	
8	19	13.7	2.73 ± 1.85	
9	23	16.5	1.47 ± 1.20	
10	19	13.7	1.57 ± 1.34	
11	10	7.2	2.10 ± 1.37	
12	29	20.9	1.55 ± 1.21	
<b>Cinsiyet</b>				
Erkek	75	54.0	2.17 ± 1.61	$t= .397$
Kız	64	46.0	2.06 ± 1.67	$p= .692$

**Tablo 4.10.** Ebeveyn Özelliklerine Göre Çocukların Kalem Ağrı Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (S=139)

Özellikler	S	%	Ağrı Puan Ortalaması	Test ve p
			$\bar{X}\pm SS$	
<b>Tablo 4.10. devam</b>				
<b>Anne Eğitimi</b>				
İlkokul	108	77.7	2.00 ± 1.53	$F_{KW}= 1.632$ $p= .652$
Ortaokul	18	12.9	2.72 ± 2.10	
Lise	7	5.0	2.00 ± 1.63	
Üniversite	8	4.3	2.50 ± 1.87	
<b>Anne Mesleği</b>				
Ev hanımı	135	97.1	2.11 ± 1.62	$F_{KW}= 3.463$ $p= .177$
Memur	2	1.4	4.00 ± 1.41	
İşçi	2	1.4	1.00 ± 1.41	
<b>Baba Eğitimi</b>				
İlkokul	83	59.7	2.06 ± 1.60	$F_{KW}= 1.055$ $p= .788$
Ortaokul	20	14.4	2.45 ± 1.84	
Lise	17	12.2	1.94 ± 1.71	
Üniversite	19	13.7	2.21 ± 1.54	
<b>Baba Mesleği</b>				
Serbest meslek	75	54.0	2.06 ± 1.54	$F_{KW}= .193$ $p= .979$
Memur	22	15.8	2.22 ± 1.77	
İşçi	21	15.1	2.19 ± 1.91	
Çalışmıyor	21	15.1	2.14 ± 1.62	

Çocukların ağrı düzeyinin anne ve baba eğitim düzeyinden, anne ve babanın mesleğinden etkilenmediği saptandı ( $p>.05$ , Tablo 4. 10).

Çocukların ağrı düzeyinin aile tipi ve ailenin sosyoekonomik düzeyinden de etkilenmediği tespit edildi ( $p>.05$ , Tablo 4. 11).

**Tablo 4.11.** Aile Özelliklerine Göre Çocukların Kalem Ağrı Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.

Özellikler	S	%	Ağrı Puan Ortalaması	Test ve p
			$\bar{X}\pm SS$	
<b>Aile Tipi</b>				
Çekirdek	107	77.0	2.09 ± 1.66	$t_{MU}=.326$ $p=.568$
Geniş	32	23.0	2.21 ± 1.56	
<b>Sosyoekonomik Düzey</b>				
Geliri giderinden az	51	36.7	2.33 ± 1.77	$F_{KW}= 1.127$ $p=.569$
Geliri giderine denk	61	43.9	2.04 ± 1.63	
Geliri giderinden fazla	27	19.4	1.88 ± 1.33	

## 5. TARTIŞMA

Ağrının öznel bir semptom olması, hastayı tüm yönleri ile tanıyıp ona göre ağrı yönetimi planlamanın yanında, ağrı değerlendirmesinde, en uygun yöntem ve teknikleri, ölçme araçlarını kullanmayı gerektirir.<sup>22</sup>

Ağrı değerlendirmesinde en güvenilir gösterge, hastanın kendi ağrı ifadesidir. Dolayısıyla, hastaya ağrısının olup olmadığını sormak, ağrının en kolay değerlendirme yoludur. Fakat, ağrının sadece “var” veya “yok” şeklinde değerlendirilmesi, ağrının optimal kontrolü için yeterli değildir. Ağrının tipi, özelliği, lokalizasyonu, zamanla ilişkisi ağrıyı azaltan ve arttıran faktörlerin yanında şiddetinin de bilinmesi çok önemlidir. Bunun için ağrı değerlendirilmesinde ölçek kullanımı şu ana kadar bilinen en iyi yöntemlerden biridir. Ne yazık ki bunu tamamiyle net bir şekilde belirleyecek objektif herhangi bir standart bulunmamaktadır. Hastanın sayılar veya kelimelerle bildirdiği ağrı şiddeti ve niteliği, ölçeklerle mümkün olduğunca objektif hale dönüştürmekte, hasta, hemşire ve hekimler arasındaki farklı ağrı değerlendirmeleri ortadan kaldırmaktadır.<sup>22</sup>

Günümüzde ağrı değerlendirmesinde, birçok ölçek kullanılmaktadır. Ayrıca, son yıllarda, ağrıyı en güvenilir şekilde değerlendirecek bir ölçeğin belirlenmesine yönelik birçok çalışma da yapılmıştır. Buna rağmen, ağrının öznel ve bireysel olması, hali hazırda sorunu kökten çözecek bir ölçeğin varlığından söz etmeyi mümkün kılmamaktadır. Daha da önemlisi, ağrı değerlendirmesinde yaygın olarak kullanılan ölçekler, ağrıyı tanılamadaki avantaj ve dezavantajları ile çok fazla karmaşa da oluşturmaktadır.<sup>22</sup>

Çocuklarda ağrı yönetimi düşünüldüğünde, durum çok da farklı değil, hatta daha zor bir hal almaktadır. Ağrı, çocuklarda fizyolojik stres cevabı aktive ederken, kardiyovasküler sistemi olumsuz etkilemekte, birçok sistem üzerinde metabolik

sorunlara neden olmakta ve yaşamı tehdit edici bir sonuç meydana getirmektedir.<sup>11</sup> Ayrıca, çocukların gelişimsel özellikleri nedeniyle ağrıyı değerlendirmek oldukça zordur. Bu nedenlerle çocuklarda ağrının giderilmesi, iyi bir ağrı yönetimini, daha önce iyi bir ağrı değerlendirmesi ve tanılmasını gerektirmektedir. Çocuklarda, ağrıyı en iyi şekilde değerlendirecek ölçeklerle ilgili çalışmalar sürmektedir. Bu ölçeklerin çocukların gelişimsel özelliklerine yönelik geliştirilmesi ayrı bir önem arz etmektedir.

Okul çağı (6-12 yaş grubu) çocuklarında, ağrıyı değerlendirmek için yeni tek boyutlu Kalem Ağrı Ölçeğini geliştiren araştırmada, elde edilen bulgular ilgili literatürle tartışıldı.

### **Ölçeğin Geçerliliği ile İlgili Bulguların Tartışması**

Bir ölçekte, ölçülmek istenen davranışı (özelliği) ölçmede nicelik ve nitelik olarak yeterli olup olmadığının göstergesi, kapsam geçerliliğidir. Kapsam geçerliliğini test etmede kullanılan mantıksal yollardan biri, uzman görüşüne başvurmaktır.<sup>106</sup> İçerik, mantıksal veya rasyonel geçerlilik olarak da adlandırılan kapsam geçerlik çalışmalarında<sup>107</sup> ölçek maddesinin ölçülmesi amaçlanan özelliği kapsama gücünü belirlemeye yönelik yeterli sayıda uzman görüşlerinin alındığı bir ön çalışma mutlaka yapılmalıdır.<sup>108-115</sup> Çünkü bu tür ön çalışmalarda uzman sayısı yeterli sayıda tutulduğu takdirde (5-40 arası) hazırlanacak ölçeğin geçerliliği de yüksek olacaktır.<sup>116,117</sup> Kalem Ağrı Ölçeği, öncelikle çocukların özelliklerine uygunluk, ölçebilirlik, görsellik, kullanılabilirlik, uygulanabilirlik yönünden 7 alan uzmanının kodlanmış görüşlerinin değerlendirilmesi sonucunda, KGİ +1.00 olarak saptandı. Bu sonuçla, “*Kalem Ağrı Ölçeği, kapsam geçerliliğine sahiptir*” Hipotezi desteklendi. Ölçeğin içerik geçerliliğini sayısal değerlerle kanıtlanması ve uzman görüşlerinin sağlıklı değerlendirilmesi için Lawshe (1975) tekniği kullanıldı. Bu tekniğin kullanılabilmesi için en az beş uzmana ihtiyaç vardır.<sup>102</sup>

Geçerlik, testin bireyin ölçülmek istenen özelliğini ne derece doğru ölçtüğüyle ilgili bir kavramdır. Geçerlik, bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka herhangi bir özellikle karıştırmadan, doğru ölçebilme derecesidir.<sup>112</sup> Bir ölçme aracının geçerliğini sınamaya yönelik birçok ölçüt bulunmakla birlikte, en fazla kullanılan yaklaşım, uyarlanan bir ölçeğin yordama geçerliği, aynı kültürde kullanılan ve ilgili olduğu bilinen diğer sağlam (psikometrik özellikleri saptanmış bulunan) ölçeklerden elde edilen ölçümlerle olan benzerliğine bakılarak yapılabilir.<sup>121</sup> Kalem Ağrı Ölçeğinin geçerliği, uyum geçerliği ile test edildi. Bunun için yapılan ölçümler, daha önce yapılmış benzer bir çalışmanın puan ortalamaları ile karşılaştırıldı. Kalem Ağrı Ölçeği puan ortalamasının girişim yapılan çocuklarda (1.31±1.21) yapılmayan çocuklara (2.12±1.63) göre önemli düzeyde daha düşük olduğu saptandı (p<.01) (Tablo 4. 2). Gruplar arasındaki farkın ise 1.81 puan olduğu belirlendi. Benzer yaş grubundaki çocuklarda, aynı ağırlı işlemde, aynı kaleydoskopla dikkati başka yöne çekme girişiminin uygulandığı deneysel bir çalışmada, YİDÖ puan ortalamasının girişim yapılan çocuklarda (3.14±1.41) yapılmayan çocuklara (3.80±1.42) göre önemli düzeyde daha düşük olduğu saptandı (p<.01). Bu çalışmada, yine gruplar arasındaki farkın .66 puan olduğu belirlendi.<sup>55</sup> Kalem Ağrı Ölçeği puan ortalamaları YİDÖ puan ortalamaları ile karşılaştırıldığında, benzer sonuçlar olduğu görüldü ve Kalem Ağrı Ölçeğinin uyum geçerliğine sahip olduğu belirlendi. Bu sonuçlar da Kalem Ağrı Ölçeğinin gruplar arasındaki farkı ölçebildiğini gösterdi ve “*Kalem Ağrı Ölçeği, geçerli ve güvenilir bir ölçektir*” Hipotezi desteklendi.

Araştırma bulguları, daha önce yapılan araştırmaların sonuçları ile de benzerlik göstermektedir. Okul çağı çocuklarında kan alma işlemine bağlı gelişen ağrıyı azaltmaya yönelik yapılan bir çalışmada, VAS ile değerlendirilen ağrı düzeyi 2.17±2.25 olarak saptanmıştır.<sup>126</sup> Ağırlı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunmasının ve bazı

faktörlerin çocukların ağrı toleransına etkisini konulu çalışmada<sup>16</sup>, 6-11 yaş grubundaki çocuklarda, YİDÖ ile değerlendirilen ağrı düzeyi  $3.50 \pm 1.44$ , okul çağı çocuklarında kan alma işlemine bağlı gelişen ağrıyı azaltmaya yönelik yapılan çalışmada<sup>126</sup>, 10-12 yaş grubundaki çocuklarda, ağrı düzeyi  $2.30 \pm 0.92$  olarak belirlenmiştir.

### **Ölçeğin Güvenirliği ile İlgili Bulguların Tartışması**

Güvenirlik, bir ölçme aracının duyarlı, birbiriyle tutarlı ve kararlı ölçme sonuçları verebilmesi, diğer deyişle, ölçüm aracının yinelenebilir sonuç verme yeteneğidir.<sup>101,118</sup> Bir ölçeğin güvenilirlik katsayısının bulunmasında çeşitli yöntemlerden yararlanılmaktadır. Herhangi bir ölçek geliştirme çalışmasında, hangisinin kullanılması gerektiğine kolayca verilen bir yanıt yoktur. Kullanılacak ölçek ve yanıtlardaki olası objektifliğe göre güvenilirlik sınaması gerçekleştirilmelidir.<sup>101</sup> Araştırmada, ölçeğin güvenilirliği, algı ölçeceği olmasından dolayı, ağrı algısı zaman ve duruma göre değiştiği için sadece duyarlık yönünden değerlendirildi ve ayırt ediciliği sınıandı. Ağrı Ölçeği üst %27'nin ağrı genel puanları ( $\bar{x}=4.368$ ), alt %27'nin ağrı genel puanlarından ( $\bar{x}=4.447$ ) yüksek ve alt %27 ile üst %27 gruplarının puanları arasındaki farkın anlamlı olduğu bulundu ( $t=-41.154$ ,  $p=.000<.001$ ) (Tablo 4. 1). Bu sonuçla Kalem Ağrı Ölçeğinin farklılıkları ayırt edecek duyarlıkta, hassas ölçüm yaptığı saptandı. Bu sonuçla Kalem Ağrı Ölçeğinin farklılıkları ayırt edecek duyarlıkta, hassas ölçüm yaptığı saptandı ve "*Kalem Ağrı Ölçeği, geçerli ve güvenilir bir ölçektir*" Hipotezi desteklendi ve "*Kalem Ağrı Ölçeği, geçerli ve güvenilir bir ölçek değildir*" Hipotezi red edildi.

Ölçek güvenilirliğinin test edilmesinde kullanılan yöntemlerden biri ölçek toplam puanının Alt %27 ile Üst %27'sini gruplara ayrılarak, gruplar arasında farkın belirlenmesidir. İki grup arasında fark olması ayırt ediciliğin göstergesidir. İki grup arasında fark olmaması en düşük ve en yüksek puan aralığının küçük olduğunu

göstermektedir. Dar bir aralıkta ölçüm yapan ölçeğin farklılıkları ayırt etmediği sayılır.<sup>103,119,120</sup>

Ağrı ölçeklerinin acı gibi duygusal durumları ayırt edememe zorlukları olduğu ve bu dezavantajları nedeniyle eleştirildiği, bununla birlikte, çocuklarda, ağrıyı değerlendirmede, VAS ile YİDÖ arasında çok iyi düzeyde bir korelasyon bulunduğu ve duygusal yönün yüz ifadeleri ile ölçüldüğü belirtilmiştir.<sup>122,123</sup> Yapılan bir çalışmada, araştırmacılar belirgin ve anlamlı yüz ifadeleri bulunduğu için yüz ifadeleri ağrı ölçeğini seçtiklerini ve başka bir çalışmalarında da karikatür benzeri ölçeği tercih ettiklerini ifade etmişlerdir.<sup>124</sup> Ayrıca, çocuklarda ağrı değerlendirmesinde, Yüz ölçeklerinin diğer öz-bildirim ölçüm yöntemleri ile yüksek derecede korelasyon gösterdiği bilinen bir gerçektir.<sup>125</sup> Bu tespitler doğrultusunda, araştırmada, geliştirilen Kalem Ağrı Ölçeği ağrıyı değerlendirmek için VAS ve YİDÖ ile birlikte kullanıldı.

Literatürde, benzer konuda iki eşdeğer form arasında pozitif ilişkinin olması güvenilirlik açısından tutarlılık belirtisidir.<sup>99</sup> Kalem Ağrı ölçeğinin eşdeğer form güvenilirliğini belirlemek üzere VAS ve YİDÖ ile aralarında ilişki katsayısına bakıldı. Herhangi bir korelasyon tespit edilmedi. Bununla birlikte, Ölçek puan ortalamaları arasında karşılaştırma yapıldı. Araştırmada, Kalem Ağrı Ölçeği puan ortalaması  $2.12 \pm 1.63$ , VAS puan ortalaması  $2.32 \pm 1.62$  ve YİDÖ puan ortalaması  $2.38 \pm 1.77$  olarak saptandı. Kalem Ağrı Ölçeği puan ortalaması ile VAS ve YİDÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p > .05$ , Tablo 4. 4) Bu bulgular, Kalem Ağrı Ölçeğinin çocuklardaki ağrıyı bu bilindik ve yaygın kullanılan ölçeklerle benzer ve güvenilir bir şekilde ölçtüğünü gösterdi ve “Çocuklardaki ağrının ölçümünde, Kalem Ağrı Ölçeği puan ortalamaları ile VAS ve YİDÖ puan ortalamaları arasında fark yoktur” Hipotezi desteklendi.



Literatürde, VAS beş yaş ve üstü çocuklar için kolay anlaşılır ve pratik olarak kabul edilmektedir.<sup>127,128</sup> VAS, okul çağındaki çocuklarda başarılı bir şekilde kullanılmıştır.<sup>129</sup> Yapılan bir çalışmada; VAS ile çocuklarda duyuşal bileşen olduğunu belirten yüz ağrı ölçekleri ile çok anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur.<sup>123</sup> VAS ağrı puan ortalamaları, Oucher<sup>130,131</sup> Eland Renk Ölçeği<sup>132</sup>, çeşitli yüz ölçekleri<sup>133</sup>, Konfor Ölçeği<sup>134</sup>, gibi diğer ağrı ölçeklerinde elde edilen puan ortalamaları ile pozitif korelasyon gösterdiği bildirilmiştir.<sup>132</sup> Ayrıca, Hicks ve ark.'nın<sup>91</sup> (2001) çalışmasında, 5-12 yaş arası çocuklarda, VAS ve YİDÖ ağrı şiddeti ölçüm düzeyleri arasındaki korelasyon pozitif yönde anlamlı düzeyde saptanmıştır.<sup>91</sup> Ayrıca, çalışmada, okul çağındaki çocuklarda ağrıyı değerlendirmek için birden fazla ölçeğin kullanılmasının önemli olduğu vurgulanmıştır.<sup>126</sup>

### **Ölçeğin Değişkenlere Göre Ağrıyı Değerlendirebilmesi ile İlgili Bulguların Tartışması**

Araştırmada, çocukların yaşının ağrı düzeyini etkilemediği belirlendi ( $p>.05$ ). Çocukların ağrıya verdikleri tepkilerin yaşla birlikte değişmesine rağmen, ağrı yoğunluğunun yaşla ilgili olmadığı ve aynı yaşta olsa da her çocuğun bireysel özellikleri nedeniyle de ağrıya farklı tepki verebileceği vurgulanmıştır.<sup>135</sup> Ayrıca, çocuk ve ailesinin ağrı ile baş etmede kültürel uygulamaları olabileceği için kültürel özellikler de çocukların ağrı algısını ve ifade etme biçimlerini farklılaştırabilir.<sup>136</sup>

Literatürde, ağrının küçük çocuklar tarafından büyük çocuklar kadar yoğun deneyimlendiği belirtilmiştir.<sup>136,137</sup> Ayrıca, çocuğun yaşının ağrı algısını ve ağrıya verdiği tepkiyi etkilediği, 0-1 yaşındaki bir çocuğun ağrıyı 1-3 yaşındaki çocuktan ve adölesanlardan farklı algıladığı ve tepki verdiği bildirilmiştir.<sup>135</sup> Benzer şekilde, 6-9 yaş grubundaki çocukların ağrı düzeyi, 10-12 yaş grubundakilerden anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır.<sup>126</sup> Aynı şekilde, diğer bir çalışmada, ağrı yanıtı ile çocukların yaşı

arasında ters bir ilişki olduğu belirlenmiştir.<sup>138</sup> Küçük çocuklar (4-6 yaş) aynı tip ağrıda daha büyük çocuklara (7 yaş ve üstü) göre daha fazla ağrı bildirmiştir. Çocukların yaşı arttıkça, ağrı algısının azaldığı ve ağrı yanıtlarının yaş ile ters korelasyon gösterdiği ifade edilmiştir.<sup>16,139,140</sup> Bir çocuğun ağrıyla baş etmesinde yaşının önemli olduğu vurgulanmıştır.<sup>16,141</sup> Bu durumun yaşla bir birlikte ağrı deneyimlerinin artmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Araştırmada, çocukların cinsiyetinin ağrı düzeyini etkilemediği belirlendi ( $p>.05$ ). Benzer şekilde, IV uygulama sırasındaki ağrı yoğunluğunu cinsiyetin etkilemediği saptanmıştır.<sup>16,142</sup> Aksine, diğer çalışmalarda, kızların erkeklere göre önemli düzeyde daha çok ağrı algıladıkları ve cinsiyetin ağrı algısını etkilediği belirlenmiştir.<sup>16</sup> Ağrı deneyimlerinde cinsiyetin önemli olduğu, bazı işlemlerde kız çocuklarının erkeklere göre daha çok ağrı yaşadığı bildirilmiş<sup>82,143,144</sup> cinsler arasındaki bu farkın kültürel etkiden kaynaklandığı ifade edilmiş ve genellikle ağrıya yüksek tolerans göstermenin kültürel olarak takdir gördüğü vurgulanmıştır.<sup>16,82</sup>

Araştırmada, çocukların ağrı düzeyinin anne ve baba eğitim düzeyinden, anne ve babanın mesleğinden, aile tipi ve ailenin sosyoekonomik düzeyinden etkilenmediği saptandı ( $p>.05$ ). Aksine, çocuklarda ağrı yaşantısının düşük eğitim düzeyi ya da düşük gelirli ailelerde yaygınlık gösterdiği, yüksek statüdekilerle karşılaştırıldığında biraz daha yükseldiği belirlenmiştir. Düşük eğitilmiş ve düşük gelirli ailelerde yaşayan çocukların yaklaşık 1,4 kat ağrıya sahip olma olasılığı bulunduğu tespit edilmiştir. Aynı çocuktaki farklı ağrı koşulları ile ağrı arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur.<sup>143</sup> Bu sonuçlarla araştırmada, Kalem Ağrı Ölçeği, demografik özelliklerin çocukların ağrısını etkilemediğini belirlemiş oldu.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Okul çağı (6-12 yaş grubu) çocuklarında, ağrıyı değerlendirme aracı olarak, yeni tek boyutlu Kalem Ağrı Ölçeğini geliştiren araştırmada:

- Uzman görüşleri doğrultusunda, kapsam geçerlik ölçütü en az .99 (7 uzman için) olan ölçek için 5 parametre (çocukların özelliklerine uygunluk, ölçebilirlik, görsellik, kullanılabilirlik, uygulanabilirlik) kapsam geçerlik indeksi +1.00 olarak tespit edildi. Bu sonuçla *“Kalem Ağrı Ölçeği, kapsam geçerliğine sahiptir”* Hipotezi desteklendi.

Kalem Ağrı Ölçeği puan ortalamasının aynı yaş grubunda benzer girişimin uygulandığı benzer bir çalışmadaki gibi girişim uygulanan çocuklarda, uygulanmayan çocuklara göre önemli düzeyde daha düşük saptandı ( $p<.01$ ). Bu sonuçla, Kalem Ağrı Ölçeğinin uyum geçerliğine sahip olduğu belirlendi ve *“Kalem Ağrı Ölçeği, geçerli ve güvenilir bir ölçektir”* Hipotezi desteklendi ve *“Kalem Ağrı Ölçeği, geçerli ve güvenilir bir ölçek değildir”* Hipotezi red edildi.

- Kalem Ağrı Ölçeği üst %27'nin ağrı puanları alt %27'nin ağrı puanlarından daha yüksek ve gruplar arasındaki farkın anlamlı olduğu bulundu ( $p<.001$ ). Bu sonuçla Kalem Ağrı Ölçeğinin farklılıkları ayırt edecek duyarlıkta, hassas ölçüm yaptığı saptandı ve *“Kalem Ağrı Ölçeği, geçerli ve güvenilir bir ölçektir”* Hipotezi desteklendi.
- Kalem Ağrı Ölçeğinin VAS ve YİDÖ ile uyumlu ölçümler yaptığı tespit edildi ( $p>.05$ ). Bu sonuçla paralel form güvenilirliğine sahip olduğu belirlendi ve *“Çocuklardaki ağrının ölçümünde, Kalem Ağrı Ölçeği puan ortalamaları ile Görsel Kıyaslama ve Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği puan ortalamaları arasında fark yoktur”* Hipotezi desteklendi.

- Çocukların yaşı ve cinsiyeti, anne ve baba eğitimi, anne ve babanın mesleği, aile tipi ve sosyoekonomik duruma göre çocukların ağrı düzeyi Kalem Ağrı Ölçeği ile değerlendirildi ve ağrı düzeyinin bu değişkenlerden etkilenmediği saptandı ( $p>.05$ ). Hiçbir demografik özelliğin ağrı algısını etkilemediği bulgusu ile *“Kalem Ağrı Ölçeği, demografik özelliklerin çocukların ağrısını etkileyip etkilemediğini değerlendirebilir mi?”* şeklindeki araştırma sorusu kısmen cevaplandı.

Kalem Ağrı Ölçeğinin çocukların ağrısını ölçmede, bir standart haline gelebilmesi için farklı çalışmalarda, farklı yaş gruplarında, farklı ağrı tiplerinde ve farklı ölçeklerle birlikte kullanılması, demografik özelliklerinin etkisinin de değerlendirilmesi gerekmektedir.

Kalem Ağrı Ölçeğinin aynı özellikleri taşıyan farklı çocuklara uygulanması araştırmanın sınırlılığını oluşturduğu için yapılacak çalışmalarda, benzer ölçeklerle aynı katılımcılara aynı anda uygulanması önemli katkılar sağlayabilir. Ayrıca, bu çalışmalarda, ağrı değerlendirmesinin aynı uygulayıcının gerçekleştirdiği işlemlerde yapılması önerilebilir.

## KAYNAKLAR

1. Sağkal T, Eşer E, Uyar M. The effect of reiki touch therapy on pain and anxiety. *Spatula DD*, 2013, 3: 141-146.
2. Asadi-Noghabi F, Tavassoli-Farahi M, Yousefi H, Sadeghi T. Neonate pain management: what do nurses really know? *Global Journal of Health Science*, 2014, 6: 284-293.
3. Derebent E, Yiğit R. Non-pharmacological pain management In Newborn. *Firat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2008, 22: 113-118.
4. Morton NS. Pain assessment in children. *Paediatric Anaesthesia*, 1997, 7: 267-272.
5. İnal S, Canbulat N. Çocuklarda prosedürel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı. *Journal of Health Science and Profession*, 2015, 2: 372-378.
6. Arts SE, Abu-Saad HH, Champion GD, Crawford MR, Juniper KH, Ziegler JB, Fisher RJ. Age-related response to lidocaine-prilocaine (EMLA) emulsion and effect of music distraction on the pain of intravenous cannulation. *Pediatrics*, 1994, 93: 797-801.
7. McGrath PJ, Frager G. Psychological barriers to optimal pain management in infants and children. *The Clinical Journal of Pain*, 1996, 12: 135-141.
8. [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/9241590351/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9241590351/en/). 08.04.2017.
9. Uman LS, Birnie KA, Noel M, Parker JA, Chambers CT, McGrath PJ, Kisely SR. *Cochrane Database Systematic Reviews*, 2013: 10.
10. Srouji R, Ratnapalan S, Schneeweiss S. Pain in children: assessment and nonpharmacological management. *International Journal Pediatrics*, 2010: 1-11.

11. Emir S, Cin Ş. Çocuklarda ağrı: değerlendirme ve yaklaşım. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 2004. 57: 153-160.
12. Spielberg F, Branson BM, Goldbaum GM. Overcoming barriers to HIV testing: preferences for new strategies among clients of a needle exchange, a sexually transmitted disease clinic, and sex venues for men who have sex with men. *Journal Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 2003, 32: 318-327.
13. Wong ML, Chia KS, Yam WM, Teodoro GR, Lau KW. Willingness to donate blood samples for genetic research: a survey from a community in Singapore. *Clinical Genetics*, 2004, 651: 45-51.
14. Committee on psychosocial Aspects of child and family health. Task force pain in infants, children and adolescents. *Pediatrics*, 2001, 108: 793-797.
15. Golianu B, Krane EJ, Galloway KS, Yaster M. Pediatric acute pain management. *Pediatric Clinics of North America*, 2000, 47: 559-587.
16. Güdücü Tüfekci F, Erci B. Ağrılı İşlemler Sırasında Ebeveynlerin Bulunmasının ve Bazı Faktörlerin Çocukların Ağrı Toleransına Etkisi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 2007, 10: 52-62.
17. Cimete G. Ağrı kavramı. *Türk Hemşireler Dergisi*, 1994, 44: 42-46.
18. Broome ME. Helping parents support their child in pain. *Pediatric Nursing*, 2000, 26: 315-317.
19. Hagan JF, Coleman WL, Foy JM, Goldson E, Howard BJ, Navarro A, Tanner JL, Tolmas HC. The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents. *Pediatrics*, 2001, 3: 793-797.
20. Abu-Saad HH, Hamers JPH. Decision-making and paediatric pain: a review. *Journal of Advanced Nursing*, 1997, 5: 946-952.
21. Kocaman G. *Ağrı*. İzmir, Saray Medikal Yayıncılık, 1998: 175-198.

22. Eti-Aslan F. Ağrı değerlendirme yöntemleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2002, 6: 9-16.
23. Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B. *Pediyatri Hemşireliği*. 1. Baskı. Ankara, Akademisyen Kitabevi 2013.
24. McGrath PJ. Behavioural measures of pain. In: Measurement of Pain in Infants and Children, Finley GA and McGrath PJ (Eds). *International Association for the Study of Pain*, 1998, 83-102.
25. Sweet SD, McGrath PJ. Physiological measures of pain. In: Measurement of Pain in Infants and Children. Finley GA and McGrath PJ (Eds). *International Association for the Study of Pain*, 1998, 59-81.
26. Eti Aslan F. *Akut Ağrı Kontrolünde, Hemşirenin Rolü*. Akut Ağrı (Özyalçın NS) Ankara, Güneş Kitabevi, 2005: 303-329.
27. Aldemir T. *Ağrılı Hastalarda Ağrı Ölçümü*. Ağrı (Erdine S) 3.Baskı. İstanbul, Nobel Kitabevi, 2007: 133-149.
28. Dicle A, Dirimeşe E. Ağrı tanınmasında hemşirenin rolü ve kanıta dayalı rehberlerin rolü ve kanıta dayalı rehberlerin önerileri, 8. Ulusal Ağrı Kongresi Program&Özet Kitabı, 2005, 20: 137.
29. Çöçelli Pirbudak L, Bacaksız BD, Ovayolu N. Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 2008, 14: 53-58.
30. Eti Aslan F. *Ağrı Doğası ve Kontrolü*, 1. Basım. Avrupa Tıp Kitapçılık, İstanbul, 2006.
31. Bakır E. Çocuklarda ağrı değerlendirme ve ölçekleri: kültür ve yaşın ağrı değerlendirmesine etkileri. *Türkiye Klinikleri Journal Nursing Sciences*, 2017, 9: 299-314.

32. Brand K, Thorpe B. Pain assessment in children. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 2016, 17: 270-273.
33. Cohen LL. Behavioral approaches to anxiety and pain management for pediatric venous access. *Pediatrics*, 2008, 122: 134-139.
34. Hasanpour M, Tootoonchi M, Aein F, Yadegarfar G. The effects of two nonpharmacologic pain management methods for intramuscular injection pain in children. *Acute Pain*, 2006, 8: 7-12.
35. Huguet A, Stinson NJ, McGrath JP. Measurement of self-reported pain intensity in children and adolescents. *Journal of Psychosomatic Research*, 2010, 68: 329-336.
36. Cohen LL, MacLaren JE, Lim CS. Pain and pain management. In: Steele RG, Elkin TD, Roberts MC (eds). *Handbook of evidence based therapies for children and adolescents*, 2007.
37. Van Hulle Vincent C. Nurses' Perceptions of Children's Pain: A pilot study of cognitive representations. *Journal of Pain and Symptom Management*, 2007, 33: 290-301.
38. Uyar M, Köken İ. Kronik ağrı nörofizyolojisi. *Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği Dergisi*, 2017, 16: 70-76.
39. Erdine S, Hamzaoğlu O, Özkan Ö, Balta E, Domaç M. Türkiye'de erişkinlerin ağrı prevalansı. *Ağrı*, 2001, 13: 22-30.
40. Aydın NO. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2002, 3: 37-48.
41. Drendel AL, Kelly BT, Ali S. Pain assessment for children: overcoming challenges and optimizing care. *Pediatric Emergency Care*, 2011, 27: 773-781.
42. Young DK. Pediatric procedural pain. *Annals of Emergency Medicine*, 2005, 45: 160-171.



43. Mitchell A, Boss BJ. Adverse effects of pain on the nervous systems of newborns and young children: a review of the literature. *Journal of Neuroscience Nursing*, 2002, 34: 228-236.
44. Derebent E, Yiğit R. Yenidoğanda ağrı: değerlendirme ve yönetim. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2006, 10: 41-48.
45. Dinçer Ş, Yurtçu M, Günel E. Yenidoğanlarda ağrı ve nonfarmakolojik tedavi. *Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*, 2011; 27: 46-51.
46. Ruda MA, Ling QD, Hohmann AG, Peng YB, Tachibana T. Altered nociceptive neuronal circuits after neonatal peripheral inflammation. *Science*, 2000, 289: 628-631.
47. Nair S, Neil JE. Paediatric pain: physiology, assessment and pharmacology. *Anaesthesia Tutorial of the Week 289 (Atotw 289)*, 2013.
48. Akcan E, Polat S. Yenidoğanlarda ağrı ve ağrı yönetiminde hemşirenin rolü. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017: 64-69.
49. Göl İ, Onarıcı M. Hemşirelerin çocuklarda ağrı ve ağrı kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2015, 2: 20–29.
50. Blount RL, Piira T, Cohen LL, Chengs PS. Pediatric procedural pain. *Behavior Modification*, 2006, 30: 24-49.
51. Brewer S, Gleditsch SL, Syblik D, Tietjens ME, Vacik HW. Pediatric anxiety: child life intervention in day surgery. *Journal Pediatric Nursing*, 2006, 21:13-22.
52. Stevens BJ, Abbott LK, Yamada J, Harrison D, Stinson J, Taddio A, Barwick M, Latimer M, Scott SD, Rashotte J, Campbell F, Finley GA, CIHR Team in Children's Pain. Epidemiology and management of painful procedures in children in Canadian hospitals. *CMAJ*, 2011, 183: 403-410.

53. Spielberg F, Branson BM, Goldbaum GM. Overcoming barriers to HIV testing: preferences for new strategies among clients of a needle exchange, a sexually transmitted disease clinic, and sex venues for men who have sex with men. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 2003, 32: 318-327.
54. Uman LS, Chambers CT, McGrath PJ, Birnie KA, Noel M, Parker JA, Kisely SR. Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *A Cochrane Review Journal*, 2006, 3: 323–398.
55. Güdücü Tüfekci F, Çelebioğlu A, Küçükoğlu S. Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture. *Journal of Clinical Nursing*, 2009, 18: 2180–2186.
56. Jacobson A. Intradermal normal saline solution, self selected music and insertion difficulty effects on intravenous insertion pain. *Heart and Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 1999, 28: 114-122.
57. Smalley A. Needle phobia. *Paediatric Nursing*, 1999, 11:17-20.
58. Savino F, Vagliano L, Ceratto S, Viviani F, Miniero R, Ricceri F. Pain assessment in children undergoing venipuncture: the Wong–Baker faces scale versus skin conductance fluctuations. *Peerj*, 2013, 1:37.
59. Conlon MP. Assessment of pain in the paediatric patient. *Paediatrics and Child Health*, 2009, 19: 85-87.
60. Royal Collage Nursing (RCN). *The Recognition and Assessment of Acute Pain in Children*, Clinical practice guidelines, Londra, 2009.
61. Von Baeyer CL, Spagrud LJ. Systematic review of observational (behavioral) measures of pain for children and adolescents aged 3 to 18 years. *Pain*, 2007, 127: 140-150.
62. Thrane SE, Wanless S, Cohen SM, Danford CA. The assessment and non-pharmacologic treatment of procedural pain from infancy to school age through a

- developmental lens: a synthesis of evidence with recommendations. *Journal of Pediatric Nursing*, 2016, 31: 23-32.
63. Young KD. Assessment of acute pain in children. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, 2017, 18: 235-241.
64. Vergheze ST, Hannallah RS. Acute pain management in children. *Journal of Pain Research*, 2010, 3:105-123.
65. Malviya S, Voepel-Lewis T, Burke C, Merkel S, Tait AR. The revised FLACC observational pain tool: improved reliability and validity for pain assessment in children with cognitive impairment. *Pediatric Anesthesia*, 2006, 16: 258–265.
66. Hadjistavropoulos T, Craig KD. A theoretical framework for understanding self-report and observational measures of pain: a communications model. *Behaviour Research Therapy*, 2002, 40: 551-570.
67. Manworren RCB, Hynan LS. Clinical validation of FLACC: preverbal patient pain scale. *Pediatric Nursing*, 2003, 29: 140-146.
68. Chambers CT, Giesbrecht K, Craig KD, Bennett SM, Hunstman E. A comparison of faces scales for the measurement of pediatric pain: children's and parents' ratings. *Pain*, 1999, 83: 25-35.
69. Breau LM, Finley GA, McGrath PJ, Camfield CS. Validation of the noncommunicating children's pain checklist-postoperative version. *Anesthesiology*, 2002, 96: 528-535.
70. Melo GM, Lélis AL, de Moura AF, Cardoso MV, Silva VM. Pain assessment scales in newborns: Integrative review. *Revista Paulista de Pediatria*, 2014, 32: 395-402.
71. Tomlinson D, von Baeyer CL, Stinson JN, Sung L. A systematic review of faces scales for the self-report of pain intensity in children. *Pediatrics*, 2010, 126: 1168-1198.
72. Stinson JN, Kavanagh T, Yamada J, Gill N, Stevens B. Systematic review of the psychometric properties, interpretability and feasibility of self-report pain intensity

- measures for use in clinical trials in children and adolescents. *Pain*, 2006, 125:143-157.
- 73.** Cohen LL, La Greca AM, Blount RL, Kazak AE, Holmbeck GN, Lemanek KL . Introduction to special issue: evidence-based assessment in pediatric psychology. *Journal of Pediatric Psychology*, 2008, 33: 911–915.
- 74.** Cohen LL, Lemanek K, Blount RL, Dahlquist LM, Lim CS, Palermo TM, McKenna KD, Weiss KE. Evidence-based assessment of pediatric pain. *Journal of Pediatric Psychology*, 2008, 33: 939–955.
- 75.** Manworren RC, Stinson J. Pediatric pain measurement, assessment, and evaluation. *Seminars in Pediatric Neurology*, 2016, 23: 189–200.
- 76.** Benoit B, Martin-Misener R, Newman A, Latimer M, Campbell-Yeo M. Neurophysiological assessment of acute pain in infants: a scoping review of research methods. *Acta Paediatrica*, 2017, 106: 1053-1066.
- 77.** Bhalla T, Shepherd Ed, Tobias JD. Neonatal pain management. *Saudi Journal of Anesthesia*, 2014, 8: 89-97.
- 78.** McGrath PJ. Behavioural measures of pain. In: Finley GA and McGrath PJ (eds). *Measurement of Pain in Infants and Children*, Seattle, Wash, USA, IASP Press, 1998: 83–102.
- 79.** Feldt K. The checklist of nonverbal pain indicators. *Pain Management Nursing*, 2000, 1:13-20.
- 80.** Melzack R, Katz J. *The MC Gill Pain Questionnaire: Appraised and Current Status*, *Handbook of Pain Assessment*, New York, The Guilford Press, 1992:152-168.
- 81.** Pasero C, Gordon DB. JCAHO on assessing and and managing pain. *American Journal of Nursing*, 1999, 99: 22.

- 82.** Eti-Aslan F. Postoperatif ağrı değerlendirmesinde görsel kıyaslama ve basit tanımlayıcı ölçeklerin duyarlılık ve seçiciliklerinin karşılaştırılması. VI. Ulusal Hemşirelik Kongresi, Ankara, 1998b: 178-186.
- 83.** Mc Caffery M, Pasero C. Teaching patients to use a numerical pain-rating scale. *American Journal of Nursing*, 1999, 12: 22.
- 84.** Bibace R, Walsh ME. Development of children's concepts of illness. *Pediatrics*, 1980, 66: 912-917.
- 85.** Gaffney A, McGrath PJ, Bruce D. Measuring pain in children: developmental and instrument issues. In: Schechter NL, Berde CB, Yaster M (eds). *Pain in Infants, Children, and Adolescents*, 2nd ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2003:128-41.
- 86.** T.C Milli Eğitim Bakanlığı.  
[http://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Gelisim.pdf](http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Gelisim.pdf). 08.07.2018.
- 87.** Yavuzer H. *Çocuk Psikolojisi*, 6. Baskı. İstanbul, Remzi Kitapevi, 1993:114- 234.
- 88.** Doğan Y. İlköğretim çağındaki 10-14 yaş grubu öğrencilerinin gelişimi. *U.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2007, 8.
- 89.** Neuman B, Fawcett J. *The Neuman Systems Model*, 5th ed. Columbus, OH: Prentice Hall, 2010: 428.
- 90.** McGrath PA, and Gillsepie J. "Pain Assessment in Children and Adolescents," in *Handbook of Pain Assessment*, D. C. Turk and R. Melzack, Eds., 2nd ed. New York, NY, USA, Gilford Press, 2001: 97-118.
- 91.** Hicks CL, von Baeyer CL, Spafford PA, van Korlaar I, Goodenough B. The faces pain scale-revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain*, 2001, 93:173-183.
- 92.** *Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) Anestezi Uygulama Kılavuzlar. Postoperatif Ağrı Tedavisi*, 2006.
- 93.** Breivik H. Patients' subjective acute pain scales (VAS, NRS) are fine; more

- elaborate evaluations needed for chronic pain, especially in the elderly and demented patients. *Scandinavian Journal of Pain*, 2017, 15: 73-74.
- 94.** Berghmans JM, Poley MJ, van der Ende J, Weber F, Van de Velde M, Adriaenssens P, Himpe D, Verhulst FC, Utens E. A visual analog scale to assess anxiety in children during anesthesia induction (VAS-I): results supporting its validity in a sample of day care surgery patients. *Paediatric Anaesthesia*, 2017, 27: 955-961.
- 95.** Garra G, Singer AJ, Domingo A, Thode HC. The Wong-Baker Pain Faces scale measures pain, not fear. *Pediatric Emergency Care*, 2013, 29:17-20.
- 96.** Kocaman G. *Çocuklarda Ağrı*. In Ağrı, Hemşirelik Yaklaşımları (Kocaman G ed.), İzmir, Saray Medikal Yayıncılık, 1994: 119–158.
- 97.** Mayer DM, Torma L, Byock I, Norris K. Speaking the language of pain. *American Journal of Nursing*, 2001, 101: 44–50.
- 98.** Faces Pain Rating Scale: Development of Wong-Baker Faces Pain Rating Scale. 2005. Elsevier. <http://www-3.us.elsevierhealth.com/wow/faces.html>
- 99.** Karakoç FY, Dönmez L. *Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler*. Tıp Eğitimi Dünyası, Mayıs 2014: 40.
- 100.** Deniz KZ. Psikolojik ölçme aracı uyarlama. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2007, 40: 1-16.
- 101.** Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: psikometrik özellikler ve kültürlerarası Karşılaştırma. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2003, 1: 3-14.
- 102.** Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 1975, 28: 563–575.
- 103.** Alpar R. Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden örneklerle uygulamalı İstistik ve Geçerlik-Güvenilirlik, 4. Baskı. Ankara, Detay Yayıncılık, 2016: 513.

104. Yurdugül H. Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması.  
<http://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/PamukkaleBildiri.pdf>. 9 Mart 2017
105. Veneziano L, Hooper J. A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, 1997, 21:67-70.
106. Tezbaşaran AA. *Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu*, 2. Baskı. Ankara, Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 1997, 45-51.
107. Shuttlesworth M. Cognitive Behavioral Therapy (CBT) with Chronic Pain. Project ECHO, 2015.
108. Allen MJ, Yen WM. Introduction to measurement theory, (2nd ed.). Prospect Heights, IL: Waveland Press, 2002: 310.
109. Basham A, Sedlacek WE. *Validity*. In American Counseling Association (Ed.), *The ACA Encyclopedia Of Counseling*, 2009: 557.
110. Brinkman WP. Design Of A Questionnaire Instrument. *Handbook Of Mobile Technology Research Methods*. Netherlands: Nova Publisher, 2009: 31-57.
111. Büyüköztürk Ş. Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2005, 3: 133-151.
112. Ercan İ, Kan İ. Ölçeklerde güvenirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2004, 30: 211-216.
113. McMillan JH, Schumacher S. Research in education: *Evidence-Based Inquiry* (7th ed.). New York, NY: Pearson, 2010.
114. Otrar M, Argın FS. Öğrencilerin sosyal medyaya ilişkin tutumlarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2015, 4: 391-403.
115. Rubio DM, Berg-Weber M, Tebb SS, Lee ES, Rauch S. Objectifying content validity: conducting a content validity study in social work research, *Social Work Research*, 2003, 7: 94-104.

116. Ayre C, Scally AJ. Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 2014, 47: 79–86.
117. Wilson FR, Pan W, Schumsky DA. Recalculation of the critical values for Lawshe's content validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 2012, 45: 197–210.
118. Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: psikometrik özellikler ve kültürlerarası karşılaştırma. *Hemşirelik Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2002, 4: 9-20.
119. Sümer N. Yapısal eşitlik modelleri: temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları Dergisi*, 2000, 3: 49-74.
120. Tezbaşaran AA. Likert tipi ölçeklere madde seçmede geleneksel madde analizi tekniklerinin karşılaştırılması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 2004, 19: 77-87.
121. Öner N. Kültürlerarası ölçek uyarlamasında bir yöntem bilimi modeli. *Psikoloji Dergisi*, 1987, 6: 21, 80-83.
122. Yılmaz E, Eser E. Miyokart enfarktüsü boyutsal değerlendirme ölçeği (MIDAS) Türkçe sürümünün psikometrik özellikleri. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, 2011, 11: 386-401.
123. Bosenberg A, Thomas J, Lopez T, Kokinsky MD, Larsson LE. Validation of a six graded faces scale for evaluation of postoperative pain in children, *Paediatric Anaesthesia*, 2003, 101:708-713.
124. Chambers CT, Giesbrecht K, Craig KD, Bennett SM, Huntsman E. A comparison of faces scales for the measurement of pediatric pain: children's and parents' ratings. *Pain*, 1999, 83: 25–35.
125. Spafford PA, Von Baeyer CL, Hicks CL. Expected and reported pain in children



- undergoing ear piercing: a randomized trial of preparation by parents. *Behaviour research and therapy*, 2002, 40: 253-266.
126. Tufekci FG, Kucukoglu S, Aytekin A, Polat H, Bakan E. A new distraction intervention to reduce venipuncture pain in schoolage children: different colored flashlights; an experimental study with control group. *International Journal of Caring Sciences*, 2017, 10: 354.
127. Güzeldemir E. Pain assessment methods. *Sendrom*, 1995, 7: 11-21.
128. Duff AJA. Incorporating psychological approaches into routine paediatric venepuncture. *Archives of Disease in Childhood*, 2003, 88: 931-937.
129. Abu-Saad H, Holzemer WL. Measuring children's selfassessment of pain. *Issues Comprehensive Pediatric Nursing*, 1981, 5: 337-349.
130. Aradine CR, Beyer JE, Thompson, JM. Children's pain perception before and after analgesia: A study of instrument constructs validity and related issues. *Journal of Pediatric Nursing*, 1988, 3:11–23.
131. Beyer JE, Aradine CR. Patterns of pediatric pain intensity: a methodological investigation of a self-report scale. *The Clinical Journal of Pain*, 1987, 3: 130–141.
132. Guariso G, Mozrzymas R, Gobber D, Benini F, Zancan L, Zacchello F. Self-report assessment of recurrent abdominal pain. *Medical and Surgical Pediatrics*, 1990, 21: 255–260.
133. Hunfeld JAM, den Deurwaarder ESG, van der Wouden JC, van Suijlekom-Smit LWA, Hazebroek-Kampschreur AJJM. *Journal Sagepub*, 1997, 84: 1176-1178.
134. van Dijk, M, de Boer, JB, Koot, HM, Tibboel D, Passchier J, Duivenvoorden, HJ. The reliability and validity of the COMFORT scale as a postoperative pain instrument in 0 to 3-year-old infants. *Pain®*, 2000, 84: 367-377.
135. Elçigil A. Çocuğun ağrısının yönetiminde pediatri hemşiresinin karar vermesini etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik*

- Dergisi*, 2011, 4: 48-53.
- 136.** Cheng S, Foster R, Hester N, Huang C. A qualitative inquiry of Taiwanese children's pain experiences. *Journal of Nursing Research*, 2003, 11: 241- 250.
- 137.** Ely B. Pediatric nurses' pain management practice: barriers to change. *Pediatric Nursing*, 2001, 27: 473–480.
- 138.** Vardhan Gupta H, Vardhan Gupta V, Kaur A, Singla R, Chitkara N, Bajaj KV, Rawat HCL. Comparison between the analgesic effects of two techniques on the level of pain perception during venipuncture in children up to 7 years of age: a quasi-experimental study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014, 8: PC01-PC04.
- 139.** James J, Ghai S, Rao KLN, Sharma N. Effectiveness of “Animated Cartoons” as a distraction strategy on behavioural response to pain perception among children undergoing venipuncture. *Nursing Midwifery Research Journal*, 2012, 8:198-207.
- 140.** Craig KD. Pain in infants and children: Socio developmental variations on the theme, An Updated Review. Refresher Course Syllabus. World Congress on Pain, San Diego, CA. Seattle. 10th ed. IASP Press, 2002; 305-314.
- 141.** O’Keefe N. Pain and children. *World of Irish Nursing*, 2001, 9:34-36.
- 142.** Lander J, Fowler Kerry S. Age differences in children’s pain. *Perceptual Motor Skills*, 1991, 73: 415-418.
- 143.** Groholt Ek, Stigum H, Nordhagen R& Kohler L. Recurrent pain in children, socio-economic factors and accumulation in families. *European Journal of Epidemiology*, 2003, 18: 965-975.
- 144.** McCaffery M. Controlling pain: understanding your patient’s pain tolerance. *Nursing*, 1999: 17. (<http://www.springnet.com>. 2005).

## EKLER

### EK-1. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	: Emine BEYAZ
Doğum tarihi	: 10.02.1988
Doğum yeri	: CEYHAN
Medeni hali	: Evli
Uyruğu	: T.C.
Adres	: Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu/ MUŞ
Tel	: 05535113785
Faks	:
E-mail	: emine.egokceoglu@gmail.com
Eğitim	
Lise	: Payas Süper Lisesi
Lisans	: Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu
Yüksek lisans	: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlık ve Hastalıkları Hemşireliği ABD
Doktora	: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlık ve Hastalıkları Hemşireliği ABD
Yabancı Dil Bilgisi	
İngilizce:	63.75
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar	
İlgi Alanları ve Hobiler	

## **EK-2. TANITICI BİLGİ FORMU**

Bu araştırma, doktora bitirme çalışması kapsamında yapılmaktadır. Sorulara cevap vermeniz araştırma sonuçlarının güvenilirliği açısından önemlidir. Lütfen tüm soruları yanıtlayınız. Elde edilecek veriler sadece araştırma amacıyla kullanılacaktır. İsim belirtmeniz gerekmemektedir. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

**Arş. Gör. Emine BEYAZ**

**1-Çocuğun yaşı: .....**

**2-Çocuğun cinsiyeti nedir?**

Erkek ( ) Kız ( )

**3-Anne Eğitim durumu**

a) İlkokul mezunu      b) Ortaokul mezunu      d) Lise mezunu      e) Üniversite

**4- Baba eğitim durumu**

a) İlkokul mezunu      b) Ortaokul mezunu      d) Lise mezunu      e) Üniversite

**5-Anne mesleği**

a) Ev hanımı      b) Memur      c) İşçi

**6.Babanın mesleği**

a) Serbest meslek      b) Memur      c) İşçi      d) Çalışmıyor

**7. Aile tipi**

a) Çekirdek aile      b) Geniş aile

**8. Ailenizin sosyoekonomik durumu nedir?**

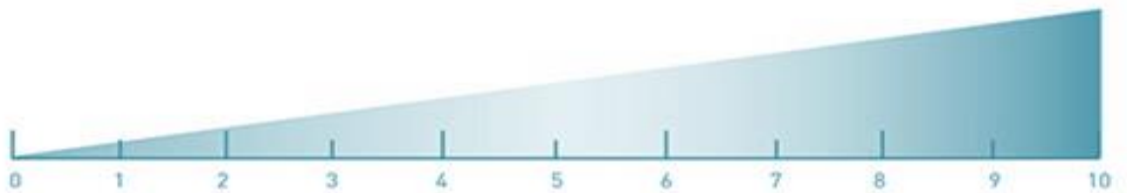
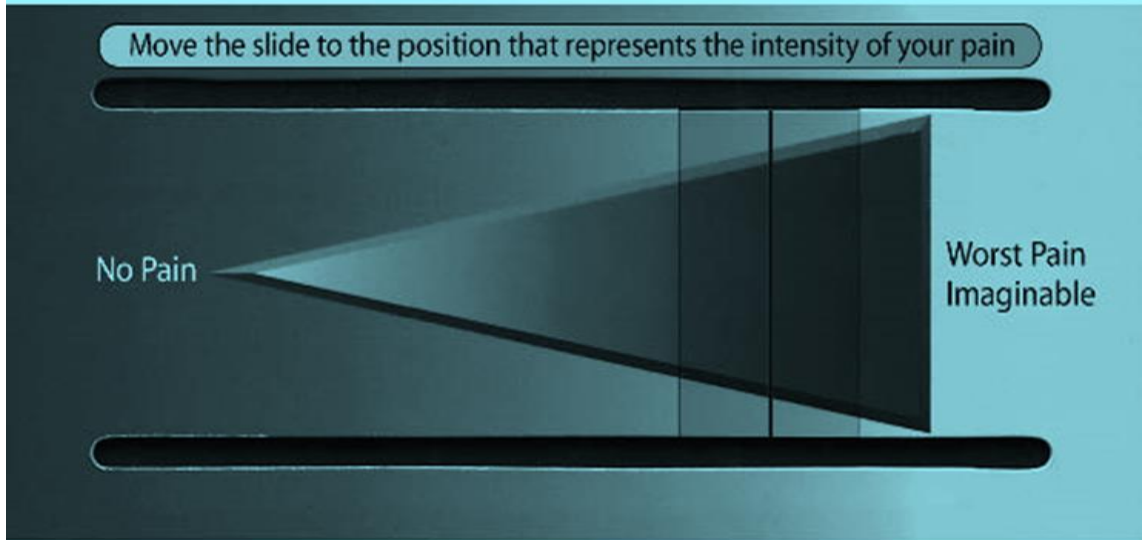
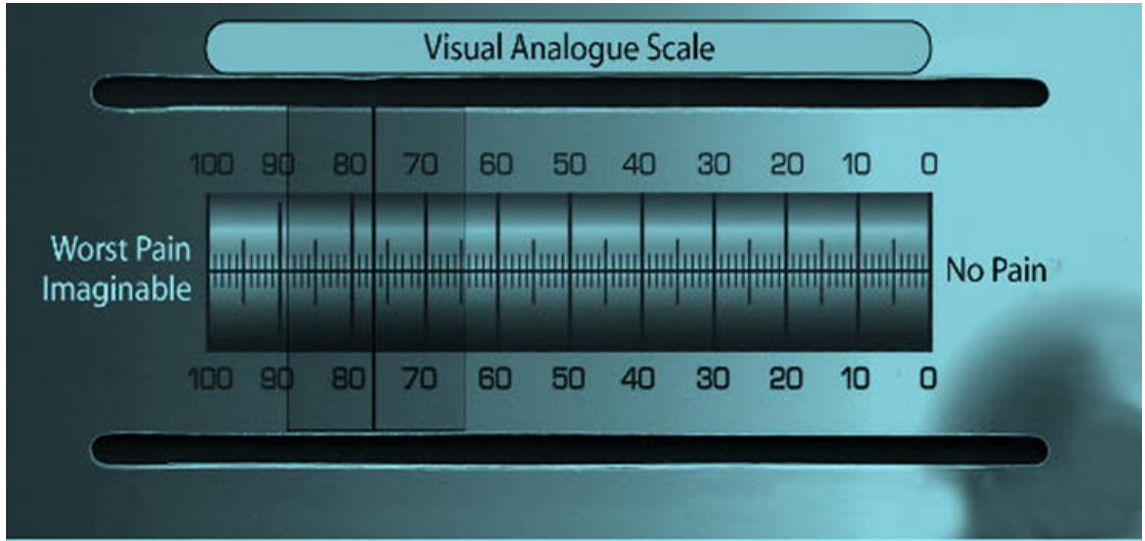
- a) Geliri giderinden az
- b) Geliri giderine denk
- c) Geliri giderinden fazla

### EK-3. KALEM AĞRI ÖLÇEĞİ




Kalem Ağrı Ölçeğinde, kalemin tam ortasında boyuna paralel bir oyuk üzerinde, 5 cm uzunluğunda bir doğru bulunmaktadır. Bu doğruya, “0”dan “5” e kadar (Ağrı yok.... Dayanılmaz Ağrı) sayısal değer verilmiştir. Kalemin uç kısmına yakın değer “0” tabanına yakın değer “5”i göstermektedir. Kalemin üzerindeki doğrunun 50 mm’lik hassas bir ölçüm sağlaması beklenmektedir.

#### EK-4. VİSUAL ANALOG SKALA (VAS)



Ağrı yok Az ağrı veriyor Biraz ağrı veriyor Belirgin ağrı var Ciddi ağrı var Dayanılmaz ağrı

## EK-5. YÜZ İFADELERİNİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

					
Ağrı yok	Az ağrı veriyor	Biraz ağrı veriyor	Belirgin ağrı var	Ciddi ağrı var	Dayanılmaz ağrı
0	1	2	3	4	5



## EK-6. ETİK KURUL ONAY BELGESİ




### ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ ETİK KURUL RAPORU

Sayı: 2017-9/1

Tarih: 06.10.2017

Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Etik Kurulu Fatma GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ, Emine BEYAZ isimli araştırmacılar tarafından yapılması planlanan “Çocuklardaki Ağrısı Ölçmek İçin Yeni Tek Boyutlu Bir Ölçek Geliştirme: Kalem Ağrı Ölçeği” başlıklı araştırmayı etik açıdan **uygun bulmuştur.**

  
Prof. Dr. Gülşen ERYILMAZ  
Başkan

  
Prof. Dr. Duygu KARIKAN  
Üye

  
Prof. Dr. Ayda ÇELEBİOĞLU  
Üye

Prof. Dr. Neziha KARABULUT  
Üye

  
Prof. Dr. Reva BALCI AKPINAR  
Üye

(Katılmadı)



## EK-7. KURUM İZİN BELGESİ



T.C  
MUŞ VALİLİĞİ  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
Muş Devlet Hastanesi

MUŞ DEVLET HASTANESİ - MUŞ DEVLET HASTANESİ  
26.12/2017 11:29 - 61908725 - 929 - E.1888



00059212131

Sayı : 61908725/929  
Konu : Uygulama İzni (Emine BEYAZ)

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

( Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ) ✓

ERZURUM

İlgi 24.11.2017 tarih ve E.1700327278 Sayılı yazınız.

İlgi tarih sayılı yazımız gereği; Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Programı öğrencisi Emine BEYAZ'ın "Çocuklardaki Ağrıyı Ölçmek İçin Yeni Tek Boyutlu Bir Ölçek Geliştirilmesi:Kalem Ağrı Ölçeği" "Konulu tez çalışmasını Kasım 2017-Şubat 2018 tarihleri arasında hastanemizin Çocuk Kan Alma Biriminde yapmak isteğine dair dilekçesi Başhekimliğimizce incelenmiş olup Kalem Ağrı Ölçeği "Konulu tez çalışmasını yapmasında herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.

Uz.Dr.Gürkan DANIŞAN  
Başhekim

27.12.17

Bitlis Yolu Üzeri Saray Mah./Ersin Kaya

Faks No:0436 212 94 82

Bilgi için:Ersin KAYA

Unvan:Veri Hazırlama ve Kontrol İşlt.

## EK-8. KALEDOSKOP

