TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

PEDİYATRİK HASTALARDA POSTOPERATİF AĞRININ ÇOCUK, AİLE VE HEMŞİRE TARAFINDAN VAS VE NRS 11 KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr.Şükriye Nur KALAYCI

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI ADI

TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Özlem SELVİ CAN

ANKARA

2021

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

PEDİYATRİK HASTALARDA POSTOPERATİF AĞRININ ÇOCUK, AİLE VE HEMŞİRE TARAFINDAN VAS VE NRS 11 KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Şükriye Nur KALAYCI

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI ADI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr . Özlem SELVİ CAN

ANKARA
2021

ETİK BEYAN

Ankara Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekanlığı'na,

Tıpta Uzmanlık Tezi olarak hazırlayıp sunduğum " PEDİYATRİK HASTALARDA POSTOPERATİF AĞRININ ÇOCUK, AİLE VE HEMŞİRE TARAFINDAN VAS ve NRS 11 KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ" başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir.Tezde yer alan araştırma tarafımca yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Bu tez çalışması ile ilgili tüm süreçler Ankara Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından , 13/02/2020 tarihinde, İ2-86-20 numaralı kararla onaylanmıştır.

Dr. Şükriye Nur Kalaycı

Tarih:
İmza

ÖZGÜNLÜK RAPORU

PEDİYATRİK HASTALARDA POSTOPERATİF AĞRININ ÇOCUK, AİLE VE HEMŞİRE TARAFINDAN VAS VE NRS 11 KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

ORİJİNALLİK RAPORU

%9	%8	%4	%4
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Ankara University Öğrenci Ödevi	%1
2	acikarsiv.ankara.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
3	Submitted to Okan Ãniversitesi Öğrenci Ödevi	%1
4	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
5	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	%1
6	acibadem.dergisi.org İnternet Kaynağı	%1
7	adudspace.adu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
8	Submitted to Gyeongsang National University Öğrenci Ödevi	<%1

Düzenleme tarihi: *24/12/2014*

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
TEZ SINAVI TUTANAĞI

I. UZMANLIK ÖĞRENCİSİNİN		
Adı, Soyadı	**:** DR. ŞÜKRİYE NUR KALAYCI	**Sınav tarihi:** 05/07/2021
Anabilim/Bilim Dalı	**:** ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON A.D.	
Tez Danışmanı	**:** DOÇ.DR.ÖZLEMSELVİ CAN	

II. TEZ İLE İLGİLİ BİLGİLER			
Tezin Başlığı: "Pediyatrik Hastalarda Postoperatif Ağrının Çocuk, Aile ve Hemşire Tarafından VAS ve NRS 11 Kullanılarak Değerlendirilmesi"			
Tezin Niteliği:	☐ Ana Dal Uzmanlık Tezi	☐ Yan Dal Uzmanlık Tezi	
Kaçıncı tez sınavı olduğu:	☐ 1	☐ 2	☐ 3

III. KARAR

Yapılan tez sınavı sonucunda yukarıda belirtilen tezin "Tıpta Uzmanlık Tezi" olarak

☐ Kabulüne

☐ Reddine

☐ Düzeltmeler yapıldıktan sonra tekrar değerlendirilmesine

☐ Oy birliği ☐ Oy çokluğu ile karar verilmiştir.

IV. AÇIKLAMALAR

Lütfen, tezin reddi veya düzeltme istenmesi durumunda gerekçeli açıklamalarınızı buraya yazınız

Jüri Başkanı
PROF.DR.NESLİHAN ALKIŞ
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.

Jüri Üyesi
DOÇ.DR.ÖZLEM SELVİ CAN
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D

Jüri Üyesi
PROF.DR.ÖMER KURTİPEK
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.

ÖNSÖZ

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'ndaki eğitim sürecim boyunca mesleki bilgi ve beceri kazanmama katkısı olan, ufkumu genişleten ve yol gösteren, başta Anabilim Dalı Başkanımız Sayın Prof. Dr. Neslihan Alkış ve Sayın Prof. Dr. Feyhan Ökten olmak üzere tüm hocalarıma,

Tez çalışmamı başlatma, yürütme ve yazma sürecimin tüm basamaklarında hem maddi hem manevi desteğini esirgemeyen, bilgisine, sabrına ve şefkatli tavrına hayranlık duyduğum tez danışmanım Sayın Doç.Dr. Özlem Can' a,

Usta çırak ilişkisi içinde mesleğin inceliklerini öğreten, tecrübelerinden faydalandığım tüm uzman ve kıdemlilerime,

Her birini tanımaktan büyük mutluluk duyduğum, zor zamanları birlikte göğüslediğim, bir ömür boyu tebessüm ile hatırlayacağım harika günler geçirdiğim sevgili asistan arkadaşlarıma,

Bir ekip olmanın ayrıcalığını ve kolaylığını birlikte tecrübe ettiğim tüm anestezi tekniker, teknisyen ve hemşirelerine,

Zorlu geçen yoğun bakım nöbetlerini güzelleştiren tüm yoğun bakım hemşire ve personeline,

Evlatları olmaktan gurur duyduğum, iyi bir insan olabilmek için kendilerini örnek aldığım, en büyük destekçilerim canım anneme ve babama, sevgili kardeşim Hasan Furkan 'a, varlıkları şükür vesilesi olan sevgili kedilerim Mösyö ve Mişa' ya teşekkürü bir borç bilirim.

Dr. Şükriye Nur KALAYCI

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan i

Özgünlük Raporu ii

Kabul ve Onay iii

Önsöz iv

İçindekiler v

Simgeler ve Kısaltmalar vi

Şekiller Dizini vii

Tablolar Dizini viii

1. ÖZET 1

2. ABSTRACT 2

3. GİRİŞ VE AMAÇ 3

4. GENEL BİLGİLER 6

4.1.Ağrı 6

4.1.1. AğRının Tanımı 6

4.1.2. Ağrının Anatomi, Fizyoloji Ve Nörokimyası 6

4.1.3. Ağrının Sınıflandırılması 8

4.2. Çocuk Hastalarda Postoperatif Ağrı Yönetimi 10

4.2.1. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi 10

4.2.2.Çocuklarda Postoperatif Ağrı Tedavisi 16

5. GEREÇ VE YÖNTEM 20

6. BULGULAR 23

7. TARTIŞMA 31

8. SONUÇ 35

9. KAYNAKLAR 36

10. ETİK KURUL ONAY 41

SİMGELER VE KISALTMALAR

ACTH : Adrenokortikotropik Hormon

APTT : Adolescent Pediatric Pain Tool (Adelösan Pediatrik Ağrı Ölçeği)

ASA : American Society of Anesthesiologists (Amerikan Anestezistler Derneği)

COX : Siklooksijenaz Enzimi

FDA : U.S. Food and Drug Administration (Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi)

FLACC : Faces, Limb, Activity, Cry and Consolability (Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlama, Teselli edilebilirlik Ölçeği

FPS-R : Faces Pain Scale-Revised (Yüzler Ağrı Skalası-Revize)

GABA : Gama Aminobütirik Asit

IASP : International Association Study of Pain (Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği)

MÖ : Milattan Önce

MS : Milattan Sonra

NRS : Numeric Rating Scale (Sayısal Oranlama Ölçeği)

NSAİD : Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs (Nonsteroid Anti-inflamatuar İlaçlar)

PCA : Patient Controlled Analgesia (Ağrı Kontrollü Analjezi)

PPPM : Parents' Postoperative Pain Measure (Ebeveyn Postoperatif Ağrı Ölçüsü)

UNC : Ureteroneosistostomi

VAS : Visuel Analog Scale (Görsel Ağrı Ölçeği)

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4.1. Görsel Analog Skala. 13

Şekil 4.2. Sayısal Oranlama Ölçeği 14

Şekil 4.3. Yüzler Ağrı Skalası -Revize 15

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 4.1. FLACC Ağrı Değerlendirme Ölçeği 15

Tablo 4.2. Çocuklarda yaş ve ağırlığa göre uygun iv parasetamol doz önerileri..... 17

Tablo 6.1. Çalışmaya dahil olan hastaların geçirdiği cerrahi işlemler..... 23

Tablo 6.2. Ebeveynlere ait özellikler. 24

Tablo 6.3. Grup1'de katılımcıların NRS ile değerlendirilen ağrı skoru. 25

Tablo 6. 4. Grup 2'de katılımcıların VAS ile değerlendirilen ağrı skoru. 25

Tablo 6.5. Gruplarda Çocuklar ile Ebeveyn ve Hemşirelerin Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması 26

Tablo 6.7. NRS grubunda kurtarıcı tedavi ve kurtarıcı tedavide kullanılan ilaçlar. 28

Tablo 6.8. VAS grubunda kurtarıcı tedavi ve kurtarıcı tedavide kullanılan ilaçlar. 28

Tablo 6.9. Ebeveyne ait Değişkenler Bakımından NRS Skorlarına ait Farkların Karşılaştırılması 29

Tablo 10. Ebeveyne ait Değişkenler Bakımından VAS Skorlarına ait Farkların Karşılaştırılması 30

1. ÖZET

Amaç: Ağrının değerlendirmesi optimal ağrı yönetiminin ilk ve en önemli basamağıdır. Çocuk hastalarda, genellikle çocuklar yerine bu değerlendirmeyi yapmayı, hastanede hemşireler evde ise ebeveynler üstlenirler. Çocuklar yerine değerlendirme yapan bu gözlemcilerin bildirimlerinin, çocukların kendi bildirimleri ile farklılık veya uyumluluklarının saptanması ana hedefimizdi. Ayrıca bir farklılık saptanırsa bu farklılığa neden olabilecek çocuk ve ebeveynlerle alakalı faktörleri tespit etmek ve kullanılan iki farklı skaladan hangisinin, ağrı şiddetini saptamada daha uygun olduğunu bulmak amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri'nde minör-orta boyutlu cerrahi işlem geçiren, 7-12 yaş arası 35 çocuk ve ebeveynini dahil ettiğimiz bu çalışmada, postoperatif 2. saatte; çocuk, ebeveyn ve çocuğun bakımından sorumlu hemşirenin, görsel analog skala (visual analog scala, VAS) ve sayısal oranlama ölçeği (numeric rating scala, NRS) kullanılarak ağrı değerlendirmesi yapması sağlandı.

Bulgular: Çalışmamızda NRS ile ağrı değerlendirmesini, hemşirelerin ebeveynlere göre çocukların ağrı değerlendirmesi ile daha benzer yapabildiği bulundu (Sırayla p:0,006 , p:0,133). Hemşireler ,VAS ile ağrı değerlendirmesini de ebeveynlere kıyasla çocukların ağrı değerlendirmeleri ile daha benzer yapabildiler (Sırayla p<0,001, p:0,680). Çocukların yaşı arttıkça çocuk ve ebeveyn arasındaki VAS değeri farkı azaldı ve bu istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p:0,049). Çocuğun cinsiyeti,daha önce geçirilmiş bir cerrahinin varlığı, çalışma sürecinde geçirdiği operasyonun çeşidi hem NRS hem VAS kullanıldığında hemşire ve ebeveynlerin değerlendirmelerinde anlamlı farklılığa neden olmadı (p>0,05). Ebeveyne ait cinsiyet, yaş ,medeni durum ,çocuk sayısı ve eğitim düzeyi hem NRS hem VAS kullanıldığında ebeveynlerin değerlendirmelerinde anlamlı farklılığa neden olmadı (p>0,05).

Sonuç : VAS'ın NRS'ye göre 7-12 yaş arası çocuklar için daha uygun bir ağrı şiddeti ölçüm yöntemi olduğu sonucuna ulaştık. Hemşirelerin her iki ağrı ölçeği ile de ebeveynlerden daha iyi ağrı değerlendirmesi yapabilmesi ağrı değerlendirme araçları ile ilgili artan bilgi ve tecrübenin ağrı değerlendirme kalitesini iyileştirebileceğini göstermektedir. Günübirlik cerrahilerde eve taburculuk sonrasında ağrı yönetimi aileler tarafından yapıldığından ailelerin ağrı değerlendirme yöntemleri ile ilgili kişiselleştirilmiş bir eğitime tabi tutulması klinisyenler tarafından önemsenmelidir. Böylece hem yeterli tedavi edilmeyen postoperatif ağrının neden olduğu akut ve kronik süreçteki olumsuz sonuçların, hem de gereksiz analjezik kullanımına bağlı yan etkilerin azaltılabileceği kanısındayız.

Anahtar kelimeler: çocuk, vekil, ağrı değerlendirme, postoperatif ağrı, ağrı yönetimi

2. ABSTRACT

Aim: Pain assessment is the first and most important step in optimal pain management. In pediatric patients, this assessment is usually undertaken by the nurses at the hospital and by the parents at home. Our main goal was to determine the differences or compatibility of the reports of these observers, who made assessments instead of children, with the children's own reports. In addition, if a difference is detected, it is aimed to determine the factors related to the child and parents that may cause this difference and to find out which of the two different scales used is more appropriate in determining the severity of pain.

Materials and methods: In this study, in which we included 35 children aged 7-12 years and their parents, who underwent minor-moderate surgical procedures at Ankara University Medical Faculty Hospitals, in the 2nd postoperative hour; The child, parent and nurse (responsible for the child's care) were allowed to evaluate pain using visual analog scale (visual analog scale, VAS) and numerical rating scale (NRS).

Results: In our study, it was found that the pain assessment with NRS was more similar to the pain assessment of children by nurses than parents (p:0.006 , p:0.133, respectively). Nurses were able to make pain assessment with VAS more similar to children's pain assessments compared to parents ($p<0.001$, p:0.680, respectively). As the age of the children increased, the difference in VAS values between the child and the parent decreased, and this was statistically significant (p:0.049). The gender of the child, the presence of a previous surgery, the type of operation he underwent during the study did not cause a significant difference in the evaluations of nurses and parents when both NRS and VAS were used ($p>0.05$). Gender, age, marital status, number of children and education level of the parents did not cause a significant difference in the evaluations of the parents when both NRS and VAS were used ($p>0.05$).

Conclusions: We concluded that VAS is a more appropriate pain intensity measurement method for children aged 7-12 years compared to NRS. The fact that nurses can evaluate pain better than parents with both pain scales shows that increased knowledge and experience of pain assessment tools can improve the quality of pain assessment. Since pain management is carried out by families after discharge at home in day surgery, it should be considered by clinicians that families receive personalized training on pain assessment methods. Thus, we believe that both the negative results in the acute and chronic processes caused by inadequately treated postoperative pain and the side effects due to unnecessary analgesic use can be reduced.

Key words: child, proxy, pain assessment, postoperative pain, pain management

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Ağrı ve acıdan kurtulmak prehistorik dönemlerden günümüze, insanoğlunun en büyük mücadelelerinden biri olmuştur. Eski insanlar ağrıyan uzuvlarını serin sulara daldırmış ya da güneşte ısınmış taş parçalarına bastırmıştır. İran ve Avrupa 'da yapılan tarih öncesi dönemlere ait kazılarda, baş ağrılarını geçirmek için trepanasyon (basit cerrahi aletler kullanılarak kafada delik açılması) yapılan insanların kafatasları bulunmuştur (1).Nobel Barış Ödülü sahibi Alman doktor Albert Schwweitzer ağrıyı, "Ağrı; insanlık için zalim bir hükümdar hatta ölümden daha korkunçtur" diye tanımlamıştır (2). Bu yüzden hekimlerin mesleki tatminini arttıran ve insanların gözünde hekimliği kutsal yapan en önemli nedenlerden biri ağrı tedavisidir.

Ağrı sadece bir duyu çeşidi değildir. Yalnızca ağrı çeken kişinin tüm boyutlarıyla kavrayabileceği bir tecrübedir. Uluslararası Ağrı Çalışma Derneği (IASP) ağrıyı "Hoş olmayan, gerçek veya potansiyel doku hasarı veya tehdidi ile birlikte bulunan, duyusal ve hissi deneyim" olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlama ağrının objektif, fizyolojik ve duyusal yönleri ile birlikte subjektif, hissi ve psikolojik bileşenlerini de içermektedir (2, 3).

Cerrahi ağrı ise Amerikan Anestezistler Derneği (American Society of Anesthesia, ASA) tarafından "Cerrahi kesi ile ani olarak başlayan, göreceli olarak kısa süreli, genellikle iyi lokalize olmuş, yara iyileşme süresince giderek azalan ve kaybolan ağrı" olarak tanımlamaktadır (4). Postoperatif ağrı, cerrahi geçiren hastaların %80'inde mevcuttur. Bu ağrının %75'i orta-ciddi düzeyde ağrıdır ve hastaların yaklaşık yarısında yetersiz tedavi edilmektedir(4, 5). Ağrı tedavisinin sıklıkla yetersiz yapıldığı hasta grupları ise çocuklar, yaşlılar, anne sütü veren kadınlar, mental rahatsızlığı olan ve ilaç bağımlısı hastalardır (6).

Çocuklarda ağrı, ekonomik olarak gelişmiş Avrupa ülkelerinde bile yetersiz tedavi edilebilmektedir (6). Ağrı değerlendirmesi ve tedavisinde bilgi eksikliği olması, organizasyonel ve maddi problemler optimal tedavi yapılamamasının en sık nedenleridir (6). Çocuklarda yetersiz ağrı tedavisinin bir başka nedeni ağrı değerlendirmesinin güçlüğüdür. Çocuk hastaların farklı yaşlarda olmaları, buna bağlı kendini ifade etmede yetersizlik veya güçlükler çocuklarda ağrı tedavisinin, bir gözlemci tarafından değerlendirilerek yönetilmesi ile sonuçlanmaktadır.

Bir çocuğun ağrıyı bildirmede kimi zaman yetersiz iletişim becerisi ve kimi zaman ağrıyı karşılaştırmak için sınırlı deneyimi olması, pediyatrik ağrı değerlendirmesini zorlaştırmaktadır. Klinik pratikte postoperatif ağrının değerlendirilmesi ve tedavisi hastanede hemşireler, hastane

taburculuğu sonrası evde de ebeveynler tarafından yönlendirilmektedir. Ebeveynlerin ve doktor/hemşirelerin ağrıyı bazen çocuklarla benzer şekilde değerlendirdikleri ancak çoğu kez olduğundan az veya yüksek puanlar verdikleri saptanmıştır (4, 6). Ağrının olduğundan az değerlendirilip yetersiz tedavi verilmesi kadar olduğundan fazla değerlendirilip gereksiz tedavi verilmesi de riskler taşımaktadır (4, 7, 8).

Ağrı tedavisinin başlangıcında ve ağrı tedavisi boyunca, aralıklarla ağrı değerlendirilmesi yapılması, ağrı tedavisinin yeterliliğini saptamaya, ek müdahalelerin gerekli olup olmadığını anlamaya ve yan etkileri belirlemeye yardımcı olur (4). İnfantlar, küçük yaştaki çocuklar ve kognitif bozukluk veya hastalıktan dolayı ağrılarını belirtemeyen çocuklarda ağrı değerlendirilmesi zordur. Özellikle bu grup çocuklarda ağrıyı ölçmek için güvenilir değerlendirme metodu yoktur ve ağrının tanınamama veya hafife alınma riski yüksektir (9). Yenidoğan döneminden adölesan dönemine kadar çocuk hastalar her yaşta ayrı değerlendirilmeli ve hatta ağrının kişisel bir tecrübe olmasından dolayı her çocuğa ayrı muamele yapılmalıdır. Ağrı, insan bedeninde mevcut olan bir problemin habercisi olması nedeniyle, özellikle şikayetlerini sözel olarak ifade edemeyen küçük çocuklarda oldukça önemlidir. Çocuklar kelimelerle anlatamasalar bile bakışları ve davranışları ile ağrıyı belli ederler (9). Dört yaşından itibaren çocukların ağrı deneyimlerini sözlü olarak ifade edebildikleri bildirilmiştir (8).

Pediyatrik ağrıyı değerlendirmek için farklı değerlendirme araçları mevcuttur. Postoperatif ağrı tedavisi klavuzunda; bazı ağrı değerlendirme araçları, ağrı varlığını saptama ve ciddiyetini belirlemede kesinliklerinden dolayı onaylanmıştır (6). Onaylanmış ağrı şiddetini değerlendirme araçları arasında bu çalışmada kullanılan vizüel analog skala (Visual Analog Scala; VAS), sayısal oranlama ölçeği (Numeric Rating Scala; NRS) gibi yöntemler bulunmaktadır (6).

Ağrının olduğundan az değerlendirilip yetersiz tedavi verilmesi, atelektazi, hipoksemi, hipertansiyon, derin ven trombozu, taşikardi ve oksijen tüketiminde artma, mide ve barsak motilitesinde azalma, idrar retansiyonu, nöroendokrin sistemde katekolamin ve kortizol salınımında artma ve bunların sonucunda kan şekerinde yükselme, negatif nitrojen dengesi, enfeksiyona eğilim, yara iyileşmesinde gecikme, kas spazmı, hareketsizlik ve psikolojik olarak korku, anksiyete ve uykusuzluk ağrıya karşı gelişen fizyopatolojik yanıt sonucunda ortaya çıkabilecek komplikasyonlardan bazılarıdır. Sonuçta; yetersiz ağrı tedavisi hastanede kalışın uzamasına, morbidite ve mortalitede artışa neden olmaktadır (7). Ayrıca yaşamın ilerleyen

dönemlerinde olumsuz davranışsal sonuçlara (anksiyete, depresif bozukluklar) ve ağrının kronikleşmesine neden olabilmektedir (8). Pediyatrik kronik ağrı, çocukların ve ergenlerin dünya genelinde %20-35'nin etkilendiği önemli bir sorundur (10, 11).Tam tersine ağrının olduğundan fazla değerlendirilip aşırı tedavi verilmesi kullanılan analjezik ilaçlara bağlı yan etki ve toksisite riskini arttırmaktadır. Örneğin opioidler, sedasyon, hipotansiyon, solunum depresyonu gibi hayati riskler taşımakla beraber bulantı, kusma, kabızlık gibi yaşam kalitesini bozan yan etkilere de sahiptirler (4).

Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri'nde minör-orta boyutlu cerrahi işlem geçiren, 7-12 yaş arası çocuklarda; iki farklı ağrı skoru kullanılarak çocuk hastaların kendisi, ebeveyni ve hemşiresi tarafından postoperatif ağrının değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Görsel analog skala (visual analog scala, VAS) ve sayısal oranlama ölçeği (numeric rating scala, NRS) olmak üzere iki farklı ağrı skorunun; çocuklarda postoperatif ağrı değerlendirmesinde ebeveyn ve hemşire ile farklılık veya uyumluluğun tespit edilmesi primer hedefimizdir. Sekonder amaçlarımız ise çocuk ve ebeveynler/hemşire arasında farklılık saptanırsa, bu farklılığa neden olabilecek, çocuğun yaşı, geçirdiği cerrahi, önceki ağrı hikayesi, ebeveynin anne veya baba oluşu, çocuk sayısı, medeni durumu, ve ebeveynin eğitim düzeyi gibi faktörleri saptamaktır. Bu çalışmanın bir başka amacı da elde edilecek verilerle; özellikle kendi ifade edemeyen çocuklarda, vekil (hemşire veya ebeveyn) ifadeleri ile yapılan ağrı tedavisinin en etkin ve en az yan etkiyle yönetilmesinde ilk basamak olan ağrının şiddetinin saptanmasında hangi ağrı skorunun daha uygun olduğunu saptamaktır.

4. GENEL BİLGİLER

4.1.Ağrı

İnsanlık tarihi boyunca ağrı, anlaşılmaya ve tedavi edilmeye çalışılmıştır. Modern tıbbın babası kabul edilen Hipokrat (MÖ. 460-360) ağrıyı vücuttaki bir dengesizlik olarak tanımlamıştır. İbn-i Sina ya da batıda bilinen ismi ile Avicenna (MS 980-1037) ise Kanun isimli eserinde ağrı fizyolojisi ve ağrı dindirme yöntemlerine geniş yer vermiştir (1).

4.1.1. Ağrının Tanımı

Uluslararası Ağrı Çalışma Derneği (IASP) ağrıyı "Var olan veya olası doku hasarına eşlik eden ya da bu hasar ile tanımlanabilen, hoş olmayan duysal ve emosyonel deneyim" olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlama ağrının objektif, fizyolojik ve duyusal yönleri ile birlikte subjektif, hissi ve psikolojik bileşenlerini de içermektedir (2, 3, 12).

Ağrı çok yönlü, bireysel ve subjektif bir tecrübedir. Bu tecrübe, yaşam boyunca hissedilen ağrılı uyaranların sonucunda meydana gelir. Kişinin ağrı ile ilişkisini şekillendiren biyolojik, biyokimyasal, çevresel, psikolojik, kültürel, etnik ve dini birçok faktör bulunur. Ağrı, bireyler arasında farklı algılanacağı gibi aynı birey farklı zamanlarda ağrıya farklı yanıt verebilir. Bu yüzden ağrı değerlendirmesi yaparken hem fiziksel hem de fiziksel olmayan bileşenler birlikte değerlendirmelidir (3).

Nosisepsiyon kelimesi nosi'den (Latince zarar veya yaralanma) gelir, zararlı ya da noksiyus uyarıya nöral cevabı tanımlamak için kullanılır (12).

4.1.2. Ağrının Anatomi, Fizyoloji ve Nörokimyası

Periferik ve santral sinir sisteminin büyük bir bölümü gebeliğin 26. haftasında fonksiyonel hale gelir. Ağrı ile ilgili nörotransmitterlerden olan P maddesi (substans P) gebeliğin 15-20. haftasında sentezlenir. Doğumda ağrının afferent yolaklarının çoğu gelişmişken inhibitör efferent yolaklar gelişimini tamamlamamıştır. Bu durum yenidoğan bir bebekte ağrının yetişkin bir insandan daha şiddetli hissedileceğini düşündürür. Genel inanışın

aksine yaşamın erken dönemlerinde hissedilen ağrı erişkinlerin hissettiği ağrıdan hafif değildir (13).

Bilinçli duyularımız gibi ağrı da reseptör gibi davranan uyarıyı alıp sonra onu santral sinir sistemine ileten özelleşmiş nöronlara bağlıdır. Ağrı yüksek eşikli reseptörlerle algılanır, ince , miyelinli (A delta) ve miyelinsiz (C) lifleriyle iletilir (12).

Ağrı fizyolojik olarak; transdüksiyon, transmisyon, modülasyon ve persepsiyon olmak üzere dört basamakta oluşur. Bu basamaklara hakim olmak ağrının önlenmesinde ve tedavisinde yol gösterici olacaktır.

1.Transdüksiyon: Kimyasal, mekanik ya da termal zararlı (noksiyus) uyaranlar sonucu aksiyon potansiyeli oluşmasıdır. Cilt, mukoza, kas, fasya, eklem kapsülü, dura, iç organlar ve kan damarlarının adventisya tabakasında bulunan nosiseptörler noksiyus uyarıya maruz kaldığında voltaj duyarlı sodyum ve kalsiyum kanalları aktive olarak aksiyon potansiyelini oluştururlar. A delta lifleri, keskin veya sızlayıcı olarak tanımlanan "ilk ağrı"yı iletir ve çok iyi lokalizedir. Polimodal C lifleri yapı olarak daha yaygın olan ve ağrının duygusal, motivasyonel yönü ile ilişkili olan "ikinci ağrı" yı iletir (14). Nosiseptörler; bradikinin ve serotoninle aktive olabilir; prostoglandinler, lökotrienler ve sitokinler tarafından duyarlı hale getirilebilirler. Glutamat, substance-P ve sinir büyüme faktörü ağrı sinyalinin transdüksiyonunu güçlendirebilir (15).

2.Transmisyon: Nosiseptörler tarafından algılanan uyarının afferent yolaklarla duyusal kortekse iletilmesidir. Ağrı transmisyonu, hücre gövdeleri sırasıyla dorsal kök ganglionu ,dorsal boynuz ve talamusta yer alan birinci, ikinci ve üçüncü sıra nöronlar aracılığı ile aksiyon potansiyelinin sinir sistemi boyunca iletilmesi ile oluşur (14).

3.Modülasyon: Afferent yolaklarla iletilen ağrı sinyallerinin baskılanmasını veya arttırılmasını içerir. Spinal kordun dorsal boynuzu ağrı yolağının modülasyonunun en fazla gerçekleştiği yerdir. İnhibitör spinal modülasyona örnek olarak gaba-amino bütirik asit (GABA) ve glisin gibi inhibitör nörotransmitterlerin salınması; motor korteks, hipotalamus, periakuaduktal gri cevher ve nukleus raphe magnustan gelen desenden efferent nöronal yolakların aktivasyonunun sonucunda, dorsal boynuzda norepinefrin, serotonin ve endorfinlerin salınması verilebilir. Ağrı yolaklarının arttırılması ile sonuçlanan modülasyon kendisini santral sensitizasyon olarak gösterir. Santral sensitizasyon, nosiseptif nöronların normal veya eşik değerin altındaki afferent uyarılara karşı artmış yanıtlılığıdır (14, 15).

4.Persepsiyon: Ağrılı uyaranın somatosensoryel ve limbik korteklere entegre edilmesinden kaynaklanan son ortak yoldur ve ağrının algılanması olarak ifade edilebilir. Ağrının duyusal ayırımı primer ve sekonder somatosensorial kortekste yapılır. Frontal korteks ve insular korteks ağrının öğrenilmesi ve hafızasını kolaylaştırır. Anterior singulate girus ağrının emosyonel yönü ile ilgiliyken, lentiform nukleus ve serebellum ağrıya karşı gelişen kendini koruma refleksleri ile ilgilidir (14, 15).

Ağrı tedavisinin etkin yapılabilmesi için ağrı işlenme yolaklarının dördü de hedef alınmalıdır (14).

4.1.3. Ağrının Sınıflandırılması

Nosisepsiyon daima ağrı oluşturur ancak her ağrı, nosisepsiyon kaynaklı değildir. Hastaların çoğu noksiyus uyarı olmasa da ağrı hissederler. Bu yüzden ağrıyı; klinik olarak, nosisepsiyona bağlı akut ağrı ve nosisepsiyon nedenli olabilen fakat psikolojik ve davranışsal faktörlerin de sıklıkla büyük pay sahibi olduğu kronik ağrı şeklinde ikiye ayırmak faydalıdır. Ancak ağrı; fizyopatoloji, neden, lokalizasyon gibi birçok şekilde sınıflandırılabilir.

1.Akut Ağrı

Cerrahi, travma veya akut hastalığa eşlik eden kimyasal, termal veya mekanik stimuluslara beklenen normal fizyolojik cevap olarak tanımlanan akut ağrı büyük oranda nosiseptiftir. Nosiseptif ağrı, doku hasarını farketme, lokalize etme ve sınırlandırmaya yarar. Akut ağrının dahili nedenlerine örnek olarak akut miyokard infarktüsü, renal kolik ağrısı, akut baş ağrıları verilebilir. Postoperatif ağrı ise cerrahi travma ile başlayan ve dokunun iyileşmesi ile giderek azalan bir akut ağrı sendromudur. Akut ağrıların çoğu tedavi verilmeden geçer veya tedavi ile en geç birkaç haftada iyileşir. İyileşme gecikirse veya yeterli tedavi edilmezse akut ağrı kronikleşebilir (16, 17).

Cerrahi stres, interlökin-1, interlökin-6 ve tümör nekrozis faktör alfa gibi sitokinlerin salınmasına neden olur. Buna ek olarak yetersiz tedavi edilen postoperatif ağrı da sempatik sinir sistemini aktive ederek vücutta, olumsuz nöroendokrin ve sempatoadrenal yanıtları başlatır. Katekolamin, kortizol, adrenokortikotropik hormon (ACTH), büyüme hormonu, glukagon gibi katabolik hormonların sekresyonu artarken insülin, testosteron gibi anabolik hormonların sekresyonu azalır. Bu yanıtın sonucu hiperglisemi ve negatif nitrojen dengesi ortaya çıkar ki

bu da yetersiz yara iyileşmesi kas kaybı ve bozulmuş immunite ile sonuçlanır (14). Postoperatif ağrıya sempatoadrenal yanıtın çeşitli organ sistemlerinde olumsuz etkileri vardır. Taşikardi, hipertansiyon, kalbin iş yükünün artması, akciğer vital kapasitesinde azalma, atelektazi, hipoksi, artmış pulmoner enfeksiyon riski, postoperatif ileus, artmış tromboemboli riski ve anksiyete iyi tedavi edilmeyen akut postoperatif ağrının sonuçları arasında sayılabilir (14).

Akut (nosiseptif) ağrı; kaynak ve özelliklerine göre ikiye ayrılır:

a.Somatik Ağrı

Somatik ağrı da yüzeyel ve derin olarak iki gruba ayrılabilir. Yüzeyel somatik ağrı cilt, subkutan dokular ve müköz membranlardan kaynaklanan nosiseptif uyarı nedenlidir. Karakteristik olarak iyi lokalizedir ve keskin, batma, oyulma veya yanma hissi olarak tanımlanır. Derin somatik ağrı kaslar, tendonlar, eklemler veya kemiklerden kaynaklanır. Künt, sızlama kalitesinde ve daha az lokalize edilebilen karakterdedir (12).

b.Visseral Ağrı

Bir iç organ veya onun kılıfının hastalığı veya fonksiyon bozukluğu nedeniyle oluşur. Gerçek lokalize visseral, lokalize parietal, yansıyan visseral ve yansıyan parietal olmak üzere dört alt grubu tanımlanmıştır. Gerçek visseral ağrı künt, yaygın ve orta hattadır. Genellikle bulantı, kusma, kan basıncında ve kalp hızında değişikliklere neden olan anormal sempatik ya da parasempatik aktivite ile birliktedir. Parietal ağrı tipik olarak keskindir ve genellikle organın etrafında veya yansıyan uzak bir bölgede bıçaklanma hissi olarak tanımlanır (12).

2.Kronik Ağrı

Üç aydan uzun süren kalıcı ve tekrarlayıcı ağrı olarak tanımlanır. Kronik ağrı nosiseptif, nöropatik veya ikisinin karışımı olabilir (18). Somatosensoriyel sinir sistemindeki lezyonlar veya hastalıklar sadece fonksiyon kaybına yol açmazlar aynı zamanda ağrıya duyarlılığın artmasına ve hatta spontan ağrı oluşmasına neden olabilirler. Sinir sistemindeki primer lezyon veya disfonksiyonun neden olduğu bu ağrı, nöropatik ağrı olarak tanımlanır (18).Tipik olarak yanma, batma, karıncalanma, sızlama veya zonklama tarzında tarif edilen sürekli ya da aralıklı spontan bir ağrıdır. Kronik ağrıda sıklıkla psikolojik mekanizmalar ve çevresel faktörler etkilidir. Uyku bozuklukları ve depresyon kronik ağrı yaşayan hastalarda sıklıkla görülür (19).

4.2. Çocuk Hastalarda Postoperatif Ağrı Yönetimi

Çocukların ağrı yaşamasına neden olan en yaygın nedenlerden biri cerrahi operasyonlardır. Postoperatif dönemde çocuk hastaların %85'inden fazlası ağrı yaşar ve %63'ünün eve geçişte klinik olarak anlamlı düzeyde ağrısı mevcuttur (20). Ağrının yeterince tedavi edilmemesi hastanede kalış süresini uzatır, morbidite ve mortalitede artışa neden olur (7). Etkili ağrı yönetimi preoperatif dönemde çocuk ve ebeveynlerinin, ameliyat sonrası beklenen ağrı düzeyi ve ağrının süresi ile ilgili bilgilendirilmesi ile başlar. Ağrı tedavisi için mevcut olan farmakolojik ve nonfarmakolojik tedavi yöntemleri hakkında anlaşılabilir bir şekilde bilgi verilmelidir. Bu aşamada hasta ve ailesinin eğitim ve sosyokültürel düzeyini dikkate almak önemlidir (7).

Ağrının nasıl değerlendirildiği, ağrı değerlendirme araçlarının kullanımı ve ağrının ne zaman klinisyenlere bildirilmesi gerektiği, hasta ve ailesine anlatılmalıdır. Eğitim ayrıca, ameliyat sonrası ağrının normal olduğu, tedaviyi gerektirmediği, sağlık hizmeti sağlayıcılarının yalnızca aşırı ağrı ifadelerine yanıt vereceği, ameliyat sonrası ağrı için opioidlerin her zaman gerekli olduğu veya opioid kullanımının her zaman bağımlılığa yol açacağı şeklindeki ağrı ve tedavisi ile ilgili yanlış bilgi ve algılamaları düzeltmeyi de amaçlamalıdır (4).

Ameliyat öncesinde reçete edilmiş opioid, benzodiazepin ve gabapentin gibi ilaçlar sorgulanmalı ve bu ilaçların ani kesilmesi durumunda yoksunluk sendromu ortaya çıkabileceğinden ilaçların kullanımı ile ilgili öneriler verilmelidir (4). Klinisyenlerin hasta ve aileye vereceği kişiselleştirilmiş eğitim, Amerikan Ağrı Topluluğu'nun postoperatif ağrı yönetimi kılavuzunda güçlü öneri şeklinde ifade edilmektedir (4).

4.2.1. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi

Çocuklarda ağrı çoğu zaman yeterince tanınamamakta ve bu yüzden optimal tedavi edilememektedir (21). Postoperatif ağrının başarılı yönetimi hem ağrı şiddetinin güvenilir bir şekilde değerlendirilmesini hem de doğru analjeziklerin doğru dozda ve doğru zamanda uygulanmasını gerektirir. Mümkün olan en düşük yan etkilerle ağrı kontrolü, ağrının doğru şekilde tahmin edilmesini gerektirdiğinden postoperatif bakımda ağrı değerlendirmesi anahtar rol oynar. Farklı gelişimsel, bilişsel, ruhsal, duyusal ve genetik özelliklere sahip oldukları için geçerli ve güvenilir araçlar kullanılsa bile pediyatrik hasta grubunda ağrı değerlendirmesi

yapmak güçtür (22). Çocuklar kendi ağrılarını geçerliliği kanıtlanmış ağrı değerlendirme araçlarını kullanarak bildirdikleri sürece, ağrı şiddetini tam olarak anlamanın tek yolu çocuğun öz bildirimidir zira ağrının şiddeti hissedildiği kadardır.

Gelişimsel, dilsel ve kognitif kısıtlılıkları olan çocuklarda ağrı değerlendirmesini hastane ortamında çoğu zaman hemşireler, eve taburculuk sonrası da ebeveynler üstlenmektedir.

Pediyatrik cerrahi prosedürlerin büyük bir bölümü günübirlik olarak gerçekleştirilmektedir ve bu oranın giderek artacağı tahmin edilmektedir (23). Günübirlik cerrahi geçiren çocuklar, rutin olarak 4-5 saat sonra eve taburcu edilirler. Bu durum pediyatrik postoperatif ağrı yönetiminde ebeveynlerin değerlendirme ve tedaviye katılımını zorunlu hale getirir.

Benzer ağrı düzeyine farklı tepkiler verebilmeleri ve ağrıyı sıklıkla düşündüren (örneğin ağlama gibi) davranışların anksiyete, korku veya açlığa sekonder olabilmesi, gözlemcilerin ağrı ile ilgili altta yatan düşünceleri ve olası anksiyetesi nedeniyle gözlemciler tarafından yapılan değerlendirmenin çocukların ağrısını ne derece yansıttığı tartışılan ve araştırılan bir konu olmuştur (22, 24, 25).

Ağrının hafife alınmasına (25, 26) ek olarak çocuklarda tedaviye yön veren kişilerin ağrı ve analjezik ilaçlarla ilgili algıları, yetersiz tedaviye neden olurken (23, 27, 28), ağrının abartılması, başta opioidler olmak üzere reçete edilen ilaçların yan etki oluşturma riskini arttırmaktadır (29).

Yetersiz tedavi edilen ağrı, cerrahi stres yanıta ek olarak artan katekolamin seviyelerinin öncülük ettiği yıkıcı bir kaskadı başlatır. Mortalitede artış dahil fiziksel komplikasyonlara ek olarak kronik ağrı sıklığında artış, posttravmatik stres bozukluğu, uzun dönemde davranışsal problemler uygun tedavi edilmeyen akut postoperatif ağrının sonuçlarıdır (11, 14, 15, 30). Bu nedenle ağrı değerlendirmesi yapmak rutin bakımın bir parçası olmalıdır. Sağlık hizmeti sağlayıcıları; ağrıyı ne zaman, ne sıklıkla, hangi araçları kullanarak değerlendirecekleri ve uygun tedavi yöntemleri hakkında eğitilmelidir. Bu eğitim postoperatif ağrı yönetimi kalitesini ciddi oranda arttıracaktır (27).

Klinisyenlerin, uyguladıkları ağrı tedavisinin etkinliğini takip etmek ve tedavi planlarına buna göre yön vermek için onaylanmış bir ağrı değerlendirme aracı kullanılması önerilmektedir

(4).Yeterli ve tatmin edici bir postoperatif ağrı bakımı sağlamak için ağrı değerlendirmesi tedavi sürecinde birçok kez yapılmalıdır (4).

Çocuklarda ağrı değerlendirme araçları, kullanılan yönteme göre; öz bildirim araçları, davranışal araçlar ve fizyolojik göstergeler olmak üzere 3 kategoriye ayrılır (22). Bu üç yöntemin beraber kullanılması; tüm yaş gruplarında daha doğru ağrı değerlendirmesi yapmayı mümkün kılacaktır (31). Ağrı değerlendirmesi sadece ağrı şiddetinin ölçülmesinden ibaret değildir. Ağrının lokalizasyonu, süresi, sıklığı, karakteri, bilişsel ve duygusal etkileri, ağrıyı arttıran ve hafifleten nedenler ağrı değerlendirmesi yaparken dikkate alınmalıdır (22).

Ağrı değerlendirme araçları tek boyutlu ve çok boyutlu olabilir. Tek boyutlu araçlar ile ağrı değerlendirmesi kısa sürede ve daha basit şekilde yapılabilirken çok boyutlu araçlar, hasta ile koopere olmayı ve/veya hastanın daha uzun süre gözlenmesini gerektirir. Çok boyutlu araçlar ağrının şiddeti ile birlikte ağrının karakterini ve hasta üzerindeki etkilerini de değerlendirir.

Öz bildirim araçları tek boyutlu ve çok boyutlu olabilir. Örneğin sayısal oranlama skalası (Numeric rating scala, NRS), görsel ağrı skalası (Visuel analog scala, VAS) yüz ağrı skalası-revize (Faces pain scale-revised, FPS-R) gibi öz bildirim araçları ağrının sadece şiddetini değerlendirmeye yarayan tek boyutlu araçlarken, McGill ağrı anketi ve adölesan pediatrik ağrı aracı (Adolescent pediatric pain tool, APPT) ağrının yoğunluğunu, yerini ve karakterini değerlendirebilen çok boyutlu öz bildirim araçlarıdır (32).

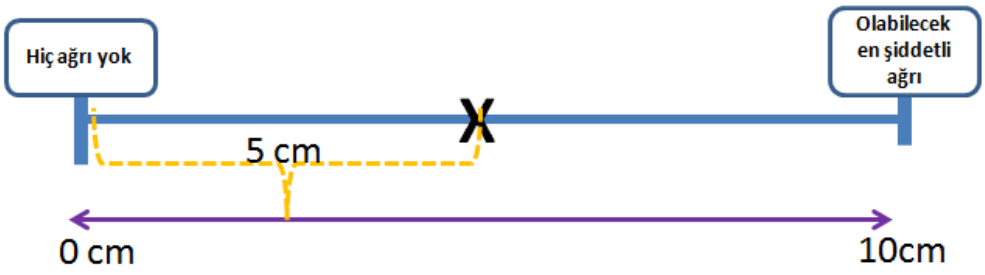
Postoperatif akut ağrı tedavisinde geçerliliği kanıtlanmış tek boyutlu araçlar önerilmektedir ancak gerekli durumlarda çok boyutlu araçlar ve biyolojik parametreler ile de ağrı değerlendirmesini desteklemelidir (4, 33). Ağrının tamamen kişiye özgü karakteri nedeniyle hastanın kendi değerlendirmesi diğer bir tabirle öz bildirimi ağrı ölçümünde en geçerli yöntemdir (4, 33). Ağrılarını kendileri ifade edemeyen (yenidoğan, infant, kognitif bozukluğu olan, sedasyon altındaki hastalar gibi) çocuklarda davranış biçiminin gözlenmesine dayalı ağrı ölçüm yöntemlerinden faydalanılır (4, 33). Ağrı davranışları ve ağrıya sekonder fizyolojik cevaplar bireyler arasında önemli derecede farklılık gösterir. Bu yüzden ağrının varlığını ve şiddetini belirlemek için hastanın kendi bildirimi göz ardı edilerek,yalnızca ağrıyla ilgili davranışlar veya vital bulgular gibi nesnel faktörleri dikkate almak doğru değildir (4).

Çocuklarda Ağrı Değerlendirmede Sık Kullanılan Ölçekler

Optimal ağrı değerlendirme aracı duyarlı, uygulayıcı bağımsız, tutarlı, güvenilir, tasarlandığı gruba gelişimsel ve kültürel olarak uygun , kolay anlaşılabilir ve kolay uygulanabilir olmalıdır (31). Geçerliliği kanıtlanmış bir dizi ağrı değerlendirme aracı olmasına rağmen her pediyatrik hasta için uygun, evrensel bir ağrı değerlendirmesi yöntemi yoktur (34). Değerlendirme ölçeği seçiminde, hastanın yaşı, kognitif durumu, bilinç düzeyi, eğitimi, kültürel ve dilsel farklılıkları dikkate alınmalıdır (4, 34). Ağrı şiddetinin ölçülmesi ve verilen tedavilerin etkinliğinin değerlendirilmesi, süreç boyunca aynı değerlendirme ölçeği ile yapılmalıdır (33). Çocuk hastalarda sıklıkla kullanılan ağrı değerlendirme ölçeklerinden bazıları aşağıda detaylandırılmıştır.

Görsel Analog Skala:

Dört yaşından büyük çocuklarda standart "Görsel Analog Skala (Visual Analog Scala, VAS)" ölçüm çizelgesi kullanılabilir. Dikey ya da çoğu kez yatay 10 cm'lik bir çizginin iki ucu ağrının kesin bir ifadeyle tanımlanmasını sağlayan "hiç ağrım yok" ve "olabilecek en şiddetli ağrı" olarak sınırlandırılmıştır. Hastadan o anki ağrısının yoğunluğunu ifade etmek için 10 cm'lik çizelge üzerine bir işaret koyması istenir ve bu işaretin bulunduğu nokta ve skalanın başlangıç noktası arası ölçülerek hastanın ağrısına verdiği değerlendirme puanı belirlenir. Görsel analog skalada kulanılan çizelgenin önemli detayları yetkili bir kişi tarafından çocuğa ve ailesine öğretilmelidir (Şekil 4.1.). (22, 34).

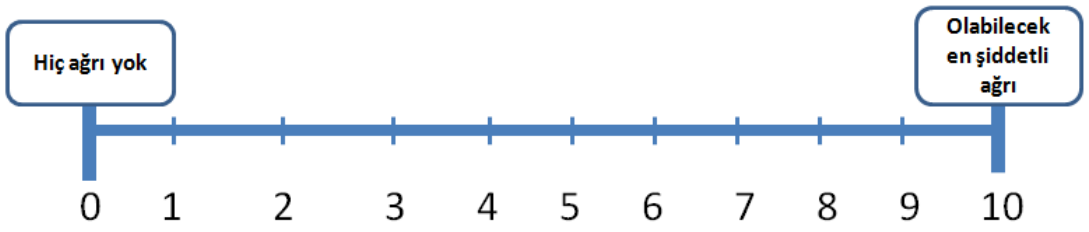


Şekil 4.1. Görsel Analog Skala.

Sayısal Oranlama Skalası:

Sayısal oranlama ölçeği (Numeric Rating Scala, NRS) sayı saymayı bilen ve sayı arttıkça ağrı yoğunluğunun arttığını yorumlayabilen kişilerde kullanılabilir. Bu nedenlede çocuk hastalarda genellikle 8 yaş ve daha büyük çocuklarda kullanılabilir. Çizelge üzerinde "0-ağrı yok" ve "10-olabilecek en şiddetli ağrı" noktaları arası eşit aralıklarla 0-10 arasında numaralandırır ve ağrıyı değerlendiren kişiden o an için ağrıya verilen puanın çizelge üzerinde işaretlenmesi istenilir (Şekil 4.2.).

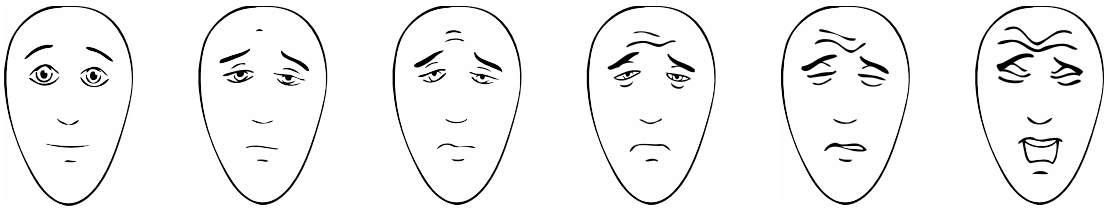
Her iki skalada da <4 verilen puanlar hafif ağrı, ≥4-7 orta düzeyli ağrı, ≥8-10 şiddetli ağrı olarak tanımlanır, ≥ 4olarak değerlendirilen ağrı tedavi edilmelidir, tedavi almakta olan hastalarda doz artımı, ek ilaç veya ilave ilaç uygulanmalıdır(34).



Şekil 4.2. Sayısal Oranlama Ölçeği

Yüzler Ağrı Skalası-Revize:

Yüzler Ağrı Skalası-Revize (Faces pain scale-revised, FPS-R); ağrı şiddetinin yatay bir dizi şeklinde , yüz ifadelerinde görselleştirildiği, resimlerden oluşan bir ölçektir. En soldaki yüz, hiç ağrısı olmayan birini anlatır , soldan sağa ilerledikçe her bir yüz, ağrısı giderek artan birini, en sağdaki yüz ise en şiddetli ağrısı olan birini temsil eder. Soldan sağa yüzler; 0, 2, 4, 6, 8, 10 şeklinde puanlanabilir. Çocuklara , ağrısız ve en çok ağrılı iki uç açıkça belirtildikten sonra "Bana kendini nasıl hissettiğini göster" denilebilir. Mutlu veya üzgün gibi sözcükler kullanılmamalıdır. Gülümseme ve gözyaşlarının olmaması bu ölçeğin üstünlüğü olabilir (22, 34).



Şekil 4.3. Yüzler Ağrı Skalası -Revize

FLACC (Faces, Limb, Activity, Cry and Consolability):

Çocuklarda ağrının göstergeleri olarak yüz ifadesi, bacak hareketleri, aktivitede değişiklikler, ağlama ve teselli edilebilirliğin değerlendirildiği çok boyutlu ve davranışsal bir skaladır (35, 36). Tanımlanan beş kategorinin her birine 0 ila 2 arasında bir puan verilir ve toplam puan 0 ila 10 aralığında değişir. Total puan 4-6 ise orta düzeyde, 7-10 ise şiddetli düzeyde ağrı var demektir, >4 ise ağrı tedavi edilmelidir.

Bu yöntem ağrının şiddetini direkt ölçmez ağrıya bağlı davranışsal değişikliklerin gözlemlenmesine dayalı dolaylı bir ağrı ölçüm yöntemidir. Gözlem süresi en az 2-5 dakika olmalıdır (34). FLACC ölçeği 2 ay-7 yaş arası küçük çocuklarda hastanede postoperatif ağrı değerlendirmesi için kullanılabilecek geçerli bir yöntemdir (35, 36). Ayrıca kognitif bozukluğu olan çocuklarda da kullanılabilir (37).

Tablo 4.1. FLACC Ağrı Değerlendirme Ölçeği (Referans (34)' teki verilerden uyarlanmıştır).

Kategoriler	Puanlama		
	0	1	2
Yüz	Belirgin bir ifade ya da gülümseme yok	Ara sıra yüz buruşturan ya da kaş çatan, içine kapanık, ilgisiz	Seyrekten sık miktara değişen, dişlerini vurma çene titremesi
Bacaklar	Normal pozisyon veya rahat durma	Huzursuz, rahatsız, gergin,	Hareketli, kendine çeker tarzda
Aktivite	Sessizce yatış, normal pozisyon, kolay hareket eder	Kıvranan, öne arkaya sallanan, gergin	Sert veya burkulan tarzda, sıçrama şeklinde
Ağlama	Ağlama yok (uyanık veya uyur)	İnilti veya sızlanma; ara sıra huzursuzluk	Sürekli ağlama, çığlık atma veya hıçkırma, sıklıkla huzursuz
Teselli edilebilirlik	Hoşnut, rahat	Ara sıra dokunmakla, konuşmakla, kucaklama ile teselli olur, dikkati dağılabilir	Teselli edilmesi, rahatlatılması zor

FLACC: Faces, Limb, Activity, Cry and Consolability

Ebeveyn Postoperatif Ağrı Ölçümü (Parents' Postoperative Pain Measure , PPPM):

Ebeveynlerin evde ve 7-12 yaş arası çocuklarının ameliyat sonrası ağrılarını değerlendirdiği onaylanmış bir ölçektir (28). Ebeveynlerden; her zamankinden daha fazla sızlanma veya şikayet etme, normalden daha kolay ağlama, normalden daha az oynama, normalde yaptığı şeyleri yapmama, normalden daha endişeli davranma, her zamankinden daha sessiz davranma, yemek yemeyi reddetme, normalden daha az yeme, vücudunun ağrıyan kısmını tutma, ağrıyan kısma çarpmamaya çalışma, normalden daha fazla kızarma, ebeveynine yakın olmak isteme ve normalde reddettiği ilaçları almayı kabul etme gibi 15 maddeyi değerlendirmeleri istenir. Her alan 0 (hayır) veya 1 (evet) olarak puanlanır. Ebeveynler, ameliyatı takip eden iki gün boyunca belirlenen zaman dilimlerinde birkaç saatlik gözlemin ardından ölçümü tamamlar (35).Toplam puan > 6 ise klinik olarak önemli ağrı olduğu düşünülmelidir. Önemli derecede ağrı çeken çocukları belirlemede yüksek duyarlılığa, özgüllüğe ve gözlemciler arası uyuma sahiptir (20, 28).

4.2.2.Çocuklarda Postoperatif Ağrı Tedavisi

Çocuklarda ağrı tedavisi, ameliyat öncesi ve sırasında alınabilecek tedbirlerle başlar. Çocukların perioperatif minimum stres faktörüne maruz bırakılması, yeterli düzeyde premedikasyon yapılması, mümkünse anestezi indüksiyonuna kadar ebeveynleri ile birlikte olmaları önemlidir. Ağrılı oldukları dönemde en rahat ettikleri pozisyonda kalmalarına, eğer kontrendike bir durum yoksa su içmelerine ve/veya beslenmelerine izin verilmelidir.

A.Farmakolojik Tedavi

1.Narkotik Olmayan Analjezikler:

Multimodal analjezi, ağrı yolu boyunca birden çok yeri hedef alan, genellikle ameliyat öncesi başlayan bir tedavi modalitesidir. Bu yaklaşımla cerrahiye verilen inflamatuar yanıt değiştirilmeye, doku hasarının ve ortaya çıkan ağrının akut ve kronik süreçteki kötü sonuçları azaltılmaya çalışılır. Farklı mekanizması olan ilaçların beraber kullanılması her bir ilacın dozunun azaltılmasını dolayısı ile yan etkilerinin sınırlandırılmasını ve opioid gereksiniminin azaltılmasını teorik olarak sağlayabilir (38) .

Parasetamol (asetaminofen), ibuprofen, naproksen ve diklofenak çocuklarda postoperatif ağrı tedavisi için sıklıkla kullanılan opioid olmayan ilaçlardır. Tek başına kullanıldıklarında

hafif ve orta şiddetteki ağrının tedavisi için yeterli olurlarken şiddetli ağrı tedavisi için diğer ajanlarla birlikte kullanılmalıdırlar (33).

Bu gruptaki ilaçlardan en yaygın kullanılanlarından biri parasetamol (asetaminofen)'dir. Periferik dokularda siklooksijenaz enzim (COX) inhibisyonu yapmaz bu yüzden antiinflamatuar etkinliği yoktur. Analjezik etkisini santral prostaglandin sentezini engelleyerek (COX-3 inhibisyonu ile) , substance P'nin indüklediği hiperaljeziyi azaltarak ve hiperaljezik özelliği olan nitrik oksitin spinal korttaki üretimini engelleyerek gösterir. Non-steroid antiinflamatuar ilaçlar'a (NSAİD) göre daha zayıf analjezik özelliğe sahiptir. Hipotalamusa etki ederek antipiretik etki gösterir. Parasetamol karaciğerde glukuronidasyon ve sulfasyon ile metabolize olur ancak aşırı doz alınması durumunda sitokrom P450 ile oksidasyon yolağı baskın duruma geçer. Oksidatif metabolizma sonucunda ise hepatotoksik bir metabolit olan N-asetil-p-benzokinonimin ortaya çıkar. Dozajlama yaparken hepatotoksisite potansiyeli olduğu akılda tutulmalıdır. Gastrointestinal ve renal yan etkileri minimaldir ve kanama zamanını uzatmaz. Gebeler ve çocuklar için güvenlidir (17, 33). Çocuklarda oral yolla 10-15 mg/kg, rektal yolla 20-30 mg/kg dozda 4-6 saatte bir verilebilir. Her iki uygulama ile de günlük maksimum doz 75 mg/kg/gündür (maksimum 4 g/gün) (38). İntravenöz parasetamol dozu hastanın yaşı ve ağırlığına göre aşağıdaki gibi hesaplanır (Tablo 2.2).

Tablo 4.2. Çocuklarda yaş ve ağırlığa göre uygun iv parasetamol doz önerileri (38).

		Önerilen doz	Günlük maksimum doz
2 yaştan küçük		6 saatte bir 7.5 ila 15 mg/kg/doz	60 mg/kg/gün
2 yaştan büyük	<50 kg	6 saatte bir 15 mg/kg/doz veya 4 saatte bir 12.5 mg/kg/doz(maksimum tek doz 750 mg)	75 mg/kg/gün (3750 mg/gün'ü geçmemelidir)
	>50 kg	6 saatte bir 1000 mg veya 4 saatte bir 650 mg	4000 mg/gün

Hasarlı dokuların hücre membranından salınan araşidonik asit, COX ile metabolize olarak prostaglandin ve tromboksanları oluşturur. Bu metabolitler periferik sinir uçlarını sensitize ederek ve vazodilatasyon oluşturarak ağrı, eritem ve inflamasyon oluşmasına neden

olur. Prostaglandin ve tromboksanların ayrıca gastrik mukozanın korunmasında, renal kan akımının regülasyonunda ve trombosit agregasyonunda fonksiyonları vardır (17).

Non-steroid antiinflamatuar ilaçlar (NSAİD), periferik ve santral siklooksijenaz enzim (COX-1 ve COX-2) inhibisyonu yaparak analjezik, antipiretik ve antiinflamatuar etki gösterirler. Altta yatan renal hastalık, konjestif kalp yetmezliği veya siroz gibi bir risk faktörü yoksa, hemodinamik olarak stabil bir hastada renal komplikasyon riski düşüktür. Uzun süreli steroid kullanımı ve gastrik ülser öyküsü mevcut değilse kısa süreli postoperatif kullanımda gastrointestinal yan etkilere genellikle neden olmazlar. Analjezik etki açısından tavan etkisine sahiptirler ancak yan etkiler açısından tavan etkisi yoktur. Solunum depresyonu, sedasyon, fiziksel bağımlılık, bulantı, kusma, kabızlık veya kaşıntı gibi yan etkileri yoktur (17, 33).

İbuprofen çocuklarda sık kullanılan periferik COX inhibitörlerinden biridir. Oral yoldan tek doz 15 mg/kg (maksimum çocuk dozu 400 mg) veya tekrarlayan dozlarda verildiğinde; 6 saatte bir 5-10 mg/kg dozunda verilebilir. İntravenöz formunun çocuklar için Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) onayı yoktur (17).

2.Narkotik Analjezikler

Opioidler başta santral sinir sistemi olmak üzere opioid reseptörlerine bağlanarak etki ederler. Opioid reseptörlerinin aktivasyonu, nosiseptif nöronlardan presinaptik eksitatör nörotransmitter sanılımını ve bu nörotransmitterlerin postsinaptik yanıtlarını inhibe eder. Opioid reseptörlerinin en önemlileri mü (μ), delta (δ) ve kappa (κ)' dır (33).

Opioidlerin akut etkileri arasında; analjezi, sedasyon, vazodilatasyon, bradikardi, miyozis, bulantı-kusma, iskelet kası rijiditesi, konstipasyon, üriner retansiyon, kaşıntı ve en korkulan komplikasyon olan solunum depresyonu sayılabilir. Yenidoğanlar, daha büyük çocuklara kıyasla solunum depresyonu açısından daha büyük risk altındadırlar. Bunun nedeni yenidoğanlarda opioidlerin klirensinin daha az, eliminasyon yarı ömürlerinin daha uzun olmasıdır. İnfantlar, 3-6 aydan sonra bu açıdan matürasyonlarını tamamlasalar da tedavi süresince mutlaka yakından gözlenmelidirler (17). Büyük çocuklarda ise gereksiz opioidlerin kullanımının sınırlandırılması, tanı konmamış obstrüktif uyku apnesi olan çocuklarda istenmeyen solunum olaylarını önlemek açısından çok önemlidir (39). Opioidler genelde karaciğerde metabolize edilirler ve metabolitleri böbrekler yoluyla atılır. Bu nedenle organ disfonksiyonu olan hastalarda dikkatli olunmalıdır (33). Tüm bu uyarılar klinisyenleri akut ağrıyı yetersiz tedavi etmeye itmemelidir (39).

Opioidler genellikle orta veya şiddetli ağrısı olan veya opioid olmayan analjeziklere dirençli ağrıları olan çocuklarda kullanılır. Postoperatif dönem gibi kısa süreli durumlarda opioidlerle tedavi süresi sınırlandırılmalıdır. Daha önce opioid kullanmamış akut ağrılı çocuklar için kısa etkili ajanlar tercih edilmelidir(38).

Eğer eve taburculukta opioid içeren ilaçlar reçete edilecekse çocukların kazara aşırı doz alma riskini azaltmak ve opioidlerin yasa dışı kullanımını engellemek için opioidleri güvenli bir yerde (ideal olarak, kilitli bir dolapta) saklamaları konusunda , aileler bilgilendirilmelidir (38).

Çocukların ağrı kontrolünde kullanılabilecek opiod türevi ajanlar; morfin, hidromorfon, oksikodon, hidrokodon ve fentanildir. Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi 2017'de, 12 yaşından küçük tüm çocuklarda ağrı tedavisinde kodein ve tramadol kullanımı için uyarılar ve kontrendikasyonlar yayınlamıştır (38).

Fentanil, pediatrik postoperatif ağrı kontrolünde yararlı bir ajandır. Morfine göre iv fentanilin daha kısa bir etki başlangıcı ve etki süresi vardır. Yine morfine kıyasla daha az santral solunum depresyonu ve hemodinamik instabiliteye neden olur. Bu özellikler fentanili bilinçli sedasyon ve analjezi gerektiren invaziv prosedürler için de yararlı kılar (38). İnvaziv olmayan uygulama yolları bulunur (oral transmukozal, intranazal, transdermal). Fentanilin çocuklarda iv bolus dozu 0,5 mcg/kg'dır (maksimum 50 mcg). Postoperatif şiddetli ağrı bekleneniyorsa "ağrısı olduğunda düğmeye basma" kavramını algılayabilecek çocuklar için, fentanil hasta kontrollü analjezi (patient controlled analgesia, PCA) tercih edilebilir (21).

B.Rejyonel Teknikler

Santral bloklar, cerrahi işleme uygun periferal bloklar ve infiltrasyon teknikleri ile uygun doz ve ilaç kullanıldığı müddetçe, intraoperatif ve postoperatif ağrı tedavisi güvenli ve etkin bir şekilde yapılabilir(33).

5. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi 13.02.2020 tarih ve İ2-86-20 sayılı Etik Kurul Uygunluk Onayı sonrasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri'nde Çocuk Cerrahisi ve Ortopedi ve Travmatoloji Ameliyathanelerinde Mart-Aralık 2020 tarihleri arasında opere edilen çocuklar, bu çocukların ebeveynlerinden biri ve çocuğa postoperatif yattığı klinikte bakım veren cerrahi servis hemşiresi dahil edilmiştir.

Çalışmaya; ebeveyn ve çocuğun kendisinden çalışma öncesi aydınlatılmış onamı alınan , 7-12 yaş arası, Amerikan Anestezi Cemiyeti (American Society of Anesthesiologists, ASA) sağlık durumu I-II düzeyinde olan farklı elektif minör-orta boyutlu cerrahi geçirmesi planlanan toplam 35 pediatrik hasta, ebeveyn ve hemşire dahil edilmiştir. Çalışma postoperatif 2. saatte çocuğun yattığı serviste, çalışmaya dahil edilen 35 çocuğun kendisi, ebeveynlerinden biri ve servis hemşiresinin, postoperatif çocuğun ağrısının görsel ağrı skalası veya rakamsal oranlama skalası ile değerlendirdiği gözlemsel bir çalışma olarak planlanmıştır.

Hasta ve/veya ebeveynler çalışmaya katılmayı kabul etmediği, hasta ve/veya ebeveynlerinden birinin bilişsel disfonksiyonunun olduğu, ASA sağlık durumu III-IV düzeyindeki, karaciğer, böbrek disfonksiyonu olan, kronik ağrı nedeniyle günlük analjezik tedavisi alan, kullanılan ilaçlardan herhangi birine karşı alerji hikayesi mevcut hastalar ve acil vakalar çalışma dışı bırakıldı.

Hastalar kapalı zarf usulü ile randomize olarak iki gruba ayrıldılar. Postoperatif ağrı değerlendirilmesinde Grup 1'de çocuk, ebeveyn ve hemşirelerde postoperatif 2. saatte ağrı değerlendirmesi için sayısal oranlama skalası (Numeric rating scala, NRS) kullanılırken, Grup 2'de görsel ağrı skalası (Visuel analog scala, VAS) kullanılmıştır.

Çalışmaya hakkında bilgilendirilip çalışmaya katılmayı kabul eden hasta (çocuk) ve ebeveyne dahil olduğu grupta kullanılacak ağrı skalası hakkında detaylı bilgi verildi. Sayısal oranlama skalasında "0" ağrı olmamasını ifade ederken "10'' tecrübe edilen en şiddetli ağrıyı ifade ettiği anlatıldı. Sayısal oranlama skalası grubunda değerlendiriciden ağrıyı " 0 - 10" arasında bir sayı ile ifade etmesi istendi. Görsel ağrı skalasında 100 mm'lik bir çizginin bir ucu ağrı olmamasını ifade ederken diğer ucu tecrübe edilen en şiddetli ağrıyı ifade ettiği anlatıldı. Çalışmaya dahil olan hemşireler, kliğimizde de rutin kullanılan her iki ağrı skalası hakkında

bilgili ve tecrübelilerdi ancak çalışmada kullanılacak ağrı skalaları ve çalışma hakkında bilgilendirilip onamları alındı.

Tüm değerlendirmeler cerrahi işlem tamamlandıktan sonra postoperatif 2. saatte çocuğun yattığı serviste yapıldı. Çocuk, ebeveyn ve hemşirenin aynı zaman diliminde çocuğun o anki ağrısını gruplarına uygun ağrı skalası ile değerlendirmesi istendi. Tüm değerlendiricilerin birbirinden haberi olmaması sağlanarak değerlendiriciden ağrı durumunun 10 cmlik bir çizgi üzerinde nereye uygun olduğunu işaretlemesi veya 10 puan üzerinden ağrı şiddetine uygun bulduğu puanı vermesi istendi.

Hasta ve ebeveyni çalışma ve kullanılacak ağrı skalası hakkında bilgilendirildikten sonra çocukların preoperatif olarak cinsiyet, yaş, kilo, boy, ek hastalık, ilaç kullanımı, ağrı değerlendirmesini etkileyebilecek daha önce geçirilen cerrahiler gibi faktörler ile planlanan cerrahi işlemin türü kaydedildi. Çalışmaya katılan ebeveynin cinsiyeti (anne veya baba),yaş, medeni durum (halen evli, dul gibi), sahip olunan çocuk sayısı, eğitim durumu sorgulandı ve kaydedildi.

Her iki grupta da rutin anestezi yönetimi ve rutin postoperatif ağrı tedavisi dışına çıkılmadı. Premedikasyonda; oral 0.25 mg/kg midazolam veya damar yolu var ise intravenöz yolla (iv) 0.05 mg/kg midazolam verildi ve ebeveynin anestezi başlangıcına kadar ameliyat odasında bulunmasına izin verildi. Anestezi indüksiyonu; damar yolu var ise iv 1mg/kg lidokain, ardından iv 3 mg/kg propofol, iv 1mcg/kg fentanil ile damar yolu yok ise sevofluran ile maske indüksiyonu ile yapıldı. Eğer entübasyon gerektirecek bir cerrahi ise iv 0.6-1 mg/kg rokuronyum ile kas gevşemesi sağlandı. Anestezi idamesinde Sevofluran 1-1.5 MAK olacak şekilde kullanıldı. Postoperatif analjezi için; minor cerrahilerde iv 15 mg/kg parasetamol operasyon tamamlanmadan 15 dk önce yapıldı, orta düzeyde ağrı beklenen hastalara cerrahi işlem tamamlanmadan iv 0,5-1 mcg/fentanil veya postoperatif şiddetli ağrı beklenen cerrahilerde iv fentanil hasta kontrollü analjezi uygulandı. Tüm hastalarda postoperatif rutin iv parasetamol 10 mg/kg/6 saatte bir order edildi. Çocuğun kendisinin postoperatif ağrı tedavisi takibinde eğer VAS veya NRS skoru > 4 ise, çocuklara rutin analjezik orderlarına ilave yaş ve ağırlıklarına uygun nonsteroidal antiinflamatuar ilaç ya da opioid kurtarıcı analjezik olarak eklendi ve kaydedildi.

Çocuk uyanma ünitesinde yeterli derlenme düzeyine ulaştıktan sonra ağrı skoru NRS veya VAS ile 4 puan altında ise odasına gönderildi. Postoperatif 2. saatte hastayı uyanma ünitesinden taburcu eden ve preoperatif bilgilendirmeyi yapan kişi çocuğu ve ebeveynini ağrı

değerlendirmesi yapmak için ziyaret etti. Grubuna uygun olarak çocuk, ebeveyn ve hastanın takibini yapan hemşirenin ayrı ayrı ve birbirlerinden habersiz olarak yaptıkları ağrı değerlendirmeleri kaydedildi.

Çocuklar damar yolu, tansiyon manşonu vb gibi rahatsız edici etkenleri ağrı olarak yansıtabildiklerinden çocuklardan ağrı değerlendirmesi yapması istenmeden önce, şikayetçi olduğu vücut bölgesinin, ameliyat yeri ile uyumlu olduğu doğrulandı.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde SPSS 11.5 programından faydalanılmıştır. Tanımlayıcı olarak nicel değişkenler için ortalama±standart sapma ve ortanca (minimum-maksimum), nitel değişkenler için ise hasta sayısı (yüzde) kullanılmıştır. Nicel değişken bakımından iki kategoriye sahip nitel değişkenin kategorileri arasında fark olup olmadığına, normal dağılım varsayımları sağlanmadığı için Mann-Whitney U testi kullanılarak bakılmıştır. Nicel değişken bakımından ikiden fazla kategoriye sahip nitel değişkenin kategorileri arasında fark olup olmadığına, normal dağılım varsayımları sağlanmadığı için Kruskal Wallis H testi kullanılarak bakılmıştır. İki nicel değişken arasındaki ilişki incelenmek istendiğinde normal dağılım varsayımları sağlanmadığı için Spearman Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. İki bağımlı nicel değişken arasındaki fark incelenmek istendiğinde ise normal dağılım varsayımları sağlanmadığı için Wilcoxon İşaret testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alınmıştır.

6. BULGULAR

Çalışmaya toplam 35 ASA I-II çocuk, ebeveyni ile klinik hemşiresi dahil oldu. Grup 1'e (NRS ile değerlendirlen) 17 çocuk ve ebeveyni, Grup 2'ye (VAS ile değerlendirilen) 18 çocuk ve ebeveyni katıldı. Her iki grupta da cerrahi hemşirelerinden hastanın bakım ve tedavisinden sorumlu olan hemşire dahil edildi

Tüm çocukların %42,9'u (n=15) kız, %57,1'i (n=17) ise erkekti. NRS grubundaki çocukların 7'si (%41,1) kız, 10'u (%58,8) erkekti. VAS grubundaki çocukların 8'i (%44,4) kız, 10'u (%55,5) erkekti. Çalışmaya alınan çocukların yaş ortalaması 9,14±1,80 yıldı. NRS grubunda 5 (%29,4), VAS grubunda 2 (%11,1) hastanın daha önce operasyonu geçirmişti. İki grup arasında çocukların cinsiyet, yaş , daha önceden geçirilmiş ameliyat, yandaş hastalık ve ilaç kullanımı hikayesi açısından anlamlı fark saptanmadı.

Çalışmaya dahil olan hastaların %25,7'si inguinal herni, %34,3'ü apendektomi, %20,0'si distal radius kırığı, %2,9'u umblikal herni, %2,9'u metakarp kırığı, %2,9'u proksimal ulna kırığı, %5,7'si üreteroneosistostomi (UNC), %2,9'u femur şaft kırığı ve %2,9'u ise menisküs operasyonu geçirmiştir (Tablo 6.1).

Tablo 6.1. Çalışmaya dahil olan hastaların geçirdiği cerrahi işlemler.

Cerrahi İşlem	İng. Herni	Apan-dektomi	Distal Radius Kırığı	Umb. Herni	Meta-Karp Kırığı	Prox. Ulna Kırığı	UNC	Femur Şaft Kırığı	Menis-küs
Tüm Hastalar n (%)	9(25,7)	12(34,3)	7(20)	1(2,9)	1(2,9)	1(2,9)	2(5,7)	1(2,9)	1(2,9)
Grup 1 n, (%)	6(35,2)	4(23,5)	3(17,6)	0(0)	1(5,8)	1(5,8)	0(0)	1(5,8)	1(5,8)
Grup 2 n (%)	3(16,6)	8(44,4)	4(22,2)	1(5,5)	0(0)	0(0)	2(11,1)	0(0)	0(0)

UNC: Ureteroneosistostomi, İng.Herni: İnguinal herni onarımı, Umb.Herni: Umbilikal herni onarımı, Prox. Ulna Kırığı: Proksimal ulna kırığı tamiri

Çalışmaya katılan tüm ebeveynlerin 18'i (%51,4) anne, 17'si (%48,6) babaydı. . Ebeveynlerin yaş ortalaması 35,97±5,38 yıl, tüm ebeveynlerin %11,4'ü boşanmış, %88,6'sı ise evli idi. gruplar arasında bu açıdan fark saptanmamıştır. Ebeveynlerin sahip olduğu çocuk sayısına ait ortalaması değer 2,09±0,85 olarak bulunmuştur. Eğitim durumu bakımından değerlendirildiğinde ise ebeveynlerin %17,1'i okur-yazar değilken, %37,2'si ortaöğrenim, %31,4'ü lise, %14,3'ü ise yüksekokul-üniversite mezunudur. Grupların ebeveynlere ait özellikleri Tablo 6. 2'de gösterilmiştir.

Tablo 6.2. Ebeveynlere ait özellikler.

		Grup 1 (Grup NRS, n=17)	**Grup 2 (Grup VAS, n=18)**
Ebeveyn, n(%)	Anne	12 (%70,5)	6 (%33,3)
	Baba	5 (%29,4)	12 (%66,6)
Ebeveyn Yaşı(Yıl)	Ort.±SS	37,5±4,93	36,1±5,21
	Medyan (Min.-Maks.)	35 (29-52)	33 (29-45)
Ebeveyn Medeni Durumu, n(%)	Boşanmış	2 (%11,7)	2 (%11,1)
	Evli	15 (%88,2)	16 (%88,8)
Ebeveyn Çocuk Sayısı	Ort.±SS	2.1±0,63	2±0,19
	Medyan (Min.-Maks.)	2 (1-4)	2 (1-4)
Ebeveyn Eğitim Durumu, n(%)	Okur-Yazar Değil	4 (%23,5)	2 (%11,1)
	Ortaöğrenim	6 (%35,2)	7 (%38,8)
	Lise	6 (%35,2)	5 (%27,7)
	Yüksekokul-Üniversite	1 (%5,8)	4 (%22,2)

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

VAS: Görsel ağrı skalası, NRS: Sayısal değerlendirme ölçeği

Çalışmada NRS grubundaki (Grup 1, n=17) çocukların belirttiği ağrı skoru ortalaması 4,06±2,68 iken aynı çocuğun ebeveyni tarafından belirtilen NRS ortalaması 5,12±2,32, hemşirenin belirttiği NRS ortalaması ise 2,65±2,18 olarak bulunmuştur (Tablo 6. 3).

Tablo 6.3. Grup1'de katılımcıların NRS ile değerlendirilen ağrı skoru.

NRS, n(%)	17 (48,6)	
NRS Çocuk	Ort.±SS	4,06±2,68
	Medyan (Min.-Maks.)	4,00 (0,00-9,00)
NRS Ebeveyn	Ort.±SS	5,12±2,32
	Medyan (Min.-Maks.)	5,00 (1,00-8,00)
NRS Hemşire	Ort.±SS	2,65±2,18
	Medyan (Min.-Maks.)	2,00 (0,00-7,00)

Ort:Ortalama, SS:Standart sapma, Min:Minimum, Maks:Maksimum
NRS: Sayısal değerlendirme ölçeği

Çalışmada VAS grubundaki (Grup 2, n=18)) çocukların belirttiği ağrı skoru ortalaması 4,50±2,23 iken aynı çocuğun ebeveyni tarafından belirtilen VAS ortalaması 4,56±2,73 hemşirelerin belirttiği VAS ortalaması ise 3,00±1,85 olarak bulunmuştur (Tablo 6.4).

Tablo 6. 4. Grup 2'de katılımcıların VAS ile değerlendirilen ağrı skoru.

VAS, n(%)	18 (51,4)	
VAS Çocuk	Ort.±SS	4,50±2,23
	Medyan (Min.-Maks.)	4,00 (1,00-10,00)
VAS Ebeveyn	Ort.±SS	4,56±2,73
	Medyan (Min.-Maks.)	4,00 (1,00-9,00)
VAS Hemşire	Ort.±SS	3,00±1,85
	Medyan (Min.-Maks.)	2,50 (0,00-7,00)

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum
VAS: Görsel ağrı skalası, NRS: Sayısal değerlendirme ölçeği

Çalışmada çocuk, ebeveyn ve hemşirelerin ağrı skoru değerlendirmelerinde çocuk-ebeveyn ve çocuk-hemşire değerlendirme skor farklarının mutlak değerleri alınarak analizler bu farklar üzerinden yapılmıştır. Tablo 6. 5'te çocuk ile ebeveynin NRS ile ağrı skoru değerlendirmesi istatiksel açıdan farklı bulunmuştur, çocuk ile hemşirenin NRS ile ağrı skoru değerlendirmesi ise benzer bulunmuştur. Çocuk ile ebeveynin ağrı skoru değerlendirme farkına ait ortalama 2,35±1,73 (p=0.133) idi. Çocuk ile hemşirenin ağrı skoru değerlendirme farkına

ait ortalama 1,76±1,35 olarak bulunmuştur (p= 0.006). NRS grubunda hemşireler çocuk ile daha benzer ağrı değerlendirmesi yapmıştır.

Çocuk ile ebeveynin VAS ile ağrı skoru değerlendirmesi farkına ait ortalama 1,06±1,21 idi ve bu fark istatistiksel açıdan anlamsızdı (p=0.680). Ancak çocuk ile hemşirenin VAS ile ağrı skoru değerlendirmesi farkına ait ortalama 1,56±1,20 olarak bulunmuştur ve bu fark istatiksel açıdan anlamlıdır (p<0.001)(Tablo 6.5). Uyum farkı değerlendirmesi Wilcoxon İşaret Testi ile (nonparametrik test) her çocuk-ebeveyn ve çocuk-hemşire arasında yapılmıştır.

Ebeveynler, VAS ile NRS kıyaslandığında, VAS skalasını kullanılarak çocukları ile daha benzer ağrı değerlendirmesi yapabilmiştir. Hemşireler her iki ağrı skoru ile de çocukların ağrısına ebeveynlerden daha benzer değerlendirme yapabilmişlerdir.

Değerlendiriciler arası farkların (çocuk-ebeveyn, çocuk-hemşire) ortalamasına bakıldığında, değerlendiricilerin, VAS ve NRS kıyaslandığında, VAS kullanarak çocuk ile daha benzer ağrı değerlendirmesi yaptığı saptanmıştır. Bu çalışmada postoperatif 2. saatte çocuğun ağrısını değerlendirmede VAS skoru hem ebeveyn hem de hemşirelerde çocuk ile daha uyumlu ağrı değerlendirmesi yapılmasını sağlamıştır (Tablo 6.5).

Tablo 6.5. Gruplarda Çocuklar ile Ebeveyn ve Hemşirelerin Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması

Değişken		**Fark**		
		Ort.±SS	**Ortanca (Min.-Maks.)**	**p değeri**
NRS	**Çocuk-Ebeveyn**	2,35±1,73	2,00 (0,00-7,00)	0,133[a]
	Çocuk-Hemşire	1,76±1,35	1,00 (0,00-5,00)	0,006[a]
VAS	**Çocuk-Ebeveyn**	1,06±1,21	1,00 (0,00-4,00)	0,680[a]
	Çocuk-Hemşire	1,56±1,20	1,00 (0,00-5,00)	<0,001[a]

a:Wilcoxon İşaret Testi, Ort:Ortalama, SS:Standart sapma, Min:Minimum, Maks:Maksimum,
VAS: Görsel ağrı skalası, NRS: Sayısal değerlendirme ölçeği

Çocukların ağrı nedeni değerlendirildiğinde ise %97,1'inin (n=34) ağrısı cerrahi nedenlerden kaynaklanmakta iken sadece %2,9'unun (n=1) ağrısı cerrahi dışı (boğaz ağrısı) nedenden kaynaklanmıştır.

İki ağrı skoru kıyaslandığında çocuğun yaşı artıkça ebeveyn ile olan fark VAS grubunda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalırken, hemşire-çocuk arasında bir fark saptanmamıştır. Yaş ile çocuk-ebeveyn arasında VAS ile ağrı skoru arasında orta büyüklükte, negatif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (p=0,049 ve r=-0,470). Yaş arttıkça çocuk ve ebeveyn arasındaki VAS değeri farkı azalmaktadır. NRS grubunda ise çocuğun yaşı ile ağrı skoru farkı hem ebeveyn hem de hemşirede anlamlı farklılığa neden olmamıştır (Tablo 6.6).

Tablo 6.6. Yaş ile Ağrı Skorlarının İlişkisi

Ölçekler		**Yaş**
NRS Çocuk-Ebeveyn	Korelasyon Katsayısı	-0,086
	p değeri	0,743
NRS Çocuk-Hemşire	Korelasyon Katsayısı	-0,001
	p değeri	0,998
VAS Çocuk-Ebeveyn	Korelasyon Katsayısı	-0,470
	p değeri	**0,049**
VAS Çocuk-Hemşire	Korelasyon Katsayısı	-0,309
	p değeri	0,213

VAS: Görsel ağrı skalası, NRS: Sayısal değerlendirme ölçeği

Çalışma gruplarının her ikisinde de çocukların cinsiyeti, daha önce cerrahi geçirip geçirmedikleri ve çalışma sürecinde geçirdikleri cerrahiler açısından çocuk-ebeveyn ve çocuk-hemşire arasında ağrı skorları açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır. Ancak kurtarıcı tedavi alan çocuklarda, NRS grubunda çocuk-ebeveyn skoru farkına ait ortalama 1,25±0,89 iken kurtarıcı tedavi almayan çocuklarda çocuk-ebeveyn skoru farkına ait NRS ortalaması 3,33±1,73 olarak bulunmuştur ve bu fark istatiksel açıdan anlamlıdır (p=0,004). Bu açıdan çocuk-hemşire farkı istatiksel açıdan anlamsızdır. Kurtarıcı tedavi olarak NSAİD tercih edilen çocuklarda çocuk-ebeveyn ağrı skoru farklı anlamlı iken opioid kullanılanlarda bu fark istiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla p=0.005, p=0.257) (Tablo 6.7). Kurtarıcı tedavi alan çocuklarda, VAS grubunda çocuk-hemşire skoru farkına ait ortalama 1,92±1,31 iken kurtarıcı tedavi almayan çocuklarda çocuk-hemşire skoru farkına ait ortalama 0,83±0,41.bulunmuştur ve bu fark istatiksel açıdan anlamlıdır (p=0,039). Bu açıdan çocuk-ebeveyn farkı istatiksel açıdan anlamsızdır. Kurtarıcı tedavi olarak NSAİD tercih edilen çocuklarda çocuk-hemşire ağrı skoru farklı anlamlı iken opioid kullanılanlarda bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla p=0.005, p=0.096) (Tablo 6. 8).

Tablo 6.7. NRS grubunda kurtarıcı tedavi ve kurtarıcı tedavide kullanılan ilaçlar.

Değişkenler		NRS Çocuk-Ebeveyn			NRS Çocuk-Hemşire		
		Ort. ±SS	Ortanca Min-Maks)	p değeri	Ort. ±SS	Ortanca Min-Maks)	p değeri
Kurtarıcı Tedavi	Yok	3,33±1,73	3,00 (2,00-7,00)	**0,004[a]**	2,11±1,62	2,00 (0,00-5,00)	0,366[a]
	Var	1,25±0,89	1,50 (0,00-2,00)		1,38±0,92	1,00 (0,00-3,00)	
NSAİD Tedavisi	Yok	3,20±1,69	2,50 (2,00-7,00)	**0,005[a]**	2,10±1,52	2,00 (0,00-5,00)	0,241[a]
	Var	1,14±0,90	1,00 (0,00-2,00)		1,29±0,95	1,00 (0,00-3,00)	
Opioid Tedavisi	Yok	2,57±1,79	2,00 (0,00-7,00)	0,257[a]	1,79±1,48	1,00 (0,00-5,00)	0,792[a]
	Var	1,33±1,15	2,00 (0,00-2,00)		1,67±0,58	2,00 (1,00-2,00)	

a:Mann-Whitney U Testi, Ort:Ortalama, SS:Standart sapma, Min:Minimum, Maks:Maksimum

VAS: Görsel ağrı skalası , NRS: Sayısal değerlendirme ölçeği

Tablo 6.8. VAS grubunda kurtarıcı tedavi ve kurtarıcı tedavide kullanılan ilaçlar.

Değişkenler		VAS Çocuk- Ebeveyn			VAS Çocuk-Hemşire		
		Ort. ±SS	Ortanca Min-Maks)	p değeri	Ort. ±SS	Ortanca Min-Maks)	p değeri
Kurtarıcı Tedavi	Yok	1,33±1,75	0,50 (0,00-4,00)	0,960[a]	0,83±0,41	1,00 (0,00-1,00)	**0,039[a]**
	Var	0,92±0,90	1,00 (0,00-3,00)		1,92±1,31	2,00 (0,00-5,00)	
NSAİD Tedavisi	Yok	1,14±1,68	0,00 (0,00-4,00)	0,630[a]	0,71±0,49	1,00 (0,00-1,00)	**0,005[a]**
	Var	1,00±0,89	1,00 (0,00-3,00)		2,09±1,22	2,00 (1,00-5,00)	
Opioid Tedavisi	Yok	1,00±1,15	1,00 (0,00-4,00)	0,823[a]	1,44±1,21	1,00 (0,00-5,00)	0,096[a]
	Var	1,50±2,12	1,50 (0,00-3,00)		2,50±0,71	2,50 (2,00-3,00)	

a:Mann-Whitney U Testi, Ort:Ortalama, SS:Standart sapma, Min:Minimum, Maks:Maksimum

VAS: Görsel ağrı skalası, NRS: Sayısal değerlendirme ölçeği, NSAİD:Non-steroid antiinflamatuar ilaç

Çalışmada her iki grupta da ebeveyn yaşı ve ebeveyn çocuk sayısı ile çocuk-ebeveyn ağrı skor farkları açısından anlamlı ilişki bulunamamıştır (p>0,05).

Ebeveynlere ait demografik verilerde çocuk-ebeveyn NRS farkı bakımından hiçbir değişken için anlamlı fark bulunamamıştır (p>0,05)(Tablo 6. 9). Eşlik eden ebeveyni anne olanlara ait NRS ortalaması 2,17±1,40 iken, baba olanlara ait ortalama ise 0,80±0,45 olarak bulunmuştur.

Tablo 6.9. Ebeveyne ait Değişkenler Bakımından NRS Skorlarına ait Farkların Karşılaştırılması

Değişkenler		NRS Çocuk-ebeveyn		
		Ort.±SS	Ortanca (Min.-Maks.)	p değeri
Ebeveyn	Anne	2,50±1,73	2,00 (0,00-7,00)	0,435[a]
	Baba	2,00±1,87	2,00 (0,00-5,00)	
Medeni Durum	Boşanmış	2,00±0,00	2,00 (2,00-2,00)	0,875[a]
	Evli	2,40±1,84	2,00 (0,00-7,00)	
Eğitim Durumu	Okur-Yazar Değil	2,75±0,96	2,50 (2,00-4,00)	0,187[a]
	Ortaöğrenim	1,50±0,84	2,00 (0,00-2,00)	
	Lise	2,50±2,43	2,00 (0,00-7,00)	
	Yüksekokul-Üniversite	5,00±1,34	5,00 (0,00-5,00)	

a:Mann-Whitney U Testi, b:Kruskal Wallis H testi, Ort:Ortalama, SS:Standart sapma, Min:Minimum, Maks:Maksimum,VAS: Görsel ağrı skalası , NRS: Sayısal değerlendirme ölçeği

Ebeveynlere ait demografik verilerde çocuk-ebeveyn VAS farkı bakımından hiçbir değişken için anlamlı fark bulunamamıştır (p>0,05) (Tablo 6.10). Eşlik eden ebeveyni anne olanlara ait VAS ortalaması 0,83±0,75 iken, baba olanlara ait ortalama ise 1,92±1,24 olarak bulunmuştur.

Tablo 10. Ebeveyne ait Değişkenler Bakımından VAS Skorlarına ait Farkların Karşılaştırılması

Değişkenler		**VAS Çocuk-Ebeveyn**		
		Ort.±SS	**Ortanca (Min.-Maks.)**	**p değeri**
Ebeveyn	Anne	0,83±1,17	0,50 (0,00-3,00)	0,517[a]
	Baba	1,17±1,27	1,00 (0,00-4,00)	
Medeni Durum	Boşanmış	0,50±0,71	0,50 (0,00-1,00)	0,550[a]
	Evli	1,13±1,26	1,00 (0,00-4,00)	
Eğitim Durumu	Okur-Yazar Değil	0,00±0,00	0,00 (0,00-0,00)	0,237[a]
	Ortaöğrenim	1,43±1,51	1,00 (0,00-4,00)	
	Lise	1,20±1,10	1,00 (0,00-3,00)	
	Yüksekokul-Üniversite	0,75±0,96	0,50 (0,00-2,00)	

a:Mann-Whitney U Testi, b:Kruskal Wallis H testi, Ort:Ortalama, SS:Standart sapma, Min:Minimum, Maks:Maksimum, VAS: Görsel ağrı skalası , NRS: Sayısal değerlendirme ölçeği

7. TARTIŞMA

Postoperatif ağrı yönetiminin en kritik basamağı olan ağrı değerlendirmesi, çocuk hastalarda çoğu zaman bakım veren kişinin katılımınını zorunlu kılar. Ağrısını kendi bildiremeyen çocuklar, gözlemci ifadelerine dayanılarak tedavi edildiklerinden hem yetersiz ağrı tedavisi hem de analjezik ilaçların gereksiz kullanımı riski altındadırlar. Hastane ortamında hemşireler eve taburculuk sonrası ise aileler çocukların yerine ağrı değerlendirmesi yaparlar. Bu çalışma ile çocukların kendi ağrı değerlendirmeleri ile hemşire ve ailelerin yaptığı değerlendirmenin ne derece benzer olduğunu tespit etmek ve eğer farklılık söz konusu ise çocuk ve ebeveynlere ait hangi faktörlerin buna neden olabileceğini ortaya koymak hedeflenmiştir. Bu çalışmanın sonuçları 7-12 yaş ASA I-II minör-orta boyutlu cerrahi işlem geçiren çocuklarının ağrılarını VAS ya da NRS ile değerlendirmeleri istendiğinde, ebeveynlerin VAS skalası kullanıldığında (Grup 2) çocukları ile daha yakın ağrı değerlendirmesi yapabildiklerini göstermiştir. Hemşireler her iki ağrı skoru ile de çocukların ağrısına ebeveynlerden daha benzer değerlendirme yapabilmişlerdir.

Çalışmamızda ayrıca yaş ile çocuk-ebeveyn arasında VAS ile ağrı skoru arasında orta büyüklükte, negatif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0,049$ ve $r=-0,470$). Yaş arttıkça çocuk ve ebeveyn arasındaki VAS değeri farkı azalmaktadır. Adenoidektomi yapılan 3-10 yaş arası çocuklarda yaş arttıkça ebeveynler VAS skoru ile daha yüksek ağrı skorları vermiştir (40). Bu farklılık çalışmamızın örnekleminin 7-12 yaş arası olması nedeniyle ortaya çıkmış olabilir. Küçük yaştaki çocuklar VAS skorunu tam anlayabilmeyi sağlayacak soyut düşünce becerisine sahip olamayabililer. Ebeveynler küçük çocukların ağlama, mızmızlanma şeklindeki tepkilerine daha sık şahit olduklarından ağrıyı hafife alma eğiliminde olabilirler. NRS grubunda ise çocuğun yaşı ile ağrı skoru farkı hem ebeveyn hem de hemşirede anlamlı farklılığa neden olmamıştır.

Sayısal oranlama skalası (NRS) ile hemşireler, ebeveynlere kıyasla çocuklarınkine daha yakın puanlama yapmıştır (Sırası ile farkların ortalaması 1,76±1,35 ve 2,35±1,73). Çocuk ile hemşirenin NRS ile ağrı skoru değerlendirmesi benzer bulunmuştur ($p= 0.006$). Görsel ağrı skalası kullanıldığında da hemşirelerin, çocuklara benzer ağrı değerlendirmesi yapması ($p<0.001$) çalışmamızın önemli sonuçlarındandır. Knutsson ve ark.'nın hemşirelerin ağrı skorlarını, çocukların ağrı skorlarıyla daha korele bulduğu araştırma, her iki grupta da hemşirelerin daha benzer değerlendirme yapabildiği çalışmamızın sonuçları ile tutarlıdır. Hemşirenin ağrı değerlendirme araçları hakkındaki bilgi ve tecrübesinin daha çok olması aynı

zamanda ameliyat olan çocuklarda geniş deneyime sahip olması bu üstünlüğe neden olabilir. Ayrıca hemşirelerin ağrı değerlendirmesi yaparken istemeden de olsa (ki hasta takip ve tedavisi için mutlaka gerekli) eş zamanlı kalp hızı, oksijen satürasyonu, kan basıncı gibi ağrı ile etkilenebilen parametreleri de göz önünde bulundurduğu düşünülebilir. Çalışmamızın sonuçları ile tezat teşkil etse de Khin ve ark.'nın günübirlik cerrahi geçiren çocuklarda sağlık profesyonellerinin çocukların ağrısını hafife alma yönünde eğilimleri dikkate değerdir (26). Bu farklılığın nedeni hemşirelerin çalışma süresi, tecrübesi ve konu hakkındaki eğitim düzeylerinin farklılığı olabilir. Ebeveynlerin eğitimi kadar klinisyenlerin de ağrı değerlendirmesi konusunda kendilerini güncel tutmaları önemlidir. Wuni ve ark . Ghana'da hemşirelerin ağrı yönetimi ile ilgili bariyerleri tespit etmek için tanımlayıcı bir çalışma yürütmüşlerdir (41). Postoperatif ağrı değerlendirmesi önündeki en büyük iki engeli sırasıyla; ağrı yönetimi hakkında yetersiz bilgi (%76,1), uygun olmayan pediyatrik ağrı skalalarının kullanımı (%73,9) olarak saptamışlardır. Çalışmamızın bir üniversite hastanesinde ve çoğunlukla çocuk hastanesinde, cerrahi serviste çalışan hemşirelerle yürütülmüş olması, her ne kadar şift düzeninde çalıştıklarından rastgele seçilmiş olsalar da hemşirelerin seçiminde, bu grup hastada tecrübeli olmaları nedeniyle yanlılığa neden olmuş olabilir.

Ebeveynlerin çocuklarının ameliyat sonrası ağrılarını olduğundan fazla tahmin ettiği Kaminsky ve ark.'nın araştırmasında uygulanan analjezik miktarları güvenli sınırları aşmasa da fazla tahmin edilen ağrının, gereksiz tedaviye neden olduğu saptanmıştır (29). Bu veri çalışmamızın her iki grubunda da ebeveynlerin, çocukların ağrısını daha yüksek puanlaması ile tutarlıdır. Sonuçlarımıza göre NRS grubunda çocukların belirttiği ağrı skoru ortalaması 4,06±2,68 iken ebeveynlerinki 5,12±2,32; VAS grubunda çocukların belirttiği ağrı skoru ortalaması 4,50±2,23 iken ebeveynlerinki 4,56±2,73 'tür. Ailelerin ağrıyı daha yüksek bildirmesinin altında yatan neden; postoperatif beklenen ağrı şiddeti, süresi ve tedavisi ile ilgili eksik bilgilendirme ve/veya çocukların ağlamalarına karşı gösterdikleri yüksek merhamet olabilir.

Çalışmamızda postoperatif 2. saatte çocuğun ağrısının değerlendirmesinde VAS skoru; hem ebeveyn hem de hemşirelerde çocuk ile daha benzer ağrı değerlendirmesi yapılmasını sağlamıştır. Değerlendiriciler arası farkların (çocuk-ebeveyn ve çocuk-hemşire) ortalamasına bakıldığında VAS, hem ebeveyn hem de hemşire kullanımı için NRS'ye göre çocukların ağrısını daha iyi tahmin ettirebilecek bir araç gibi görünmektedir. NRS 8 yaş ve üzeri, VAS ise 5 yas ve üzeri çocuklarda geçerliliği kanıtlanmış skalalardır(34). Çalışmamızda elde ettiğimiz bu sonucun çocukların yaşlarından ileri gelmediğini düşünüyoruz zira çalışmaya her iki grupta

benzer yaş ortalamasına sahip 7 yaş ila 12 yaş arası çocuklar dahil edilmiştir. Çocukların diğer demografik verileri arasında her iki grupta anlamlı farklılık yoktu. Gruplar arasında, ebeveynlerin cinsiyetleri ve eğitim düzeylerinin farklılığı, bu sonuca yol açmış olabilir. NRS grubunda ebeveynlerin 4'ü (%23) okuma yazma bilmezken, VAS grubunda ebeveynlerin 2'si (%11) okuma yazma bilmemekteydi. Bu nedenle ebeveynler NRS ile daha az uyumlu değerlendirme yapmış olabilirler. NRS grubunda ebeveynler çoğunlukla anne, VAS grubunda çoğunlukla baba olduğundan, annelerin duygusal yönleri baskın gelip objektif değerlendirme yapmalarını engellemiş olabilir.

Çalışmaya dahil edilen hasta sayısı çok yüksek olmamakla birlikte postoperatif dönemde 1 hastanın (%2,9) cerrahi alan dışı bir bölgede (boğaz) ağrı tariflemesi; çocukları huzursuz-rahatsız eden damar yolu, monitörizasyon aletleri, operasyon esnasında yerleştirilen hava yolu gerecinin yaptığı tahriş, açlık, susuzluk gibi faktörlerin sorgulanmasının önemini göstermektedir. Çalışmamımıza dahil edilen çocuklarının 7-12 yaş oldukları göz önüne alınırsa kendini ya da rahatsızlığını iyi ifade edemeyen daha küçük çocuklar ya da kognitif disfonksiyonu olan çocuklarda cerrahi alan dışında rahatsızlığa yol açan bu olumsuzlukların dikkate alınması daha da önemli hale gelecektir.

NRS grubunda, kurtarıcı tedavi alan çocuklarda, çocuk-ebeveyn skoru arasındaki farkın ortalaması, almayanlara kıyasla düşük (sırayla; 1,25±0,8 ve 3,33±1,73) ve istatiksel açıdan anlamlı bulundu (p=0,004). NRS grubunda, kurtarıcı tedavi olarak NSAİD verilmiş çocuklarda, çocuk-ebeveyn ağrı skoru farkı anlamlı iken opioid kullanılanlarda bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla p=0.005, p=0.257). Aynı grupta, çocuk-hemşire farkı istatiksel açıdan anlamsızdı. Bu sonuçlar şiddetli ağrı durumunda ebeveynlerin ağrı değerlendirmesinde hata yapabileceklerini düşündürmektedir. Benzer bir sonuç Kang ve ark. tarafından bildirilmiştir (25). İstatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da bu çalışmada travma geçiren çocuklarda ebeveynlerin ağrıyı abarttıkları ve sınıf içi korelasyonların hem NRS hem VAS için düşük olduğu not edilmiştir. Adler ve ark.ları sünnet (39), ve adenotonsillektomi (42) yapılan çocuklarda hasta ve ebeveynlerin ağrı tedavisi memnuniyeti için NSAİD ilaçların kullanımının yeterli olduğunu, opioid kullanmanın fark yaratmadığını ortaya koymuşlardır(39, 42) Çalışmamızda NSAİD tedavisi ile ilgili elde ettiğimiz sonuç hasta ve ebeveyn memnuniyetininin artması ile ilgili olabilir.

Bu çalışmanın nispeten az sayıda postoperatif çocuk ve ebeveyn ile yapılmış olması, 7-12 yaş arasında çocuklarının çalışmaya dahil edilmesi, ASA I-II ve minör-orta boyutlu

cerrahileri geçirecek çocuklarla yapılmış olması sınırlayıcı faktörlerdir ve çalışmadan elde edilen sonuçlar tüm çocuklara uygulanamaz. Ancak çok farklı yaş , cerrahi işlem ve fizyolojik durumdaki hastaları (nörokognitif disfonksiyon, infant, süt çocuğu, kritik hasta, sedasyon altındaki hasta vb.) aynı çalışma veya aynı ağrı skalaları ile değerlendirmek de mümkün değildir.

Bu çalışmanın sonuçları kendini ve ağrılarını rahatlıkla ifade edebilen 7-12 yaş arası çocuklarda postoperatif 2. saatte yapılan ağrı değerlendirmesinde, ebeveynlerin VAS skoru ile çocuklarının ağrılarını NRS ye göre daha benzer tahmin edebildiklerini göstermiştir. Benzer hasta grubunda tecrübeli hemşireler ise her iki ağrı skoru ile çocuklarla benzer ağrı değerlendirmesi yapabilmişlerdir. Postoperatif ağrının her hasta grubunda doğru yöntemle ölçülmesi ve ağrı tedavisi boyunca aralıkla değerlendirmesi ağrıya bağlı akut ve kronik süreçte ortaya çıkabilecek morbiditeleri önlemek açısından önemlidir. Hastanın ağrısının olduğundan az değerlendirilmesi kadar fazla değerlendirilmesi de gereksiz ağrı tedavisine bağlı olumsuzluklara neden olabilir. Özellikle farklı yaş ve özelliklerdeki çocukların ağrılarının yönetiminde hastanede ve evde aktif rol alan ebeveynlerin ve sağlık çalışanlarının , uygun yöntemle ağrı değerlendirmeleri, etkin ve en az yan etki ile ağrı tedavisi için hayati önem taşımaktadır

8. SONUÇ

Çocuklarda ağrı çoğu zaman yeterince tanınamamakta ve bu yüzden optimal tedavi edilememektedir. Mümkün olan en düşük yan etkilerle ağrı kontrolü, ağrının doğru şekilde tahmin edilmesini gerektirdiğinden postoperatif bakımda ağrı değerlendirmesi anahtar rol oynar. Gelişimsel, dilsel ve kognitif kısıtlılıkları olan çocuklarda ağrı değerlendirmesini hastane ortamında çoğu zaman hemşireler, eve taburculuk sonrası da ebeveynler üstlenmektedir.

Minör-orta boyutlu cerrahi işlem geçiren, 7-12 yaş arası 35 çocuk ve ebeveynini dahil ettiğimiz bu çalışmada VAS'ın NRS'ye göre 7-12 yaş arası çocuklar için daha uygun bir ağrı şiddeti ölçüm yöntemi olduğu sonucuna ulaştık. Hemşirelerin her iki ağrı ölçeği ile de ebeveynlerden daha iyi ağrı değerlendirmesi yapabilmesi ağrı değerlendirme araçları ile ilgili artan bilgi ve tecrübenin ağrı değerlendirme kalitesini iyileştirebileceğini göstermektedir.

Günübirlik cerrahilerde eve taburculuk sonrasında ağrı yönetimi aileler tarafından yapıldığından ailelerin ağrı değerlendirme yöntemleri ile ilgili kişiselleştirilmiş bir eğitime tabi tutulması hem yeterli tedavi edilmeyen postoperatif ağrının neden olduğu akut ve kronik süreçteki olumsuz sonuçları, hem de gereksiz analjezik kullanımına bağlı yan etkileri azaltılabilir.

9. KAYNAKLAR

1. Erdine S. Tarihçe. In: Erdine S, editor. Ağrı. 3. Baskı ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2007. p. 3-18.

2. Aşık İ. Ağrı;Anatomi ve Nörofizyoloji. In: Keçik Y, editor. Temel Anestezi. 2 ed. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2016. p. 385-98.

3. Raj PP. Ağrı Taksonomisi. In: Erdine S, editor. Ağrı. 3 ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2007. p. 19-25.

4. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. J Pain. 2016;17(2):131-57.

5. Cousins MJ, Lynch ME. The Declaration Montreal: Access to pain management is a fundamental human right. PAIN. 2011;152(12):2673-4.

6. Vittinghoff M, Lonnqvist PA, Mossetti V, Heschl S, Simic D, Colovic V, et al. Postoperative pain management in children: Guidance from the pain committee of the European Society for Paediatric Anaesthesiology (ESPA Pain Management Ladder Initiative). Paediatr Anaesth. 2018;28(6):493-506.

7. Frizzell KH, Cavanaugh PK, Herman MJ. Pediatric Perioperative Pain Management. Orthop Clin North Am. 2017;48(4):467-80.

8. Pope N, Tallon M, McConigley R, Leslie G, Wilson S. Experiences of acute pain in children who present to a healthcare facility for treatment: a systematic review of qualitative evidence. JBI Evidence Synthesis. 2017;15(6):1612-44.

9. Andersen RD, Langius-Eklof A, Nakstad B, Bernklev T, Jylli L. The measurement properties of pediatric observational pain scales: A systematic review of reviews. Int J Nurs Stud. 2017;73:93-101.

10. Goodman JEaM, P. J. The epidemiology of pain in children and adolescents: a review. Pain. 1991 46(3):247-64.

11. King S, Chambers CT, Huguet A, MacNevin RC, McGrath PJ, Parker L, et al. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review. Pain. 2011;152(12):2729-38.

12. Rosenquist R, Vrooman B. Chronic Pain Management. In: Butterworth J, Mackey D, Wasnick J, editors. Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology. 5 ed: Mc Graw Hill Education; 2013. p. 1023-85.

13. Loizzo A, Loizzo S, Capasso A. A. Neurobiology of pain in children: an overview. . Open Biochem J 2009 3:18-25

14. Çev.:Çakar S, Coştu A, Özterlemez NT, Ersun B, İnan N. Akut Ağrı Tedavisi. In: Işık B, Kurtipek Ö, editors. Klinik Anestezi Sekizinci Baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2020. p. 1562-606.

15. Çev.:Güler G. Akut ve Kronik Ağrı Yönetimi. In: Yıldız K, editor. Klinik Anestezi Temelleri Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2017. p. 699-718.

16. Loeser JD, Treede RD. The Kyoto protocol of IASP Basic Pain Terminology. Pain. 2008;137(3):473-7.

17. Özatamer O, Turhan SÇ. Pediyatrik Hastalarda Akut Ağrı Tedavisi. In: Özcengiz D, Barış S, editors. Pediyatrik Anestezi. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevleri; 2014. p. 961-76.

18. Scholz J, Finnerup NB, Attal N, Aziz Q, Baron R, Bennett MI, et al. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic neuropathic pain. Pain. 2019;160(1):53-9.

19. Uyar M, Eyigör C. Kronik Ağrı Tedavisi. In: Keçik Y, editor. Temel Anestezi. 2 ed. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2016. p. 1067-78.

20. Makhlouf MM, Garibay ER, Jenkins BN, Kain ZN, Fortier MA. Postoperative pain: factors and tools to improve pain management in children. Pain Manag. 2019;9(4):389-97.

21. Gai N, Naser B, Hanley J, Peliowski A, Hayes J, Aoyama K. A practical guide to acute pain management in children. J Anesth. 2020;34(3):421-33.

22. Manworren RC, Stinson J. Pediatric Pain Measurement, Assessment, and Evaluation. Semin Pediatr Neurol. 2016;23(3):189-200.

23. Rony RY, Fortier MA, Chorney JM, Perret D, Kain ZN. Parental postoperative pain management: attitudes, assessment, and management. Pediatrics. 2010;125(6):e1372-8.

24. Manne SL, Jacobsen PB, Redd WH. Assessment of acute pediatric pain: do child self-report, parent ratings, and nurse ratings measure the same phenomenon? . Pain. 1992;48(1):45-52.

25. Kang MS, Park J, Kim J. Agreement of Postoperative Pain Assessment by Parents and Clinicians in Children Undergoing Orthopedic Surgery. J Trauma Nurs. 2020;27(5):302-9.

26. Khin Hla T, Hegarty M, Russell P, Drake-Brockman TF, Ramgolam A, von Ungern-Sternberg BS. Perception of pediatric pain: a comparison of postoperative pain assessments between child, parent, nurse, and independent observer. Paediatr Anaesth. 2014;24(11):1127-31.

27. Heinrich M, Mechea A, Hoffmann F. Improving postoperative pain management in children by providing regular training and an updated pain therapy concept. Eur J Pain. 2016;20(4):586-93.

28. Fortier MA, MacLaren JE, Martin SR, Perret-Karimi D, Kain ZN. Pediatric pain after ambulatory surgery: where's the medication? Pediatrics. 2009;124(4):e588-95.

29. Kaminsky O, Fortier MA, Jenkins BN, Stevenson RS, Gold JI, Zuk J, et al. Children and their parents' assessment of postoperative surgical pain: Agree or disagree? Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2019;123:84-92.

30. Sutters KA, .C. M. Inadequate pain management and associated morbidity in children at home after tonsillectomy. . J Pediatr Nurs 1997

31. RNAO. Assessment and Management of Pain Third Edition 2013 [Available from: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/AssessAndManagementOfPain2014.pdf.Accessed date: 18 June 2021

32. Jacob E, Mack AK, Savedra M, Van Cleve L, Wilkie DJ. Adolescent pediatric pain tool for multidimensional measurement of pain in children and adolescents. Pain Manag Nurs. 2014;15(3):694-706.

33. Reisli R, Akkaya OT, Arican S, Can OS, Cetingok H, Gulec MS, et al. [Pharmachologic treatment of acute postoperative pain: A clinical practice guideline of The Turkish Society of Algology]. Agri. 2021;33(Suppl 1):1-51.

34. Zielinski J, Morawska-Kochman M, Zatonski T. Pain assessment and management in children in the postoperative period: A review of the most commonly used postoperative pain assessment tools, new diagnostic methods and the latest guidelines for postoperative pain therapy in children. Adv Clin Exp Med. 2020;29(3):365-74.

35. Blount RL, Loiselle KA. Behavioural assessment of pediatric pain. . Pain Res Manag 2009 Jan-Feb;14(1):47-52.

36. Merkel SI, Voepel-Lewis T, Shayevitz JR, Malviya S. The FLACC: a behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. . Pediatr Nurs 1997 23(3):293-7.

37. Voepel-Lewis T, Malviya S, Tait AR. Validity of parent ratings as proxy measures of pain in children with cognitive impairment. Pain Manag Nurs 2005 Dec;6(4):168-74.

38. Schechter W. Pharmacologic management of acute perioperative pain in infants and children 2021 [Available from: https://www.uptodate.com/contents/pharmacologic-management-of-acute-perioperative-pain-in-infants-and-children?search=postoperative+pain+management+in+children&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2.Accessed date: 21 June 2021

39. Adler AC, Chandrakantan A, Dang TV, Lee AD, Austin PF. Parental Assessment of Pain Control Following Pediatric Circumcision: Do Opioids Make a Difference? Urology. 2021.

40. Knutsson J, Tibbelin A, Von Unge M. Postoperative pain after paediatric adenoidectomy and differences between the pain scores made by the recovery room staff, the parent and the child. Acta Otolaryngol. 2006;126(10):1079-83.

41. Ofosu Dwamena SO, Druye AA, Asamoah Ampofo E. Experience of Registered Nurses of Postoperative Pain Assessment Using Objective Measures among Children at Effia Nkwanta Regional Hospital in Ghana. J Caring Sci. 2020;9(3):125-32.

42. Adler AC, Mehta DK, Messner AH, Salemi JL, Chandrakantan A. Parental assessment of pain control following pediatric adenotonsillectomy: Do opioids make a difference? Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2020;134:110045.