

**T.C.**  
**İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÇOCUK ACİL SERVİSTE PEDIATRİK AĞRI**  
**DEĞERLENDİRME PROTOKOLÜ KULLANIMININ**  
**HEMŞİRELERİN BİLGİ VE TUTUMLARINA VE AĞRI**  
**YÖNETİMİNE ETKİSİ**

**TUĞÇE AKGÜN**  
**HEMŞİRELİK**  
**(ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ)**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**  
**PROF. DR. HATİCE YILDIRIM SARI**

**İZMİR-2019**



**T.C.  
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÇOCUK ACİL SERVİSTE PEDIATRİK AĞRI  
DEĞERLENDİRME PROTOKOLÜ KULLANIMININ  
HEMŞİRELERİN BİLGİ VE TUTUMLARINA VE AĞRI  
YÖNETİMİNE ETKİSİ**

**TUĞÇE AKGÜN  
HEMŞİRELİK  
(ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ)  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN  
PROF. DR. HATİCE YILDIRIM SARI**

**İZMİR-2019**

## KABUL VE ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğü' ne;

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik (Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği) Tezli Yüksek Lisans Programı çerçevesinde yürütülmüş olan çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 13.06.2019

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hatice YILDIRIM SARI / İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Üye: Prof.Dr.Candan ÖZTÜRK/ Yakın Doğu Üniversitesi

Üye: Dr.Öğr.Üyesi Zehra DOĞAN/ İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

ONAY: Bu Yüksek Lisans Tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Ahmet KOYU  
Enstitü Müdürü

## YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini İzmir Katip Çelebi Üniversitesi'ne verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır. Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

- **Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.**

(Bu seçenekte teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etmeniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir.)

- **Tezimin/Raporumun ..... tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını istemiyorum**

(İç kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) (Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.)

- **Tezimin/Raporumun..... tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.**

- **Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi**

.../.../...

**İmza**

**Ad-Soyad**

## ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Tez Danışmanım Prof. Dr. Hatice YILDIRIM SARI danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığımı beyan ederim.

..../..../....

**İmza**

**Ad-Soyad**

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimim ve tez dönemi boyunca her aşamada tecrübeleri ve bilgisiyle bana yol gösterip meslek hayatımın gelişimine katkı sağlayan, sabrı, hoşgörüsü, ve güler yüzüyle beni cesaretlendiren değerli danışman hocam Prof. Dr. Hatice YILDIRIM SARI'ya...

Değerli zamanını ve bilgisini paylaşarak çalışmamda yol gösteren değerli hocam Doç. Dr. Medine YILMAZ'a...

Zamanını ayırıp önerileriyle tezime yön veren değerli jüri üyelerim Prof. Dr. Candan Öztürk ve Dr. Öğr. Üyesi Zehra Doğan'a

Yoğun çalışma dönemimde her konuda desteklerini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Murat ANIL'a , Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Sorumlu Hemşiresi Sema KAPLAN'a ve tüm çocuk acil ekibine..

Tüm hayatım boyunca sevgisini ve desteğini hissettiren AİLEME..

Minnet ve şükranlarımı sunarım.

# ÇOCUK ACİL SERVİSTE PEDIATRİK AĞRI DEĞERLENDİRME PROTOKOLÜ KULLANIMININ HEMŞİRELERİN BİLGİ VE TUTUMLARINA VE AĞRI YÖNETİMİNE ETKİSİ

Tuğçe AKGÜN Yüksek Lisans Tezi

İZMİR-2019

## ÖZET

**Amaç:** Acil serviste ağrı yönetiminin yetersiz olduğu ve ağrı ile ilgili artan çalışmalara rağmen çocuk acil servislerde ağrı yönetimi ile ilgili eksikliklerin devam ettiği bilinmektedir. Ağrılı acil durumlarda çocukları rahatlatmak, ağrıyı hafifletmek için güncel bilgileri pekiştirmek, sağlık profesyonellerine eğitim vermek ve ağrı protokolleri geliştirip uygulamaya koymak önemlidir. Buradan yola çıkarak planlanan bu çalışmanın amacı çocuk acil serviste “*Pediatric Acil Servislerde Kanıt Dayalı Değerlendirme Protokolü*” kullanılmasının hemşirelerin bilgi ve tutumlarına ve ağrı yönetimine etkisini incelemektir.

**Yöntem:** Araştırma Aralık 2018- Nisan 2019 tarihleri arasında yarı deneysel, öncesi-sonrası değerlendirme şeklinde yapılmıştır. Araştırma Sağlık Bakanlığı’na bağlı bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil kliniğinde yürütülmüştür. İlk aşamada 897 hasta dosyası incelenmiş ve 33 hemşireye eğitim öncesi PNKAS (Pediatric Nurses’ Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain= Çocuk Hemşirelerinin Ağrıya İlişkin Bilgi ve Tutumları Anketi) değerlendirme ölçeği uygulanmıştır. Daha sonra çalışmaya katılan tüm hemşirelere ağrı eğitimi verilmiş ve girişim sonrası PNKAS değerlendirmesi yapılmış ve girişim sonrası 897 hasta dosyası incelemesi yapılmıştır.

**Bulgular:** Bağımlı gruplarda t testi ile yapılan analizde girişim öncesi ve sonrası PNKAS toplam puanları arasında ileri düzeyde anlamlılık saptanmıştır ( $t=-4,831$ ,  $p=0,000$ ). Hemşirelerin girişim öncesi ve sonrası ağrı tanılması yapma durumları arasındaki fark ileri düzeyde anlamlı bulunmuştur (Pearson kare:  $0,428$   $p=0,000$ ). Girişim sonrası ağrı tanılması yapma ile girişim sonrası nonfarmakolojik girişim uygulama arasında pozitif ve güçlü bir ilişki bulunmuştur ( $r=0,735$ ,  $p=0,000$ ).

**Sonuç:** Çocuk acillerde ağrı protokolü kullanımı hemşirelerin ağrıya yönelik bilgi ve tutumlarını iyileştirir ve ağrı tanılması yapma oranlarını artırır.

**Anahtar Kelimeler:** hemşirelik, çocuk acil, ağrı tanılama, ağrı, PNKAS



# **THE EFFECT OF PEDIATRIC PAIN ASSESSMENT PROTOCOL ON NURSES' KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PAIN MANAGEMENT IN PEDIATRIC EMERGENCY DEPARTMENT**

**Tuğçe AKGÜN**

**İZMİR-2019 Master's Thesis**

## **ABSTRACT**

**Objective:** Pain management is insufficient in the emergency department and it is known that there are deficiencies related to pain management in pediatric emergency departments despite increasing pain related studies. It is important to relieve children in painful emergencies, to improve current knowledge to alleviate pain, to educate health professionals and to develop and implement pain protocols. The aim of this study was to investigate the effect of using Evidence-Based Evaluation Protocol in pediatric emergency service on nurses' knowledge and attitudes and pain management in pediatric emergency departments.

**Methods:** The study was conducted between December 2018 and April 2019 as quasi-experimental and pre-post evaluation. The study was carried out in a pediatric emergency clinic in a Training and Research Hospital of the Ministry of Health. In the first stage, 897 patient files were examined and 33 nurses were administered PNKAS evaluation scale before the training. Then, all the nurses who participated in the study were given pain training and after the intervention, PNKAS was evaluated and 897 patients' files were examined after the intervention.

**Results:** In the analysis with t-test in the dependent groups, significant significance was found between the total scores of PNKAS before and after the intervention ( $t=4,831$ ,  $p=0,000$ ). The difference between the pre- and post-operative pain diagnosis status of the nurses was statistically significant (Pearson chiare:  $0,428$   $p=0,000$ ). a relationship was found ( $r=0.735$ ,  $p=0.000$ ).

**Conclusion:** The use of pain protocols in pediatric emergencies improves the knowledge and attitudes of nurses towards pain and increases the rate of pain assessment.

**Keywords:** nursing, child emergency, pain diagnosis, pain, PNKAS

## İÇİNDEKİLER

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
ÖZET iv	
ABSTRACT .....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	x
RESİMLER DİZİNİ .....	xi
TABLolar DİZİNİ .....	xii
1. GİRİŞ ve AMAÇ .....	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırma Hipotezleri.....	4
1.4. Araştırmanın Değişkenleri:.....	4
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Ağrının Fiziopatolojisi .....	5
2.2. Ağrının Sınıflandırılması .....	6
2.2.1. Süresine Göre Ağrı .....	6
2.2.2. Etyolojisine Göre Ağrı.....	7
2.2.3. Kaynaklandığı Bölgeye Göre .....	7
2.3. Çocuklarda Ağrı.....	7
2.4. Özel Gruplarda Ağrı.....	8
2.4.1. Yenidoğanda Ağrı .....	8
2.4.2. Konuşamayan ve Dil Gelişimi Yetersiz Çocuklarda Ağrı .....	9
2.4.3. Pediatrik Palyatif Bakım Hastalarında Ağrı.....	10
2.4.4. Serebral Palsili Çocuklarda Ağrı.....	10
2.4.5. Orak Hücre Anemisi Olan Çocuklarda Ağrı.....	11
2.5. Ağrının Çocuklar Üzerindeki Etkileri .....	12
2.6. Çocukların Ağrıya Tepkilerini Etkileyen Faktörler.....	13
2.6.1. Biyolojik faktörler.....	13
2.6.2. Psikolojik faktörler .....	14
2.7. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi .....	15
2.7.1. Ergen Pediatrik Ağrı Aracı.....	17
2.7.2. Yüzler Ölçeği .....	17

2.7.3. Görsel Analog Skala.....	18
2.7.4. FLACC Ağrı Değerlendirme Ölçeği.....	18
2.7.5. NIPS (Neonatal Infant Pain Scala) Ağrı Değerlendirme Ölçeği.....	19
2.7.6. CRIES (Crying, Requires, Increased Vital Signs, Expression, Sleepless) Skalası .....	20
2.7.7. İletişim Kuramayan Çocukların Ağrı Kontrol Listesi - Gözden Geçirilmiş (NCCPC-R).....	21
2.8. Çocuklarda Ağrı Yönetimi.....	23
2.8.1. Nonfarmakolojik Yöntemler .....	23
2.8.2. Farmakolojik Yöntemler .....	30
Topikal Anestezikler .....	34
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>36</b>
3.1 Araştırmanın Türü .....	36
3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı .....	36
3.3 Araştırmanın Örneklemi.....	37
3.4 Araştırmanın Sınırlılıkları.....	37
3.5 Veri Toplama Araçları.....	37
3.5.1 Çocuk Hemşirelerinin Ağrıya İlişkin Bilgi ve Tutumları Anketi (PNKAS: Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain-Ek 1): .....	37
3.5.2 Ağrı tanılama formu (Ek 2): .....	38
3.5.3. Hemşire Ağrı Kayıt Formu (Ek 3): .....	39
3.5.4. Çocuk Acil Servislerde Ağrı Değerlendirme Protokolü (Ek 4).....	40
3.5.5. Sosyodemografik soru formu (Ek 5): .....	43
3.6.Çalışma Planı ve Araştırma Takvimi .....	43
3.6.1. Girişim Öncesi Aşama .....	44
3.6.2. Girişim aşaması (14-30 Şubat 2019).....	44
3.6.3. Girişim Sonrası Aşama.....	45
3.7.Verilerin Değerlendirilmesi .....	48
3.8.Etik Kurul Onayı ve Kurum İzni.....	48
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>49</b>
4.1. Hemşirelerin Girişim Öncesi ve Sonrası Bilgi Ve Tutum Puanlarının Karşılaştırılması.....	51
4.2. Hemşirelerin Girişim Öncesi ve Sonrası Ağrı Tanılama Oranlarının Karşılaştırılması.....	58
4.3. Hemşirelerin Girişim Öncesi ve Sonrası Ağrı Tanılama Araçlarını Kullanım Oranlarının Karşılaştırılması.....	59
4.4. Hemşirelerin girişim öncesi ve sonrası farmakolojik-non farmakolojik girişim kullanma oranlarının karşılaştırılması.....	63

<b>5.</b>	<b>TARTIŞMA</b> .....	<b>67</b>
<b>6.</b>	<b>SONUÇ ve ÖNERİLER</b> .....	<b>71</b>
	<b>6.1.Sonuçlar</b> .....	<b>71</b>
	<b>6.1.1. Hemşirelerin Ağrıya Yönelik Bilgi Ve Tutum Sonuçları</b> .....	<b>71</b>
	<b>6.1.2. Hemşirelerin Ağrı Değerlendirme Sonuçları</b> .....	<b>71</b>
	<b>6.2.Öneriler</b> .....	<b>72</b>
	<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	<b>103</b>

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

**APTT:** Ergen Pediatri Ağrı Aracı

**BOD:** Vücut Anahat Diyagramı

**CRIES:** Crying, Requires, Increased Vital Signs, Expression, Sleepless

**FLACC:** Face, Legs, Activity, Cry, Consolability

**GAS:** Genel Adaptasyon Sendromu

**HbS:** Hemoglobin S

**IV:** İntravenöz

**IASP:** International Association for the Study of Pain

**Kg:** Kilogram

**Mcg:** Mikrogram

**Mm:** Milimetre

**Mg:** Miligram

**NCCPC-R:** İletişim Kuramayan Çocukların Ağrı Kontrol Listesi - Gözden Geçirilmiş

**NIPS:** Neonatal Infant Pain Scale = Yenidoğan ağrı skalası

**NSAİİ:** Nonstreoid Antienflamatuar İlaç

**N-PASS:** Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale

**OHH:** Orak Hücre Hastalığı

**PNKAS:** Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain= Çocuk Hemşirelerinin Ağrıya İlişkin Bilgi ve Tutumları Anketi

**SC:** Subkutan

**VAS:** Vizüel Analog Skala

**WGRS:** Grafik Değerlendirme Ölçeği

**WHO:** Dünya Sağlık Örgütü

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Ağrının Algılanması ve Ağrıyı Etkileyen Faktörler (WHO, 2012) .....	15
Şekil 2. Pediatrik Ağrı Değerlendirme ve Ölçme Süreci.....	16
Şekil 3. Yüzler Ölçeği.....	18
Şekil 4. Görsel Analog Skala.....	18
Şekil 5. Çalışma Planı.....	43

## RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. Hemşirelere Yönelik Ağrı Eğitimi.....	45
Resim 2. Nonfarmakolojik Girişim Kutusu- İçindekiler .....	45
Resim 3. Nonfarmakolojik Girişim Kutusu .....	45

## TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. FLACC Ağrı Değerlendirme Ölçeği .....	19
Tablo 2. NIPS Yenidoğan Ağrı Skalası (Neonatal Infant Pain Scale) .....	20
Tablo 3. CRIES Neonatal Postoperatif Ağrı Ölçüm Skorlaması.....	20
Tablo 4. Yenidoğanlarda, Bebeklerde Ve Çocuklarda Ağrının Giderilmesi İçin Opioid Olmayan Analjezikler.....	31
Tablo 5. Yenidoğanlarda Opioidler İçin Başlangıç Dozları.....	32
Tablo 6. 1 Ay- 1 Yaşda Opioidler İçin Başlangıç Dozları .....	32
Tablo 7. 1yaş-12 Yaş Arasında Opioidler İçin Başlangıç Dozları .....	33
Tablo 8. Çocuk Acilde Ağrı Değerlendirme Protokolü.....	42
Tablo 9. Araştırma Takvimi .....	47
Tablo 10. Hemşirelerin Sosyodemografik ve Mesleki Özellikleri .....	49
Tablo 11. PNKAS Değerlendirme Ölçeği Birinci Bölümünün Girişim Öncesi ve Girişim Dağılımı .....	53
Tablo 12. PNKAS Değerlendirme Ölçeği İkinci Bölümünün Girişim Öncesi ve Sonrası Cevap Dağılımı .....	52
Tablo 13. PNKAS Değerlendirme Ölçeği Üçüncü Bölümünün Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası Cevap Dağılımı.....	54
Tablo 14. PNKAS Değerlendirme Ölçeği Girişim Öncesi Ve Girişim Sonrası Doğru Cevap Dağılımı .....	55
Tablo 15. PNKAS Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Girişim Öncesi Ve Girişim Sonrası Karşılaştırması .....	55
Tablo 16. Hemşirelerin Meslekteki Çalışma Yılı İle PNKAS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması .....	56
Tablo 17. Hemşirelerin Çocuk Acilde Çalışma Yılı ile PNKAS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması .....	56
Tablo 18. Hemşirelerin Çocuk Hemşiresi Olarak Çalışma Yılı ile PNKAS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması .....	57
Tablo 19. Girişim Öncesi ve Sonrası İncelenen Dosyalarda Ağrı Tanılama Yapılma Durumunun Karşılaştırması.....	58
Tablo 20. Girişim Öncesi Ve Sonrası Ağrı Değerlendirme Ölçeği Kullanma Durumu .....	59
Tablo 21. Girişim Öncesi Ve Sonrası Dönemde Ağrının Yeniden Değerlendirmesi Durumu .	59



Tablo 22. Çocuk Acil Serviste Ağrı Tanılaması Yapılan Hastalarda Ağrının Yeri .....	60
Tablo 23. Çocuk Acilde Ağrı Tanılaması Yapılan Hastalarda Ağrının Tipi .....	61
Tablo 24. Çocuk Acilde Ağrı Tanılaması Yapılan Hastalarda Ağrıyı Başlatan/Arttıran Durumlar .....	61
Tablo 25. Ağrı Tanılaması Yapılan Hastalarda Günlük Yaşam Aktivitelerinin Etkilenme Durumu.....	62
Tablo 26. Çocuk Acil Serviste Ağrı Tanılaması Yapılan Hastalarda Uygulanan Farmakolojik Ve Nonfarmakolojik Girişimlerin Girişim Öncesi Ve Girişim Sonrası Grupta Karşılaştırması .....	63
Tablo 27. Çocuk Acil Serviste Ağrı Tanılaması Yapılan Hastalarda Uygulanan Farmakolojik Ve Farmakolojik Olmayan Girişimler.....	64
Tablo 28. Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası PNKAS Puan Ortalamaları ile Hemşirelerin Ağrı Yönetimi Arasındaki İlişki .....	66

# 1. GİRİŞ ve AMAÇ

## 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Ağrı insanların sağlık kuruluşlarına başvurularındaki en büyük nedenlerden biridir ve bireyleri fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden etkiler (1). Törüner ve Büyükgönenç'in aktardığına göre Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (International Association for the Study of Pain=IASP) ağrıyı ; *“vücudun herhangi bir yerinden başlayan, organik bir nedene bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleri ile ilgili, sensoryal, emosyonel, hoş olmayan bir duygudur.”* olarak tanımlarken; Mc Caffery ise; *“ağrı, bireyin söylediğidir. Birey ağrının varlığından bahsediyorsa vardır ve inanmak gerekir”* şeklinde tanımlamıştır (1). Bazı durumlarda ağrı, gerçek veya potansiyel doku hasarının bir uyarı işaretidir. Bununla birlikte, sinir sisteminin düzensizliği de mevcut bir tehlike olmadığında ağrı hissine yol açabilir (2). Ağrı, kültürün, önceki ağrı deneyimlerinin, inançların, ruh hallerinin ve baş edebilme yeteneğinin etkilediği bireysel, çok yönlü bir deneyimdir (3).

Çocukların yaşadığı ağrı deneyimi ise, davranışlarını, aile ilişkilerini, beslenmesini etkilediği gibi beyin ve duyuvarın gelişiminde de değişikliklere neden olarak büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Çocuklukta yaşanan birçok acı, ağrı ve korku ileriki dönemlerde de tıbbi bakım almada korku ve kaçınmaya neden olabilmektedir (4). Her yıl çocukların yaklaşık %8'i hastaneye başvurmakta ve bu esnada çocukların yarısı orta veya ağır düzeyde ağrı yaşamaktadır. Yetersiz ağrı kontrolü çocuklar için ciddi bir sorundur çünkü bu çocukların yaklaşık %10'unda müdahaleye rağmen ağrı puanları yüksek düzeyde devam etmektedir (5).

Acil servisler çocukların yoğun fiziksel acı ve duygusal stres yaşayabileceği ortamlardır. Acil servislerde ağrı ve anksiyeteye katkıda bulunabilecek çevresel uyarılar, fiziksel rahatsızlık ve kontrol kaybı gibi birçok faktör vardır (6). Acil servisler tanıdık olmayan insanlara, çevreye, teknik donanıma ve alınan tıbbi bakıma bağlı olarak çocuklar için korkutucu olabilir. Çocuk acillerde en sık uygulanan invaziv girişimler damar yolu açma ve kan almadır ve bunlar aynı zamanda çocukların en çok ağrı yaşadıkları ve korktukları tıbbi uygulamalardır. Çalışmalar

göstermiştir ki acil ortamında ağrı değerlendirmesi ve yönetimi çocuklar için yetersizdir ve bu yetersizlik uzun vadede zararlı etkiler ortaya çıkarır (7,8).

Çocuk acil servislere ağrı şikayetiyle başvuran çocuk sayısının fazlalığına rağmen, acil servislerde aynı ağrı skoru olan çocuklara, yetişkinlere oranla daha az analjezi verilme eğilimi olduğu bilinmektedir. Çocuk hastaların ağrı yönetimini iyileştirmedeki ilk adım, sağlanan bakımın doğru olması ve ağrının sistematik olarak değerlendirilmesidir (9). Ayrıca triyajda ağrı tanılama ve hemşirelik protokolleri kullanılması, acile gelen hastaların ağrılarını acil başvurularının erken döneminde tanımlanmasını ve erken tedavisini sağlayarak kaygıyı azaltır (6).

Ağrı acil servislere başvurunun en sık nedenlerinden biridir, ama ağrı yönetimi özellikle çocuklarda zordur. Kılavuzların yayınlanmasına rağmen birçok sağlık kurumunda pediatrik ağrı yönetiminin yetersiz olduğuna dair kanıtlar vardır (9). Ağrı çocuklarda sıklıkla yanlış değerlendirilir veya hiç değerlendirilmez. Her ne kadar çocuğun kendini ifade etmesi, ağrının varlığının ve şiddetinin en güvenilir göstergesi olarak görülse de değerlendirmeler genellikle sağlık personeli tarafından ebeveynler sorgulanarak yapılır. Sonuç olarak da çocuk tarafından algılanan ağrı genellikle doğru tanılanamaz ve yetersiz tedavi edilir. Ağrı tanınması özellikle iş yükü fazlalığı ve hızlı hasta devri nedeniyle de sorunlu bir durumdur (8).

Ağrının değerlendirmesini ve yönetimini etkileyen üç durum vardır. Bunlar; hastadan kaynaklanan faktörler, bakım veren kişilere bağlı faktörler ve sisteme bağlı faktörlerdir. Hasta ve bakım veren kişi kaynaklı faktörler arasında, ağrıyı ifade etme isteksizliği ya da yetersizliği, ilacın bağımlılık yapma korkusu, bilgi yetersizliği, ilacın oluşturabileceği yan etkilerle ilgili korkular vardır. Bunların yanında çocuklarda yaşa göre tepkiler, değerlendirme yöntemleri, verilecek tedaviler, ilaç dozları değişmektedir. Sağlık sistemi ve çalışanları ile ilgili sebepler arasında ise; bilgi eksikliği, önemsememe, iş yükü fazlalığı, zaman kısıtlılıkları, iletişimde yaşanan problemler, ilacın etki ve yan etkileri ile ilgili bilgi eksikliğinden kaynaklanan korkular vardır (10,11). Acil servislerde ise ağrı ile ilgili sorunlar ağrıyı kabul etmeme, ağrıyı ilk değerlendirmedeki başarısızlık, acil servislerde ağrı yönetimi kılavuz ilkeleri ve protokollerinin uygulanmaması, ağrının kayıt edilmemesi, hastaların beklentilerini karşılamama şeklinde sıralanabilir (12).

Acil servislerde çocukların yaşadıkları ağrı deneyimleri sırasında farmakolojik veya farmakolojik olmayan uygulamalar kullanılsa da ebeveynlerin ağrıya müdahale konusunda bilgi eksikliği vardır. Ebeveynler/ bakım verenler ağrı veren rutin işlemler sırasında sıklıkla çocuklarının yanında bulunurlar. Genellikle varlıklarının çocuklarına yardım ettiğine inanırlar. Bununla birlikte bazı ebeveyn davranışları tıbbi işlemler sırasında çocuğun sıkıntısının artmasına neden olabilir. Bu davranışlar üzüntüyü teşvik eden davranışlar olarak adlandırılır. Ayrıca bakım verenler çocuklarına ağrı verici işlemler uygulandığında endişe ve stres yaşayabilirler. Daha önce yetişkinlerde yapılan çalışmalarda, eşlerin ağrı yaşayan diğer eşin çektiği acıya benzer beyin aktivasyonu ile tepki verdiğini göstermiştir. Bakım verenler, eğer kendilerini kontrol edemezlerse, çocuklarının ağrılarında tanık olduklarında çocuklarına benzer tepkiler verebilir, bu duygularını da çocuklarına aktararak çocuğun stres durumunu arttırabilirler. Bu nedenle ağrı yönetiminde ailenin bilgilendirilmesi de önemlidir (13).

Ağrılı işlemler sırasında ağrının yönetimi özellikle acil servislerde, hemşireler için büyük bir zorluk teşkil etmektedir. Buna bağlı olarak da çocuklar bu ağrılı işlemler sırasında ağrının kötü yönetimi riski ile karşı karşıya kalırlar. Yapılan çalışmalar ağrı yönetimi için mevcut farmakolojik ve nonfarmakolojik müdahalelerin kullanılmasının önünde çeşitli engeller olduğunu belirlemiştir. Hemşireler tarafından en sık ifade edilen engeller zaman azlığı, iş yükü fazlalığı, personel eksikliği, alan kısıtlamaları, bilgi eksikliği ve bakımın sürekliliğindeki kesintilerdir (14).

Hemşirenin gün boyu çocuk ve aileyle birincil ilgilenen sağlık çalışanı olması sebebiyle, ağrı mekanizmaları, değerlendirilmesi ve kontrolü konusunda yeterince bilgi, beceri ve deneyim sahibi olması önemlidir (1,15). Hemşirenin ağrısı olan çocuğu değerlendirebilmesi ve ağrı yönetimine katkı sağlayabilmesi için çocuğun ağrıyı algılayışını, ağrıya tepkilerini, çocuklarda ağrının değerlendirme yöntemlerini, ağrı yönetiminde farmakolojik ve farmakolojik olmayan girişimleri ve bütün bunların yaş dönemlerine göre nasıl değiştiğini bilmesi gerekir. Ayrıca ağrının değerlendirmesinde sağlık çalışanlarının inanç değer ve tutumları da önemli rol oynamaktadır. Sağlık çalışanlarının çocuklarda ağrı ile ilgili doğru olmayan algıları (yenidoğanın ağrıyı algılamadığı, ağrı kesici ilaçların güvenli olmadığı gibi) hemşirelerin değerlendirmesini olumsuz etkiler (10).

## 1.2 Araştırmanın Amacı

Acil serviste ağrı yönetiminin yetersiz olduğu ve ağrı ile ilgili artan çalışmalara rağmen çocuk acil servislerde ağrı yönetimi ile ilgili eksikliklerin devam ettiği bilinmektedir (9). Ağrılı acil durumlarda çocukları rahatlatmak, ağrıyı hafifletmek için güncel bilgileri pekiştirmek, sağlık profesyonellerine eğitim vermek ve ağrı protokolleri geliştirip uygulamaya koymak önemlidir. Buradan yola çıkarak planlanan bu çalışmanın amacı çocuk acil servislerde “*Pediyatrik Acil Servislerde Kanıta Dayalı Değerlendirme Protokolü*” kullanılmasının hemşirelerin bilgi ve tutumlarına ve ağrı yönetimine etkisini incelemektir.

## 1.3. Araştırma Hipotezleri

H 1. Çocuk acil servislerde Kanıta Dayalı Ağrı Değerlendirme Protokolü kapsamında yapılan eğitim hemşirelerin bilgi ve tutum puanlarını artırır.

H 2. Çocuk acil servislerde Kanıta Dayalı Ağrı Değerlendirme Protokolü kullanılması hemşirelerin ağrı tanılama oranını artırır.

H 2.1. Çocuk acil servislerde Kanıta Dayalı Ağrı Değerlendirme Protokolü kullanılması hemşirelerin ağrı tanılama araçlarını kullanımını artırır.

H 3. Çocuk acil servislerde Kanıta Dayalı Ağrı Değerlendirme Protokolü kullanılması hemşirelerin non farmakolojik girişim kullanma oranını artırır.

## 1.4 Araştırmanın Değişkenleri:

Araştırmanın bağımsız değişkeni ağrı değerlendirme protokolü kullanımı, bağımlı değişkenleri ise hemşirelerin bilgi ve tutumları ile ağrı yönetimidir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 Ağrının Fizyopatolojisi

Ağrı, uyarıların miyelinli (A) ve miyelinsiz (C) nosiseptif sinir lifleriyle beyine iletilmesiyle oluşur. Miyelinli olan A lifleri sinir uyarılarını hızlı (0,1 saniye sonra) iletir. Bu liflerle iletilen ağrı akut, keskin ve bölgesel olarak hissedilir. Miyelinsiz olan "C" lifleri sinir uyarılarını yavaş iletir. Ağrılı uyarandan 1 saniye ya da daha sonra başlar ve artarak devam eder. Bu liflerle iletilen ağrı dağınık, sürekli, sızı veren ve yanma olarak hissedilir. Ağrı lifleri (A ve C lifleri) arka spinal köklerden medulla spinalise giderek arka boynuzdaki liflerde sonlanırlar (16,17).

Ağrının algılanması sırasıyla dört aşamada gerçekleşir (16,17,18);

**Transdüksiyon:** Sinir uçlarında, uyarının elektriksel aktiviteye dönüştüğü bölümdür.

**Transmisyon:** Uyarıların sinir sistemi boyunca ilerlediği bölümdür. Bu bilgi A delta liflerinde hızlı, C delta liflerinde yavaş iletilir. Üç aşamada gerçekleşir;

- Birincil duyuşal afferent sinirlerin, elektriksel uyarıyı spinal korda taşıması
- Uyarının assendan ileti sistemi ile spinal korddan beyin sapı ve talamusa iletilmesi
- Talamokortikal projeksiyon

**Modülasyon:** Nosiseptif uyarılar spinal kord içinde dorsal boynuz boyunca iletilir. Bu olayın spinal kord seviyesinde ya da üzerinde oluşmasına ve ağrı hissini duyuşal bölüme iletilmesine modülasyon denir.

**Persepsiyon:** Ağrının algılandığı son bölümdür.

## 2.2 Ağrının Sınıflandırılması

Ağrı süresine, köken aldığı yere ve nedenine göre gruplandırılabilir (1,16).

### 2.2.1. Süresine Göre Ağrı

**Akut Ağrı:** Ani başlangıçlı ve kısa süreli, 3-6 aydan uzun sürmeyen, şiddeti değişken ve bölgesel tipteki ağrılardır. Ağrının nedeni bellidir. Bir hastalık ya da travma sonrası gelişir (16).

**Kronik Ağrı:** Üç aydan uzun süren ya da doku hasarı sebebiyle devam etmesi/ilerlemesi beklenen ağrılardır (16). Çocukluk çağındaki kronik ağrı deneyiminin karmaşıklığı, ağrı ve sakatlığı etkileyen çok sayıda fizyolojik, psikolojik ve sosyal faktörleri dikkate alan bir biyopsikososyal model aracılığıyla en iyi şekilde anlaşılmaktadır. Ağrı deneyiminin sürdürülmesine ve alevlenmesine katkıda bulunan spesifik parametreler şunlardır; anksiyete ve depresyon gibi genel bilişsel / duyuşsal faktörler; ağrının felakete yol açtığı ve ağrıya bağlı korku gibi ağrıya özgü bilişsel / duyuşsal faktörler. Ağrı deneyimine katkıda bulunan biyolojik, duygusal ve bilişsel özelliklerin ötesinde, baş etme stratejileri ve ağrının kendi kendine yönetimi yaklaşımı gibi bireysel davranışsal tepkiler, bir hastanın ağrılarıyla nasıl başa çıktıklarını önemli ölçüde etkileyebilir. Son olarak, kalıcı ağrı problemi olan çocuklar ve ergenler, ebeveyn tepkileri ve akran etkileri gibi birçok yönden sonuçları etkileyebilecek bir sosyal bağlamda yaşarlar (19).

**Epizodik veya Tekrarlayan Ağrı:** Uzun bir süre boyunca aralıklı olarak ortaya çıkar ve çocuk ağrılı her bölüm arasında ağrısız olabilir. Ağrılı ataklar sıklıkla zaman içinde yoğunluk, kalite ve sıklıkta dalgalanma gösterebilir ve sonuç olarak tahmin edilemez. Bu tip ağrı tekrarlayan akut ağrıdan ayırt edilemez, ancak etkilenen çocuğun fiziksel ve psikososyal hayatı üzerinde daha ciddi bir etki ile ilişkili olabilir. Bu tür ağrı örnekleri arasında migren, epizodik orak hücre hastalığı ağrısı, tekrarlayan karın ağrısı yer alır. Kalıcı ve tekrarlayan ağrı özellikle orak hücre hastalığı gibi durumlarda birlikte olabilir (20).

### 2.2.2. Etyolojisine Göre Ağrı

**Nosiseptif ağrı:** Uyarıların sinir lifleri ile algılanması sonucu oluşur (16).

**Nöropatik ağrı:** Travma veya metabolik bir hastalık sebebiyle nosiseptörlerin doğrudan etkilenmesiyle oluşur. Aralıklı, kısa süreli, batıcı bir ağrıdır (16).

**Psikojenik ağrı:** Ağrıyı oluşturacak somut bir neden yoktur. Ağrının nedeni psikososyal bir durumdur (16).

### 2.2.3. Kaynaklandığı Bölgeye Göre

**Somatik Ağrı:** Somatik sinirlerden köken alır. Ani başlangıçlı, keskin, batma, sızlama, zonklama şeklindedir (16).

**Visseral ağrı:** Sebebi iç organlardaki bir hasar olan ağrılardır. Bunlar künt, artan şiddette, kolay lokalize edilemeyen, yayılan tipte ağrılardır (16)

### 2.3. Çocuklarda Ağrı

Çocuklar doğdukları andan itibaren her yaşta; damar yolu açılması veya kan alma gibi sık uygulanan işlemlerden başlayarak, daha çok anksiyete yaratan tıbbi işlemler olan lomber ponksiyon, kemik iliği aspirasyonu, biyopsiler, göğüs tüpü takılması, kalp kateterizasyonu, cerrahi operasyonlar ve yanık pansumanına kadar çok farklı nedenlerden dolayı ağrıyı yaşarlar (21). Travma, hastalık veya hastanede uygulanan girişimler nedeni ile oluşabilen ağrı, çocuklarda sık karşılaşılan istenmeyen bir durumdur (22). Ağrı hem çocuklarda hem de ebeveynlerinde anksiyeteye yol açması, tedaviye uyumu ve uygulanacak işlemleri zorlaştırması açısından önemli bir sorundur (1,16,22). Çocukluk döneminde yaşanan ağrı deneyimleri, yetişkinlik döneminde tıbbi bakım alırken yaşanan korkuyu da açıklamaktadır (4). Ayrıca ağrı çocuğun vücudunda bir stres olarak algılanıp sistemler üzerinde çeşitli etkiler ortaya çıkarır (1,16,22).

Bebekler ağrılarını sözel olarak belirtmedikleri için ağrının kontrol altına alınması özellikle önemlidir (23). Yenidoğanlarda ve bebeklerde tekrar eden ağrı



deneyimleri, sonraki zamanlarda ağrı eşiğinin düşmesine, hiperaljeziye, ağrıya verilen tepkilerin artmasına yol açabilir (1).

## **2.4. Özel Gruplarda Ağrı**

### **2.4.1. Yenidoğanda Ağrı**

Daha öncelerde yenidoğanların miyelinizasyon tamamlanmadığı için ağrıyı hissetmedikleri düşünülürdü. Son yıllardaki çalışmalarda ağrının iletilmesi için miyelinizasyonun gerekmediği, ağrı sinyallerinin miyelinsiz ya da ince miyelinli liflerle ilerlediği görülmüştür (23). Yenidoğanda omurilik dorsal boynuzda bulunan inen yollarda bir takım sinaptik ve kortikal bağlantılar iyi olgunlaşmamıştır. Yenidoğanda C liflerine benzer A delta lifleri bulunur. İşlevleri C liflerine benzerdir. C liflerinin bağlantı yolları yeterince gelişince görevlerini bırakırlar. Ayrıca yenidoğanda çıkan yollar gelişmiş olmasına rağmen, inen yollar iyi gelişmemiştir. Bu nedenle ağrının algılanma düzeyi daha büyük çocuklarla benzerdir ancak ağrıya verilen tepkiler daha yavaş ve geç olur. Ağrıya yanıt olarak gösterilen kompleks davranışlar da gelişmemiştir (21).

Yenidoğan bebeklerde ağrının akut ölçülebilir fizyolojik, davranışsal, metabolik ve hormonal tepkileri vardır. Ayrıca yenidoğanlar nörolojik ve davranışsal gelişim üzerinde olumsuz etkiler de dahil olmak üzere ağrının uzun vadeli etkilerini de yaşarlar. Bunun nedeni, ağrı deneyiminin nörolojik olgunlaşmanın kritik bir döneminde gerçekleşmesidir. Aslında, preterm bebekler, term yenidoğana kıyasla ağrıya akut yanıtta ve uzun süreli sonuçlarda daha kötü davranışsal ve duyusal tepkiler göstermiştir. Elde edilen kanıtlar, yenidoğan döneminde ağrının kontrol altına alınmasının yararlı olduğunu, fizyolojik, davranışsal ve hormonal sonuçları iyileştirdiğini göstermektedir (24).

Ağrı, sağlıklı normal yenidoğanlarda rutin yenidoğan bakımının bir parçası olarak görülür. Bu ağrı, kan örneği alma, aşılamalar, K vitamini enjeksiyonları veya sünet gibi invaziv prosedürler nedeniyle ortaya çıkar. Hasta ya da erken doğmuş bebekler daha fazla tıbbi bakım gerektirir, bu da ağrılı prosedürlere daha fazla maruz

kalmalarına neden olur. Bu bilgilerle, yenidoğan ağrısının azaltılmasına yönelik yaklaşımlar konusunda farkındalık artmıştır (25).

Yenidoğanda ağrı yeni ebeveynler için endişe ve sıkıntı kaynağıdır ve anne-bebek arasındaki bağı ve emzirmeyi etkileyebilir. Bununla birlikte, ağrının azaltılması tedavileri, yenidoğanın rutin medikal ve hemşirelik bakımının bir parçası olan çok sayıda küçük prosedür için sıklıkla kullanılmaktadır. Yenidoğanın gelişen sinir sistemi üzerindeki olumsuz farmakolojik ilaç etkileri ile ilgili korkular etkili analjezik tekniklerinin kullanılmasını olumsuz etkiler. Birçok anestezi ve farmakolojik ajan henüz yenidoğan bebeklerle test edilmemiş, güvenilir veya etkili bulunmamıştır. Bu ortamda, bir dizi doğal nonfarmakolojik analjezik teknikler, tek tek ve kombinasyon halinde ağırlı prosedürlere maruz kalan yenidoğanlar için ağrının azaltılmasını sağlar. Bu doğal, düşük maliyetli ve kolay uygulanabilen ağrı azaltma yöntemleri şunları içerir: sukroz verme, emzirme, emzik verme, kanguru bakımı (25). Sağlıklı miadında doğan bebeklerle yapılan bir çalışmada bebekler üç gruba ayrılmıştır. Hepatit A aşısı yapılırken bir grupta ten teması, bir grupta sukroz verme, bir grupta emzirme yöntemi kullanılmıştır. Anneyle temas halinde olarak sıcaklığı artan bebekler işlemiden sonra daha az ağlamıştır (26).

Yenidoğan ve konuşma öncesi dönemdeki çocuklarda ağrı durumu belirlenirken, davranışsal gözlemsel skalalar, fizyolojik parametreler, ailenin ve sağlık ekibi üyelerinin değerlendirmeleri kullanılır (21).

#### **2.4.2 Konuşamayan ve Dil Gelişimi Yetersiz Çocuklarda Ağrı**

Merkezi sinir sistemi bozukluğu olan ilerleyici nörolojik, metabolik veya kromozomal durumları olan konuşamayan çocuklarda altta yatan ağrı patolojileri sıklıkla belirsizdir. Bu çocukların birçoğunun aynı anda birden fazla altta yatan sebebi olduğu düşünülmektedir: akut somatik nosiseptif ağrı (otitis media gibi), visseral ağrı (mesane spazmları, kabızlık gibi), kronik postoperatif ağrı, otonomik bozukluklar, primer ağrı bozukluğu (primer başağrısı, karın ağrısı sendromu, kronik kas-iskelet ağrısı gibi), kronik ağrı, viseral hiperaljezi, psiko-sosyal-manevi ağrı ve / veya nöropatik ağrı (27).

Küçük çocuklarda, sözel beceriler sınırlıdır. Ağrı ile ilgili davranışlar hala bu yaş grubundaki değerlendirmelerin ana göstergesidir. Yüz ifadesi, ekstremite hareketi, kavrama, tutma ve ağlama gibi sözel olmayan davranışlar, daha güvenilir ve objektif ağrı ölçütleri olarak kabul edilir. Çoğu iki yaşındaki çocuk, ağrının sıklığını ve yerini bildirebilir, ancak şiddetini tanımlamak için yeterli bilişsel becerilere sahip değildir (28).

#### **2.4.3. Pediatrik Palyatif Bakım Hastalarında Ağrı**

Palyatif bakım; çocuğun bedenine, zihnine ve ruhuna aktif bütüncül bakım vermek ve aynı zamanda aileye destek sağlamaktır. Pediatrik palyatif bakım, hastaların tıbbi, psikososyal, manevi ve ekonomik ihtiyaçlarını kapsar ve semptom şiddetini azaltmak ve yaşam kalitesini arttırmak için hastalara disiplinler arası bir ekip ile bakım sağlar. Çocuğun bütüncül yaklaşımla bakımının sağlanması için tüm yaş aralıkları boyunca pediatrik palyatif bakım hastasının ağrısının giderilmesi önemli bir yere sahiptir (29).

Kanser tanısı konmuş sekiz çocuğun ebeveyni (çoğunlukla anneler) ile derinlemesine görüşme yapılarak yapılmış bir çalışmada çocuğun ağrısının, annelerin stresinin temel nedeni olduğu ve aynı zamanda annelerin ve çocukların günlük hayatlarını da etkilediği sonucuna varılmıştır. En etkili müdahalenin yanı sıra, hemşirelerin anne ve çocuklara kanser ağrısı hakkında yeterli bilgi sağlamaları gerekmektedir (30).

#### **2.4.4. Serebral Palsili Çocuklarda Ağrı**

Ağrı, özellikle engelli çocuklarda en çok rapor edilen belirtilerden biridir ve özellikle kurumlarda ve rehabilitasyon sırasında, günlük yaşam aktiviteleri sırasında ortaya çıkar. Profesyonellerin ağrıyı göz önünde bulundurmasına rağmen, geniş bir yelpazede motor ve bilişsel engeller, sınırlı iletişim becerileri, kronik ağrı ve sık bakım müdahaleleri, serebral palsili çocuklarda yüksek oranda ağrıya neden olma riski taşımaktadır. Bir rehabilitasyon programı geçiren fiziksel engeli olan çocuklar, bağımlılıklarından dolayı birçok sağlık profesyoneli ile sürekli temas halindedir. Sıklıkla gün boyunca fiziksel müdahalelere maruz kalmaktadır. Dahası, nörolojik bir

patolojiye bağlı motor engeli olan birçok ocuk ağrı ifadesini sınırlandıran sosyal,iletişim ve bilişsel bozukluklara sahiptir. Orta derecede bilişsel yetersizliği olan, sözsel iletişim kuramayan çocuklar, davranışsal yollarla (ekilme, agresif davranış, kendini uyarıcı davranış ve artmış spastisite) ağrıyı ya da bazen paradoksal davranışı ifade ederler. Bu nedenle, ağrı belirtilerini tanımak zordur. İki rehabilitasyon merkezinde bulunan 32 çocukla yapılan bir çalışmada 1302 bakım faaliyeti değerlendirilmiştir. Değerlendirme FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) ve görsel analog skala ile yapılmıştır. En sık ağrılı aktiviteler ağız bakımı, ayakta durma ve giyinme olarak bulunmuştur (31).

Gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda ağrının değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi klinik bir sorundur. Nöro gelişimsel rahatsızlıkları olan bireyler tarafından ağrının ifadesi sıklıkla belirsizdir ve bakım verenler tarafından tanınması son derece subjektif olabilir. Altta yatan nörolojik durumun yanı sıra birçok fonksiyonel kısıtlama da, ağrının ifadesinde karmaşıklık yaratabilmektedir. Bununla birlikte, yetersizliğin derecesi ne olursa olsun, ağrı ya da onunla ilişkili durumlar genellikle nöro gelişimsel yetersizliği olan bireyler için günlük yaşamın bir parçasıdır (32).

#### **2.4.5. Orak Hücre Anemisi Olan ocuklarda Ağrı**

Orak hücre hastalığı Amerika Birleşik Devletleri'nde 100.000'den fazla kişiye etkileyen kalıtsal bir hemoglobino patidir. Her ne kadar birçok hasta evde tedavi edilse de, hastalar sıklıkla acil servis bakımı veya hastaneye yatışı gerektirecek daha güçlü analjeziklere gereksinim duyarlar (20).

Orak hücre hastalığı (OHH), kırmızı kan hücrelerinde anormal hemoglobin (hemoglobin S: HbS) varlığı ile karakterize edilen yaygın bir genetik bozukluktur. HbS'nin varlığı kırmızı kan hücrelerinin sert ve hilal şeklinde olmasına (yani, hastalığa) neden olur. Çok sayıda karışık kırmızı kan hücresi toplandığında, kan akışını engeller, bu da ağrılı vaso-oklüsiv krizlere veya ataklara yol açar. Ortaya çıkan iskemi, nosiseptif ağrıya neden olan doku hasarına ve hücre nekrozuna yol açar. Ağrı birçok nedenden (rn. kas-iskelet ve viseral) kaynaklanabilir ve çocuklar ve ergenler hem kalıcı hem de epizodik ağrı deneyimi yaşayabilirler. Epizodik Orak Hücre Hastalığı ağrısı, akut vaso-oklüsiv ataklara (“orak hücre krizleri”) bağlı olarak

ortaya çıkar. Kollar, bacaklar, karın, göğüs ve sırt ağrının en sık görüldüğü yerlerdir. Çocuklar Orak Hücre Hastalığı ile ilişkili ağrıyı yorucu ve rahatsız edici olarak tanımlar. Uzamış ataklar üç haftaya kadar sürse de, ortalama ağrılı ataklar dört veya beş gün sürmektedir. Vazo-oklüsiv atakların sıklığı, şiddeti, etkilenen bölge ve ağrı süresi açısından öngörülemez bir doğası vardır. Vazo-oklüsiv atakların yüksek irtifa, aşırı sıcaklık, enfeksiyon, dehidratasyon, stres ve yorgunluk gibi çeşitli çevresel ve psikolojik durumlarla tetiklendiği düşünülmektedir. Orak hücre anemisinde kronik ağrı ergenlerde küçük çocuklara göre daha yaygındır. Yetersiz oksijenasyona bağlı avasküler nekroz, bacaklarda ve eklemelerde kronik ağrıya neden olabilir. Kötü dolaşım kronik bacak ülserine yol açabilir. Ayrıca, vertebral çöküş, kronik sırt ağrısının kaynağı olabilir (20).

### **2.5. Ağrının Çocuklar Üzerindeki Etkileri**

Akut ağrı, "Genel Adaptasyon Sendromu (GAS)" olarak adlandırılan olayı başlatır. Sempatik sinir sisteminin uyarılması ile birlikte nabız hızında artma, solunum hızında artma, kan basıncında artma, soluk görünüm, pupillerde dilatasyon gibi bulgular görülür (alarm reaksiyonu). Bu stres yaratan durum devam ederse vücut bu duruma uyum sağlamaya başlar, yaşam bulguları normale dönmeye başlar (direnc evresi). Eğer şiddetli ağrı uzun sürerse ve kontrol altına alınamazsa vücut tükenme evresine girer. Bu evrede katekolaminler, kortizol ve diğer kortikosteroidler salgılanır, insülin düzeyi düşer ve bunun sonucunda hiperglisemi görülür (1,16).

Ağrı, doku hasarını uyararak ve sonraki doku onarımına izin vermek için bir araç olarak da hizmet eder (33). Kronik ağrı, çocuk hastalarda oldukça yaygındır. Kronik ağrılı çocuklar, artan sağlık hizmeti kullanımı, akademik zorluklar ve sosyal problemler de dahil olmak üzere birçok sorun yaşayabilirler. Ağrı için farmakoterapinin potansiyel riskleri ve yan etkileri de göz önüne alındığında kronik ağrı çocuk hastalarda özellikle önemlidir (34).

Çocuklarda ağrıya verilen fiziksel tepkiler dışında görülen davranışsal tepkilerde de erişkinlere göre farklılıklar vardır. Buna göre; 0-3 ay arasında bebeklerde ağrıya bütün bedenlerini kullanarak refleks yanıt verme söz konusudur. Ağrıyı hatırlayabilirler. Bu dönemde ağrıya bağlı olarak beslenme ile ilgili sorunlar

görülebilmektedir, 3-6 ayda bunlara üzüntü ve kızgınlık ifadeleri de eklenir. Çocuklar bir yaşında ağrıyı lokalize edip, isimlendirebilirler, 18-24 aylarda ağrıyı acıma sözcüğüyle eşleştirirler, üç yaşından sonra ise ağrıya neden olan şeylerden kaçınmaya çalışırlar, ağrıyı tarif edip, sebeplerini anlatmaya çalışırlar. Çocuklar 5-7 yaş arasında ağrıyı derecelendirebilir, iyi bir şekilde ifade edebilirler, 7-10 yaş arasında ağrının nedenini, derecesini anlatabilirler, 11 yaş üzerinde ise ağrının şeklini açıklayabilirler (16).

## **2.6. Çocukların Ağrıya Tepkilerini Etkileyen Faktörler**

### **2.6.1. Biyolojik faktörler**

**Yaş ve gelişim düzeyi:** Çocuklarda ağrı algısı ve ağrıya verilen tepkiler yaşa ve gelişim düzeyine bağlı olarak değişiklik gösterir. Bu sebeple hemşirelerin çocukların yaşa özgü ağrı tepkilerini bilmeleri önemlidir (16). Yapılan bir araştırmada yaşın ağrıyı algılama durumuna etkisi araştırılmış, 6-11 yaş arasındaki çocukların ağrı eşiğinin 12-14 yaş arasındakilere göre daha düşük olduğu bulunmuştur (35).

**Cinsiyet:** Cinsiyetin ağrı üzerine etkisindeki farklılıklar kalıtsal, psikolojik, anatomik, hormonal, yaşam biçimi ve kültürel değişikliklerden kaynaklanır (16). Yapılan bir çalışmada çocuklarda cinsiyetin ağrıyla başa çıkmada etkili olduğu, kızların erkeklere oranla ağrı eşiğinin daha düşük olduğu bulunmuştur (35).

**Genetik:** Son yıllarda yapılan farmakogenetik araştırmalar göstermiştir ki; birbirine benzer özellikte ağrısı olan hastaların farklı dozlarda analjeziklerle ağrısı kontrol altına alınabilmektedir. Bu da ağrı kontrolünde genetik özelliklerin önemli olduğuna dikkat çekmektedir. Genetik özellikler; ilaç metabolizmasını, ilaçların kan beyin bariyerini geçme durumunu değiştirmektedir ve hedef hücrelerde ve iyon kanallarında ilaçların işlevini değiştirmektedir (36). Ağrıyı etkilediği keşfedilen bir gen tespit edilmiştir. Gen, vücutta endorfin üretimini düzenleyen bir enzim üretir ve gen, bireylerin acı algılarını etkileyebilir (37).

### 2.6.2. Psikolojik faktörler

**Korku:** Korku, çocuğun ağrısı algılamasında büyük bir etkiye sahiptir. Korku düzeyi ne kadar yüksekse, çocuğun ağrı ve anksiyete hissetme olasılığı o kadar fazladır (37).

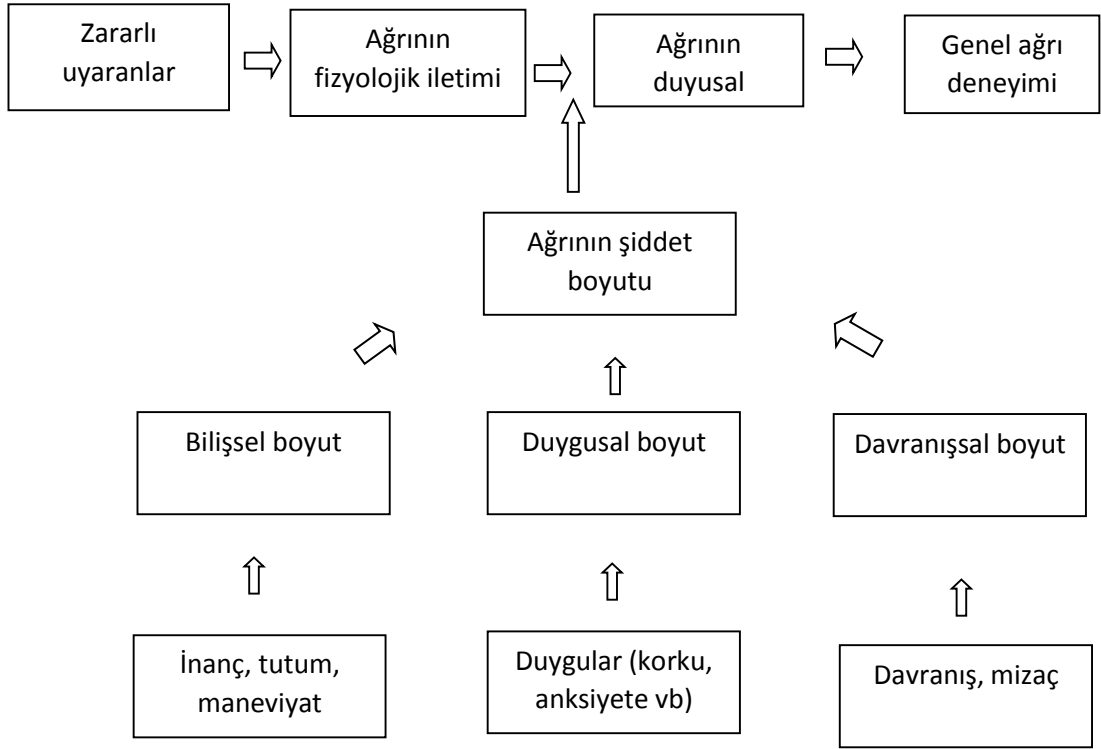
**Ağrıyla İlgili Önceki Deneyimler:** Çocukların daha önce yaşadığı ağrılı durumlar, sonrasında yaşanacak olan ağrılı işlemlere tepkilerini etkiler. Ağrıya çok sık maruz kalmak çocuğu ağrıya karşı duyarsız hale getirmeyebilir, aksine ağrıya duyarlılığı artırır (37).

**Sosyal Faktörler ve Kültür:** Çocuğun içinde yetiştiği kültür ağrıyı gösterme biçimini etkileyebilir. Çocuk ve ailenin ağrıyı yönetme biçimleri kültürlerine özgü olabilir. Hemşire bu çeşitliliği göz önünde bulundurmalıdır (10).

**Ailenin Ağrıya Olan Tepkileri:** Sıkıntıyla başetme yeteneklerinin gelişimi ebeveyn-çocuk ilişkisi bağlamında ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte, çocukların daha az destekleyici veya daha yüksek riskli ortamlarda yaşaması, duygu düzenlemesi ve gelişimsel açıdan olumsuz sonuçlara yol açabilir. Mizaç özelliklerinden bağımsız olarak, çocuklar olumlu ve olumsuz duygularını nasıl yöneteceklerini öğrenmek için uygun bir şekilde desteklendiği zaman, eğitime katılmaya, öğrenmeye daha hazır olurlar (38).

Ebeveynlerin çocukla olan iletişimi, ailenin ağrıya verdiği tepkiler ve ağrı durumunda kullandıkları uygulamalar ve tutumlar, ailenin çocuğa ağrı konusunda verdiği mesajlar çocuğun ağrıyla baş etmesini etkilediği gibi, hemşirenin de ağrı sürecinde çocuğa verdiği desteği etkilemektedir (10). Boston Çocuk Hastanesi kronik ağrı kliniğinde yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre; ağrısı olduğunda, çocuğunu arkadaşlarından ve ailesinden uzaklaştıran ya da planlarını iptal eden ebeveynler, çocuklarının ağrısına nasıl yaklaşımda bulunması gerektiğini öğrenmek konusunda destek ve cesaretlendirmeye ihtiyaç duyarlar. Ebeveyn psikolojik esnekliğinin, çocuğun ağrısının kabulü ile pozitif korelasyon gösterdiği ve çocuk depresyonu ile negatif korelasyon gösterdiği gösterilmiştir (39).

Ağrının algılanması ve ağrıyı etkileyen faktörler Şekil 1’ de özet olarak gösterilmiştir.



Şekil 1: Ağrının Algılanması ve Ağrıyı Etkileyen Faktörler (WHO, 2012)

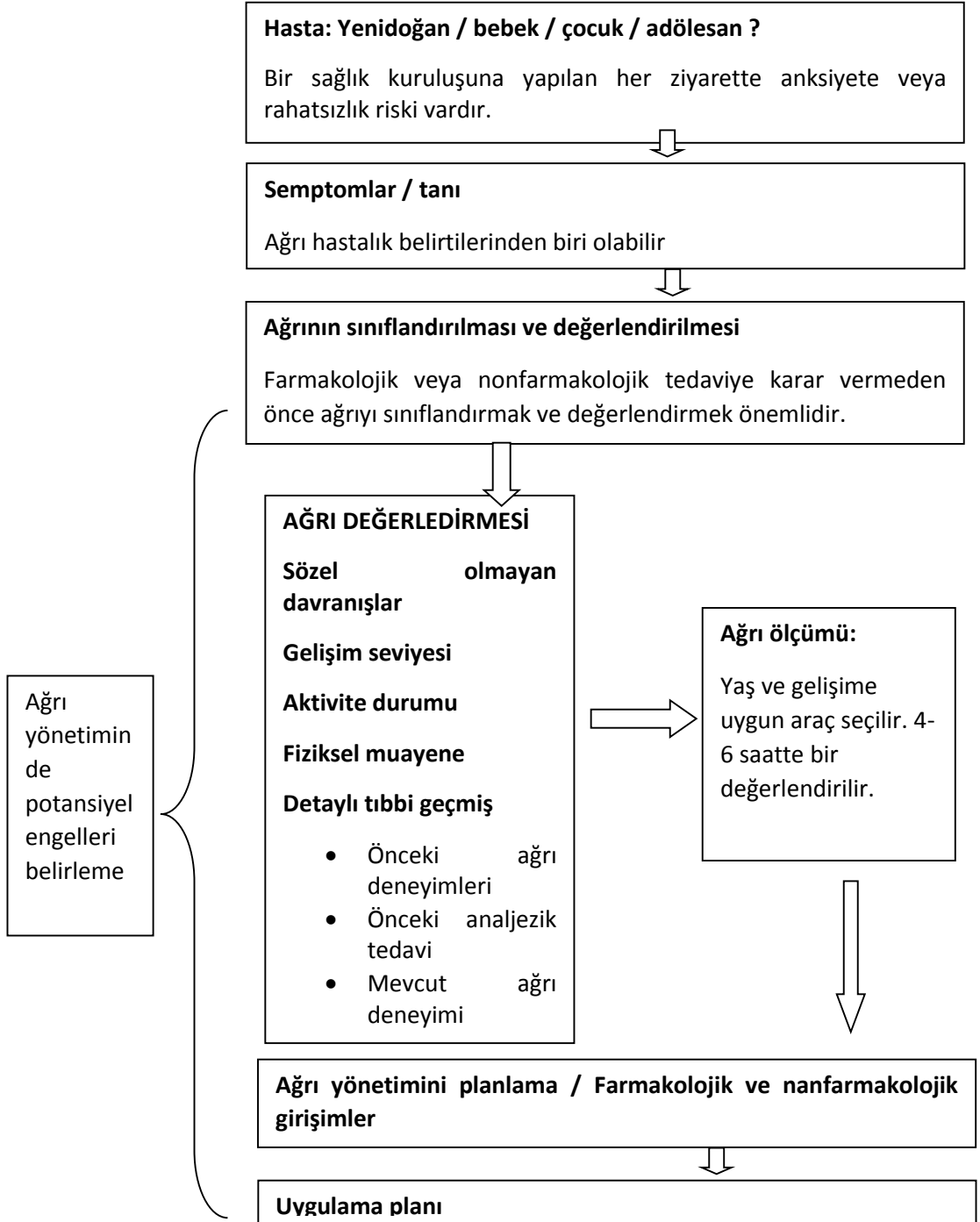
## 2.7.Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi

Ağrıyı uygun şekilde değerlendirmek ağrının hafifletilmesinde önemli bir adımdır (29). Ağrı, değerlendirmesi çocuğun yaşı ve gelişimsel dönemi göz önünde bulundurularak fizyolojik tepkiler, davranışsal gözlemler veya çocuğun kendini ifade etmesi ile gerçekleştirilir. Bunun için kullanılan birden fazla yöntem/araç bulunmaktadır. Bu araçlar hastanın özelliklerinin, tepkilerinin gözlemci aracılığıyla değerlendirilip ölçülmesine veya hastanın kendisi tarafından ağrının derecelendirmesine dayanır (22). Değerlendiricinin, çocukların / ergenlerin ağrı deneyimleri hakkında bilgilendirici araçların yanı sıra geçerli ve güvenilir araçları seçmesi gerekir (40).

Ağrının davranış belirtilerini gösteren veya ağrısı olduğunu söyleyen bir çocuğun ilk ağrı değerlendirmesi, ayrıntılı bir ağrı öyküsü, fizik muayene, nedenlerin belirlenmesi ve yaşa uygun ağrı ölçüm aracı kullanılarak ağrı şiddetinin ölçümünü içerir. Ağrı değerlendirmesi, ağrının yeri, süresi ve özellikleri hakkında bilgi edinilmesini ve aynı zamanda da ağrının; uyku, duygusal durum, ilişkiler, gelişim ve



fiziksel işlev gibi durumların üzerine etkisinin araştırılmasını içerir. Sağlık profesyonelleri, bilinen herhangi bir ağırlaştırıcı ve hafifletici faktör hakkında soru sorarak, ağrının tetikleyici faktörlerle ilişkisini araştırmaya çalışmalıdır ve ağrı yönetimi için daha önce kullanılan tedavileri ve bu tedavilerin etkinliğini sormalıdır (20). Pediatrik ağrı ölçme ve değerlendirme süreci Şekil 2’ de gösterilmiştir.



Şekil 2 : Pediatrik Ağrı Değerlendirme ve Ölçme Süreci (20)

### 2.7.1. Ergen Pediatrik Ağrı Aracı

Ergen Pediatrik Ağrı Aracı (APPT), sekiz ila 17 yaş arasındaki hastanede yatan çocuklarda ağrı konumunu (vücut anahat diyagramı), yoğunluğu (kelime grafik derecelendirme ölçeği) ve niteliğini (ağrı tanımlayıcılarının listesi) değerlendirmek için tasarlanmış çok boyutlu bir ağrı değerlendirme aracıdır. APPT üç bağımsız bölümden oluşmaktadır: çocuğun ağrısının yerini işaretlemek için vücudun önden ve arkadan görünümüne sahip vücut anahat diyagramı (BOD); ağrı yoğunluğunu ölçmek için 'acı yok', 'hafif ağrı', 'orta derecede ağrı' ve 'çok kötü ağrı' ile derecelenmiş 10 cm'lik bir çizgi şeklinde olan grafik derecelendirme ölçeği (WGRS); ve ağrının dört boyutunu değerlendirmek için bir liste (duyusal [örn; 'ağrıyan', 'yanma']; duygusal (örneğin, 'korkunç', 'hastalanma'], değerlendirme [örneğin, 'sinir bozucu', 'korkunç'] ve zamansal [örneğin, sabit, bazen ]) (40).

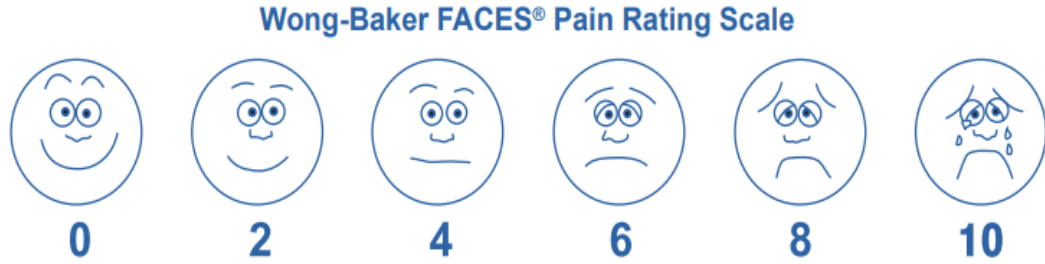
Fernandes ve arkadaşlarının belirttiğine göre BOD'un sekiz yaşından 17 yaşına kadar olan çocuklarda geçerliliği ve güvenilirliği 1989 yılında Savedra ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Fernandes ve arkadaşlarının belirttiğine göre WGRS'nin geçerliliği ve güvenilirliği 1991 yılında Tesler ve arkadaşları tarafından yapılmış olup, sağlıklı ve hastaneye yatırılmış çocuklara sunulan beş ağrı-yoğunluk ölçeği kullanılarak oluşturulmuştur (40). APPT'de yer alan ağrı tanımlayıcıları listesi ise, sağlıklı ve hastaneye yatırılan çocuklar dahil olmak üzere, sekiz ila 17 yaş arası 1223 çocuğun dahil olduğu araştırmada geliştirilmiştir. Hem sağlıklı çocuklar hem de kanserli çocuklar ağrıyı tanımlayan 129 kelimeyi sıralamışlardır. (41).

APPT'nin geçerliliği ve güvenilirliği hastaneye yatırılan çocuklarda ve sekiz ila 17 yaş arası ergenlerde iyi belirlenmiş olmasına rağmen, APPT'nin diğer yaş gruplarında ve ortamlarda kullanımı ile ilgili çok az bilgi bulunmaktadır (40).

### 2.7.2. Yüzler Ölçeği

Wong ve Baker tarafından geliştirilmiştir ve üç yaş ve üstü çocuklarda kullanılması önerilmektedir (Şekil 3). Ölçek, sağlık profesyonellerinin her bir yüze işaret etmesini ve onunla ilişkili ağrı yoğunluğunu tanımlamasını ve daha sonra çocuğun ağrı düzeyini en doğru şekilde tanımlayan yüzü seçmesini istemeye

dayanmaktadır. Puanlamada 0= ağrı yok, 2= çok az ağrı var, 4= biraz ağrı var, 6= orta derecede ağrı var, 8= çok ağrı var, 10= çok şiddetli ağrı var olarak tanımlanır (28).

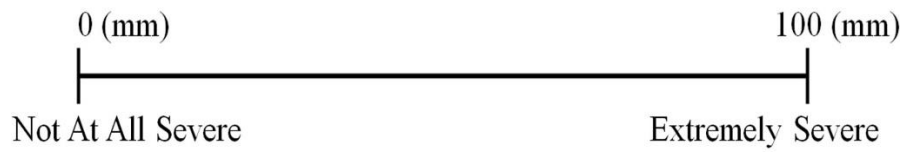


Şekil 3: Yüzler Ölçeği (42)

### 2.7.3. Görsel Analog Skala

100 mm uzunluğunda yatay bir çizgi (bir ucunda ağrı yok diğer ucunda çok fazla ağrı var yazılı) vardır (Şekil 4). Çocuklardan, şu anda ağrısını simgelediklerini hissettikleri noktaya işaret etmeleri istenir. Daha koyu renklerin (yani kırmızı) daha fazla acıyı temsil ettiği bir renk analog ölçeği de kullanılabilir (28)

*Note how severe you feel your disease state is with a mark (|) on the line below.*



Şekil 4: Görsel Analog Skala (43)

### 2.7.4. FLACC Ağrı Değerlendirme Ölçeği

FLACC (Tablo 1), kendi ağrısını ifade edemeyen ve sözlü iletişim kurulamayan bebekler ve çocuklarda (iki aydan yedi yıla kadar) ağrıya karşı davranışsal tepkileri değerlendirmek için kullanılır. FLACC ağrı skalası çocuğun yüz ifadesi, bacakların pozisyonu, aktivite, ağlama ve avutulabilirlik gibi her bir madde için sıfırdan ikiye kadar değişen puanlarla puanlandırılır (44).

FLACC ağrı ölçeğinin geçerlilik güvenilirlik çalışmasında; her çocuğun gelişimsel seviyesi ve ağrıyı kendi kendine bildirme yeteneği değerlendirilmiştir. Çocuğun hemşiresi, analjezik uygulamasından önce ve sonra FLACC aracılığıyla ağrıyı gözlemlemiş ve puanlamıştır. Eş zamanlı olarak, ebeveynler görsel analog skala ile ağrıyı değerlendirmiştir. Sonuçlar birbiriyle yakın çıktığından FLACC ağrı skalasının çocuklarda ağrının objektif bir ölçüsü olarak yararlı olabileceği düşünülmüştür (45). FLACC ağrı skalasının Türkçe'ye çevrilip, kullanıma uygunluğunun değerlendirildiği bir çalışmada çocuk cerrahi servisine gelen 43 hasta (yaşları 1ay-9yaş) operasyon sonrası bu ölçek ile değerlendirilmiştir. Aynı zamanlarda anestezi uzmanı, hemşire ve cerrah olmak üzere üç grup tarafından ağrı değerlendirmesi yapılarak, Türkçe kullanımı denenmiştir. İstatistiksel olarak gruplar arası uyum tespit edilmiştir (46).

*Tablo 1: FLACC Ağrı Değerlendirme Ölçeği (47)*

<b>Kategoriler</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<i>Face (Yüz İfadesi)</i>	Özel bir ifade yok	Hafif kaşlarını çatma, yüzünü ekşitme	Yüzünü Buruşturma Dişlerini sıkma
<i>Legs (Bacaklar)</i>	Normal pozisyonda	Gergin, rahatsız	Sağ, sola Tekmeler savurma
<i>Activity (Hareketler)</i>	Sakin	Öner arkaya dönme	Yay gibi kıvrılma, silkinme
<i>Cry (ağlama)</i>	Ağlama yok	Sızlanma, İnleme Şeklinde ağlama	Bağıra Bağıra ağlama, çığlıklar atma
<i>Consolability (avutma)</i>	Rahat	Sarıma ve Dokunmayla avutulabilme	Hiçbir Şekilde Avutulama

### **2.7.5. NIPS (Neonatal Infant Pain Scala) Ağrı Değerlendirme Ölçeği**

Doğu Ontario Çocuk Hastanesi'nde geliştirilmiştir (Tablo 2). Ağrıyı ölçmek için davranışsal bir değerlendirme aracıdır. Ölçek, ağrılı bir işlemde önce, sırasında ve sonrasında, bir dakikalık aralıklarla skorlanan ağrı ölçümlerinden oluşur. Göstergeler yüz, ağlama, solunum şekli, kollar, bacaklar ve uyarılma durumunu içerir. Sonuçlar, altı göstergenin skorlarının toplanmasıyla elde edilir (0, ağrının

olmadığını gösterir ve 2 ağrıyı gösterir). Ölçekten alınan en fazla puan 7'dir. Akut ağrılı uyarılara verilen yanıtları ölçmek için iyi bir sistemdir. Tam olarak doğrulanmış olmasına rağmen, entübasyonlu bebeklerde yorumlanması zaman alıcı ve zor olmaktadır (28).

*Tablo 2:NIPS Yenidoğan Ağrı Skalası (Neonatal Infant Pain Scala)(47)*

<b>Kategoriler</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<i>Yüz İfadesi</i>	Sakin Yüz, Doğal İfade	Gergin Yüz kasları, Kırıksk alın ve çene	
<i>Ağlama</i>	Sessiz, Ağlamıyor	Hafif inilti, aralıklı ağlama	Çığlık, feryat, yüksek sesli sürekli ağlama
<i>Solumun Şekli</i>	Her zamanki alışılmış solumunu	Değişken, düzensiz, her zamankinden hızlı solumun, iç çekme	
<i>Kollar</i>	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel kol hareketleri	Gergin, düz kollar, sert ve / veya hızlı Ekstansiyon/ Fleksiyon	
<i>Bacaklar</i>	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel kol hareketleri	Gergin, düz bacaklar, sert ve / veya hızlı Ekstansiyon/ Fleksiyon	
<i>Uyanıklık Hali</i>	Sessiz, huzurlu, uyuyor ve/veya sakin	Canlı, huzursuz ve sakinleştirilemeyen	

### 2.7.6. CRIES (Crying, Requires, Increased Vital Signs, Expression, Sleepless) Skalası

Yenidoğan ağrısını gösteren kanıtlanmış beş fizyolojik ve davranışsal değişkenin bir kısaltmasıdır. Yenidoğanlarda yaşamın ilk ayında yaygın olarak kullanılmaktadır. Ölçek, Missouri Üniversitesi'nde geliştirilmiştir. CRIES (Tablo 3), beş parametreye bakar: (1) ağlama, (2) oksijen saturasyonu, (3) yüz ifadesi, (4) vital bulguları ve (5) uyku düzeni (28).

*Tablo 3:CRIES Neonatal Postoperatif Ağrı Ölçüm Skorlaması(47)*

<b>Kategoriler</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<i>Ağlama</i>	Yok	Yüksek sesle	Durdurulamaz
<i>O<sub>2</sub> gereksinimi</i>	Yok	< %30	>%30
<i>Yaşam bulgularında artış</i>	Artış % 10 kadar	Artış % 11-20 arasında	Artış % 21'den fazla
<i>Görünüm</i>	İyi	Yüz buruşturma	Yüz buruşturma ve inleme
<i>Uykusuzluk</i>	Yok	Sık uyanır	Sürekli uyanık

### 2.7.7. İletişim Kuramayan Çocukların Ağrı Kontrol Listesi - Gözden Geçirilmiş (NCCPC-R)

Klinisyenler için bilişsel yetersizliği olan çocukların ağrısını değerlendirmede standart bir ağrı ölçüsü halen bulunmamaktadır. Bu özel grup için böyle bir aracın geliştirilmesi, bu gruba daha iyi bakma konusunda yardımcı olma potansiyeline sahiptir (48).

Bu ölçek bir çeklistten oluşur ve çocuğun son iki saatte belirtilen davranışları ne sıklıkta gösterdiği ile ilgili uygun rakam işaretlenir. Eğer çocuk belirtilen davranışı yapamıyorsa uygulanamaz seçeneği işaretlenir. Sayılar 0 = hiç, 1= bazen, 2= sık sık, 3= çok sık, NA= uygulanamaz durumlarını ifade eder. NCCPC-R, bilişsel (zihinsel) yetersizlik veya engellerden dolayı konuşamayan 3 ila 18 yaş arası çocuklar için kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Engelli çocuğa aşina olmayan kişilerce de rahatlıkla kullanılabilir (48).

#### 1- Ses çıkarma

1. İnleme, sızlanma, ağlama (oldukça az).....	0.....	1.....	2.....	3.....	NA
2. Ağlama (orta derecede yüksek sesle).....	0.....	1.....	2.....	3.....	NA
3. Çığlık atmak / bağırmak (çok gürültülü).....	0.....	1.....	2.....	3.....	NA
4. Ağrı için spesifik bir ses ya da sözcük (örneğin, bir kelime, ağlama ya da gülme türü).....	0.....	1.....	2.....	3.....	NA

#### 2- Sosyal durum

5. İşbirliği yapmama, huysuz, sinirli, mutsuz.....	0.....	1.....	2.....	3.....	NA
6. Başkaları ile daha az etkileşim, geri çekilme.....	0.....	1.....	2.....	3.....	NA
7. Rahatlık veya fiziksel yakınlık aramak.....	0.....	1.....	2.....	3.....	NA
8. Dikkati başka yöne çekmekte zorlanma, tatmin edememe veya yatıştırılmama.....	0.....	1.....	2.....	3.....	NA

### 3- Yüz İfadesi

- |  |        |        |        |        |    |
|--|--------|--------|--------|--------|----|
| 9. Kaşlarını çatma.....  | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 10. Gözlerde değişiklik(Çatık gözler, büyümüş gözler).....                         | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 11. Dudağını sarkıtma, gülümsememe.....  | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 12. Dudaklarını sıkma, germe, somurtma ya da titreme.....                          | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 13. Dişleri sıkma veya gıcırdatma, çiğneme hareketi ya da dili dışarı çıkarma..... | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |

### 4- Aktivite

- |   |        |        |        |        |    |
|---|--------|--------|--------|--------|----|
| 14. Hareket etmiyor, daha az aktif, sessiz..... | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 15. Zıplıyor, heyecanlı, yerinde duramıyor..... | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |

### 5- Beden ve ekstremiteler

- |  |        |        |        |        |    |
|--|--------|--------|--------|--------|----|
| 16. Gevşek.....  | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 17. Gergin, spastik, katı.....   | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 18. Ağrıyan yanı elle gösterme veya dokunma.....   | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 19. Ağrıyan tarafı koruma.....   | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 20. Dokunma duyarlı olma, vücut parçasını uzaklaştırmak.....   | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 21. Bedeni ağrıyı göstermek için spesifik bir şekilde hareket ettirmek (örneğin; kafa geri, kollar aşağı, bükülme gibi)..... | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |

### 6- Psikososyal durum

- |  |        |        |        |        |    |
|--|--------|--------|--------|--------|----|
| 22. Titreme.....                         | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 23. Renk değişimi, solukluk.....         | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 24. Terleme.....                         | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 25. Gözyaşı.....                         | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 26. Kesik kesik nefes alma, gasping..... | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |
| 27. Nefesini tutma.....                  | 0..... | 1..... | 2..... | 3..... | NA |

## 7- Beslenme – Uyuma

28. Daha az yeme, yemekle ilgilenmeme.....0.....1.....2.....3.....NA
29. Uykuda artış.....0.....1.....2.....3.....NA
30. Uykuda azalm.....0.....1.....2.....3.....NA

NCCPC-R'yi değerlendirirken gözlemler çocuğun son iki saatteki davranışlarına dayandırılır. Bu süre boyunca çocuğu sürekli izlemek gerekli değildir. Bununla birlikte, gözlemcinin bu zamanın çoğunda çocuğun yanında olması önerilir (örn. çocukla aynı odada bulunmalıdır). İki saat süren gözlem sırasında Yeme / Uyku gibi maddeler olmayabilir. Bu durumda, derecelendirme çocuğun gözlem sırasındaki davranışına dayanmalıdır.

Puanlama basamakları aşağıdaki gibidir;

1. Her bir alt sınıfa ait puanlar toplanır. “NA” olarak işaretlenen öğeler “0” (sıfır) olarak puanlanır.
2. Toplam Puan için tüm alt ölçek puanları toplanır.
3. Çocuğun skorunun, kesme puanından daha büyük olup olmadığı kontrol edilir (7’den büyükse çocuğun ağrısı vardır.) (48).

### 2.8. Çocuklarda Ağrı Yönetimi

#### 2.8.1. Nonfarmakolojik Yöntemler

Bu yöntemler tek başına ya da analjeziklere ek olarak uygulanabilirler. İnsan vücudunda endorfin salgılanmasını arttırarak etki gösterirler. İlaç kullanımında olduğu gibi yan etkileri yoktur, kolay uygulanabilir, maliyeti azdır. Bu uygulamalardan bazıları; müzik dinleme, kaleydeskop, tablet, balonla üfleme, terapötik dokunma, masaj, refleksoloji, akupresürdür (49).

Farmakolojik olmayan ağrı yönetimi geniş bir terimdir ve ağrıyı tedavi etmek için farmakolojik yöntemler kullanmayan müdahaleleri kapsar. Bu tür müdahaleler “ağrı çeken tüm çocukların bakımının ayrılmaz bir parçasıdır” ve bilişsel-davranışsal ve fiziksel yaklaşımları içerir. Bilişsel-davranışçı yaklaşımlar, çocukları aktif olarak meşgul eder ve dikkatlerini korku dolu ve acı verici prosedürlerden uzaklaştırmalarına yardımcı olur. Bilişsel-davranışsal müdahalelere örnekler



müzik, video izleme, dikkat dağınıklığı, hipnoz, rahatlama teknikleri, kontrollü nefes alma ve egzersizlerini içerir. Farmakolojik olmayan fiziksel yaklaşımlar sıcak ve soğuk uygulama, masaj, pozisyon, emme , akupunktur gibi yöntemleri kapsar (50).

Farmakolojik olmayan müdahalelerin seçimi çocuğun yaşına ve gelişim özelliklerine göre değişmektedir. Ağrılı bebekler için yaygın farmakolojik olmayan müdahaleler, kundaklama, tutma, sallanma, şarkı söyleme / müzik ve emzik, sükroz vermeyi içerir. Oyuncaklar ve kitapların kullanıldığı dikkat dağıtma, genellikle küçük çocuklar için kullanılırken, büyük çocuklar için video oyunları veya bilgisayar kullanılabilir. Çocuk ve ergenler için faydalı olan fiziksel stratejiler arasında sıcak veya soğuk uygulama, basınç, masaj, akupunktur veya hareketsiz hale getirme sayılabilir (50).

**Akupresür:** Ağrıyı azaltmak veya yok etmek amacıyla, insan bedeninin belirlenmiş bazı noktalarını el ve parmaklarla uyararak uygulanan bir yöntemdir. Bu belirlenmiş noktalar ağrının azaltılması niteliği olan akupunktur noktalarıdır. El ve parmaklarla bu noktalardaki işlev bozuklukları düzeltildiğinde ağrı ve rahatsızlık giderilmektedir. Akupresür ağrısız, yan etkisi olmayan, basitçe uygulanabilen, öğretildiği takdirde ailenin de uygulayabileceği bir yöntemdir. Bu uygulama ile merkezi sinir sistemi stimüle edilerek, vücutta serotonin, norepinefrin, beta-endorfin, enkefalin düzeyleri arttırılır ve analjezik, antiinflamatuvar, antidepresan, anksiyolitik, antikonvülzif ve immunmodulatör etki oluşur (49). Talasemili çocuklarda kan alma esnasında akupresür uygulanan bir çalışmada deney grubunun FLACC ağrı puan ortalamaları daha düşük bulunmuştur ( 51).

**Hipnoz:** Hipnoz genellikle çocukların dikkatlerini rahatsız edici duyulardan uzaklaştırmasına yardımcı olmayı amaçlayan ve çocuğun rahat, güvenli, eğlenceli veya ilgi uyandıran hayali bir deneyime dikkatini çekmeyi amaçlayan bir yaklaşımdır. Dikkat çekmek, sıkıntıları azaltmak ve çocukların ağrısını gidermeye yardımcı olmak için akut ağrısı olan çocuklarda sık kullanılır. Bu süreç tipik olarak üç aşamadan oluşur: indüksiyon (çocuğun çevreden ayrışmasına yardımcı olmak); ayrışmayı derinleştirmek; “hipnotik anestezi” ve güvenli bir yer üretme önerileri (örneğin, acıyı azaltan sihirli bir eldiven sunma) veya uzaktaki (örneğin, favori bir yere gitmeyi hayal etme) öneriler (19).

Çocuklarda, hipnoanaljezi ve hipnoanestezi gibi klinik hipnoterapi teknikleri, bir takım ağrılı pediatrik tıbbi işlemlerle ilişkili akut ağrıyı hafifletmiştir. Küçük çocuklarda oyun, doğal bir ifade ve problem çözme biçimidir. Bu nedenle, normal olarak gelişmekte olan çocuk, hipnoterapötik bir müdahale sağlandığında, doğal olarak büyük bir hayal gücü deneyim repertuarına sahiptir. Çocuklarda hipnoterapi bu nedenle daha kolaydır ancak yeterli çalışma yoktur (52).

**Emzirme:** Sukroz veya glikoz kullanımına veya hiçbir girişim yapılmamasına alternatif bir yöntem, emzirmenin veya anne sütünün kullanılmasıdır (24). Emzirme evrimsel biyolojik bir unsur olmasının yanında ağrıyı gidermede önemli bir tıbbi uygulama olarak kabul edilir. (53).

Emzirme, fiziksel rahatlık, emme, dikkat dağıtma, tatlı tadımı ve üzüntü baskılayıcı etkilerin dahil olduğu birden fazla mekanizma yoluyla ağrıyı azaltır. Emzirme, maliyeti olmayan bir girişimdir ve bebeği ağrılı işlemler sırasında sabit tutmayla beraber ek bir zaman gerektirmez (54). 144 hasta (6 aydan küçük) ile yapılan bir klinik çalışmada, katılımcılar üç gruba ayrılmıştır; emzirilen, süt verilen ve herhangi bir girişim yapılmayan; emzirilen bebeklerin diğerlerine göre daha az ağrı yaşadığı bulunmuştur (55).

**Tatlı verme:** Aşı enjeksiyonları sırasında anne sütü almayan çocuklara tatlı sıvılar verilebilir. Hastane ortamında tatlı solüsyonlar ağrı için yaygın kullanılan bir tedavidir. Etki mekanizmaları bilinmemektedir, ancak endojen opioidlerin salınması ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Enjeksiyondan yaklaşık bir ila iki dakika önce uygulanır; sukroz mevcut değilse glukoz kullanılabilir. Bu girişim, piyasada satılan preparatların satın alınması veya klinisyenler veya ebeveynler tarafından hazırlanması için ek mali kaynak gerektirir. Alternatif olarak, enjekte edilebilir aşilar ile aynı zamanda oral rotavirüs aşısı yapılması planlanan bebeklerde, rotavirüs ilk önce verilebilir çünkü rotavirüs tatlı çözeltilere olan ihtiyacı ortadan kaldıran sukroz (bir tatlandırıcı ajan olarak) içermektedir (54).

Yapılan randomize kontrollü bir çalışma, Chicago Üniversitesi Hastanesi'nde doğan 29 sağlıklı, term yenidoğanı kapsamaktadır. Her iki bebek grubuna aşılamaadan 2 dakika önce 1.0 ml % 25 sukroz çözeltisi verilmiş ve bir grup ek olarak aşılamaadan

önce radyant ısıtıcıda ısıtılmıştır. Sukroz ve sıcaklık grubu, sukrozun tek başına uygulandığı gruba göre, aşılardan sonra daha az ağlamış ve yüzünü buruşturmuştur. Sukroz ve radyant ısıtıcıda tutulan grup, sukrozun tek başına verildiği grupla karşılaştırıldığında daha düşük kalp atım hızı gözlenmiştir (26). Üçüncü basamak bir hastanede 36 preterm bebek ile yapılan bir diğer çalışmada akut ağrılı bir işlemden önce oral sukroz uygulaması, yenidoğanlarda davranışsal ağrı göstergeleri ve ağrı skorlarını azaltmıştır (56).

**Dikkati Başka Yöne Çekme:** Dikkat dağıtımı iki ana kategoriye ayrılır: pasif distraksiyon, aktif distraksiyon. Pasif distraksiyon, video izlemeyi, kulaklıkla müzik dinlemeyi, çocuğa kitap okumayı veya ona hikaye anlatmayı içerir. Diğer taraftan, aktif distraksiyon, çocuğun işlemler sırasında aktivitelere katılımını teşvik eder. Aktif teknikler arasında şarkı söyleme, sıkma topları, gevşeme, soluma ve elektronik cihazlarla oynama yer alır (57). Ağrı dikkat gerektirir ve eğer bu dikkatin bir kısmı yönlendirilebiliyorsa, hasta gelen ağrı sinyallerine daha yavaş yanıt verecektir (58). Dikkati başka yöne çekme, dikkati olumsuz, rahatsız edici bir uyarandan uzaklaştıran ve bireyin dikkatini hoş olmayan uyarandan hoş uyaranlara odaklayan bilişsel-davranışsal bir müdahaledir. Anında ortaya çıkan faydalar azalan sıkıntı davranışları ve işlemlerde kolaylık sağlar. Ek olarak, distraksiyon teknikleri ile çocuklar ağrılı işlemlerin anılarını; işlemin olumsuz yönlerini daha az hatırlarlar, bu da daha sonraki acı verici olaylara ve müdahalelere cevaplarını etkiler (59).

Dört-dokuz yaşları arasında diş hekimine başvuran 90 çocuğun katıldığı bir çalışmada, çalışma grubu rastgele üç gruba ayrılmıştır: anestezi sırasında aktif distraksiyon uygulanan grup (el ve ayakları aktif yukarı aşağı hareket ettirme), pasif distraksiyon (müzik dinletme) uygulanan grup, aktif-pasif distraksiyon grubu. Bu üç teknikte de ağrının azalmasına rağmen, teknikler arasında anlamlı fark bulunmamıştır (57). Yapılan prospektif, randomize kontrollü bir çalışmada çocuklar üç ana gruba ayrılmışlardır; distraksiyon kartları grubu, kaleydeskop grubu, kontrol grubu; distraksiyon kart grubu en düşük ağrı puanına sahip olmuştur (60). Başka bir çalışmada ise üç gruptan oluşan çocuklara enjeksiyon aynı hemşire tarafından uygulanmış ve grup 1'e oyuncak verilmiş, grup 2'ye video izletilmiş, grup 3'e herhangi bir teknik uygulanmamıştır. İşlem sırasındaki test grubunun ortalama ağrı

skoru (Grup-1: 2.30 ve Grup-2: 3.65) kontrol grubundan (Grup-3: 5.30) daha düşük bulunmuştur (44). Yapılan bir başka çalışmada katılımcılar iki gruba ayrılmış, IV (intravenöz) girişim sırasında bir grupta aile yanında bulunmuş, diğer grupta ise hem aile yanında bulunmuş hem de animasyon izletilmiştir. Bulgular Grup 1'deki (aile yanında) ortalama ağrı skorunun 3.86 olduğunu ve Grup 2'nin (Aile yanında, animasyon izleyerek) 2.43 olduğunu ortaya koymuştur (61). Başka bir çalışmada ise 1 yıllık bir periyotta, pediatrik acil serviste kan alımı veya intravenöz girişim yapılan çocuklar, işlem sırasında bir palyaçonun varlığında veya yokluğunda olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır (toplam 53 çocuk). İntravenöz girişim sırasında alınan kan örneklerinde serum kortizol düzeyleri ölçülmüştür. Çalışma grubunun ve kontrol grubunun kombine ağrı skorları sırasıyla 2.2 ve 7.5 bulunmuştur. Çalışma grubu ile kontrol grubu arasında her yaşta ortalama kortizol düzeyleri arasında fark bulunmamıştır (62).

Dikkatin çeşitlendirilmesi, artan ağrı eşiğine neden olan pratik, basit ve ucuz bir yöntemdir. Hey-Hu düzenli nefes alma tekniğinde hasta başlangıçta yavaş ve derin bir nefes alır ve sonra nefes verme sırasında "Hey" ifadesini kullanır. Hasta daha sonra derin inspirasyonu tekrarlar, ardından ekspirasyon sırasında 'Hu' ifadesini söyler. Hemşire yatak başında kalır ve hastaya yardımcı olur. İran'da bir hastaneye gelen 6-15 yaş arası 100 lösemili hasta arasında tek kör randomize bir klinik çalışmada, katılımcılar iki gruba ayrılmıştır; düzenli solunum grubu ve kontrol grubu. Düzenli solunum grubundaki ortalama ağrı skoru kontrol grubundan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (63). Altı-12 yaş arasında 70 talasemili çocukla yapılan bir başka çalışmada katılımcılar üç gruba ayrılmıştır (kontrol grubu, solunum egzersizi yapılan grup, baloncuk yaptırılan grup). IV girişim sonrası bakılan ağrı puanlarında hem normal solunum egzersizi hem de baloncuk yapımında kullanılan distraksiyon yöntemleri, çocuklarda kateter yerleştirme ağrısını azaltmış ancak iki yöntem arasında anlamlı fark bulunmamıştır (64).

Çocuklarda dikkati başka yöne çekmek için müzik de kullanılan yöntemlerden biridir. Müzik uzun zamandan beri acı ve ıstırapın hafifletilmesine yardımcı olmak için kullanılmıştır. Müziğin klinik uygulaması, eğitilmiş müzik terapistleri tarafından verilen müzik terapisini veya kulaklık veya hoparlör yoluyla kaydedilen müziği kapsayabilir. Dikkat başka bir güçlü uyaran (yani müzik) ile

meşgul olduğu zaman, ağırlı tıbbi prosedürden geçen bireyin ağırlı uyarınları işlemeı daha az mümkün olmaktadır (28).

Ağrınlın uygulanması veya kan alınması gibi prosedürlere ihtiyaç duyan çocuklarda ağrı ve anksiyete yaygındır. Son raporlar, sanal gerçeklik kullanımını bu prosedürler sırasında dikkat dağıtıcı bir yöntem olarak tanımlamıştır. Sanal gerçeklik, yapay 3 boyutlu simüle edilmiş bir ortam oluşturan bir bilgisayar teknolojisidir. Sanal gerçeklik, başa takılan bir ekran ve bir bilgisayara veya bir cep telefonuna bağılı kalın bir çift gözlükten oluşur. Kulaklığın, kullanıcıların kafa hareketlerini izleyen ve sanal alanda hareket etme yanılısamasını yaratan sensörleri vardır. Orijinal olarak eğlence amaçlı tasarlanmış olsa da, tıbbi alanda sanal gerçekliğin potansiyel kullanımını yakın zamanda araştırılmıştır. Ağırlı bir uyarana (ayağı termal ağrı uyarıcısı) maruz kalırken, sanal gerçeklik kullanan sağılıklı hastaların fonksiyonel manyetik rezonans görüntülemesinde, beynin 5 bölgesinde ağrı ile ilişkili beyin aktivitesinde % 50'den fazla azalma bulunmuştur (58). Yaşları 8-57 arasında değışen 36 yanık hastasında yapılan bir çalışmada yara temizliğı ve bandajı yapılmıştır. Bu hastalara önce sanal gerçeklik uygulanmadan işlemler uygulanmıştır. Sonrasında aynı hastalara sanal gerçeklik yöntemi uygulanarak işlemler yapılmıştır. İşlemlerin uygulandığı ilk üç gün ve 5-6-7. günlerde sanal gerçeklik uygulaması sırasında ağrı puanları istatistiksel olarak daha düşük bulunmuştur (65).

Distraksiyon yöntemlerinden biri olan mizahın pediatrie kullanımını ile ilgili çok az araştırma yapılmıştır. Yapılan bir çalışmada katılımcılar, soğuk suya bir el koymayı gerektiren standart bir ağırlı işlemde önce, işlem sırasında ve sonrasında komik video bantlarını izlemişlerdir. Ağrı değıerlendirmesi ve mizah göstergeleri (her video sırasında gülme / gülme sayısı ve videonun ne kadar komik olduğı hakkında çocuğun derecelendirmeleri) değıerlendirilmiştir. Sonuçlar, çocuk ve ergenlerin ağırlı prosedürleri tolere etmelerine yardım etmek için mizahi distraksiyonun yararlı olduğunu göstermektedir (66).

**Kanguru Bakımı:** Kanguru bakımı topuktan kan alma işlemleri ve diğere ağırlı prosedürlere maruz kalan yenidoğanlara analjezi sağılamanın doğıal ve invazif olmayan bir yöntemidir. Kanguru bakımı bebeklerin sadece bezle bırakılıp anne veya babanın göğsünde ten tene temas ettirilmesidir. Bebek annenin göğsünde 40-60

derece, dikey bir şekilde durur. İnce bir battaniye ile hem bebek hem anne örtülür. Bebek annenin giysisi ile de örtülebilir. Bu anne ve bebek bağının gelişmesine yardımcı olur, annenin benlik saygısını ve annelik becerisini artırır (67,68).

İran'da 60 sağlıklı term bebekle yapılan bir çalışmada, bebekler deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmış, bir grup kanguru bakımı alırken diğer grup battaniyeye sarılmıştır. İnvaziv işlem sırasında kanguru bakımı alan grubun ağrı düzeyi anlamlı olarak daha az bulunmuştur (67). Prematüre bebeklerle yenidoğan yoğun bakımında yapılan bir başka çalışmada bebekler kanguru bakımı grubu ve küvöz grubu olarak ikiye ayrılmış, işlemler sırasında kanguru bakımı alan grupta ağrı cevapları anlamlı ölçüde azalmıştır. Kanguru bakımı alan grupta üç bebek işlem sırasında hiç ağlamamış ve bebekler kanguru bakımı sırasında daha uzun uyumuşlardır (69).

**Pozisyon:** Psikolojik veya farmakolojik girişimlerle kıyaslandığında, ağrı gidermek için fiziksel girişimler en az maliyetli ve uygulamaya dahil edilmesi en kolay yoldur. Tatlı solüsyonlar ve emzirme mümkün olmadığında, fiziksel girişimler enjeksiyon nedeniyle oluşan akut ağrıyı azaltmak için alternatif bir yöntem olarak kullanılabilir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) önerisine göre, bebekler ve küçük çocuklar aşı sırasında bakım verenler tarafından tutulmalıdır. Yine de, en iyi pozisyon henüz tanımlanmamıştır. Küçük çocuklar için, dik pozisyonda tutarak aşı yapılması akut ağrının azaltılmasında daha etkilidir. Bununla birlikte, bebekler için en uygun pozisyon belirsizdir. Aşılama sırasında supine pozisyonunda yatan bebeklerle, dik tutulan bebekler arasında ağrıyı hissetmeyi değerlendirmek için yapılan bir çalışmada; aşılama 30 saniye sonra, supine pozisyondaki bebekler ağrıda dik pozisyonda olanlara göre daha az ağrılı yüz ifadesi göstermiştir. Ancak, müdahale sonrası 180. saniyede iki grup arasında ağrı yanıtında anlamlı bir fark bulunmamıştır (70).

## 2.8.2. Farmakolojik Yöntemler

Analjezik ilaçların doğru kullanımı çoğu çocukta ağrıyı rahatlatır ve tıbbi hastalıklar nedeniyle devam eden ağrıları giderir ve aşağıdaki anahtar kavramlara dayanır (20);

- İki adımlı bir strateji kullanmak (1986 da belirlenen üç basamaklı ağrı merdiveni çocuklarda yerini iki basamaklı ağrı merdivenine bırakmıştır.)
- Düzenli aralıklarla dozlamak
- Uygun yönetim yolunu kullanmak
- Tedaviyi çocuğa bireysel olarak uyarlamak.

İki aşamalı yaklaşım, tıbbi hastalıkları olan çocuklarda persistan ağrının farmakolojik yönetimi için, WHO tarafından 1986 yılında başlatılan üç basamaklı analjezik basamaktan daha etkili bir stratejidir (20). Analjezik ilacın seçimi ağrı yoğunluğuna ve çocuğun daha önce uygulanan ajanlara verdiği cevaba bağlıdır. 2012 Dünya Sağlık Örgütü ilkelerinde önerilen iki aşamalı yaklaşıma göre;

- Hafif ağrı genellikle asetaminofen ve nonsteroidal antiinflamatuar ilaçlarla tedavi edilebilir.
- Orta veya şiddetli ağrı genellikle morfin, hidromorfin, oksikodon, hidrokodon, fentanil ve metadon gibi opioid ajanlarla tedavi edilir (71).

**Birinci Adım (1. Basamak):** Çocuklarda güvenli bir şekilde kullanılabilen sınırlı sayıda analjezik ilaç olmasına rağmen, iki aşamalı bir yaklaşımla yeterli analjezi sağlamak hala mümkündür. Bu iki aşamalı strateji, çocuğun ağrı şiddeti düzeyine göre analjezik ilaç kategorisi seçiminden oluşur. Hafif ağrısı olan çocuklar için, parasetamol ve ibuprofen ilk seçenek olarak değerlendirilir ve ağrının orta ila ağır şiddetli olarak değerlendirilen durumlarında bir opioid uygulaması dikkate alınmalıdır (20).

Oral ilacı alabilen ve ağrıları hafif olarak değerlendirilen altı aylıktan büyük çocuklarda parasetamol ve ibuprofen tercih edilen ilaçlardır. Altı aylıktan küçük

çocuklar için tek seçenek parasetamoldür. Her iki ilaç da hafif ağrı için pediatrik ağrı yönetimi stratejisinde ilk adım olarak hazır bulundurulmalıdır (20).

Pediatride, ibuprofen'e alternatif olarak önerilen diğer anti-enflamatuar ilaçların (NSAİİ), etkinlik ve güvenliği yeterince çalışılmamıştır. Hem parasetamol hem de ibuprofenin böbrek ve gastrointestinal toksisite potansiyeli ile ilgili endişeler vardır ve ibuprofen ve diğer NSAİİ'lerle kanama riski vardır ve parasetamol ile ilişkili hepatotoksisite ve akut aşırı doz riski bulunmaktadır (20).

Parasetamol ve ibuprofen (ve diğer NSAİİ'lerin) kullanımı, ciddi toksisiteden kaçınmak için çocuğun yaşı ve kilosuna göre önerilen doz rejimiyle sınırlandırılmalıdır (20). Parasetamol ve ibuprofenin doz aralıkları Tablo 4'te gösterilmiştir.

*Tablo 4:Yenidoğanlarda, Bebeklerde Ve Çocuklarda Ağrının Giderilmesi İçin Opioid Olmayan Analjezikler (20)*

İlaçlar	Dozlar			
	0-29 Gün	30 Gün-6 Ay	6 Aydan Büyük	Maksimum Doz
Parasetamol	5-10 mg/ kg 6-8 saatte bir	10 mg/ kg 4-6 saatte bir	10-15 mg/kg 4-6 saatte bir	Günde 4 doz
İbuprofen			5-10 mg/kg 6- 8 saatte bir	40 mg/kg/gün

**İkinci Adım (2. Basamak):** Tıbbi bir hastalıkla ilişkili ağrı şiddeti, orta veya şiddetli olarak değerlendirilirse, güçlü bir opioid uygulaması gereklidir. Morfin, ikinci adım için tercih edilen bir ilaçtır, ancak diğer güçlü opioidler; morfine bir alternatif sağlamak için göz önünde bulundurulmalı ve sunulmalıdır. İlk adımı atlayarak opioid analjeziklerin reçetelenmesi ve uygulanması kararı, ağrının şiddetine, ağrıdan kaynaklanan yetersizliğe, ağrının nedenine, beklenen prognoz ve diğer yönlere dair bir klinik yargıya dayanmalıdır (20).

Ağrının ilaçla giderilmesinde amaç, çocuğun en düşük etkili dozu kullanarak iki doz arasında ağrı yaşamasını önleyen bir dozun seçilmesidir. Bu, çocuğun ağrı kesici yanıtının sık değerlendirilmesi ve analjezik dozlarının gerektiği şekilde ayarlanmasıyla sağlanır. Ağrıyı etkin bir şekilde azaltan opioid dozu çocuklarda ve



aynı çocukta farklı zamanlarda çok değişir ve bu nedenle çocuğun ağrı şiddeti değerlendirmesine dayanmalıdır. Eğer hastalar mide bulantısı, kusma, sedasyon ve konfüzyon gibi kabul edilemez yan etkiler yaşarlarsa alternatif bir opioid kullanımı düşünülmelidir (20) Bazı opioidlerin yaş dönemlerine göre opioid başlangıç dozları Tablo 5, Tablo 6, Tablo 7’de gösterilmiştir.

*Tablo 5: Yenidoğanlarda Opioidler İçin Başlangıç Dozları (WHO,2012)*

<b>İlaç</b>	<b>Uygulama yolu</b>	<b>Başlangıç dozu</b>
<b>Morfin</b>	IV(en az beş dakikada)	25-50 mcg/ kg 6 saatte bir
	SC	
	IV infüzyon	İlk IV doz 25-50 mcg / kg, daha sonra her 6 veya 4 saatte 5–10 mcg / kg / saat 100 mcg / kg
<b>Fentanil</b>	IV (3-5 dakikada)	1-2 mcg/kg 2-4 saatte bir
	IV infüzyon	İlk IV doz 1–2 mcg / kg, daha sonra 0.5-1 mcg / kg / saat

*Tablo 6: 1 Ay- 1 Yaşda Opioidler İçin Başlangıç Dozları (WHO 2012)*

<b>İlaç</b>	<b>Uygulama yolu</b>	<b>Başlangıç dozu</b>
<b>Morfin</b>	Oral	80-200 mcg/kg 4 saatte bir
	IV	1–6 ay: her 6 saatte 100 mcg / kg 6-12 ay: her 4 saatte 100 mcg / kg (maksimum 2.5 mg / doz)
	SC	
	IV infüzyon	1–6 ay: Başlangıç IV dozu: 50 mcg / kg, sonra: 10-30 mcg / kg / saat 6-12 ay: Başlangıç IV dozu: 100-200 mcg / kg, daha sonra: 20-30 mcg / kg / saat
<b>Fentanil</b>	IV	1-2 mcg/ kg 2-4 saatte bir
	IV infüzyon	İlk IV dozu 1–2 mcg / kgc Daha sonra 0.5-1 mcg / kg / saat

Tablo 7: 1yaş-12 Yaş Arasında Opioidler İçin Başlangıç Dozları (WHO 2012)

İlaç	Uygulama yolu	Başlangıç dozu
<b>Morfin</b>	Oral (kısa süreli)	1-2 yaş: her 4 saatte 200-400 mcg / kg 2-12 yaş: her 4 saatte 200-500 mcg / kg (maks 5 mg)
	Oral (uzun süreli)	12 saatte 200-800 mcg / kg
	IV	1-2 yaş: her 4 saatte 100 mcg / kg
	SC	2-12 yaş: her 4 saatte 100-200 mcg / kg (en fazla 2.5 mg)
	IV infüzyon	İlk IV dozu: 100-200mcg / kg daha sonra 20-30 mcg / kg / saat
<b>Fentanil</b>	IV	1-2 mcg / kg, her 30-60 dakikada bir tekrarlanır.
	IV infüzyon	İlk IV dozu 1-2 mcg / kg Daha sonra 1 mcg / kg / saat

Opioid dozu ve aralığı, ağrı kesici ve kabul edilemez yan etkilerden kaçınmak için ayarlanır. Gerekli doz, ağrının şiddeti, ağrının türü ve önceden var olan opioid toleransı ile değişir. Çocuğun cevabına dayanarak, opioid dozu, yeterli analjezi elde edilene veya dayanılmaz yan etkiler ortaya çıkana kadar günde yüzde 25 ila 50 artırılabilir. Çoğu opioid ajanı için, etkili günlük doz için sabit bir üst sınır yoktur (71).

Opioidlerle ağrı tedavisi yapılırken, sürekli kullanımı sağlamak için olumsuz etkilerini önceden tahmin etmek ve yönetmek önemlidir (71). Yan etkiler aşağıda açıklanmıştır:

- **Bulantı ve kusma:** Bulantı, opioid tedavisinin başlatılmasını sıklıkla zorlaştırır, ancak tolerans hızla gerçekleşir ve kalıcı mide bulantısı nadirdir. Klinik gözlemlere dayanarak, mide bulantısı oluşumunda ve bireyin farklı opioid ilaçlara yanıtında çok fazla bireysel farklılıklar vardır.
- **Myoklonus:** Miyoklonus (bazı kas gruplarının kontrol edilemeyen spazmları), genellikle uyku hali ve zihinsel bulutlanma ile ilişkili olan nörotoksisiteyi temsil eden, opioidlerin dozla ilişkili yaygın bir etkisidir. Etiyoloji diğer ilaçların ve / veya metabolik rahatsızlıkların katkılarıyla çok faktörlü olabilir.
- **Nöroendokrin etkiler:** Opioidler, hipotalamik-hipofiz-adrenal eksenin çalışmasını etkileyerek prolaktin seviyelerinin artmasına, seks hormonlarının seviyelerinin azalmasına ve nadiren sekonder adrenal yetmezliğe neden olur

- **Uyku apnesi:** Opioid kaynaklı uykuya bağlı solunum sendromu, uzun süreli opioid tedavisi sırasında risk olarak kabul edilmektedir. Opioid tedavisi, mevcut merkezi veya obstrüktif uyku apne sendromunu şiddetlendirebilir veya obezite veya kısa boyun nedeniyle yatkın olanlarda obstrüktif uyku apnesi başlatabilir. Obstrüktif uyku apnesi, horlama öyküsü veya birlikte uygulanan merkezi etkili ilaçlar, özellikle benzodiazepinler için risk faktörleri olan hastalar dikkatli bir şekilde izlenmelidir.
- **Solunum depresyonu:** Solunum depresyonu genellikle opioid ilaçlarının ciddi olumsuz etkisi olarak kabul edilir, ancak tedavinin kabul edilen kılavuzlarına göre, özellikle de nispeten küçük artışlarla (yüzde 25 ila 50) ve aralıklarla titrasyon yapılırken nadir görülen bir problemdir. Opioidler uyku apne sendromu veya ventilatör rezervini sınırlayan başka bir ciddi kardiyopulmoner komorbidite ortamında uygulandığında veya opioid sedatif-hipnotik ile kombine edildiğinde daha dikkatli olunması gerekir.
- **Alerjik reaksiyon:** Gerçek opioid alerjisi çok nadirdir, ancak hem kontakt dermatit hem de sistemik aşırı duyarlılık bildirilmiştir.
- **Üriner retansiyon:** Opioidler idrar retansiyonuna neden olabilir. İdrar mesane sfinkterinin tonusunu artıran, mesaneye zarar veren sinirler üzerinde çevresel bir etkisi mümkündür ve toplam mesane gevşemesine neden olan spinal opioid reseptörlerine doğrudan bağlanmaya katkıda bulunabilir.

### **Topikal Anestezikler**

Topikal anestezikler, lokal anestezik içeren kremler, jeller ağrı sinyallerinin deriden geçmesini engelleyen yamalardır. Topikal anestezikler, her yaştan bireyde enjeksiyon ile ilişkili ağrının hafifletilmesi için köklü bir terapidir (54). Mekanizma açısından, topikal anestezikler dermiste bulunan sinir uçlarındaki aksiyon potansiyellerini bloke ederek ağrı uyarılarının üretimini ve iletimini geçici olarak engeller. Dermal analjezi (topikal lokal anestezikler, deri yüzeyinin ~ 5 mm altına derinliğe kadar nüfuz eder) üreterek, iğne delinmesinden kaynaklanan ağrıyı etkili bir şekilde azaltırlar (72). Üç ay ile 17 yaş arasındaki 221 çocuğu kapsayan randomize, plasebo kontrollü, kör bir çalışmada katılımcılar doku yapıştırıcısı ile kapatılması gereken laserasyonları olan bir üçüncü basamak pediatrik acil servise başvuran

hastalardan seçilmiştir. Hastalar yaranın kapanmasından önce ya lidokain-epinefrin-tetrakain içeren lokal anestezi ya da plasebo almıştır. Yara kapanmasından önce analjezik kullanan çocuklar, görsel Analog Skala kullanılarak değerlendirildiğinde plasebo alanlara göre daha az ağrı bildirmişlerdir (73).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1 Araştırmanın Türü

Araştırma çocuk acil serviste “Pediatrik Acil Servislerde Kanıta Dayalı Ağrı Değerlendirme Protokolü” kullanılmasının hemşirelerin bilgi, tutumlarına ve ağrı yönetimine etkisini incelemek amacıyla yarı deneysel, öncesi-sonrası değerlendirme şeklinde yapılmıştır.

#### 3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma T.C Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk acil servisinde yapılmıştır. Acil servis İzmir ilindeki beş çocuk acil servisten biridir. Bu hastanede çocuk acil servise 2017 yılında yıllık başvuru sayısı 158.534’dir ve bu hastaların 119.881’i gözlem biriminde izlenmiştir. Klinik, gözlem biriminde 8 yatak, izolasyon odasında 1 yatak, travma gözlem biriminde 6 yatak ve canlandırma odasında 1 yatak bulunmaktadır. Hasta muayenesi için 3 adet poliklinik muayene odası bulunmaktadır. Gündüz mesaisinde 8-10 hemşire, bir kıdemli asistan doktor ve 4-6 asistan çalışmaktadır. Gece mesaisinde 8 hemşire, bir kıdemli asistan doktor ve 4-6 asistan doktor çalışmaktadır. Araştırmanın yürütüldüğü süreçte klinikte 3 çocuk acil uzmanı ve 3 çocuk acil yandal asistanı görev yapmıştır. Hemşirelerin hafta içi gece mesaisi 16:00-08:00 saatleri arasında, hafta içi gündüz mesaisi 08.00:16.00 saatleri arasında, hafta sonu mesaisi 09:00-09:00 saatleri arasındadır. Birimde biri sorumlu hemşire olmak üzere toplam 27 hemşire, 6 Acil tıp Teknisyeni ve 1 sağlık memuru çalışmaktadır. (Bu sayıya araştırmacı da dahildir.)

Araştırma verileri 1 Aralık 2018- 4 Nisan 2019 tarihleri arasında toplanmış, araştırmaya planında araştırma adımları ayrıntılı şekilde açıklanmıştır (Şekil 5, Tablo 9).

### **3.3 Araştırmanın Örnekleme**

Araştırmanın örneklemini acil servis hemşireleri/Acil tıp teknisyenleri/sağlık memurları ve hasta dosyaları oluşturmaktadır.

Tepecik Çocuk Acil Servisinde çalışan 26 hemşire, 6 acil tıp teknisyeni ve 1 sağlık memuru çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmaya dahil edilme kriterleri; oryantasyon aşamasını geçmiş ve en az bir aydır acil serviste çalışan hemşire/sağlık memuru/ATT olmaktadır. Çalışmaya katılan gönüllülerin tamamı bu kriterlere uymaktadır. ATT ve sağlık memurları farklı disiplinler olmasına rağmen araştırmanın yürütüldüğü klinikte hemşire statüsünde görev yapmakta oldukları için bu çalışma boyunca bu disiplinlerden hemşire olarak bahsedilecektir.

Dosya incelemesinde ise; çocuk acil serviste monitörlü gözlem ve travma gözlem biriminde izlenen hastaların dosyaları incelenmiştir. Girişim öncesi dosya incelemesinde bir ay boyunca dosya incelemesi yapılmış ve monitörlü gözlem ve travma gözlem biriminde takibe alınan tüm hasta dosyaları incelenmiştir (897 hasta dosyası). Girişim sonrası aşamada da bir ay boyunca monitörlü gözlem ve travma gözlem biriminde takibe alınan tüm hasta dosyalarının incelemesi yapılmış ve 897 hasta dosyası incelenmiştir.

### **3.4 Araştırmanın Sınırlılıkları**

Ağrı yönetimi çok disiplinli bir yaklaşım gerektirmesine rağmen, bu çalışmada sadece hemşirelere odaklanılmıştır. Ayrıca bu çalışmada zaman kısıtlılığı nedeniyle hemşirelerin klinik uygulamaları sınırlı bir sürede gözlenmiştir.

### **3.5 Veri Toplama Araçları**

Araştırmada aşağıda belirtilen veri toplama formları kullanılmıştır.

#### **3.5.1 Çocuk Hemşirelerinin Ağrıya İlişkin Bilgi ve Tutumları Anketi (PNKAS: Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain-Ek 1):**

Manworren, pediatri hemşirelerinin ağrı hakkındaki bilgi ve tutumları aracını (2001) ilk olarak McCaffery ve Ferrell (1997) tarafından geliştirilen hemşirelerin ağrı

hakkındaki bilgi ve tutumları araştırmasından (NKAS) uyarlamıştır. PNKAS'ın içeriği pediatrik ağrı yönetimi için standartları yansıtmaktadır. Çoktan seçmeli ve doğru / yanlış seçenekleri içeren ve toplam 40 sorudan oluşan anket, çocuk hemşirelerinin ağrı değerlendirmesi, ağrı yönetimi ve farmakolojik ve farmakolojik olmayan müdahaleler hakkındaki bilgi ve tutumlarını ölçmeyi amaçlamaktadır. Ölçek 3 bölümden oluşmaktadır:

**1. Bölüm:** Pediatri hemşirelerinin ağrı bilgisi ve tutumlarını değerlendirmek amacıyla 25 sorudan oluşan bu bölüm, doğru ya da yanlış olarak cevaplanmaktadır.

**2. Bölüm:** Ağrı değerlendirme, analjezik kullanımı ve opioid bağımlılığı hakkında bilgi ve tutumların değerlendirilmesi amacıyla 13 sorudan oluşan bölümdür. Sorular çoktan seçmelidir.

**3. Bölüm:** Vaka örneklerinin yer aldığı 2 sorudan oluşan (soruların A ve B seçenekleri vardır) ağrıyı değerlendirme ve analjezik kullanımının değerlendirildiği bölümdür.

PNKAS skorları, doğru cevapların yüzde (%)'si olarak ifade edilmektedir. Skalanın toplamını doğru cevaplayanların yüzdesi, her bir maddenin doğru (ya da yanlış) cevaplanma yüzdesi ve 3 bölümü doğru (ya da yanlış) cevaplayanların yüzdesi hesaplanır, toplam puan olarak ifade edilen değer, hesaplanan yüzdelerin ortalama değeridir.

Bu ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirliği Ekim ve Ocakçı tarafından yapılmıştır. Skalanın Türkçe formunun Cronbach's alpha değeri 0.64 olarak bulunmuştur. Ancak düşük yanıt oranı olan 39 ve 40. sorular (katılımcıların %85'i 39 ve 40. soruları cevaplamamıştır) kaldırılmıştır ve Cronbach's alpha değeri **0.72** olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise 33 kişi tarafından doldurulan PNKAS'ın Cronbach Alfa değeri 0,50 olarak bulunmuştur.

### **3.5.2 Ağrı tanılama formu (Ek 2):**

Bu form çocuk acil serviste monitörlü gözlem ve travma gözlem biriminde yatan hastaların ağrılarının tanılanma durumunu, ağrıya ilişkin girişim yapılma durumunu içermektedir. Ağrı şiddetinin değerlendirilmesi için hastanın yaş grubuna

göre NIPS, FLACC ve Wong Baker yüzler ölçeği ve Visüel Analog Skala kullanılmıştır.

**NIPS:** Lawrence ve arkadaşları (1993) tarafından geliştirilmiş, Akdovan (1999) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış, prematüre ve miadında doğan bebeklerin ağrısının ölçülmesinde kullanılan davranışsal değişikliklerin değerlendirildiği bir ölçektir (47). Altı davranışsal kategori değerlendirilmektedir, minimum 0 ve maksimum 7 puan verilmektedir.

**FLACC:** Bu ağrı skalası Merkel ve arkadaşları tarafından 1997 yılında geliştirilmiştir. FLACC skalasında beş davranışsal kategorinin değerlendirilmesi ile ölçüm yapılmaktadır. Bunlar; yüz, bacak hareketliliği, aktivite, ağlama, avutulabilirliktir. Bu ölçüm aracı ağrısını kendi ifade edemeyen, iletişim kurulamayan, ameliyat sonrası dönemde olan 3 ay–7 yaş arası çocuklarda ve girişimsel uygulamalar sonrası ağrı değerlendirilmesinde kullanılır (46). Bu ölçüm aracı kullanılırken her bir parametre için 0-2 arasında puan verilir. 4 ve üzeri puan ek bir analjezi gerektirir. Şenaylı ve arkadaşlarının ölçeği Türkçe'ye çevirerek yaptığı çalışma sonunda, ölçeğin postoperatif dönemde ve yoğun bakımlarda standart ağrı skalası olarak kullanılabileceği değerlendirilmiştir (46).

**Wong Baker:** Wong Baker Yüz İfadesi Skalası elle çizilmiş altı yüz ifadesi gülümseyenden ağlayana değişen bir ağrı ölçeğidir. Ağrı yok-çok ağrı şeklinde 0-10 arası skorlamaya sahiptir. 1988 yılında Wong ve Baker tarafından oluşturulmuştur. Puanlamada 0: ağrı yok, 1-4: hafif ağrı, 4-6: orta derecede ağrı, 8-10: şiddetli ağrı şeklinde tanımlanır. Üç yaş ve üzeri çocuklarda kullanılır.

**Visual Analog Skala:** 100 mm uzunluğunda yatay bir çizgi (bir ucunda ağrı yok diğer ucunda çok fazla ağrı var yazılı) vardır. Çocuklardan, şu anda ağrısını simgelediklerini hissettikleri noktaya işaret etmeleri istenir. Daha koyu renklerin (yani kırmızı) daha fazla acıyı temsil ettiği bir renk analog ölçeği de kullanılabilir (28). Puanlamada 0: ağrı yok, 1-4: hafif ağrı, 4-6: orta derecede ağrı, 8-10: şiddetli ağrı şeklinde tanımlanır. Sekiz yaş ve üzeri çocuklarda kullanılır.

### **3.5.3. Hemşire Ağrı Kayıt Formu (Ek 3):**

Bu form ağrı puanının, ağrıya yönelik uygulanan girişimlerin, kullanılan ağrı skalasının, ağrının niteliklerinin kaydedilmesi amacıyla araştırmacı tarafından



hazırlanmıştır. Hemşire ağrısı olan çocuğu, ağrısı tamamen geçene kadar her saat değerlendirilmelidir. Ağrısı olmayan çocuklarda ise 4-6 saat ara ile izlem yapılmalıdır.

Bu formda kullanılan ağrı skalası bölümünün kullanılan ölçeğe göre; FLACC, NIPS (Yenidoğan Ölçeği), W\_B (Wong Baker Yüzler Ölçeği), VAS (Vizüel Analog Skala) şeklinde doldurulması istenmiştir.

Günlük yaşam aktiviteleri için Roper, Logan, Tierney'in geliştirdiği modelde bireyin günlük yaşam aktivitelerini sistematize etme, gruplandırma vardır. Bu aktiviteleri bireyin kendi başına bağımsız olarak ne kadar yapabildiği, bu modelin temel anlayışını oluşturur. Bu model hemşirelik süreci uygulamasının özellikle tanılama aşamasında kolaylıklar sağlamaktadır. Bu modele göre günlük yaşam aktiviteleri; güvenli çevrenin sürdürülmesi, iletişim, solunum, beslenme, boşaltım, bireysel temizlik ve giyim, beden ısısının kontrolü, hareket, çalışma ve eğlence, cinselliğin ifadesi, uyku ve ölüm olmak üzere toplam 12 parametreyi içerir. Hastanın ihtiyaçları yaşam aktiviteleri doğrultusunda kolayca tanımlanabilir. Bütün yaşam aktiviteleri birbiri ile ilişkilidir, birbirini etkiler ancak aralarında benzerlik yoktur (74). Bu formda günlük yaşam aktivitelerinden uyku, beslenme, hareket, iletişim, boşaltım, özbakım, çalışma-eğlencenin etkilenme durumu incelenmiştir.

#### **3.5.4. Çocuk Acil Servislerde Ağrı Değerlendirme Protokolü (Ek 4)**

Araştırmada Michele Habich ve Marijo Letizia'nın oluşturduğu (2015) çocuk acil servislerde ağrı değerlendirme protokolü kullanılmıştır (75). Ağrı değerlendirme protokolü dört bileşenden oluşmaktadır: hemşire tarafından ağrı değerlendirmesinin sıklığı, ağrı değerlendirme ölçeğinin seçimi, ağrı konumu ve özelliklerinin değerlendirilmesi ve değerlendirmelerin kayıt edilmesi. Bu protokole göre başlangıçta triyaja alınan hastanın ağrı değerlendirmesi yapılır. Hastanın ağrısı varsa, ağrıya yönelik girişimden bir saat sonra yeniden değerlendirme yapılır. Bu ağrı giderilene kadar değerlendirme devam eder. Çocukların ağrısının değerlendirmesi için yaşına göre N-PASS (Neonatal pain, agitation and sedation scale) yenidoğan ağrı ölçeği, FLACC ağrı ölçeği, Wong Baker Görsel Analog skala, Visual Analog Skala kullanılır. Ağrısı olduğunu belirten çocuğun ağrısının yeri, başlangıç zamanı, ağrıyı başlatan ya da kötüleştiren durumlar, ağrının tipi (batıcı, yanıcı vd.), ağrının günlük aktiviteler üzerine etkisi gibi diğer nitelikleri öğrenilir. Ağrı puanı, yapılan girişimler

ve ağrının özellikleri kaydedilir. Bu protokol ilk ağrı değerlendirmesi araştırmanın yapıldığı servisin işleyişi gözönünde bulundurularak hasta gözlem birimlerine alındığında yapılmıştır. N-PASS ölçeği yerine Türkçe geçerlik güvenilirliği Akdovan tarafından yapılan NIPS ölçeği kullanılmıştır. Protokolün Türkçe çevirisi için üç uzmandan görüş alınmıştır. Kaynak olarak kullanılan protokol Ek 4’de gösterilmiştir. Kullanılan protokolün Türkçe versiyonu aşağıdadır (Tablo 8).

Tablo 8: Çocuk Acilde Ağrı Değerlendirme Protokolü (75)

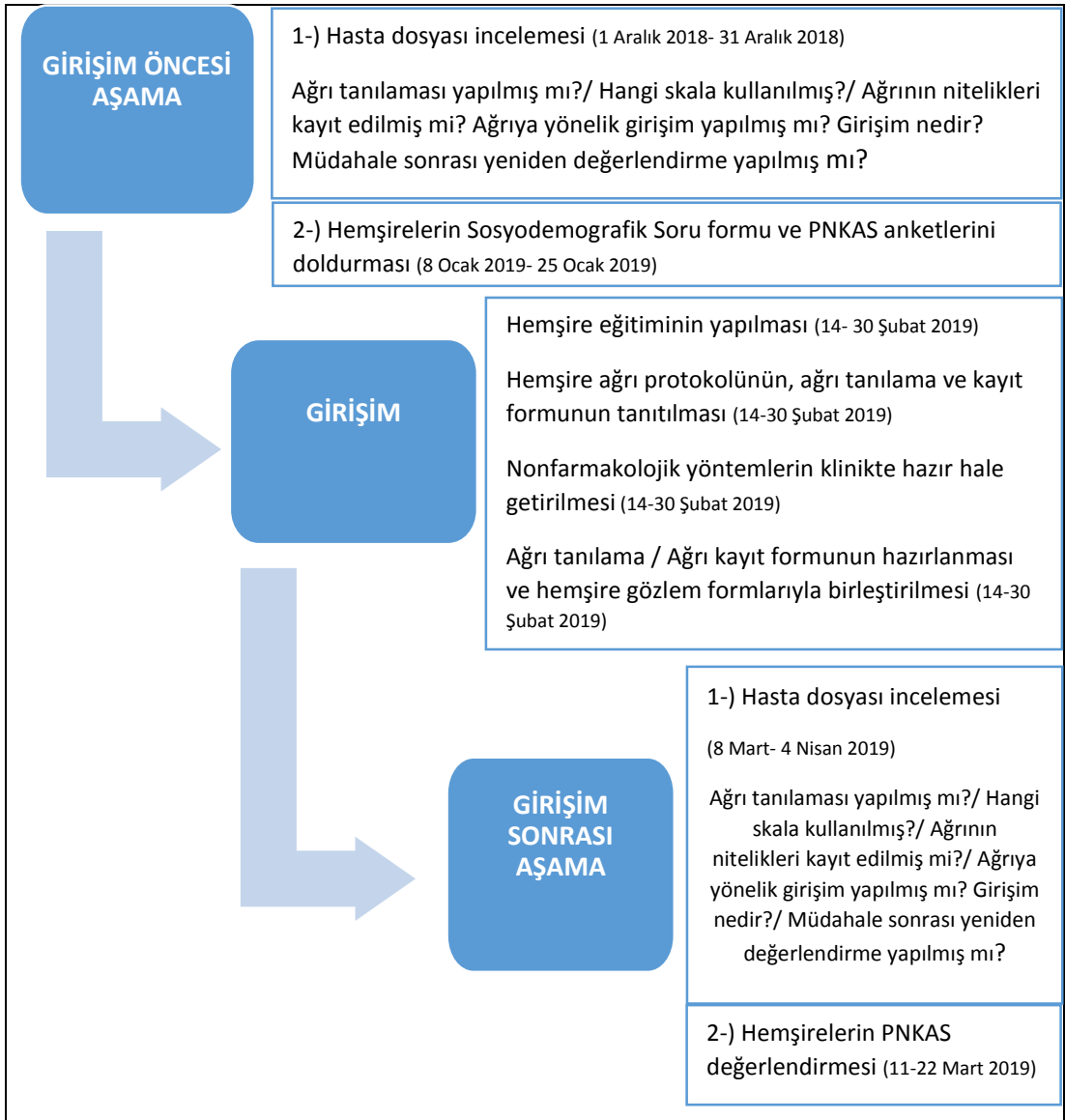
<b>Çocuk Acilde Ağrı Değerlendirme Protokolü</b>	
<b>Ağrı Değerlendirme Sıklığı</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⌚ Hastayı monitörlü gözlem ya da travma gözlem birimine aldığınızda ağrıyı değerlendirin.</li><li>⌚ Ağrı giderici farmakolojik ya da nonfarmakolojik girişimden bir saat sonra ağrıyı yeniden değerlendirin.</li></ul>
<b>Her ağrı değerlendirmesi için uygun standart bir pediatrik ağrı ölçeği kullanılmalıdır.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⌚ Bebeklerde yenidoğan ağrı skalası kullanılır (NIPS)</li><li>⌚ 3 ay-7 yaş arası çocuklarda, kendini ifade edemeyen, iletişim kuramayan çocuklarda FLACC ağrı ölçeği kullanılır.</li><li>⌚ 3 yaştan büyük ve kendini ifade edebilen çocuklarda Wong-Baker görsel analog skala kullanılır.</li><li>⌚ Vizüel analog skala 8 yaş ve daha büyük çocuklarda kullanılır.</li></ul>
<b>Hastadan ağrının yerini ve özelliklerini belirlemesini istenmelidir.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⌚ Oyun çocukluğu dönemindeki (1-3 yaş) ya da okul öncesi dönemdeki (3-6 yaş) çocuğa acıyan bir yeri olup olmadığını sorup, acıyan bölgesinin neresi olduğunu sorun.</li><li>⌚ Okul çocuğu ve ergenlere ağrısı olup olmadığını sorun.</li><li>- Eğer ağrısı varsa ağrının ek tanımlayıcıları hakkında bilgi alın: yeri, başlangıç zamanı, ağrıyı başlatan ya da kötüleştiren durumlar, ağrının tipi ( batıcı, yanıcı...), ağrının günlük aktiviteler üzerine etkisi.</li></ul>
<b>Kayıt</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⌚ Her değerlendirme ve ağrı skoru ile kullanılan ağrı değerlendirme ölçeğinin türü kaydedilmelidir.</li><li>⌚ Ağrının ek tanımlayıcılarını kaydedin: yeri, başlangıç zamanı, ağrıyı başlatan ya da kötüleştiren durumlar, ağrının tipi ( batıcı, yanıcı...), ağrının günlük aktiviteler üzerine etkisi.</li></ul>
<b>Yenidoğan Ağrı Ölçeği</b>	Bebeğin kategorilere göre davranışlarını puanlayın (0-7 puan) 0: ağrı yok, 1-3 hafif ağrı, 3-4 orta ağrı, 4-7 şiddetli ağrı
<b>FLACC</b>	Hastayı en az 1 ila 3 dakika boyunca gözlemleyin (uykuda 5 dakika). Her kategoriyi puanlayın ve ağrı skorunu belirlemek için her bir skoru ekleyin.(0-10 puan)
<b>Wong- Baker Yüzler Ölçeği</b>	Her yüzün, ağrısı olmayan veya hafif, orta, şiddetli ağrısı olan (0'dan 10'a) bir kişi için olduğunu açıklayın. Hastanın ağrısını en iyi tanımlayan yüze işaret etmesini isteyin.
<b>Vizüel Analog Skala</b>	0'dan 10'a kadar olan bir ölçekte, 0'ın "ağrı yok", 10'u "şiddetli ağrı" dır, hastadan ağrısını en iyi tanımlayan numarayı söylemesini isteyin.

### 3.5.5. Sosyodemografik soru formu (Ek 5):

Literatür incelenerek hazırlanan formda, hemşirelerin yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, hemşire olarak çalışma yılı, acil serviste çalışma yılı, daha önce ağrı ile ilgili eğitim alma durumu hakkında sorular yer almaktadır.

### 3.6. Çalışma Planı ve Araştırma Takvimi

Çalışma planı Şekil 5’ te araştırma takvimi Tablo 9’da açıklanmıştır.



Şekil 5: Çalışma Planı

### **3.6.1. Girişim Öncesi Aşama**

Araştırmada ön değerlendirme safhasında 1 Aralık-31 Aralık 2018 tarihleri arasında bir aylık gözlem yapılmıştır. Bu sürede gözlem ve travma biriminde yatarak tedavi gören tüm hasta dosyaları incelenmiştir. Bu dosya incelemesi, hastalara ağrı tanılması yapılmama durumunu, ağrı tanılması sırasında kullanılan ağrı ölçüm aracının hangisi olduğu, ağrısı olan hastalara müdahale edilme durumunu ve müdahale sonrası yeniden değerlendirme yapılmama durumunu içermiştir. Ayrıca ağrısı olan hastalarda ağrının özellikleri ve ağrıya müdahale çeşidi kaydedilmiştir.

31 Aralık'ta bu gözlemler bitmiş ve toplam 897 hasta dosyası incelenmiştir. Girişim öncesi gözlemler tamamlandıktan sonra 8-25 Ocak 2019 tarihleri arasında klinikte çalışan hemşirelerin ağrıya ilişkin bilgi ve tutumlarını değerlendirmek amacıyla 33 hemşireye PNKAS değerlendirmesi yapılmıştır. Ayrıca hemşirelere sosyodemografik özelliklerine ilişkin form (Ek 5) ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formu doldurtulmuştur.

### **3.6.2. Girişim aşaması (14-30 Şubat 2019)**

Bu aşamada ilk olarak 14-30 Şubat 2019 tarihleri arasında çalışan hemşire grubuna çocuklarda ağrının özellikleri, ağrının tanılması, çocukların yaş ve gelişim dönemine göre ağrıya verdiği tepkiler, ağrı tanılmasında kullanılacak ağrı değerlendirme skalaları, ağrı durumunda kullanılacak farmakolojik ve nonfarmakolojik girişimleri içeren bir eğitim yapılmıştır. Bu eğitimler klinik sorumlu hemşiresi ile görüşülerek klinik durumun uygun olduğu saatlerde tüm çalışanlara ulaşana kadar yapılmıştır. Eğitim 20-30 dakikalık süre içinde tamamlanmış, eğitim sonunda kullanılacak formlar, kullanılabilecek nonfarmakolojik girişim araçları ve uygulanması istenen çocuk acil servislerde ağrı protokolü tanıtılmıştır (Resim 3). Eğitim öncesi hazırlanan sunum için üç kişiden uzman görüşü alınmış ve önerilerle yeniden düzenlenmiştir (Ek 7). Ayrıca çalışmada kullanılacak çocuk acil servislerde ağrı protokolünün dil uygunluğu için üç kişiden uzman görüşü alınmış ve önerilerle düzenleme yapılmıştır.



*Resim 1. Hemşirelere Ağrı Eğitimi*

İkinci olarak acil serviste kullanılabilen nonfarmakolojik yöntem araçları klinikte hazır hale getirilmiştir. Bunlar; kaleydeskop, baloncuk üfleme araçları, video çalar, görsel kartlar, balonlardır. Ayrıca klinikte mevcut olan çocuk kitaplığından da yararlanılmıştır. Bu araçlar için nonfarmakolojik girişim kutusu hazırlanmış ve bu kutu çocuk acil servis bakı birimine ve çocuk acil servis ayniyat depoya koyulmuştur. Bunun yanında kullanılacak ağrı protokolü üç adet poster şeklinde basılmıştır ve hemşire odası, monitörlü gözlem birimi ve travma gözlem birimine asılmıştır.



*Resim 2. Nonfarmakolojik Girişim Kutusu içindekiler*



*Resim 3. Nonfarmakolojik Girişim Kutusu*

Üçüncü olarak da yaşa göre ağrı değerlendirme skalalarının içinde bulunduğu bir ağrı değerlendirme formu hazırlanmıştır ve bu form hemşire gözlem formlarına eklenmiştir.

### **3.6.3. Girişim Sonrası Aşama**

Bu aşamada eğitim sonrası değişimi gözlemek amacıyla 8 Mart-4 Nisan 2019 tarihleri arasında çocuk acil servise başvurup monitörlü gözlem ve travma gözlem biriminde izlenmiş olan tüm hastaların dosyaları incelenmiştir. Bu hastalara ağrı tanınması yapılmı durumu, ağrı tanılama sırasında kullanılan ağrı ölçüm aracının

hangisi olduğu, ağrısı olan hastalara müdahale edilme durumu, müdahale edildiyse müdahale sonrası değerlendirme durumu izlenmiştir. Ayrıca ağrısı olan hastalarda ağrının özellikleri ve ağrıya müdahale çeşidi kaydedilip kaydedilmediği değerlendirilmiştir. Girişim öncesi izlenen hasta dosya sayısı olan 897 evrak sayısına ulaşılnca girişim sonrası aşama sonlandırılmıştır. Ayrıca bu aşamada hemşirelerin ağrıya karşı bilgi ve tutumlarının eğitim sonrası değişimini görmek amacıyla 11-22 Mart 2019 tarihleri arasında PNKAS ile yeniden değerlendirilmiştir.

Tablo 9: Araştırma Takvimi

	2018 yılı										2019 yılı					
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
Literatür tarama	■	■	■	■	■											
Tez önerisi						■										
Etik kurul izni								■								
Girişim öncesi dosya incelemesi									■							
PNKAS öntestlerin dağıtılması										■						
Eğitim sunumunun hazırlanması										■						
Sunum ve protokol için uzman görüşlerinin alınması										■	■					
Eğitimin yapılması											■					
Girişim araçlarının ve posterlerin yerleştirilmesi											■					
Sontest PNKAS uygulaması												■				
Girişim sonrası dosya incelemesi												■	■			
Veri girişi ve analizler													■	■	■	



### 3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde SPSS 24.0 programı kullanılmıştır. Aşağıdaki analizler yapılmıştır.

- Hemşirelerin çocuklarda ağrıya ilişkin bilgi ve tutumlarının girişim öncesi ve sonrası değişiminin karşılaştırılmasında veriler normal dağılım gösterdiğinden (girişim öncesi PNKAS Shapiro-Wilk: 0,362; girişim sonrası Shapiro-Wilk: 0,732) bağımlı gruplarda t testi,
- Hemşirelerin girişim öncesi –girişim sonrası ağrı tanılması yapma oranlarının; ağrıyı yeniden değerlendirme durumunun; farmakolojik yöntem kullanma oranlarının; nonfarmakolojik yöntem kullanma oranlarının karşılaştırılmasında pearson kıkare,
- Hemşirelerin meslekte çalışma yılı, çocuk acilde çalışma yılı ve çocuk hemşiresi olarak çalışma yılı ile PNKAS ortalamalarının karşılaştırılmasında Kruskall Wallis analizi
- Girişim öncesi ve sonrası ağrı tanılması yapılma durumu, farmakolojik ve nonfarmakolojik girişim uygulama durumu ve PNKAS yüzdelerinin arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır.

Hemşirelerin girişim öncesi ve sonrası PNKAS puan ortalamalarına göre yapılan OpenEpi programında yapılan güç analizine göre %95 güven aralığında gücünün %99,84 olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin girişim öncesi ve sonrası ağrı tanılama yapma yüzdeleri üzerinden OpenEpi programı kullanılarak yapılan güç analizinde gücünün %100,0 olduğu saptanmıştır.

### 3.8. Etik Kurul Onayı ve Kurum İzni

T.C. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (Karar No: 375, tarih: 14/11/2018) ve araştırmanın yapılacağı kurumdan (Tarih: 22/02/2019) izin alınmıştır (Ek 8, Ek 9). Çalışmaya katılmaya hemşirelerden onam alınmıştır. PNKAS ölçeğinin Türkçe geçerlik güvenilirliğini yapmış olan Doç.Dr.Ayfer EKİM'den ölçeği kullanma izni alınmıştır (Ek 6).

#### 4. BULGULAR

Araştırma bulguları aşağıda başlıklar halinde incelenmiştir.

Tablo 10: Hemşirelerin Sosyodemografik ve Mesleki Özellikleri

Özellik		Sayı	Yüzde
Yaş Ort: 33,75±6,24	21-32 yaş	13	39,4
	33-44 yaş	20	60,6
Cinsiyet	Kadın	29	87,9
	Erkek	4	12,1
Eğitim durumu	Lise	6	18,2
	Önlisans	5	15,2
	Lisans	22	66,6
Hemşirelik yapma zamanı Ort: 12,6 yıl±5,6	0-5 yıl	3	9,1
	6-10 yıl	9	27,3
	10 yıl üzeri	21	63,6
Çocuk acilde çalışma zamanı Ort: 5,4 yıl±3,6	0-5 yıl	20	60,6
	6-10 yıl	7	21,2
	10 yıl ve üzeri	6	18,2
Çocuk hemşireliği yapma zamanı Ort: 1,9 yıl± 0,8	0-5 yıl	13	39,4
	6-10 yıl	10	30,3
	10 yıl ve üzeri	10	30,3
Çalışma şekli	Sürekli gündüz	2	6,1
	Sürekli gece	1	3,0
	Hem gece, hem gündüz	30	90,9
Haftalık çalışma saati	40 saat	5	15,2
	41-50 saat	17	51,5
	51 saat ve üzeri	11	33,3
Ağrı eğitim alma durumu	Almış	5	15,2
	Almamış	28	84,8

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması 33,75±6,24 (en küçük:21, en büyük:44), hemşire olarak çalışma yılı ortalaması 12,6±5,6 (en küçük:3, en büyük:24), çocuk hemşiresi olarak çalışma yılı ortalaması 1,9±0,8 (en küçük: 1, en büyük: 24) ve çocuk acilde çalışma yılı ortalaması 5,4±3,6 (en küçük:1, en büyük:

21) yıldır. Katılımcıların %87,9'u (n=29) kadındır. Ayrıca araştırmaya katılan hemşirelerin %66,7'si hemşirelik lisans programından mezun olmuş olup, lisansüşü eğitim almış hemşire bulunmamaktadır. Hemşirelerin %90,9'u vardiyalı çalışmaktadır ve haftalık çalışma saatleri 40 saat/hafta olanların oranı %15,2 (n=5)'dir (Tablo 10).

#### 4.1. Hemşirelerin Girişim Öncesi ve Sonrası Bilgi Ve Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 11:PNKAS Değerlendirme Ölçeği Birinci Bölümünün Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası Dağılımı

PNKAS	ÖNTEST				SONTEST			
	Doğru		Yanlış		Doğru		Yanlış	
	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde
<b>1. Bölüm soruları (0-25. Sorular)</b>								
1-Ağrı tanılamada yaşam bulguları önemli bir göstergedir.	4	12,1	29	87,9	2	6,1	31	93,9
2- 2 yaşın altındaki çocuklarda ağrı hassasiyeti düşüktür, ağrı deneyimleri sınırlıdır.	12	36,4	21	63,6	17	51,5	16	48,5
3- Çocukların dikkati başka yöne çekilebiliyorsa, şiddetli ağrı yaşamıyorlardır.	9	27,3	24	72,7	16	48,5	17	51,5
<b>4- Çocuklar şiddetli ağrıya rağmen uyuyabilir.</b>	5	15,2	28	84,8	11	33,3	22	66,7
<b>5- Benzer uyarılar, farklı kişilerde aynı ağrı şiddetini oluşturur.</b>	28	84,8	5	15,2	30	90,9	3	9,1
6- NSAİİ grubu ilaçlar metastaza bağlı kemik ağrılarında etkili değildir.	13	39,4	20	60,6	6	18,2	27	81,8
<b>7- Nonfarmakolik yöntemler orta şiddetli ağrılarda etkilidir, şiddetli ağrılarda etkili değildir.</b>	2	6,1	31	93,9	5	15,2	28	84,8
<b>8- Ağrılı ilk işlemden itibaren önlemler alınarak anksiyete düzeyi en aza indirilmelidir.</b>	30	90,9	3	9,1	26	78,8	7	21,2
9- Bir aydan uzun opioid alan çocuklarda solunum depresyonu nadiren ortaya çıkar.	17	51,5	16	48,5	17	51,5	16	48,5
10- Oral 650mg Acetaminophen'in analjezik etkisi 32 mg Codeine eşittir.	17	51,5	16	48,5	26	78,8	7	21,2
11-DSÖ ağrı yönetiminde tek analjezik ajan kullanımını önerir.	12	36,4	21	63,6	13	39,4	20	60,6
12-IV morfinin etki süresi 4-5 saattir	9	27,3	24	72,7	13	39,4	20	60,6
13-Prometazin opioidlerin güvenli bir güçlendiricisidir.	15	45,5	18	54,5	8	24,2	25	75,8
14-Ağrılı işlemlerde ebeveynler çocukların yanında olmalıdır.	21	63,6	12	36,4	19	57,6	14	42,4
<b>15-Madde bağımlılığı öyküsü olanlara opioid verilmemelidir.</b>	6	18,2	27	81,8	6	18,2	27	81,8
16-Belirli dozun üstünde morfin dozunun artırılması analjezi etkisini arttırmaz.	10	30,3	23	69,7	14	42,4	19	57,6
17-6 aydan küçükler opioidleri tolere edemez.	8	24,2	25	75,8	15	45,5	18	54,5
18- Analjezi verilmeden önce çocuklar ağrıya dayanmaya teşvik edilmelidir.	14	42,4	19	57,6	8	24,2	25	75,8
19-8 yaşından küçüklerde ağrı tanılamada ebeveynlere güvenilmelidir.	14	42,4	19	57,6	6	18,2	27	81,8
20-Çocuklar inancı gereği ağrı çekmenin gerekli olduğunu düşünebilir.	17	51,5	16	48,5	15	45,5	18	54,5
<b>21-Anksiyolitikler, sedatifler, barbituratlar ağrılı işlemler sırasında analjezik olarak kullanılabilirler.</b>	4	12,1	29	87,9	8	24,2	25	75,8
<b>22-Opioidlerin ilk dozundan sonra ağrı yanıtına göre doz ayarlaması yapılır.</b>	31	93,9	2	6,1	30	90,9	3	9,1
23-Nonfarmakolojik teknikler farmakolojik tekniklerle beraber kullanılmaz. Tek kullanılması önerilir.	18	54,5	15	45,5	10	30,3	23	69,7
24- Ağrının gerçekliğini belirlemede plesebo etkisi sık kullanılır.	15	45,5	18	54,5	15	45,5	18	54,5
25- Sıcak-soğuk uygulama doğrudan ağrılı bölgeye uygulanmalıdır.	11	33,3	22	66,7	9	27,3	24	72,7

PNKAS değerlendirme ölçeğinin birinci bölümü olan 25 soruluk doğru-yanlış bölümünde araştırmaya katılan hemşirelerin önteste en yüksek oranda doğru cevapladığı sorular (%80 ve üzeri oranında) 5. soru (doğru cevap oranı %84,8) ,8. soru (doğru cevap oranı %90,9) ve 22. soru (doğru cevap oranı %93,6)'dur. ). Sontestte en çok doğru işaretlenen sorulara bakıldığında; 8. soru öntestte en çok doğru cevaplananlar arasındayken, sontestte doğruların yüzdesi azalmıştır (öntest: %90,9, sontest: %78,8).

Katılımcıların öntestte en yüksek oranda yanlış cevapladığı sorular ise (%80 ve üzeri oranında); 1. soru(yanlış cevap oranı %87,9), 4. soru (yanlış cevap oranı %84,8), 7 soru (yanlış cevap oranı %93,6), 15. soru ( yanlış cevap oranı %81,8) ve 21. sorulardır (yanlış cevap oranı %87,9). Sontestte en yüksek oranda yanlış cevaplanan soruların yüzdelerine bakıldığında ise; 6 ve 19. sorulara verilen yanlış cevap yüzdesi artmış (6. Soru öntest: %60,6, sontest: %81,8; 19.soru: öntest:%57,6, sontest: 81,8), 21. soruda ise verilen yanlış cevap yüzdesi azalmıştır (öntest: %87,9, sontest:%75,8)(Tablo11).

Tablo 12: PNKAS Değerlendirme Ölçeği İkinci Bölümünün Girişim Öncesi ve Sonrası Dağılımı

PNKAS	ÖNTEST				SONTEST			
	Doğru		Yanlış		Doğru		Yanlış	
	sayı	yüzde	sayı	Yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde
<b>2.Bölüm soruları (26-38. Sorular)</b>								
26- Uzun süreli kanser ağrılarında opioid analjeziklerde önerilen uygulama yöntemi	6	18,2	27	81,8	6	18,2	27	81,8
27- Ani başlangıçlı şiddetli ağrılarda opioidlerin önerilen uygulama yöntemi	27	81,8	6	18,2	24	72,7	9	27,3
28- Kanserli çocuklarda uzun süre devam eden şiddetli ağrılarda önerilen ilaç	13	39,4	20	60,6	25	75,8	8	24,2
29- Hangisi oral yolla verilen mg morfine eşdeğerdir.	10	30,3	23	69,7	18	54,5	15	45,5
30-Çocuklara post-operatif ağrı için verilecek analjezikler nasıl uygulanmalıdır?	7	21,2	26	78,8	12	36,4	21	63,6
31- Kronik kanser ağrısı olan çocuğa giderek artan dozlarda morfin veriliyor. Bu çocukta solunum depresyonu gelişme olasılığı nedir?	7	21,2	26	78,8	19	57,6	14	42,4
32- Kronik kanser ağrıları için çocuğa verilen analjezikler neye göre verilmelidir?	12	36,4	21	63,6	9	27,3	24	72,7
33- Çocukların artan dozlarda analjezi talebi olması size neyi düşündürür?	11	33,3	22	66,7	14	42,4	19	57,6
34- Hangisi kanser ağrısı tedavisinde kullanılır?	22	66,7	11	33,3	24	72,7	9	27,3
35- Çocukların ağrı şiddeti değerlendirmesini en doğru kim yapabilir?	10	30,3	23	69,7	24	72,7	9	27,3
36- Hangisi çocukların ağrısına kültürel düşünce bakımından en iyi yaklaşımı tanımlar?	20	60,6	13	39,4	21	63,6	12	36,4
37- Yaşadıkları ağrı şiddetini daha yüksek rapor eden hastaların yüzdesi nedir?	0	0,0	33	100,0	6	18,2	27	81,8
38- Opioidlerle ağrı tedavisi sonrası opioid bağımlılığı çıkma oranı nedir?	0	0,0	33	100,0	7	21,2	26	78,8

PNKAS değerlendirme ölçeğinde 2. bölümdeki 13 sorudan oluşan çoktan seçmeli bölümde öntestte en çok doğru cevap verilen soru (%80 ve üzeri) 27. sorudur (doğru cevap oranı %81,8). Öntestte en çok yanlış cevap verilen sorular ise 26. soru (yanlış cevap oranı %81,8), 37. soru (yanlış cevap oranı %100) ve 38. sorulardır (yanlış cevap oranı %100). Sontestte 27. soruya verilen doğru cevap yüzdesi azalmış (sontest %72,7, n=24) olup, sontestte 2. bölüm sorularına %80 ve üzerinde doğru cevap verilen soru olmamıştır. Öntestte %80'nin üzerinde yanlış cevaplanan 38. soruda ise sontestte azalma olmuştur (%78,8, n=26) (Tablo 12).

*Tablo 13: PNKAS Değerlendirme Ölçeği Üçüncü Bölümün Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası Cevap Dağılımı*

PNKAS	Öntest				Sontest			
	Doğru		Yanlış		Doğru		Yanlış	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
39-A- Senaryoya göre çocuğun ağrı puanı kaçtır?	0	0,0	33	100,0	18	54,5	15	45,5
39-B- Senaryoya göre doktor istemine göre ağrısına nasıl müdahale edersiniz?	0	0,0	33	100,0	1	3,0	32	97,0
40-A- Senaryoya göre çocuğun ağrı puanı kaçtır?	11	33,3	22	66,7	26	78,8	7	21,2
40-B- Senaryoya göre doktor istemine göre ağrısına nasıl müdahale edersiniz?	5	15,2	28	84,8	3	9,1	30	90,9

PNKAS değerlendirme ölçeğinde üçüncü bölümde öntestte ve sontestte %80 ve üzerinde doğru cevap alan bir soru olmamıştır (Tablo 13). Öntestte 39 A ve 39 B soruları araştırmaya katılan 33 hemşirenin tarafından yanlış cevaplanmıştır. Bu oran sontestte azalmıştır (soru 39 A yanlış cevap sayısı %45,5, n=15; soru 39 B yanlış cevap sayısı %97,0, n=32). Öntestte soru 40 B öntest ve sontestte %80 üzerinde yanlış cevaplanmıştır (öntest: %84,8, n=28; sontest: %90,9, n=30).

Tablo 14: PNKAS Değerlendirme Ölçeği Girişim Öncesi Ve Girişim Sonrası Doğru Cevap Dağılımı

PNKAS		Ortalama doğru cevap sayısı ort±SS	En Az Doğru Cevap Sayısı n	En Çok Doğru Cevap Sayısı n
PrePNKAS toplam		16,2 ±3,3	10	25
PostPNKAS toplam		19,8 ±4,39	11	29
PrePNKAS	Birinci Bölüm	10,36 ±2,48	7	17
	İkinci Bölüm	4,39 ±1,60	1	8
	Üçüncü Bölüm	1,45± 0,9	0	4
PostPNKAS	Birinci Bölüm	12,09± 3,2	7	18
	İkinci Bölüm	6,3± 2,27	2	11
	Üçüncü Bölüm	1,45± 0,9	0	4

PNKAS değerlendirme ölçeğinde toplam 42 soru vardır. Öntestte (PrePNKAS) bu 42 soruya verilen ortalama doğru cevap sayısı 15,2±3,1, sontestte (postPNKAS) ortalama doğru cevap sayısı 19,8±4,39'dur. Öntestte ölçeğe verilen en az doğru sayısı 10, en fazla 24 iken; sontestte verilen en az doğru cevap sayısı 11, en çok doğru cevap sayısı 29'dur (Tablo 14).

Tablo 15: PNKAS Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamalarının Girişim Öncesi Ve Girişim Sonrası Karşılaştırması

	Girişim Öncesi	Girişim Sonrası	Analiz	
	ort±SS	ort±SS	T	p
Ortalama Doğru Cevap Puanı	37,2±9,1	44,6±13,5	-4,831	0,000

Bağımlı gruplarda t testi ile yapılan analizde girişim öncesi ve sonrası PNKAS toplam puanları arasında ileri düzeyde anlamlılık bulunmuştur (t= -4,831, p=0,000) (Tablo 15).



Tablo 16: Hemşirelerin Meslekteki Çalışma Yılı İle PNKAS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Hemşirelerin Çalışma Yılı	Sayı	Ortalama Puan	Analiz
Girişim Öncesi PNKAS Ortalama Puanı	0-5 yıl	3	19,83	$X^2_{KW} : 4,043$ $p=0,132$
	6-10 yıl	9	21,94	
	10 yıl üzeri	21	14,48	
Girişim Sonrası PNKAS Ortalama Puanı	0-5 yıl	3	15,67	$X^2_{KW} : 3,704$ $p=0,157$
	6-10 yıl	9	22,28	
	10 yıl üzeri	21	14,93	

Çocuk acil serviste çalışmaya katılan hemşirelerin meslekteki çalışma yılı ile girişim öncesi ve sonrası PNKAS değerlendirme ölçeği toplam puanı karşılaştırılmasında (Kruskal Wallis) anlamlı bir fark bulunmamıştır (girişim öncesi  $p=0,132$ , girişim sonrası  $p=0,157$ ) (Tablo 16).

Tablo 17: Hemşirelerin Çocuk Acilde Çalışma Yılı ile PNKAS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Hemşirelerin Çocuk Acilde Çalışma Yılı	Sayı	Ortalama Puan	Analiz
Girişim Öncesi PNKAS Ortalama Puanı	0-5 yıl	20	17,53	$X^2_{KW} : 7,830$ $p=0,0,20$
	6-10 yıl	7	23,07	
	10 yıl üzeri	6	8,17	
Girişim Sonrası PNKAS Ortalama Puanı	0-5 yıl	20	17,33	$X^2_{KW} : 12,995$ $p=0,002$
	6-10 yıl	7	25,43	
	10 yıl üzeri	6	6,08	

Çocuk acil serviste çalışmaya katılan hemşirelerin çocuk acildeki çalışma yılı ile girişim öncesi ve sonrası PNKAS değerlendirme ölçeği toplam puan ortalaması karşılaştırılmasında (Kruskal Wallis) anlamlı fark bulunmuştur (girişim öncesi  $p=0,020$ , girişim sonrası  $p=0,002$ ) (Tablo 17).

Tablo 18: Hemşirelerin Çocuk Hemşiresi Olarak Çalışma Yılı ile PNKAS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Çocuk Hemşiresi Olarak Çalışma Yılı		Ortalama Puan	Analiz
	Çalışma Yılı	Sayı		
Girişim Öncesi PNKAS Ortalama Puanı	0-5 yıl	13	16,04	$X^2_{KW}: 7,474$ $p=0,024$
	6-10 yıl	10	23,45	
	10 yıl üzeri	10	11,80	
Girişim Sonrası PNKAS Ortalama Puanı	0-5 yıl	13	15,77	$X^2_{KW}: 13,368$ $p=0,001$
	6-10 yıl	10	25,60	
	10 yıl üzeri	10	10,00	

Çocuk acil serviste çalışmaya katılan hemşirelerin çocuk hemşiresi olarak çalışma yılı ile girişim öncesi ve sonrası PNKAS değerlendirme ölçeği toplam puanı karşılaştırılmış (Kruskal Wallis); anlamlı fark bulunmuştur (girişim öncesi  $p=0,024$ , girişim sonrası  $p=0,001$ ) (Tablo 18).

Hemşirelerin haftalık çalışma saatleri ile girişim öncesi ve sonrası PNKAS değerlendirme ölçeği toplam ortalaması, birinci bölüm ortalaması, ikinci bölüm ortalaması arasında ve daha önce ağrı ile ilgili eğitim alma durumu ile girişim öncesi ve sonrası PNKAS değerlendirme ölçeği toplam ortalaması, birinci bölüm ortalaması, ikinci bölüm ortalaması arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

#### 4.2. Hemşirelerin Girişim Öncesi ve Sonrası Ağrı Tanılama Oranlarının Karşılaştırılması

Tablo 19: Girişim Öncesi ve Sonrası İncelenen Dosyalarda Ağrı Tanılama Yapılma Durumunun Karşılaştırması

	Ağrı Tanılaması					
	Yapılmamış		Yapılmış		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Girişim Öncesi</b>	810	45,2	87	4,8	897	50,0
<b>Girişim Sonrası</b>	509	28,4	388	21,6	897	50,0
<b>Toplam</b>	1319	73,5	475	26,5	1794	100,0
<b>Analiz</b>	Pearson kıkare: 259,428 P=0,000					

Hemşirelerin girişim öncesi ve sonrası ağrı tanılaması yapma durumları arasındaki fark ileri düzeyde anlamlı bulunmuştur (Pearson kıkare: 259,428 P=0,000). Girişim öncesi dönemde incelenen 897 dosyanın %4,8 (n=87)'inde ağrı tanılaması yapılmışken, girişim sonrası dönemde incelenen 897 dosyanın %21,6 (n=388)'sında ağrı tanılaması yapıldığı görülmüştür (Tablo 19).

### 4.3. Hemşirelerin Girişim Öncesi ve Sonrası Ağrı Tanılama Araçlarını Kullanım Oranlarının Karşılaştırılması

Tablo 20: Girişim Öncesi Ve Sonrası Ağrı Değerlendirme Ölçeği Kullanma Durumu

	Skala					
	Ağrı Değerlendirilmemiş Sayı(Yüzde)	FLACC Sayı(Yüzde)	NIPS Sayı(Yüzde)	WB Sayı(Yüzde)	VAS Sayı(Yüzde)	Ağrısı Var Denmiş Sayı(Yüzde)
Girişim Öncesi	810 (90,3)	0	0	0	0	87(9,6)
Girişim Sonrası	509(66,5)	152(16,9)	21(2,3)	37(4,1)	123(13,7)	55(6,1)
Toplam	1319(73,5)	152(8,4)	21(1,2)	37(2,1)	123(6,9)	142(7,9)

Girişim öncesi yapılan dosya incelemesinde hiçbir hastada ağrı değerlendirme skalası kullanılmamış, izlenen hastaların %4,8 (n=87)'inin dosyasına ağrısı olduğuna dair not düşülmüştür. Girişim sonrası dönemde ise FLACC kullanma oranı %8,5 (n=152), NIPS kullanma oranı %1,2 (n=21), Wong Baker ağrı değerlendirme ölçeği kullanma oranı %2,1 (n=37) ve VAS (vizüel analog skala) kullanma oranı ise %6,9 (n=123)'dur. Girişim sonrası dönemde skala kullanılmayıp ağrısı olduğu belirtilen hasta oranı ise %3,1 (n=55)'dir (tablo 20).

Tablo 21: Girişim Öncesi Ve Sonrası Dönemde Ağrının Yeniden Değerlendirmesinin Yapılma Durumu

	Yeniden Değerlendirme					
	Yapılmamış		Yapılmış		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Girişim Öncesi	895	49,9	2	0,1	897	50,0
Girişim Sonrası	852	47,5	45	2,5	897	50,0
Toplam	1747	97,4	47	2,6	1794	100,0
Analiz	Pearson kıkare:40,399 P=0,000					

Girişim öncesi ve sonrası ağrının yeniden değerlendirilmesinin karşılaştırıldığı sonuçlarda (Tablo 21) girişim öncesi ve sonrası ağrının yeniden

değerlendirmesi arasındaki fark ileri düzeyde anlamlı bulunmuştur (Pearson kare: 40,399, p=0,000).

*Tablo 22: Çocuk Acil Serviste Ağrı Tanılaması Yapılan Hastalarda Ağrının Yeri*

<b>Ağrının Yeri</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
Ağız	3	0,63
Ayak	12	2,52
Baş	26	5,47
Bel	2	0,42
Boyun	4	0,84
Burun	2	0,42
Diz	6	13,33
Göğüs	16	3,36
Göz	1	0,21
Karın	182	38,3
Kol	12	2,52
Kulak	1	0,21
Vücut	7	1,47
Belirtilmeyen veya Ağrısı Olmayan	201	42,3
Toplam	475	100,00

Dosya taraması yapılan hastalardan ağrı tanılması yapılan 475 hastanın 274'ünde (%57,7) ağrının yeri kayıt edilmiştir (Tablo 22). Çalışmaya alınan hasta grubunda en sık rastlanan ağrı yeri karın ağrısıdır (%38,3, n=182).

Tablo 23: Çocuk Acilde Ağrı Tanılaması Yapılan Hastalarda Ağrının Tipi

Ağrının Tipi	Sayı	Yüzde
Batıcı	30	6,31
Kasılma Tarzında	1	0,21
Sızlama	7	1,47
Yanma	2	0,42
Yayılan	14	2,94
Zonklayıcı	13	2,73
Belirtilmeyen ya da Ağrısı Olmayan Hasta	408	85,89
Toplam	475	100,00

Çalışmaya dahil edilen hasta dosyalarından ağrı tanılaması yapılan 475 hastanın 67'sinde (%12) ağrının tipi belirtilmiştir. Bu hastalarda en sık görülen ağrı tipi batıcı tarzda ağrı olmuştur (% 6,31, n=30) (Tablo 23).

Tablo 24: Çocuk Acilde Ağrı Tanılaması Yapılan Hastalarda Ağrıyı Başlatan/Arttıran Durumlar

Ağrıyı Başlatan/ Arttıran Durumlar	Sayı	Yüzde
Baskı	13	2,73
Beslenme	12	2,52
Girişimsel Uygulamalar	6	1,26
Hareket	39	8,21
Işık	2	0,42
Konuşma	1	0,21
Kusma	3	0,63
Solunum	1	0,21
Belirtilmeyen veya Ağrısı Olmayan	398	83,78
Toplam	475	100,00

Çalışmaya dahil edilen hasta dosyalarından ağrı tanılaması yapılan 475 hastanın 77'sinde (%20,6) ağrıyı başlatan veya arttıran durumlar kayıt edilmiştir. Toplanan verilere göre ağrıyı en sık hareketin arttırdığı görülmüştür (%8,21, n=39) (Tablo 24).

Tablo 25: Ağrı Tanılaması Yapılan Hastalarda Günlük Yaşam Aktivitelerinin Etkilenme Durumu (n=475)

Etkilenen Yaşam Aktivitesi	Etkilenme Durumu	Sayı	Yüzde
Beslenme	Etkilenmiş	47	9,8
	Etkilenmemiş Ve/Veya Belirtilmemiş	428	90,2
Uyku	Etkilenmiş	50	10,5
	Etkilenmemiş Ve/Veya Belirtilmemiş	425	89,5
Hareket	Etkilenmiş	57	12,0
	Etkilenmemiş Ve/Veya Belirtilmemiş	418	88,0
İletişim	Etkilenmiş	20	4,3
	Etkilenmemiş Ve/Veya Belirtilmemiş	455	95,7
Solunum	Etkilenmiş	16	3,4
	Etkilenmemiş Ve/Veya Belirtilmemiş	459	96,6
Öz bakım	Etkilenmiş	8	1,6
	Etkilenmemiş Ve/Veya Belirtilmemiş	467	98,4
Boşaltım	Etkilenmiş	14	2,9
	Etkilenmemiş Ve/Veya Belirtilmemiş	461	97,1
Çalışma-Eğlenme	Etkilenmiş	32	6,7
	Etkilenmemiş Ve/Veya Belirtilmemiş	443	93,3

Çalışmaya dahil edilen hasta dosyalarından ağrı tanılaması yapılan 475 hastanın 99'unda (%20,8) etkilenen en az bir günlük yaşam aktivitesi bulunmaktadır. Bu günlük yaşam aktiviteleri içinde en fazla hareket (%12,0, n=57), uyku (%10,5, n=50) ve beslenme (%9,8, n=47) ve etkilenmiştir (Tablo 25).

#### 4.4. Hemşirelerin girişim öncesi ve sonrası farmakolojik-non farmakolojik girişim kullanma oranlarının karşılaştırılması

Tablo 26: Çocuk Acil Serviste Ağrı Tanılaması Yapılan Hastalarda Uygulanan Farmakolojik Ve Nonfarmakolojik Girişimlerin Girişim Öncesi Ve Girişim Sonrası Grupta Karşılaştırması

		Girişim Öncesi		Girişim Sonrası		Toplam		Analiz
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Farmakolojik	Yapıldı	71	7,9	83	9,3	154	8,5	Kikare: 1,023 p=0,31
	Yapılmadı	826	92,1	814	90,7	1640	91,4	
Nonfarmakolojik	Yapıldı	0	0,0	63	7,0	63	3,5	Kikare:65,293 p=0,00
	Yapılmadı	897	100,0	834	93,0	1731	96,4	

Girişim öncesi ve sonrası farmakolojik girişim uygulama durumunun pearson ki kare testi kullanılarak yapılan karşılaştırmasında anlamlı bir fark yoktur (Pearson kikare: 1,023, p=0,31). Girişim öncesi ve sonrası nonfarmakolojik girişim uygulama durumunun pearson ki kare testi kullanılarak yapılan karşılaştırmasında girişim sonrası nonfarmakolojik girişimleri uygulama oranı anlamlı derecede farklı bulunmuştur (Pearson kikare:65,293, p=0,00) (Tablo 26).



Tablo 27: Çocuk Acil Serviste Ağrı Tanılaması Yapılan Hastalarda Uygulanan Farmakolojik Ve Farmakolojik Olmayan Girişimler

Farmakolojik Girişim			Nonfarmakolojik Girişim		
	Sayı	Yüzde		Sayı	Yüzde
Hiyosin-N-butilbromü	3	0,17	Anne kucağı	9	0,5
			Balon	4	0,2
Tramadol HCL	1	0,06	Baloncuk	8	0,4
Diklofenak sodyum	3	0,17	Dikkat kartları	9	0,5
Granisetron	1	0,06			
Paracetamol	58	3,34	Emzirme	1	0,1
İbuprofen	4	0,23	Kaleydeskop	4	0,2
Ranitidine	27	1,55	Kitap Okuma	6	0,3
Girişim Uygulanmayan	1640	94,42	Masaj	1	0,1
			Sabitlenme ve sakinleştirme	16	0,9
			Video	5	0,3
			Girişim Uygulanmayan	1731	96,5
Toplam	1737	100,0	Toplam	1794	100,0

Girişim öncesi ve sonrası izlenen hastaların %5,6 (n=97)'sına en az bir farmakolojik girişim uygulanmıştır. Uygulanan farmakolojik girişimlerden en fazla tercih edilen paracetamol verme %3,34 (n=58) işlemidir. İzlenen hastaların %3,5 (n=63)'ine en az bir nonfarmakolojik girişim uygulanmıştır. Bu uygulamaların arasında en fazla sabitleme ve sakinleştirme %0,9 (n=16), anne kucağı %0,5 (n=9), dikkat kartları %0,5 (n=9) kullanılmıştır. Girişim öncesi dönemde nonfarmakolojik yöntem hiç kullanılmamıştır (Tablo 27). Ayrıca hastaların 57'sine tıbbi girişim olarak hekim istemi ile lavman uygulanmıştır.

Tablo 28: Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası PNKAS Puanları ile Hemşirelerin Ağrı Yönetimi Arasındaki İlişki

		Girişim Öncesi PNKAS Toplam Puanı	Girişim Sonrası PNKAS Toplam Puanı	Girişim Öncesi Ağrı Tanılaması Yapma	Girişim Öncesi Farmakolojik Girişim Uygulama	Girişim Sonrası Ağrı Tanılaması Yapma	Girişim Sonrası Farmakolojik Girişim Uygulama	Girişim Sonrası Nonfarmakolojik Girişim Uygulama
<b>Girişim Öncesi PNKAS Toplam Puanı</b>	Korelasyon	1						
	Sig. (2-tailed)							
<b>Girişim Sonrası PNKAS Toplam Puanı</b>	Korelasyon	,761	1					
	Sig. (2-tailed)	,000						
<b>Girişim Öncesi Ağrı Tanılaması Yapma</b>	Korelasyon	,132	-,080	1				
	Sig. (2-tailed)	,465	,658					
<b>Girişim Öncesi Farmakolojik Girişim Uygulama</b>	Korelasyon	,128	,078	,991**	1			
	Sig. (2-tailed)	,478	,666	,000				
<b>Girişim Sonrası Ağrı Tanılaması Yapma</b>	Korelasyon	,221	,341	,630**	,595**	1		
	Sig. (2-tailed)	,216	,052	,000	,000			
<b>Girişim Sonrası Farmakolojik Girişim Uygulama</b>	Korelasyon	,293	,104	,460**	,460**	,580**	1	
	Sig. (2-tailed)	,098	,565	,007	,007	,000		
<b>Girişim Sonrası Nonfarmakolojik Girişim Uygulama</b>	Korelasyon	,168	,341	,294	,221	,735**	,047	1
	Sig. (2-tailed)	,357	,056	,102	,224	,000	,797	

Girişim öncesi ve sonrası PNKAS toplam puanı, girişim öncesi ve sonrası ağrı tanılması yapma oranı, farmakolojik ve nonfarmakolojik girişim uygulama arasındaki ilişki incelenmiştir (Tablo 28). Buna göre; girişim öncesi ağrı tanılması yapanlar girişim öncesi farmakolojik girişim de uygulamışlardır (çok güçlü ilişki  $r=0,991$ ,  $p=0,000$ ). Girişim öncesi PNKAS ortalama puanı ile girişim sonrası PNKAS ortalama puanı arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,761$ ,  $p=0,000$ ). Girişim öncesi ağrı tanılama yapma ile girişim sonrası ağrı tanılama yapma arasında pozitif yönde orta güçte ilişki vardır ( $r=0,630$ ,  $p=0,000$ ). Girişim öncesi farmakolojik girişim uygulama ile girişim sonrası ağrı tanılması yapma arasında pozitif yönde orta düzey güçte, anlamlı bir ilişki vardır ( $r=0,595$ ,  $p=0,000$ ). Girişim öncesi farmakolojik girişim uygulama ile girişim sonrası farmakolojik girişim uygulama arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,460$ ,  $p=0,007$ ). Girişim öncesi ağrı tanılama yapma ile girişim sonrası farmakolojik girişim uygulama arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,460$ ,  $p=0,007$ ). Girişim sonrası ağrı tanılması yapma ile girişim sonrası farmakolojik girişim uygulama arasında pozitif yönde orta güçte bir ilişki vardır ( $r=0,580$ ,  $p=0,000$ ). Girişim sonrası ağrı tanılması yapma ile girişim sonrası nonfarmakolojik girişim uygulama arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki vardır ( $r=0,735$ ,  $p=0,000$ ).

## 5. TARTIŞMA

Çocuk acil serviste hemşirelerin ağrı protokolü kullanımının hemşirelerin bilgi ve tutumlarına ve ağrı yönetimine etkisini incelemek amacıyla planlanan bu çalışmada girişim öncesi PNKAS puanları ile girişim sonrası PNKAS puanları arasında anlamlı fark saptanmıştır ( $t=-4,831$ ,  $p=0,000$ ). Ekim ve Ocakçı'nın yaptığı çalışmada PNKAS ortalama puanı %38,2 bulunmuştur (76). Buna göre hemşirelerin PNKAS puan ortalamaları bu çalışmayla benzerlik göstermektedir ( $36,28\pm 7,48$ ). Stanley ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında yapılan PNKAS değerlendirmesinde de ortalama puan  $27,8\pm 2,90$  olarak bulunmuştur (77). Margonari ve arkadaşlarının (78) yaptığı çalışmada kanıta dayalı bir ağrı eğitimi öncesi ve sonrası değerlendirmesinde hemşirelerin bilgi ve tutumları PNKAS ile değerlendirilmiş ve müdahale sonrası iyileşme gözlenmiştir ( $p=0,009$ ). Le may ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada (2009), acil serviste çalışan hemşirelere eğitim öncesi sonrası uygulanan PNKAS ölçeğinde başlangıç PNKAS %28,2, eğitim sonrası ise %31,0 bulunmuş, yapılan analizde aradaki fark anlamlı olarak değerlendirilmiştir ( $p=0,005$ ) (79). Bu çalışma sonuçları benzerlik gösterse de hemşirelerin çocuklarda ağrı ile ilgili bilgi ve tutum puanları düşüktür. Buna rağmen girişim sonrası PNKAS puanının %44,6'ya yükselmiş olması olumlu yönde bir gelişmedir. Bu oran, çocuklarda ağrı ile ilgili eğitimlerle farkındalık artırılarak daha yüksek oranlara çıkarılabilir. Bu çalışmada ortalamanın düşük olmasının sebebi; PNKAS değerlendirme ölçeğinde genel pediatri ile ilgili soruların ağırlıklı olmasına rağmen (onkoloji hastalıkları gibi), çocuk acillerde bu hastalıklarla ilgili başvurunun az olmasından kaynaklı olabilir.

PNKAS değerlendirme ölçeğine verilen cevaplar soru bazında incelendiğinde en sık yanlış cevapların opioidler ile ilgili sorularda olduğu görülmüştür. Bu sonuç Ortiz ve arkadaşlarının (2015) çalışması ile benzerlik göstermektedir (3). Bununla birlikte Smeland ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada PNKAS sorularından en sık yanlış cevaplanan sorular farmakolojik yönetim ile ilgilidir (80). Farmakolojik yönetimde de en sık yanlış cevaplanan sorular solunum depresyonu ile ilgili

sorulardır (80). Yanlış cevaplar; opioidlerin kullanımında solunum depresyonu ve bağımlılık yapma konularındaki korkudan kaynaklanabilir. Girişim öncesi dönemde yapılan PNKAS değerlendirmesinde ikinci bölüm sorusu olan opioidlerle analjezi tedavisi sonrası bağımlılık gelişme olasılığı sorusuna araştırmaya katılan 33 hemşirenin tamamının bağımlılık riskinin yüksek olduğuna ilişkin seçeneği işaretlemiş olması bu düşünceyi destekler niteliktedir.

PNKAS değerlendirme ölçeğinde birinci bölüm sorularından 5. Soru (öntestte yanlış cevap oranı %60,6, son testte yanlış cevap oranı % 81,8) ve 19. Soruda (öntestte yanlış cevap oranı %57,6, son testte yanlış cevap oranı %81,8) girişim sonrası dönemde verilen yanlış cevap yüzdesi artmış %80'nin üzerine çıkmıştır. Bu sonuca göre eğitimlerin sürekliliğinin gerekli olduğu söylenebilir.

PNKAS değerlendirme ölçeğinin üçüncü bölümü opioid uygulama ile ilgili senaryoları içerir. Yanlış cevap yüzdelerinin fazla olmasının sebebi çocuk acil serviste opioid kullanımının oldukça az olması, ağrı puanlaması sırasında ağrının doğru değerlendirilememesi olabilir. Bu bölümde yüksek oranda yanlış cevap verilmesinin bir diğer sebebi de ağrının varlığına inanmama olabilir. Çocuk hemşirelerinin ağrı hakkındaki bilgi ve tutumlarına ilişkin çalışmalarda dikkat çekici bir bulgu, hemşirelerin % 55 ile % 90'ının çocukların ağrılarını abarttığına inanmalarıdır (81). Sözlü olarak iletişim kurabilen bireylerde akut ağrının varlığının ve yoğunluğunun en güvenilir göstergesi hastanın öz bildirimidir. Hemşireler çocukların kendilerinin ağrı bildirdiğine inanmazlarsa, çocukların ağrılarını hafifletmek için uygun önlemleri almaları muhtemel değildir.

Girişim öncesi ve sonrası PNKAS ortalama puanları ile hemşirelerin çocuk acilde çalışma yılı arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p=0,02$ ,  $p=0,002$ ). Buna göre; en düşük puan 10 yıldan daha uzun süredir çocuk acilde çalışan hemşirelere aittir. PNKAS değerlendirme ölçeği soruları genel pediatri ile ilgili sorular içerdiğinden uzun süre acilde çalışmış olan hemşireler bazı alanlarla ilgili deneyimlere uzak kaldığı için daha düşük ortalamalar almış olabilir.

Çocuklarda ağrı yönetimi tüm hastane ve hastalığa ait deneyimleri uzun süreli olarak etkilediğinden ağrı kontrolü çocuk acil servislerde önem kazanmaktadır. Bu çalışmada ağrı protokolü kullanılarak yapılan değerlendirmelerde çocuk acil serviste

girişim öncesi ağrı tanılması yapılma oranı %4,8 iken girişim sonrasında bu oran %21,6'ya yükselmiştir. Treadgold ve arkadaşlarının (2019) yaptıkları bir çalışmada ağrı bakım paketi uygulamasının ağrı üzerine etkisi incelenmiş ve uygulama sonrası ağrı skoru tanımlanan hastaların anlamlı düzeyde arttığı görülmüştür (82). Margonari ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada hemşireler tarafından ağrı değerlendirme sıklığı % 43.1'den müdahale sonrası % 64.8'e yükselmiştir (78). Bu çalışmada da girişim sonrası dönemde ağrı tanılama oranı anlamlı düzeyde artmıştır (pearson kıkare 259,428,  $p=0,000$ ). Bu çalışmanın yürütüldüğü acil serviste verilerin toplandığı zaman aralığı olan Aralık ve Şubat ayları yoğun hasta başvurusu olan aylardır. Benini ve arkadaşlarının çalışmasında belirttiği gibi iş yükü fazlalığı ve hasta sayısı fazlalığı daha az ağrı tanılması yapılmasına neden olmuş olabilir (9). Ayrıca çalışmanın yürütüldüğü bu acil serviste girişim öncesi dönemde mevcut olarak kullanılan bir ağrı tanılama formu olmaması toplam ağrı tanılama sayısını olumsuz etkilemiş olabilir. Bununla birlikte bu çalışmada görüldüğü gibi ağrı değerlendirme protokollerinin kullanılması ve mevcut çalışma koşullarının düzenlenmesi (formların oluşturulması, kullanılacak materyallerin hazırlanması) ağrı tanılama oranlarını arttırmaktadır. Crocker ve arkadaşlarının (2012) ağrı protokolü geliştirerek yaptığı bir çalışma da göstermiştir ki protokol kullanıldığında ağrıya yeterli müdahale sağlanmakta ve ağrı puanları düşmektedir (83).

Araştırmada girişim öncesi dönemde ağrı tanılama oranı daha az olmasına rağmen hastalara girişim öncesi ve sonrası dönemde farmakolojik yöntemlerin kullanılması arasında anlamlı bir fark yoktur (Pearson kıkare: 1,023,  $p=0,31$ ). Girişim öncesi dönemde ağrı tanılması yapılan hasta oranı %4,8 olmasına rağmen, farmakolojik girişim uygulanan hasta oranı %7,9'dur. Bu da ağrı tanılması yapıp kayıt edilmediğini düşündürmektedir. Yapılan bir çalışmada Scott ve arkadaşları (2013) acil servise önkol kırığı ile gelen çocuklarda ağrı bakım paketi kullanımının etkisi incelenmiş; girişim öncesi zaman dilimine kıyasla, girişim sonrası zaman dilimindeki çocukların ağrı değerlendirme puanı artış gösterse de istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir (% 13,5 ve% 20,7 ,  $p = 0.14$ ) (84). Bu çalışmanın yürütüldüğü serviste hastalar triyajı ağrı şikayetiyle gelip, hekim muayenesinde ağrısı tespit edildiğinde, hekim farmakolojik girişim istemi yazmaktadır. Bu çalışmada hekimlere eğitim yapılmadığı için farmakolojik ajan

kullanımına bir etkisi olmamış olabilir. Buna karşın hemşirelere eğitim yapılmış olması ve hemşirelerin bağımsız fonksiyonu olan nonfarmakolojik girişim için materyallerinin klinikte hazır bulundurulması girişim sonrası nonfarmakolojik girişim uygulanmasını anlamlı düzeyde arttırmıştır (Pearson kare: 65,293, p=0,00). Le may ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada (2009), çocuk acil serviste çalışan 50 hemşireye eğitim verilmiş, eğitim öncesi ve sonrası nonfarmakolojik girişim oranında artma görülmüştür (girişim öncesi %16,7, girişim sonrası %31,9, p=0,003) (79). Başka bir çalışmada ise Margonari ve arkadaşları (2017) kanıta dayalı bir ağrı eğitimi öncesi ve sonrası değerlendirmesinde ağrı için hemşirelik müdahaleleri, başlangıçta % 33.3'ten, müdahale sonrası % 84.0'a ve takipte % 80.0'da stabilize edilmiştir (p = 0.012) (78). Bu sonuçlar yapılan çalışma ile benzerlik göstermektedir. Buna rağmen artış istendik düzeyde değildir (girişim öncesi nonfarmakolojik girişim kullanma oranı %0, girişim sonrası nonfarmakolojik girişim kullanma oranı %3,5). Bu sonuçlar iyileşme gösterse de hemşirelerin bağımsız fonksiyonlarını uygulaması için desteklenmeye devam edilmesi gerektiği görülmektedir.

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

### 6.1.Sonuçlar

Bu araştırma “*Pediyatrik Acil Servislerde Kanıta Dayalı Değerlendime Protokolü*” kullanılmasının hemşirelerin bilgi ve tutumlarına ve ağrı yönetimine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Bunun için Mabich ve arkadaşlarının oluşturduğu ağrı protokolü araştırmanın yapılacağı kliniğe göre düzenlenmiş ve kullanılmıştır. Ayrıca hemşirelere protokol ve ağrı yönetimi ile ilgili eğitim verilmiş ve protokol kullanımının ve eğitimin ağrı değerlendirmesine ve hemşirelerin bilgi ve tutumlarına etkisi incelenmiştir. Buna göre sonuçlar iki başlık altında özetlenmiştir.

#### 6.1.1. Hemşirelerin Ağrıya Yönelik Bilgi Ve Tutum Sonuçları

- Hemşirelerin girişim sonrası PNKAS toplam puanları anlamlı düzeyde yükselmiştir. ( $t = -4,831$ ,  $p = 0,000$ ). **H1 hipotezi kabul edilmiştir.**
- Hemşirelerin meslekteki çalışma yılı ile girişim öncesi ve girişim sonrası PNKAS puanları arasında anlamlı bir fark yoktur. (KW:4,043,  $p = 0,132$ ; KW:3,704,  $p = 0,157$ )
- Hemşirelerin çocuk acilde çalışma yılı ile girişim öncesi ve girişim sonrası PNKAS puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (KW:7,830,  $p = 0,020$ ; KW:12,995,  $p = 0,002$ ).
- Hemşirelerin çocuk hemşiresi olarak çalışma yılı ile girişim öncesi ve girişim sonrası PNKAS puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (KW:7,474,  $p = 0,024$ ; KW:13,368,  $p = 0,001$ ).

#### 6.1.2. Hemşirelerin Ağrı Değerlendirme Sonuçları

- Hemşirelerin girişim sonrası ağrı tanılması yapma durumları anlamlı düzeyde artmıştır (Pearson kıkare: 259,428  $P = 0,000$ ). **H2 hipotezi kabul edilmiştir.**
- Girişim sonrası ağrının yeniden değerlendirmesi anlamlı düzeyde artmıştır (Pearson kıkare: 40,399,  $p = 0,000$ ).
- Girişim öncesi ve sonrası farmakolojik girişim uygulama durumu arasında anlamlı bir fark yoktur (Pearson kıkare: 1,023,  $p = 0,31$ ).



- Girişim sonrası nonfarmakolojik yöntem kullanma anlamlı düzeyde artmıştır (Pearson kıkare:65,293, p=0,00). **H3 kabul edilmiştir.**
- Girişim öncesi PNKAS toplam puanı ile girişim sonrası PNKAS ortalama puanı arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki vardır (r=0,761, p=0,000).
- Girişim sonrası ağrı tanılması yapma ile girişim sonrası nonfarmakolojik girişim uygulama arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki vardır (r=0,735, p=0,000).

## 6.2. Öneriler

Sonuçlar ağrı protokolü kullanımının çocuklarda ağrı yönetiminde iyileşme sağladığını göstermektedir, ancak ağrı bakım standartlarının neden beklenenin altında olmaya devam ettiğini anlamak için ve protokollerin geliştirilmesi ve uygulanmasının devamı için gelecekte yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Hemşirelerin pediatrik ağrı yönetimi bilgisini geliştirmeye ve bu bilginin pratikte kullanımını destekleyen protokolleri test etmeye ihtiyaç vardır.

- Ağrı yönetimi bakımın temel bir bileşeni haline getirilmelidir. Bu bağlamda çalışmanın yürütüldüğü kurumda ağrı tanılama formları kalite düzenlemesinden geçirilerek rutin hemşire gözlem formlarına eklenmelidir.
- Bu çalışma sadece monitörlü gözlem ve travma gözlem birimlerinde yatan hastalarda yürütülmüştür. Acile başvuran hastaların tamamında ağrı protokolü uygulanmamıştır. Ağrı protokolü triyajda uygulanmaya başlanmalıdır.
- Bu çalışmada eğitim sadece hemşire grubuna verilmiştir. Sonraki çalışmalarda bu eğitim kapsamına hekimlerin de dahil edilmesi hastaya multidispliner yaklaşım sağlayacaktır.
- Bu araştırmada zaman kısıtlılığı nedeniyle değerlendirme girişim öncesi bir ay ve girişim sonrası bir ay şeklinde yapılmıştır. Ağrı protokolünün etkinliğinin denetlenmesi ve çalışanların uyumunun kontrolü açısından uzun dönemde değerlendirme önerilir.
- Acil serviste ağrı değerlendirme protokolü kullanımını sırasında yaşanan zorluklar ve uygulama önerileri için hemşirelerin düşüncelerini öğrenmek amacıyla nitel çalışmalar planlanabilir.

## KAYNAKLAR

1. Törüner E. Büyükgönenç L. Çocukluk Yaşlarında Ağrı Ve Hemşirelik Yönetimi. İçinde: Conk, Başbakkal, Bal Yılmaz, Bolışık. Pediatri Hemşireliği. Ankara. *Akademisyen Kitabevi*. 2013; 893-908
2. Brown M. L., Rojas E., & Gouda S. A Mind–Body Approach to Pediatric Pain Management. *Children*. 2017; 4(6), 50.
3. Ortiz M. I., Ponce-Monter H. A., Rangel-Flores E., Castro-Gamez B., Romero-Quezada L. C., O'Brien J. P., Escamilla-Acosta M. A. Nurses' and Nursing Students' Knowledge and Attitudes regarding Pediatric Pain. *Nursing research and practice*. 2015.
4. Göl İ., Onarıcı M. Hemşirelerin Çocuklarda Ağrı ve Ağrı Kontrolüne İlişkin Bilgi ve Uygulamaları. *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*. 2015; 2(3).
5. Barnes A, Tollefson A, Hickey P, Bares J, Zhang L. Pain Control and Parent Mental Health Among Pediatric Inpatients. *Hospital Pediatrics March*. 2017; volume 7 / issue 3.
6. Capua, T., Kama, Z. B., & Rimon, A. The influence of an accredited pediatric emergency medicine program on the management of pediatric pain and anxiety. *Israel journal of health policy research*. 2018; 7(1), 17.
7. Hartling, L., Newton, A. S., Liang, Y., Jou, H., Hewson, K., Klassen, T. P., & Curtis, S. Music to reduce pain and distress in the pediatric emergency department: a randomized clinical trial. *JAMA pediatrics* 2013, 167(9), 826-835.
8. Benini, F., Piga, S., Zangardi, T., Messi, G., Tomasello, C., Pirozzi, N., ... & Barbi, E. . Nationwide study of headache pain in Italy shows that pain assessment is still inadequate in paediatric emergency care. *Acta Paediatrica* 2016, 105(5), e200-e208.
9. Lima, D. A. D., Rossato, L. M., Guedes, D. M. B., Damião, E. B. C., Silva, L., & Szylit, R. Children's satisfaction and dissatisfaction with pain management in a Pediatric Emergency Department. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2018, 52.
10. Elçigil, A. Çocuğun Ağrısının Yönetiminde Pediatri Hemşiresinin Karar Vermesini Etkileyen Faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*. 2011; 48-53.
11. Ferrante, P., Cuttini, M., Zangardi, T., Tomasello, C., Messi, G., Pirozzi, N., ... & Benini, F. Pain management policies and practices in pediatric emergency care: a nationwide survey of Italian hospitals. *BMC pediatrics*. 2013; 13(1), 139.
12. Motov, S. M., & Khan, A. N. Problems and barriers of pain management in the emergency department: are we ever going to get better?. *Journal of Pain Research* 2009, 2, 5.
13. Smith, R. W., Shah, V., Goldman, R. D., & Taddio, A. Caregivers' responses to pain in their children in the emergency department. *Archives of pediatrics & adolescent medicine* 2007, 161(6), 578-582.
14. Ballard, A., Khadra, C., Adler, S., Trotter, E. D., Bailey, B., Poonai, N., ... & Le May, S. External cold and vibration for pain management of children undergoing

- needle-related procedures in the emergency department: a randomised controlled non-inferiority trial protocol. *BMJ open* 2019, 9(1), bmjopen-2018.
15. Çöçelli L. P, Bacaksız B. D.,Ovayolu N. Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 2018; 14(2), 53-58.
  16. Korkmaz S. Çocuk servislerinde çalışan hemşirelerin çocuklarda ağrı değerlendirilmesi hakkında bilgilendirme düzeylerinin değerlendirilmesi. *Hacettepe Hemşirelik Dergisi*. 2015; 20-29.
  17. Eti Aslan F. Olgun N. Fizyopatoloji. Ankara. Akademisyen Kitabevi. 2017;109-137.
  18. Aydın O. N. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış.Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.2002; 3(2),37-48.
  19. Simons L. E.,Basch M. C. State of the art in biobehavioral approaches to the management of chronic pain in childhood. *Pain management*. 2016; 6(1), 49-61.
  20. World Health Organization.WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses. *World Health Organization*.2012
  21. Bakır E. Çocuklarda Ağrı Değerlendirme ve Ölçekleri: Kültür ve Yaşın Ağrı Değerlendirmesine Etkileri. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*. 2017;9(4), 299-314.
  22. Emir S, Cin ş. Çocuklarda ağrı: değerlendirme ve yaklaşım. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*. 2004; 57(03).
  23. Uğurlu E. S. Çocuklarda Girişimsel İşlemlerde Nonfarmakolojik Ağrı Giderme Yöntemleri. *Sağlıklı Bilimleri Dergisi*. 2017; (4); 198- 201.
  24. Witt N., Coynor S., Edwards C. ve Bradshaw H. A guide to pain assessment and management in the neonate. *Curr Emerg Hosp Rep*. 2016;4 (1), 1-10
  25. Gray L., Lang C. W., Porges S. W. Warmth is analgesic in healthy newborns. *Pain®*. 2012;153(5), 960-966.
  26. Gray L., Garza E., Zageris D., Heilman K. J.,Porges S. W. Sucrose and warmth for analgesia in healthy newborns: an RCT. *Pediatrics*. 2015; 135(3), e607-e614.
  27. Friedrichsdorf S. J., Postier A. C., Andrews G. S., Hamre K. E., Steele R., Siden H. (2017). Pain reporting and analgesia management in 270 children with a progressive neurologic, metabolic or chromosomally based condition with impairment of the central nervous system: cross-sectional, baseline results from an observational, longitudinal study. *Journal of pain research*. 2017; 10, 1841.
  28. Srouji R., Ratnapalan S., & Schneeweiss S. Pain in children: assessment and nonpharmacological management. *International Journal of Pediatrics*. 2010.
  29. Thomas R., Phillips M., Hamilton R. J. Pain Management in the Pediatric Palliative Care Population. *Journal of Nursing Scholarship*.2018.
  30. Mariyana R., Allenidekania A., Nurhaeni, N. Parents' voice in managing the pain of children with cancer during palliative care. *Indian journal of palliative care*. 2018; 24(2), 156.
  31. Bourseul JS1, Brochard S2, Houx L3, Pons C4, Bue M5, Manesse I5, Ropars J6, Guyader D5, Le Monie P7, Dubois A8. Care-related pain and discomfort in children

with motor disabilities in rehabilitation centres. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2016; volume 59, issues 5-6, pages 314-319.

32. Symons F. J., ElGhazi I., Reilly B. G., Barney C. C., Hanson L., Panoskaltis-Mortari A., Wilcox, G. L. Can biomarkers differentiate pain and no pain subgroups of nonverbal children with cerebral palsy? A preliminary investigation based on noninvasive saliva sampling. *Pain Medicine*. 2015;16(2), 249-256.
33. Baumbauer K. M., Young E. E., Starkweather A. R., Guite J. W., Russell B. S., Manworren, R. C. Managing Chronic Pain in Special Populations with Emphasis on Pediatric, Geriatric, and Drug Abuser Populations. *Medical Clinics*. 2016; 100(1), 183-197.
34. Cunningham N. R., Jagpal A., Tran S. T., Kashikar-Zuck S., Goldschneider K. R., Coghill R. C., Lynch-Jordan A. M. Anxiety adversely impacts response to cognitive behavioral therapy in children with chronic pain. *The Journal of pediatrics*. 2016;171, 227-233.
35. Tüfekci F. G., Erci B. Ağrılı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunmasının ve bazı faktörlerin çocukların ağrı toleransına etkisi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*. 2007; 10(2).
36. Pekel A. F. Ağrı ve Genetik. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi*. 2010; 41(1):32-33.
37. Twycross A, Dowden SJ, Bruce E. Pain: A bio-psycho-social phenomenon. In: *Managing pain in children*. United Kingdom: Wiley- Blackwell. 2009; p.29-38.
38. Racine N. M., Gennis H. G., Riddell R. P., Greenberg S., Garfield, H. (2018). Distress Responses in a Routine Vaccination Context: Relationships to Early Childhood Mental Health. *Children. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MPDI)*. 2018;5(2), 29.
39. Chow E. T., Otis J. D., Simons L. E. The longitudinal impact of parent distress and behavior on functional outcomes among youth with chronic pain. *The Journal of Pain*. 2016;17(6), 729-738.
40. Fernandes A. M., De Campos C., Batalha L., Perdigão A., Jacob E. Pain assessment using the Adolescent Pediatric Pain Tool: a systematic review. *Pain Research and Management*. 2014;19(4), 212-218.
41. Wilkie D. J., Holzemer W. L., Tesler M. D., Ward J. A., Paul S. M., & Savedra M. C. Measuring pain quality: Validity and reliability of children's and adolescents' pain language. *Pain*. 1990; 41(2), 151-159
42. Garra G., Singer A. J., Taira B. R., Chohan J., Cardoz H., Chisena E., & Thode H. C. Validation of the Wong-Baker FACES pain rating scale in pediatric emergency department patients. *Academic Emergency Medicine*. 2010;17(1), 50-54.
43. Okitsu H, Sawamura J, Nishimura K, Sato Y, Ishigooka J. A comparison of a patient-rated visual analogue scale with the Liebowitz Social Anxiety Scale for social anxiety disorder: A cross-sectional study. *Journal of Psychiatry*. 2014; 4, 68-74.
44. Gedam D. S., Verma M., Patel U., Gedam S. (2013). Effect of distraction technique during immunization to reduce behaviour response score (FLACC) to pain in toddlers. *Journal of Nepal Paediatric Society*. 2013; 33(1), 25-30.

45. Voepel-Lewis T., Merkel S., Tait A. R., Trzcinka A., Malviya S. The reliability and validity of the Face, Legs, Activity, Cry, Consolability observational tool as a measure of pain in children with cognitive impairment. *Anesthesia & Analgesia*. 2002; 95(5), 1224-1229.
46. Şenaylı Y., Özkan F., Şenaylı A., Bıçakçı Ü. Çocuklarda postoperatif ağrının FLACC (YBAAT) ağrı skalasıyla değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Anesthesiology Reanimation*. 2006; 4(1), 1-4.
47. Derebent, e., & Yiğit, r. Yenidoğanda ağrı: değerlendirme ve yönetim. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2006, 10(2): 41-48.
48. Breau L. M., McGrath P. J., Camfield C. S., Finley G. A. Psychometric properties of the non-communicating children's pain checklist-revised. *Pain*. 2002;99(1-2), 349-357
49. Özkan T. K., Balcı S. Çocuklarda Ağrı Kontrolünde Akupresür. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018; 7(1): 234-239.
50. Wentz, S. J. Nonpharmacologic pediatric pain management in emergency departments: a systematic review of the literature. *Journal of Emergency Nursing* 2013, 39(2), 140-150.
51. Faroukh A., Pouraboli B., Rostami M., Jahani Y. The Effect Of Hoku Point Massage With Ice On Venipuncture Pain In Children With Thalassemia. *i-Manager's Journal on Nursing*. 2015; 5(4), 13.
52. Chester S. J., Stockton K., De Young A., Kipping B., Tyack Z., Griffin B., Kimble R. M. Effectiveness of medical hypnosis for pain reduction and faster wound healing in pediatric acute burn injury: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2016;17(1), 223
53. Efe, E., & Özer, Z. C. The use of breast-feeding for pain relief during neonatal immunization injections. *Applied nursing research* 2007, 20(1), 10-16.
54. Taddio A., McMurtry C. M., Shah V., Riddell R. P., Chambers C. T., Noel M., Lang E. Reducing pain during vaccine injections: clinical practice guideline. *Canadian Medical Association Journal*. 2015; 187(13), 975-982.
55. Zurita-Cruz J. N., Rivas-Ruiz R., Gordillo-Alvarez V., Villasis-Keever M. A. Breastfeeding for acute pain control on infants: a randomized controlled trial. *Nutricion hospitalaria*, 34(2). 2017;301-307.
56. Elserafy F. A., Alsaedi S. A., Louwrens J., Sadiq B. B., Mersal A. Y. Oral sucrose and a pacifier for pain relief during simple procedures in preterm infants: a randomized controlled trial. *Annals of Saudi medicine*. 2009; 29(3), 184.
57. Abdelmoniem S. A., Mahmoud S. A. Comparative evaluation of passive, active, and passive-active distraction techniques on pain perception during local anesthesia administration in children. *Journal of advanced research*. 2016;7(3), 551-556.
58. Arane K., Behboudi A., Goldman R. D. Virtual reality for pain and anxiety management in children. *Canadian Family Physician*. 2017;63(12), 932-934.
59. McCarthy A. M., Kleiber C., Hanrahan K., Zimmerman M. B., Westhus N., Allen S. Factors explaining children's responses to intravenous needle insertions. *Nursing research*. 2010;59(6), 407.

60. Canbulat N., Inal S., Sönmezer H. Efficacy of distraction methods on procedural pain and anxiety by applying distraction cards and kaleidoscope in children. *Asian Nursing Research*. 2014; 8(1), 23-28.
61. Gupta H. V., Gupta V. V., Kaur A., Singla R., Chitkara N., Bajaj K. V., Rawat H. C. L. Comparison between the analgesic effect 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; JCDR, 8(8), PC01.
62. Rimon A., Shalom S., Wolyniez I., Gruber A., Schachter-Davidov A., Glatstein M. Medical Clowns and Cortisol levels in Children Undergoing Venipuncture in the Emergency Department: A Pilot Study. *The Israel Medical Association journal*. 2016; IMAJ, 18(11), 680-683.
63. Pourmovahed Z., Dehghani K., Sherafat, A. Effectiveness of regular breathing technique (Hey-Hu) on reduction of intrathecal injection pain in leukemic children: a randomized clinical trial. *Iranian journal of pediatrics*. 2013; 23(5), 564
64. Bagheriyan S., Borhani F., Abbaszadeh A., Ranjbar H. The effects of regular breathing exercise and making bubbles on the pain of catheter insertion in school age children. *Iranian journal of nursing and midwifery research*. 2011; 16(2), 174.
65. Faber A. W., Patterson D. R., Bremer M. Repeated use of immersive virtual reality therapy to control pain during wound dressing changes in pediatric and adult burn patients. *Journal of Burn Care & Research*. 2013;34(5), 563-568.
66. Stuber M., Hilber S. D., Mintzer L. L., Castaneda M., Glover D., Zeltzer L. Laughter, humor and pain perception in children: A pilot study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2009 6(2), 271-276.
67. Saeidi R., Asnaashari Z., Amirnejad M., Esmaeili H., Robatsangi M. G. (2011). Use of “kangaroo care” to alleviate the intensity of vaccination pain in newborns. *Iranian journal of pediatrics*. 2011;21(1), 99.
68. Tsao J. C., Evans S., Meldrum M., Altman T., Zeltzer, L. K. (2008). A review of CAM for procedural pain in infancy: Part II. Other interventions. *Evidence-based complementary and alternative medicine*. 2008;5(4), 399-407.
69. Feldman R., Eidelman A. I. (2003). Skin-to-skin contact (Kangaroo Care) accelerates autonomic and neurobehavioural maturation in preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2003; 45(4), 274-281.
70. Yin H. C., Cheng S. W., Yang C. Y., Chiu Y. W., Weng Y. H. Comparative survey of holding positions for reducing vaccination pain in young infants. *Pain Research and Management*. 2017.
71. [https://0210p1a89-y-https-www-uptodate.com.ikcu.proxy.deepknowledge.io/contents/evaluation-and-management-of-pain-in-children?search=two-step%20pain%20ladder%20in%20children&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://0210p1a89-y-https-www-uptodate.com.ikcu.proxy.deepknowledge.io/contents/evaluation-and-management-of-pain-in-children?search=two-step%20pain%20ladder%20in%20children&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1) Erişim Tarihi: 11/05/2019
72. Shah V., Taddio A., McMurtry C. M., Halperin S. A., Noel M., Riddell R. P., Chambers C. T. Pharmacological and combined interventions to reduce vaccine

injection pain in children and adults: systematic review and meta-analysis. *The Clinical journal of pain*. 2015; 31(Suppl 10), S38.

73. Harman S., Zemek R., Duncan M. J., Ying Y., Petrcich W. Efficacy of pain control with topical lidocaine–epinephrine–tetracaine during laceration repair with tissue adhesive in children: a randomized controlled trial. *Canadian Medical Association Journal*. 2013; 185(13), E629-E634.
74. Vicdan, A. K., Karabacak, B. G., & Alpar, Ş. E. Classification of 2012-2014 NANDA-I nursing diagnostics using the Nursing Model Based on Activities of Living 2012-2014 NANDA-I hemşirelik tanılarının Yaşam Aktivitelerine Dayalı Hemşirelik Modeline göre sınıflandırılması. *Journal of Human Sciences* 2015, 12(2), 1626-1636.
75. Habich, M. ve Letizia, M. (2015). Pediatric Pain Assessment in the Emergency Department: A Nursing Evidence- Based Practice Protocol. *Pediatric Nursing*,41 (4): 198-202.
76. Ekim, A., & Ocakcı, A. F. Knowledge and attitudes regarding pain management of pediatric nurses in Turkey. *Pain Management Nursing* 2013, 14(4), e262-e267.
77. Stanley, M., & Pollard, D. Relationship between knowledge, attitudes, and self-efficacy of nurses in the management of pediatric pain. *Pediatric nursing* 2013, 39(4).
78. Margonari, H., Hannan, M. S., & Schlenk, E. A. Quality improvement initiative on pain knowledge, assessment, and documentation skills of pediatric nurses. *Pediatric nursing* 2017, 43(2), 65.
79. Le May, S., Johnston, C. C., Choinière, M., Fortin, C., Kudirka, D., Murray, L., & Chalut, D. Pain management practices in a pediatric emergency room (PAMPER) study: interventions with nurses. *Pediatric emergency care* 2009, 25(8), 498-503.
80. Smeland, A. H., Twycross, A., Lundeberg, S., & Rustøen, T. Nurses' Knowledge, Attitudes and Clinical Practice in Pediatric Postoperative Pain Management. *Pain Management Nursing* 2018, 19(6), 585-598.
81. Vincent, C. V. H. Nurses' knowledge, attitudes, and practices: Regarding children's pain. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing* 2005, 30(3), 177-183.
82. Treadgold, R., Boon, D., Squires, P., Courtman, S., & Endacott, R. (2019). Implementation of paediatric pain care-bundle across South-West England clinical network of Emergency Departments and Minor Injury Units: A before and after study. *International emergency nursing* 2019, 43, 56-60.
83. Crocker, P. J., Higginbotham, E., King, B. T., Taylor, D., & Milling Jr, T. J. Comprehensive pain management protocol reduces children's memory of pain at discharge from the pediatric ED. *The American journal of emergency medicine* 2012, 30(6), 861-871.
84. Scott, L. E., Crilly, J., Chaboyer, W., & Jessup, M. Paediatric pain assessment and management in the emergency setting: The impact of a paediatric pain bundle. *International emergency nursing* 2013, 21(3), 173-179.

## EKLER

### Ek 1: Pediatri Hemşirelerinin Ağrı İle İlgili Bilgi Ve Tutumlarının Değerlendirme Ölçeği (PNKAS)

	Doğru	Yalınış
1.Çocuk/adolesanın şiddetli ağrısını tanımlamada, yaşam bulgularındaki değişiklikler önemli bir göstergedir.		X
2. İki yaşın altındaki çocuklarda, nörolojik sistem tam olarak gelişmediği için ağrı hassasiyeti düşüktürve ağrı deneyimleri sınırlıdır.		X
3.Bebek/çocuk/adolesanın, dikkati başka yöne çekilebiliyorsa, bu çok şiddetli ağrı yaşamadığı anlamına gelir.		X
4.Bebek/çocuk/adolesan, şiddetli ağrıya rağmen uyuyabilir.	X	
5.Benzer uyaranlar, farklı kişilerde aynı ağrı şiddetini oluşturur.		X
6.İbuprofen ve diğer nonsteroid antienflamatuar ajanlar, metastaza bağlı kemik ağrılarında etkili değildir.		X
7.Orta şiddette ağrılar için nonfarmakolojik yöntemler (müzik dinleme, hayal kurma) oldukça etkilidir ancak nonfarmakolojik yöntemlerin şiddetli ağrılarda etkinliği oldukça azdır.		X
8.Çocuklarda, tekrarlanacak ağrılı girişimlerde (günlük kan alma gibi), ağrı ve anksiyeteye karşı daha ilk girişimden itibaren maksimum önlemler alınmalıdır ki sonraki girişimlerde oluşabilecek anksiyete düzeyi en aza indirilebilsin.	X	
9.Bir aydan daha uzun süreli opioid alan çocuk/adolesanda, solunum depresyonu, nadiren ortaya çıkar.	X	
10.Oral verilen 650 mg Acetaminofen (parasetamol)in analjezik etkisi 32 mg Codein'e eşittir.	X	
11.DSÖ tarafından ağrı yönetiminde, kombine ilaç grupları kullanmak yerine tek analjezik ajan kullanımı önerilmektedir.		X
12.IV verilen morfinin etki süresi 4-5 saattir.		X
13.Prometazin (Phenergan), opioid analjeziklerin güvenilir bir güçlendiricisidir.		X
14.Ağrılı işlemler sırasında ebeveynler, çocuğun yanında bulunmamalıdır.		X
15.Madde bağımlılığı öyküsü olan adolesanlara, bağımlılığın tekrarlama riski yüksek olduğu için opioid analjezikler verilmemelidir.		X
16.Belirli dozun ötesinde morfin dozunun arttırılması, onun analjezik etkisini arttırmaz.		X
17.6 aydan küçük çocuklar analjezik olarak opioidleri tolere edemez.		X
18.Bir analjezik ajana başvurmadan önce çocuk/adolesanın mümkün olduğunca ağrıya dayanmaya teşvik edilmesi gerekir.		X



19. Sekiz yaşından küçük çocuklar ağrı şiddetini yeterince ifade edemedikleri için hemşirenin çocuğun ağrı şiddeti konusunda ebeveynlere güvenmesi gerekir.		X
20. Çocuk/adolesan, dini inancı gereği ağrı ya da acı çekmenin gerekli olduğunu düşünebilir.	X	
21. Anksiyolitikler, sedatifler ve barbitüratlar, ağrılı işlemler sırasında analjezik olarak kullanılır.		X
22. Opioid analjeziklerin ilk dozundan sonra devam eden uygulamalarda, çocuk/adolesanın yanıtına göre, doz ayarlaması yapılmalıdır.	X	
23. Ağrıyı gidermede nonfarmakolojik tekniklerin, analjezik ilaçlarla eş zamanlı değil tek başına kullanılması önerilir.		X
24. Çocuk/adolesanın ağrısının gerçek olup olmadığına karar vermede, steril su enjeksiyonu (plesebo etki) sıklıkla kullanılan bir uygulamadır.		X
25. Etkili olması için sıcak ya da soğuk uygulamanın doğrudan ağrılı bölgeye yapılması gerekir.		X

26. Uzun süreli devam eden kanser ağrılarında, çocuğa opioid analjeziklerin verilmesinde tavsiye edilen uygulama yöntemi .....

- İntravenöz (IV)
- İntramüsküler (IM)
- Subkutan (SC)
- Oral**
- Rektal
- Bilmiyorum

27. Ani başlangıçlı şiddetli ağrılarda (örneğin; travma sonrası ya da post-operatif ağrı), çocuk/adolesana opioid analjeziklerin verilmesinde tavsiye edilen uygulama yöntemi.....

- İntravenöz (IV)**
- İntramüsküler (IM)
- Subkutan (SC)
- Oral
- Rektal
- Bilmiyorum

28. Kanserli çocuklarda, uzun süreli devam eden orta şiddetli kanser ağrıları için analjezik seçiminde aşağıdakilerden hangisi tercih edilmelidir?

- Kodein
- Morfin**
- Demerol (meperidin)
- Metadon
- Bilmiyorum

29. Aşağıdakilerden hangisi oral yolla verilen 15 mg morfine eşdeğerdir?

- 3 mg IV morfin
- 5 mg IV morfin**
- 10 mg IV morfin
- 15 mg IV morfin
- Bilmiyorum

30. Çocuk/adolesana, **post-operatif ağrı için verilecek analjezikler**.....

- Sabit bir programa göre uygulanmalıdır**
- Çocuk/adolesan tarafından ağrısının olduğu belirtildiğinde uygulanmalıdır
- Hemşire tarafından çocuk/adolesanın orta yada şiddetli huzursuzluk durumu gözlemlendiğinde uygulanmalıdır.

31. **Kronik kanser ağrısı olan bir çocuğa**, giderek artan dozlarda olmak üzere 2 aydır düzenli olarak (hergün) morfin veriliyor. Dün çocuğa 2mg /saat morfin IV verildi. Bugün ise 3 saattir 2,5mg/saat morfin IV olarak veriliyor. Bu çocukta solunum depresyonu gelişme olasılığı nedir?

- % 1'den daha az**
- % 1-10 arasında
- %11-20 arasında
- %21-40 arasında
- % 41'den fazla

32. **Kronik kanser ağrıları için** çocuğa verilen analjezikler.....

- Sabit bir programa göre verilmelidir**
- Sadece çocuk/adolesan tarafından ağrısının olduğu belirtildiğinde verilmelidir
- Sadece hemşire tarafından çocuk/adolesanda orta ya da şiddetli düzeyde huzursuzluk gözlemlendiğinde verilmelidir.

33. Çocuk/adolesanın **artan dozlarda analjezi** talebi olması size neyi düşündürür?

- Çocuk/adolesan, ağrı şiddetinde artış yaşıyor.**
- Çocuk/adolesan artan düzeyde anksiyete ve depresyon yaşıyor.
- Çocuk/adolesan sağlık profesyonellerinin dikkatini çekmek istiyor.
- Artan dozlarda analjezi talebi, bağımlılıkla ilgili olabilir.

34. Aşağıdakilerden hangisi **kanser ağrısı tedavisinde** kullanılan ilaçlardandır?

- Ibuprophen (Motrin)
- Hydromorphone (Dilaudid)
- Amitriptyline (Elavil)
- Yukarıdakilerin hepsi kullanılabilir.**

35. Çocuk/adolesanın ağrısının şiddeti ile ilgili **en doğru değerlendirmeyi kim** yapabilir?

- Tedaviyi yürüten doktor
- Hemşiresi
- Çocuk/adolesanın kendisi**
- Eczacı
- Anne babası

**36.** Aşağıdakilerden hangisi çocuk/adolesanın ağrısına **kültürel düşünce bakımından en iyi yaklaşımı** tanımlamaktadır?

.....a) Ağrı üzerinde kültürel bir etki yoktur.

.....b) Hemşire, ağrının kültür üzerindeki etkisini açıkça tanımlayan bilgilere

başvurmalıdır. ( *Örneğin; Asya kültüründe ağrıya katlanma duygusu hakimken, İspanyol kültüründe ağrıyı abartma yaygındır*).

.....c) **Kültürel yapının ağrıya etkisini belirlemek için çocuk/adolesan bireysel olarak değerlendirilmelidir.**

**37.** Yaşadıkları ağrı şiddetini, daha yüksek rapor eden hastaların yüzdesi nedir?

**0 ya da %10 %20 %30 %40 %50 %60 %70 %80 %90 %100**

***Her iki seçenekte doğru kabul edilmektedir***

**38.** Narkotik/ opioid bağımlılığı, tıbbi sebeplerden değil de, fiziksel etkileri için, narkotik maddeyi ele geçirme isteğiyle beraber, psikolojik bir bağımlılık olarak tanımlanır. Fiziksel bağımlılık ve analjeziklere tolerans gelişimi, psikolojik değişikliklerle ya da psikolojik değişiklik olmaksızın oluşabilir.

Bu açıklamayı kullanarak, opioid analjezikler ile ağrı tedavisi sonucunda, opioid bağımlılığının ortaya çıkma oranı nedir? Size göre bu duruma en yakın olarak düşündüğünüz cevabı işaretleyiniz.

<%1 %5 %25 %50 %75 %100

#### **VAKA 1**

**39.** Ahmet 15 yaşında ve batın ameliyatı sonrası ilk günü. Odasına girdiğinizde, size gülümsüyor, ziyaretçileriyle konuşup şakalaşıyor. Ahmet'in yaşam bulguları TA:120/80 mmHg, Nabız:80/dk, Solunum:18/dk. 0-10 arası ağrı değerlendirme skalası üzerinde ağrısını değerlendirmesini istediğinizde, ağrı şiddetini 8 olarak belirtiyor.

**A.** Hasta ile ilgili gözlem ve değerlendirmelerinize dayanarak hemşire gözlem dosyasındaki ağrı değerlendirme skalasına Ahmet'in ağrısını kaç olarak işaretlersiniz?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
Ağrı yok Şiddetli  
ağrı

**B.** Ahmet'in ağrısı değerlendirildikten sonra 2 mg IV morfin verildi. Morfin sonrasında her yarım saatte bir yapılan ağrı değerlendirmelerinizde, ağrısı 6-8 arasında değişiyordu, solunum depresyonu, sedasyon ve diğer yan etkilere ait herhangi bir bulgu saptanmadı. Yaptığınız son ağrı değerlendirmesinde de hasta ağrısının şiddetini 2 olarak belirtti. Doktor isteminde ise “**AĞRISI OLDUĞUNDA**” “1-3 mg morfin IV yapılacak” şeklinde ifade yer almaktadır. Bu durumda nasıl davranırsınız?

Şu anda hastaya morfin yapmam.

1 mg IV morfin yaparım.

2 mg IV morfin yaparım

**3 mg IV morfin yaparım.**

**40.** Ali, 15 yaşında ve batin ameliyatının ilk günü. Odasına girdiğinizde yatağında sessizce yattığını, yatak içinde dönerken ise yüzünü buruşturduğunu gözlemliyorsunuz. Ali'nin yaşam bulguları TA:120/80 mmHg, Nabız:80/dk., Solunum:18/dk. 0-10 arası ağrı değerlendirme skalası üzerinde ağrısını değerlendirmesini istediğinizde ağrı şiddetini 8 olarak belirtiyor.

**A.** Gözlem ve değerlendirmelerinize dayanarak hemşire gözlem dosyasındaki ağrı değerlendirme skalasına Ali'in ağrısını kaç olarak işaretlersiniz?

0	1	2	3	4	5	6	7	<b>8</b>	9	10
Ağrı yok										Şiddetli
ağrı										

**B.** Ali'in ağrısı değerlendirildikten sonra 2 mg IV morfin verildi. Morfin sonrasında her yarım saatte bir yapılan ağrı değerlendirmelerinizde, ağrı şiddeti 6-8 arasında değişiyordu, solunum depresyonu, sedasyon ve diğer yan etkilere ait herhangi bir bulgu saptanmadı. Yaptığınız son ağrı değerlendirmesinde de ağrı şiddetini 2 olarak belirtti. Doktor isteminde ise “**AĞRISI OLDUĞUNDA**” “1-3 mg morfin IV yapılacak” şeklinde ifade yer almaktadır. Bu durumda nasıl davranırsınız?

Şu anda hastaya morfin yapmam.

1 mg IV morfin yaparım.

2 mg IV morfin yaparım

**3 mg IV morfin yaparım.**

## Ek 2: Ağrı Tanılama Formu

HASTA BARKODU
---------------

TANI:

GÖZLEME ALINIŞ SAATİ:

TARİH:

### NIPS Yenidoğan Ağrı Skalası

Kategoriler	0	1	2
Yüz İfadesi	Sakin Yüz, Doğal İfade	Gergin Yüz kasları, kırık alın ve çene	
Ağlama	Sessiz, Ağlamıyor	Hafif inibi, aralıklı ağlama	Çığlık, feryat, yüksek sesli sürekli ağlama
Solum Şekli	Her zamanki alımsız solumu	Değişken, düzensiz, her zamankinden hızlı solumu, iç çökme	
Kollar	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel kol hareketleri	Gergin, düz kollar, sert ve / veya hızlı Ekstansiyon/ Fleksiyon	
Bacaklar	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel kol hareketleri	Gergin, düz bacaklar, sert ve / veya hızlı Ekstansiyon/ Fleksiyon	
Uyanıklık Hali	Sessiz, huzurlu, uyuyor ve/veya sakin	Canlı, huzursuz ve sakinleşemeyen	

#### Puanlama

0 : Ağrı yok  
1-3: Hafif ağrı  
3-4: orta derecede ağrı  
>4 : şiddetli ağrı

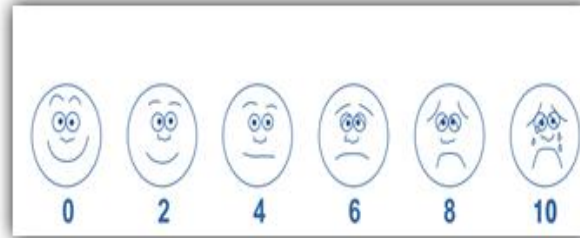
### FLACC Ağrı skalası (3 ay- 7 yaş)

Kategoriler	0	1	2
Face (Yüz)	Özel bir ifade yok	Hafif kaşlarını çatma, yüzünü ekşitme	Yüzünü buruşturma, dişlerini sıkma
Legs (Bacaklar)	Normal pozisyonda	Gergin, rahatsız	Sağ sola tekmeler savurma
Activity (Hareketler)	Sakin	Öne arkaya dönme	Yay gibi kavrılma, silkinme
Cry (Ağlama)	Ağlama yok	Sızlanma, inleme şeklinde ağlama	Bağra bağra ağlama, çığlıklar atma
Consolability (Avutma)	Rahat	Sarılmaya ve dokunmayla avutulabilme	Hiçbir şekilde avutulamama

#### Puanlama

0 : Ağrı yok  
1-4: Hafif ağrı  
4-6: orta derecede ağrı  
>6 : şiddetli ağrı

### Wong Baker Görsel Analog Skala (3 yaş ve üzeri)



#### Puanlama

0 : Ağrı yok  
1-4: Hafif ağrı  
4-6: orta derecede ağrı  
8-10: şiddetli ağrı

### Vizüel Analog Skala (8 yaş ve üzeri)



### Ek 3- Hemşire Ağrı Kayıt Formu

Saat	Ağrı Puanı	Ağrı skalası	Ağrının Nitelikleri					Nonfarmakolojik Girişim	Farmakolojik Girişim	Hemşire
			Yeri	Başlangıç saati	Tipi	Başlatan/artturan durumlar	Etkilenen günlük yaşam aktivitesi			

TARİH: .../.../.....

**GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİNE ETKİSİ**  
 Beslenmesi etkileniyorsa: 1  
 Uykusu etkileniyorsa: 2  
 Hareketleri etkileniyorsa: 3  
 İletişim 4  
 Solunum 5  
 Boşaltım 6  
 Özbakım 7  
 Çalışma-eğlence 8 şeklinde gösterilecektir.  
 şeklinde gösterilecektir.

**AĞRI SKALASI:**  
 FLACC ağrı skalası : FLACC  
 NIPS yenidoğan ölçeği : NIPS  
 Wong-Baker Yüzler ölçeği: W-B  
 Vizüel Analog Skala : VAS şeklinde gösterilecektir.

#### Ek 4- Çocuk Acil Serviste Ağrı Değerlendirme Protokolü

<b>Pain assessment frequency</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assess for the presence of pain in triage. May defer due to critical condition.</li> <li>Pain reassessment within one hour of pain-relieving non-pharmacologic and/or pharmacologic intervention.</li> <li>Patients determined to have pain during the ED visit will be assessed for pain within 30 minutes of discharge.</li> </ul>
<b>Utilize an appropriate standardized pediatric pain scale with each pain assessment.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N-PASS will be used to assess pain in infants less than 3 months.</li> <li>The r-FLACC scale will be used to assess pain in children ages 3 months to 3 years, cognitively impaired children, and those unable to utilize a subjective scale due to clinical condition.</li> <li>The Wong-Baker Faces will be used to assess pain in the child ages 8 and older.</li> </ul>
<b>Ask the patient to identify the location (all assessments) and characteristics (triage only) of the pain.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ask the toddler and preschool patient if they “hurt” or have an “owie” and ask them to point or tell you where it hurts.</li> <li>Ask the school age an adolescent patient if they have pain..</li> </ul> <p>- If they report pain ask about additional pain descriptors including: location ,onset(“When did the pain start?”),progression (“What makes the pain worse and what makes the pin better?”),quality (“Are there words to describe your pain?”), and effect on daily activities (Does the pain stop you from doing things you normally do?”).</p>
<b>Documentation.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type of pain assessment scale used with each assessment and pain score.</li> <li>Location of pain and additional pain characteristics such as onset, progression quality, and effect on daily activities as appropriate.</li> </ul>
<b>N-PASS</b>	It is important to observe the infant for approximately 5 minutes before scoring each category. Score each category and add each score determine pain score. Sedation specific criteria will not be scored. Total from 0 to 10.
<b>r-FLACC</b>	Observe patient for at least 1 to 3 minutes (5 minutes if asleep). Score each category and add each score to determine pain score. Total from 0 to 10. Includes common pain expressive behaviors seen in cognitively impaired. Can be individualized.
<b>FACES</b>	Explain that each face is for a person who has no pain (hurt) or some, or a lot of pain (0 to 10). Ask the patient to paint point to the face that best describes their pain.
<b>VAS</b>	On a scale from 0 to 10 where 0 is “no pain” and 10 is the “worst pain” ask the patient to point or state the number that best describes their pain.

. Habich, M. ve Letizia, M. (2015). Pediatric Pain Assessment in the Emergency Department: A Nursing Evidence- Based Practice Protocol. Pediatric Nursing,41 (4): 198-202.

## Ek 5- Sosyodemografik Soru Formu

1. Yaşınız:.....

2. Cinsiyetiniz: ( )Kadın ( ) Erkek

3. Eğitim durumunuz:

( ) Lise ( )Önlisans ( )Lisans ( )Yüksek Lisans ( ) Doktora

7. Kaç aydır/yıldır hemşirelik mesleğini sürdürüyorsunuz?.....

8. Kaç aydır/ yıldır çocuk acilde çalışıyorsunuz?.....

9. Kaç aydır/ yıldır çocuk hemşireliği yapıyorsunuz?.....

10. Çalışma şekliniz:

( ) sürekli gündüz ( )Sürekli gece ( ) Hem gece, hem gündüz

11. Haftada ortalama kaç saat çalışıyorsunuz?

( ) 40 saat ( ) 41-50 saat ( )51 saat ve üzeri

12. Çocuklarda ağrı yönetimi ile ilgili eğitim aldınız mı?

( ) evet ( ) hayır



## Ek 6- PNKAS Ölçek İzni

Ynt: İyi Çalışmalar



Ayfer Ekim <ayfer.ekim@bilgi.edu.tr>

1.09 (Cmt) , 14:34

Siz: Hatice Yıldırım Sarı (haticeyildirimsari@gmail.com) ✉

Yanıtla | v

Merhaba Tuğçe,

'Pediatri Hemşirelerinin Ağrı ile İlgili Bilgi ve Tutumlarını Değerlendirme Ölçeği'ni planlamış olduğunuz çalışmanızda kullanabilirsiniz.

Ölçekle ilgili danışmak istediğin bir konu olursa yardımcı olmaya çalışırım.

Başarılar dilerim.

*Ayfer Ekim, PhD*

*Associate Professor in Pediatric Nursing*

*Faculty of Health Sciences*

*Istanbul Bilgi University*

Office: +90 212 311 52 15

[ayfer.ekim@bilgi.edu.tr](mailto:ayfer.ekim@bilgi.edu.tr)

**Gönderen:** tuğçe gülmez <tugce-02@hotmail.com>

**Gönderildi:** 30 Ağustos 2018 Perşembe 22:03:46

**Kime:** Ayfer Ekim

**Konu:** İyi Çalışmalar

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Ayfer EKİM

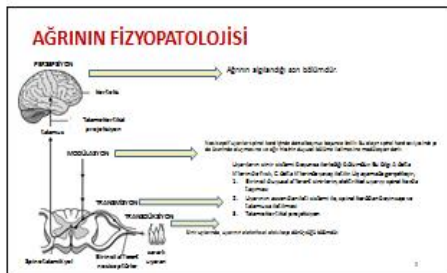
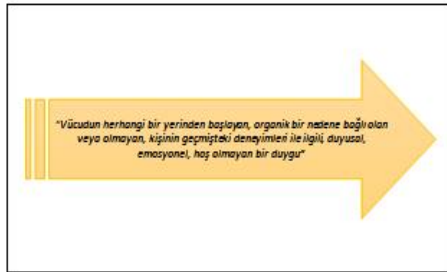
Danışmanlığını Doç. Dr. Hatice Yıldırım Sarı'nın yapmış olduğu "Çocuk Acil Serviste Pediatrik Ağrı Değerlendirme Protokolü Kullanımının Hemşirelerin Bilgi Tutum ve Davranışlarına, Ağrı Tanılama ve Non-farmakolojik Girişim Kullanma Oranlarına Etkisi" adlı çalışmamız için türkçe güvenilirlik ve geçerliliğini yapmış olduğunuz "Pediatri Hemşirelerinin Ağrı ile İlgili Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirme Ölçeği" için izninizi istiyoruz.

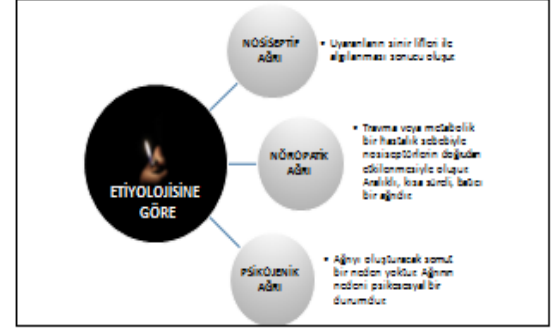
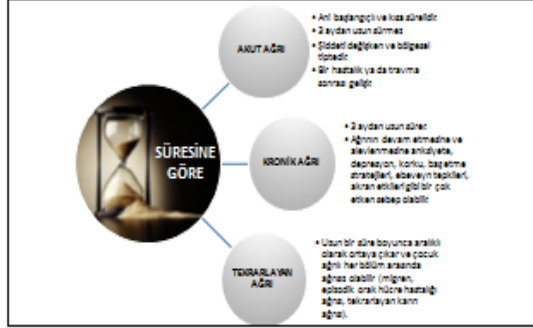
Saygılarımla;

Tuğçe AKGÜN

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tezli Hemşirelik Yüksek Lisans ( Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği) Öğrencisi,  
T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Hemşiresi.

## Ek 7- Eğitim Sunumu





**ÇOCUKLARDA AĞRI KONTROLÜ NEDEN ÖNEMLİDİR?**

- T travma, hastalık veya hastanede uygulanan girişimler nedeniyle oluşan ağrı, çocuklarda sık karşılaşılan istenmeyen bir durumdur.
- Ağrı hem çocuklarda hem de ebeveynlerinde anksiyeteye yol açması, tedaviye uyumu ve uygulanacak işlemleri zorlaştırması açısından önemli bir sorundur.
- Yenidoğanlarda ve bebeklerde tekrar eden ağrı deneyimleri, sonraki zamanlarda ağrı eşiğinin düşmesine, hiperaljeziye, ağrıya verilen tepkilerin artmasına yol açabilir.

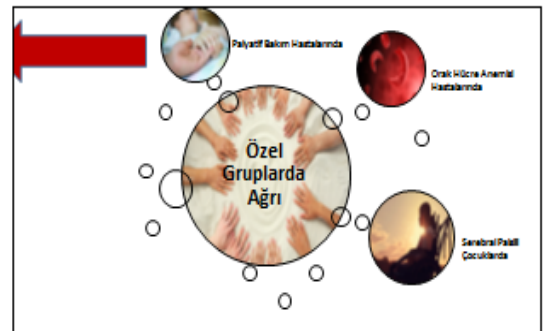
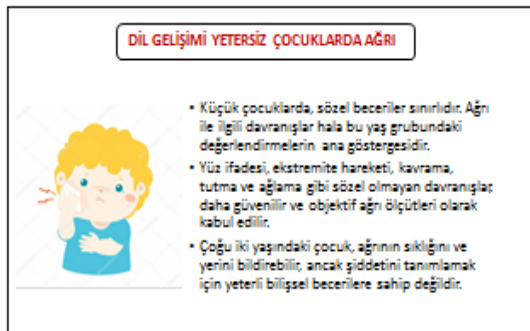
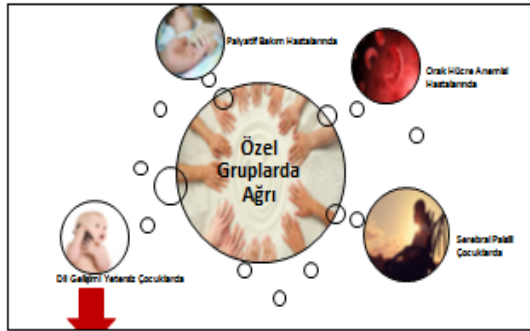
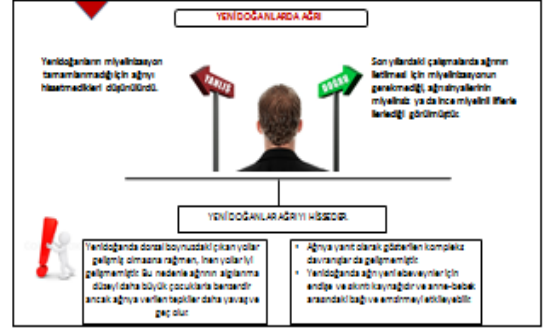
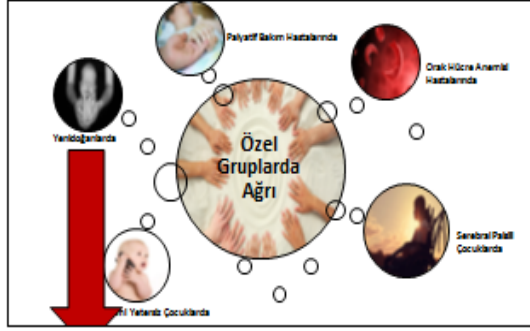
**ÇOCUKLARDA AĞRI KONTROLÜ NEDEN ÖNEMLİDİR?**

- Çocukların yaşadığı ağrı deneyimleri, davranışlarını, aile ilişkilerini, beslenmesini etkilediği gibi beyin ve duyanın gelişiminde de değişikliklere neden olarak büyümeyi de olumsuz etkilemektedir. Çocuklukta yaşanan ağrı deneyimleri ileriki yaşlarda tıbbi bakım almada korku ve kaçınmaya neden olabilmektedir.

**ÇOCUKLARDA AĞRI KONTROLÜ NEDEN ÖNEMLİDİR?**

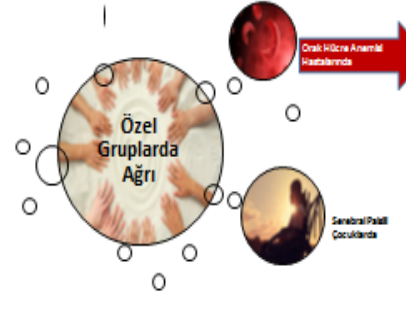
- İyi yönetilmeyen ağrılar yenidoğanda kalp hızı ve kan basıncında artış, otoonmik tonusta farklılık, arteriyel oksijen saturasyonunda düşme ve diğer kan kimyasında azalma gibi akut etkilerin yanı sıra ağrı duyulduğunda değişiklikler gibi uzun dönem etkiler bırakmaktadır. Ağrının yapılan bir çalışmada doğumdan hemen sonra topikal anestezisi uygulanan ve uygulanmadan sünet edilenler kıyaslandığında anestezisi olmaksızın işlem yapılan bebeklerin 4. aydan sonra yapılan işlemlerine daha fazla tepki gösterdikleri bildirilmiştir.

Tablo 4. Ren L, Leckie G, Egan G. (2007). Effect of neonatal interventions on pain response during subsequent routine procedures. The Lancet 369(9521): 894-895.

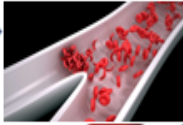


## PEDIATRİK PALYATİF BAKIM HASTALARINDA AĞRI

- Pediatrik palyatif bakım, hastaların tıbbi, psikososyal, manevi ve ekonomik ihtiyaçlarını kapsar ve semptom şiddetini azaltmak ve yaşam kalitesini arttırmak için hastalara disiplinler arası bir ekip ile bakım verir.
- Bu çocuklarda ağrı annelerin stresinin temel nedenidir, annelerin ve çocuklarının günlük hayatlarını etkiler. Bu nedenle hemşire ağrı giderilmesi müdahaleleri yanı sıra anne ve çocuklara ağrı hakkında yeterli bilgi sağlamalıdır.



## Orak Hücre Anemisi Olan Çocuklarda Ağrı



Bu çocuklarda HbS'nin verdiği kırmızı kan hücrelerinin sert ve hilal şekline olmasına neden olur. Çok sayıda kanlık kırmızı kan hücresi toplandığında, kan akışını engeller, bu da ağrıli vazo-oklüsiv krizlere veya ataklara yol açar. Ortaya çıkan iskelet, nöroseptif ağrıya neden olan doku hasarına ve hücre nekrozuna yol açar.



- Kollar, bacaklar, kafa, göğüs ve an ağrısı en sık görüldüğü yerlerdir.
- Uzamış ataklar üç haftaya kadar sürebilir, ortalama ağrı atakları dört veya beş gün sürmektedir.
- Vazo-oklüsiv atakların yüksek frekansı, ağrı atakları, enfeksiyon, dehidratasyon, stres ve yorgunluk gibi çeşitli çevresel ve psikolojik durumlara katkıda bulunabilir.



## Serebral Palsili Çocuklarda Ağrı

- Motor ve bilişsel engeller, sınırlı iletişim becerileri, kronik ağrı ve sık bakım müdahaleleri, serebral palsili çocuklarda yüksek oranda ağrıya neden olma riski taşımaktadır.
- Nörolojik rahatsızlıklar olan bireyler tarafından ağrının ifadesi sıklıkla belirsizdir ve bakım verenler tarafından tanınması son derece subjektif olabilir.
- Bu çocuklarda ağrı ifadesi davranışsal yollarla çekilme, agresif davranış, kendini uyanıcı davranış ve artmış spastisite) veya paradoksal davranışlarla olur (gülüm yüz ifadesi ve seslendirme eksikliği).
- Ağrıyı en sık yaşadığı durumlar ağzı bakımı, giyinmedir."

## ÇOCUKLARDA AĞRIYA FİZİKSEL TEPKİLER

### ORGANİZMANIN STRESİ CEVABI



- **ALARM DÖNEMİ:** Nabız hızında artış, solunum hızında artma, iğn başınında artma, soluk zorlanma, pupillerde dilatasyon gibi bulgular görülür.
- **DİRENÇ DÖNEMİ:** Stres yaratan durum devam ederse vücut bu duruma uyum sağlamaya başlar, yaşam bulguları normale dönmeye başlar.
- **TÜKENME DÖNEMİ:** Eğer şiddetli ağrı uzun süreli ve kontrol altına alınamazsa vücut tükenme evresine girer.



### Yüzler Ölçeği (3 yaş üstü)

**Visual Pain Scale**  
 Are you in pain? How much? / Ya da mı? / Çuante?  
 Choose a number from 0 to 10 that best describes your pain.  
 Escoge un número del 0 al 10 que mejor describe su dolor.

0 No Pain / No Dolor  
 1  
 2  
 3  
 4 Moderate Pain / Dolor Moderado  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10 Severe Pain / Dolor Severo

Use with children as young as three (3) who verbal, and requires parental presence.

### Görsel Analog Skala

Unbearable / Doloroso  
 No  
 Doloroso

Task \_\_\_\_\_  
 Date \_\_\_\_\_ Start \_\_\_\_\_ End \_\_\_\_\_

### FLACC Ağrı Değerlendirme Ölçeği (2 ay-7 yaş)

Kategori	0	1	2
Face / Yüz Durumu	Relax / Rahat	Not happy / Mutlu değil	Frown / Kıvrık
Eye / Göz Durumu	Normal / Normal	Widened / Geniş	Squint / Kıvrık
Activity / Aktivite Durumu	Sleep / Uyuyor	Some motion / Bazı hareketler	Restless / Huzursuz
Cry / Ağlama Durumu	None / Yok	Sobriety / Sakin	Wails / Ağlıyor
Consolability / Konsolasyon Durumu	None / Yok	Somewhat consolable / Biraz konsolasyon	Not consolable / Konsolasyon yok

- Kendi ağrısını ifade edemeyen ve sözlü iletişim kurulamayan bebekler ve çocuklarda ağrıya karşı davranışsal tepkileri değerlendirmek için kullanılır.

### NIPS Yenidoğan Ağrı Skalası (Neonatal Infant Pain Scala)

Kategori	0	1	2
Face / Yüz Durumu	Relax / Rahat	Some motion / Bazı hareketler	Wails / Ağlıyor
Eye / Göz Durumu	Normal / Normal	Widened / Geniş	Squint / Kıvrık
Activity / Aktivite Durumu	Sleep / Uyuyor	Some motion / Bazı hareketler	Restless / Huzursuz
Cry / Ağlama Durumu	None / Yok	Sobriety / Sakin	Wails / Ağlıyor
Consolability / Konsolasyon Durumu	None / Yok	Somewhat consolable / Biraz konsolasyon	Not consolable / Konsolasyon yok

- Tam olarak doğrulanmış olmasına rağmen, entübasyonu bebeklerde yorumlanması zaman alıcı ve zor olmaktadır.

### COCUKLARDA AĞRI YÖNETİMİ

### NONFARMAKOLOJİK YÖNTEMLER

- Bu yöntemler tek başına ya da analjiziklere ek olarak uygulanabilirler.
- İnsan vücudunda endorfin salgılanmasını artırarak etki gösterirler.
- İlaç kullanımında olduğu gibi yan etkileri yoktur, kolay uygulanabilir, maliyeti azdır.







## FARMAKOLOJİK YÖNTEMLER

- Analjezik ilaçların doğru kullanımı çoğu çocukta ağrıyı rahatlatır ve tıbbi hastalıklar nedeniyle devam eden ağrının giderilme ve aşağıdaki anahtar kavramlara dayanır:
- 1. İki adımlı bir strateji kullanmak (1986 da belirlenen üç basamaklı ağrı merdiveni çocuklarda yerini iki basamaklı ağrı merdivenine bırakmıştır.)
- 2. Düzenli aralıklarla dozlamak
- 3. Uygun yönetim yolunu kullanmak
- 4. Tedaviyi çocuğa bireysel olarak uyarlamak.

## ÇOCUKLARDA AĞRI MERDİVENİ



- Bu iki aşamalı strateji, çocuğun ağrı şiddeti düzeyine göre analjezik ilaç kategorisi seçiminden oluşur: hafif ağrı olan çocuklar için, parasetamol ve ibuprofen ilk seçenek olarak değerlendirilir ve ağrının orta ila ağır şiddetli olarak değerlendirilen durumlarda bir opioid uygulaması dikkate alınmalıdır.

## AĞRI MERDİVENİ: 1. Basamak

- Oral ilacı alabilen ve ağrılı hafif olarak değerlendirilen altı aylıktan büyük çocuklarda parasetamol ve ibuprofen tercih edilen ilaçlardır. Altı aylıktan küçük çocuklar için tek seçenek parasetamoldür.

Yenidoğanda, Bebeklerde Ve Çocuklarda Ağrının Giderilmesi İçin Opioid Olmayan Analjezikler

DOZLAR			
İLAÇLAR	0-29 gün	30 gün-6 ay	6 aydan büyük
PARASETAMOL	5-10 mg/kg 6-8 saatte bir	10 mg/kg 4-6 saatte bir	10-15 mg/kg 4-6 saatte bir
IBUPROFEN		5-10 mg/kg 6-8 saatte bir	10 mg/kg 6-8 saatte bir

## AĞRI MERDİVENİ: 2. Basamak- opioidler

3 yaş-12 Yaş Arasında Opioidler İçin Başlangıç Dozları (14-1 Yaşta Opioidler İçin Başlangıç Dozları)

Yaş	Formülasyon	Doz (mg/kg)	Doz (mg)
3-5 yaş	Oral (basamak)	1-4	1-4
	Oral (basamak)	1-4	1-4
6-11 yaş	Oral (basamak)	1-4	1-4
	Oral (basamak)	1-4	1-4
12-17 yaş	Oral (basamak)	1-4	1-4
	Oral (basamak)	1-4	1-4

Oral morfin, kodain tercih edilebilir çünkü ağrı ile birlikte yardımcı kodain de daha etkilidir.

Kodain, az miktarda morfin marabotalarıdır (Analjezik etki).

Morfin ve diğer opioidler yenidoğan dahil her yaşta çocuklarda güvenli verilebilir.

Oral yolla verilen 15 mg morfin 5 mg IV morfin eşdeğerdir.

Morfin etkilili başlangıç dozu (IV uygulamada 15-30 dakika, Oral uygulamada 15-60 dk IV uygulamada ise 1-2 dakikadır).

Morfin hastanın salivini artırır. Bu nedenle promatada (phenazolin) opioidlerin güvenli bir güçlendiricidir.

Morfin ve diğer güçlü opioidlerin dozu, kodain ve diğer opioidler kadar değildir. Uygundur çocuk için ağrı gideren dozu. Maksimum verilecek doz değil yan etkiye göre belirlenir.

Parasetamol ve NSAİİ'leri alırken, ilaç dozu (etki) yoktur. Uygun oral çocuk için ağrı gideren dozu. Maksimum verilecek doz değil yan etkiye göre belirlenir.

## TOPİKAL ANESTEZİKLER

- Topikal anestezikler dermiste bulunan sinir uçlarındaki aksiyon potansiyellerini bloke ederek ağrı uyarılarının üretimini ve iletimini geçici olarak engeller.
- Dermal analjezi (topikal lokal anestezikler, deri yüzeyinin ~ 5 mm altına derinliğe kadar nüfuz eder) üreterek, iğne delinmesinden kaynaklanan ağrıyı etkili bir şekilde azaltırlar.
- Kesiklerde yara uylan birleştirilmeden önce topikal anestezik kullanılması da ağrıyı azaltır.\*



## Ek 8- Etik Kurul İzni

T.C.  
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu  
Karar Formu

(İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 35360 Karabağlar / İZMİR)

Sayın Prof. Dr. Hatice Yıldırım SARI

Karar No: 375  
Tarih : 14.11.2018

### KARAR

Çocuk Acil Serviste Pediatrik Ağrı Değerlendirme Protokolü Kullanımının Hemşirelerin Bilgi Ve Tutumlarına Ve Ağrı Yönetimine Etkisi adlı araştırma başvuru dosyanız kurumumuzda gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir. İnceleme sonucunda Kurum/Klinik İzni Alınması koşulu ile çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.

Doç. Dr. Orhan ÇOKALP

Başkan

Doç. Dr. Serdar BAYATA  
Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Yasemin TOKEM

Üye

Prof. Dr. Belde Kasap DEMİR

Üye

Doç. Dr. Özgür TOSUN

Üye

(T. Katılmadı)

Doç. Dr. Aşlı BAYSAL

Üye

Uzm. Dr. Ayşenur ATAY

Üye

Dr. Mehmet ERTAN


Üye

Uzm. Dr. Doğu Barış KILIÇÇIOĞLU

Raportör Üye


KARŞI OY :

## Ek 9 Kurum İzni

 T.C. Sağlık Bakanlığı	BİLİMSEL ARAŞTIRMA ÇALIŞMALARI ÖN İZİN FORMU
--	--

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yöneticiliğine,

Aşağıda bilgileri bulunan araştırma çalışmasını Kurumunuzda yürütmek için gerekli olan ön iznin verilmesi için gereğini arz ederim.

Ad-Soyad: Tuğçe Akgün  
İmza: 

Tarih:

<b>Araştırmanın;</b> Türü:	<input type="checkbox"/> Tezsiz Yüksek Lisans Projesi <input type="checkbox"/> Lisans Bitirme Projesi <input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans Tezi <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> Doktora Tezi <input type="checkbox"/> Uzmanlık Tezi <input type="checkbox"/> Bireysel Araştırma Projesi
<b>Adı:</b>	Çocuk Acil Serviste Pediatrik Ağrı Değerlendirme Protokolü Kullanımının Hemşirelerin Bilgi Ve Tutumlarına Ve Ağrı Yönetimine Etkisi	
<b>Amacı:</b>	Acil servislere ağrı yönetiminin yetersiz olduğu, ağrı ile ilgili artan çalışmalara rağmen çocuk acil servislere ağrı yönetimi ile ilgili eksikliklerin devam ettiği görülmektedir. Ağrılı acil durumlarda çocukları rahatlatmak, ağrıyı hafifletmek için güncel bilgileri pekiştirmek, sağlık profesyonellerinin eğitimi ve ağrı protokolleri geliştirip uygulamaya koymak önemlidir. Buradan yola çıkarak planlanan bu çalışmanın amacı çocuk acil servislere "Kanta Dayalı Pediatrik Ağrı Değerlendirme Protokolü" kullanılmasının hemşirelerin bilgi ve tutumlarına ve ağrı yönetimine etkisini incelemektir.	
<b>Yöntemi (Varsa kullanılacak anket ve ölçek belirtilmelidir):</b>	<b>Evren-Örneklem:</b> Çalışan 34 hemşireden katılmaya gönüllü hemşirelerin tamamı ve monitörlü gözlem ve travma gözlem biriminde yatan hasta dosyaları örnekleme oluşturmaktadır. <b>Veri Toplama Araçları:</b> - Çocuk Hemşirelerinin Ağrıya İlişkin Bilgi ve Tutumları Anketi (PNKAS: Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes Survey Regarding)	

	<p>- Ağrı tanılama formu - Hemşire Ağrı Kayıt Formu - Çocuk Acil Servislerde Ağrı Değerlendirme Protokolü - Sosyodemografik soru formu</p> <p><b>Yöntem / Teknik:</b></p> <p><b>Girişim Öncesi Aşama</b></p> <p>Araştırmada ön değerlendirme safhasında bir aylık gözlem yapılacaktır. Gözlem ve travma biriminde yatarak tedavi gören hasta dosyaları izlenecek, bu hastalara ağrı tanılaması yapılmı durumu, ağrı tanılama sırasında kullanılan ağrı ölçüm aracının hangisi olduğu, ağrısı olan hastalara müdahale edilme durumu, müdahale edildiyse müdahale sonrası değerlendirme durumuna bakılacaktır. Ayrıca ağrısı olan hastalarda ağrının özellikleri ve ağrıya müdahale çeşidi kaydedilecektir. Girişim öncesi gözlemler tamamlandıktan sonra klinikte çalışan hemşirelerin ağrıya karşı bilgi ve tutumlarını değerlendirmek amacıyla PNKAS değerlendirmesi yapılacaktır. Ayrıca hemşirelere sosyodemografik özelliklerine ilişkin form doldurtulacaktır.</p> <p><b>2.4.1. Girişim aşaması</b></p> <p>Bu aşamada ilk olarak çalışan hemşire grubuna çocuklarda ağrının özellikleri, ağrının tanınması, çocukların yaş ve gelişim dönemine göre ağrıya verdiği tepkiler, ağrı tanılamasında kullanılacak ağrı değerlendirme skalaları, ağrı durumunda kullanılacak farmakolojik ve non farmakolojik girişimleri içeren bir eğitim yapılacaktır. Ayrıca kullanılacak olan çocuk acil servislerde ağrı değerlendirme protokolü tanıtılacaktır. Bu eğitim içeriği hazırlandıktan sonra uzman görüşü alınacaktır.</p> <p>İkinci olarak acil serviste kullanılabilir olan nonfarmakolojik yöntem araçları klinikte hazır hale getirilecektir. Bunlar; kaleydeskop, balon üfleme, müzik, video, distraksiyon kartlarıdır. Bu materyaller için İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Komisyonu ve Koordinatörlüğünden bütçe istenecek eğer kabul edilmeze araştırmacının bütçesinden karşılanacaktır.</p>
--	--

	<p>Üçüncü olarak da yaşa göre ağrı değerlendirme skalaların içinde bulunduğu bir ağrı değerlendirme formu hazırlanacak ve bu form hemşire gözlem formlarına eklenecek ve hemşirelere tanıtılacaktır.</p> <p><b>2.4.2 Girişim Sonrası Aşama</b></p> <p>Bu aşamada eğitim sonrası değişimi gözlemek amacıyla bir ay süreyle çocuk acil servise başvurup monitörlü gözlem ve travma gözlem biriminde izlenmiş olan hastaların dosyaları incelenecektir. Bu hastalara ağrı tanınması yapılmı durumu, ağrı tanılma sırasında kullanılan ağrı ölçüm aracının hangisi olduğu, ağrısı olan hastalara müdahale edilme durumu, müdahale edildiyse müdahale sonrası değerlendirme durumuna bakılacaktır. Ayrıca ağrısı olan hastalarda ağrının özellikleri ve ağrıya müdahale çeşidi kaydedilecektir. Ayrıca bu aşamada hemşirelerin ağrıya karşı bilgi ve tutumları PNKAS ile yeniden değerlendirilecektir. PNKAS değerlendirmesi ön test uygulamasından 2-4 hafta sonra değerlendirilecektir.</p>
Uygulanacağı yerler:	Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisi
Başlangıç ve bitiş tarihi:	Başlangıç: Şubat 2019 Bitiş: Aralık 2019
Etik Kurul kararı:	<input checked="" type="checkbox"/> VAR <input type="checkbox"/> YOK
Tez çalışması ise Danışman Öğr. Üyesi Adı-Soyadı:	Prof. Dr. Hatice Yıldırım Sarı Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Varsa hibe/fon sağlayan Kurum/Kuruluş adı:	

(HASTANE YÖNETİCİLİĞİ TARAFINDAN BELİRLENEN DEĞERLENDİRME KOMİSYONU ÜYELERİ KAŞE-İMZA)

SAĞLIK T.C. KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
H.HAKKI SAKALIOĞLU  
İdari ve Sağlık Hizmetleri Yard.

HASTANE YÖNETİCİSİ  
SAĞLIK T.C. KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI  
Dr. M. T. YILDIZ  
Başhekim  
SAGLIK T.C. KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
İZMİR TEPEKİK EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ  
Dr. M. T. YILDIZ  
Başhekim  
Dip No: 0222

SAĞLIK T.C. KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI  
Dr. M. T. YILDIZ  
Başhekim  
Dip No: 0222

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

**Ad Soyad: Tuğçe Akgün**

**Doğum Yeri: İzmir**

**Doğum tarihi: 15/12/1988**

**Tel: 0553-259-355-55**

**E mail: tugce-02@hotmail.com**

### Eğitim Bilgileri

**Lise: Cem Bakioglu Lisesi (2006)**

**Üniversite: Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu (2010)**

**Yüksek Lisans: İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Hemşirelik (çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği) (Hala Devam Ediyor)**

### İş Deneyimi

**İrenbe Tüp Bebek Merkezi (2010 başlangıç- 6 ay süre)**

**Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisi (Başlangıç 2011-  
hala devam etmekte)**

### Bilgisayar Kullanımı ve Yabancı Dil

**Microsoft office: iyi**

**İngilizde: orta**



