

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNE VERİLEN WEB TABANLI ÇOCUKLARDA AĞRI YÖNETİMİ EĞİTİMİNİN ETKİSİ

BAHİSE AYDIN

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ

DOKTORA TEZİ

İZMİR-2019

TEZ KODU: DEU.HSI.PhD-2010970126

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNE VERİLEN WEB TABANLI ÇOCUKLARDA AĞRI YÖNETİMİ EĞİTİMİNİN ETKİSİ

**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
DOKTORA TEZİ**

BAHİSE AYDIN

Danışman Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Murat BEKTAŞ

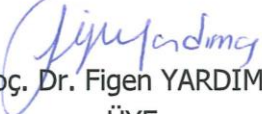
TEZ KODU: DEU.HSI.PhD-2010970126

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Doktora programı öğrencisi Bahise AYDIN '**Hemşirelik Öğrencilerine Verilen Web Tabanlı Çocuklarda Ağrı Yönetimi Eğitiminin Etkisi**' konulu Doktora tezini 02.10.2019 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.


Doç. Dr. Rabia EKTİ GENÇ
BAŞKAN
Ege Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi


Doç. Dr. Murat BEKTAŞ
DANIŞMAN, Oy Kullanmıyor
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi


Doç. Dr. Özlem UĞUR
ÜYE
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi


Doç. Dr. Figen YARDIMCI
ÜYE
Ege Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi


Dr. Öğr. Üyesi Gülçin ÖZALP GERÇEKER
ÜYE
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi


Dr. Öğr. Üyesi Dijle AYAR
ÜYE
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

Doç. Dr. Şeyda ÖZBIÇAKCI
YEDEK ÜYE
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

Doç. Dr. Hülya KARATAŞ
YEDEK ÜYE
Harran Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

İÇİNDEKİLER.....	i
TABLO DİZİNİ.....	iv
ŞEKİL DİZİNİ.....	vi
KISALTMALAR.....	vii
TEŞEKKÜR.....	viii
ÖZET.....	1
ABSTRACT.....	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	3
1.2. Araştırmanın Amacı	8
1.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	8
2. GENEL BİLGİLER.....	9
2.1. Çocuklarda Ağrı ve Önemi.....	9
2.2. Çocuklarda Ağrı Farkındalığı.....	11
2.3. Çocuklarda Ağrı Fizyopatolojisi.....	16
2.3.1. Bebeklerde ve Çocuklarda Tedavi Edilmeyen Ağrının Sonuçları.....	18
2.4. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Engeller.....	19
2.5. Çocuklarda Ağrı Yönetimi.....	23
2.5.1. Çocuklarda Ağrı Tanılama.....	23
2.5.2. Çocuklarda Ağrı Değerlendirme.....	24
2.5.3. Çocuklarda Ağrı Kontrolü.....	30
2.5.3.1. Çocuklarda Farmakolojik Olmayan Ağrı Kontrolü.....	31
2.5.3.2. Çocuklarda Farmakolojik Ağrı Kontrolü.....	35
2.6. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Hemşirelik Yaklaşımları.....	39
2.7. Hemşirelikte Web Tabanlı Eğitimin Kullanımı.....	42
2.8. Web Tabanlı Ağrı Yönetimi Eğitimi ile ilgili Öğrencilerle Yapılan Çalışmalar.....	44

3. GEREÇ VE YÖNTEM	46
3.1. Araştırmanın Tipi	46
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	46
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi/ Çalışma Grupları.....	46
3.3.1. Kontrol Grubu.....	47
3.3.2. Girişim Grubu.....	48
3.4. Çalışma Materyali	49
3.4.1. Web Sayfası İçeriği ve Özellikleri.....	52
3.5. Araştırmanın Değişkenleri.....	53
3.6. Veri Toplama Araçları.....	53
3.6.1. Sosyodemografik Veri Formu.....	53
3.6.2. Çocuklarda Ağrı Yönetimi Bilgi Anketi.....	54
3.6.3. Memnuniyet Anketi.....	55
3.7. Araştırma Planı ve Takvimi.....	56
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi.....	58
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	58
3.10. Etik Kurul Onayı.....	58
 4. BULGULAR.....	 59
4.1. Sosyodemografik Özellikler.....	59
4.2. İtern Hemşirelik Öğrencilerinin Pediyatrik Ağrı Yönetimi Bilgileri.....	65
4.3. İtern Hemşirelik Öğrencilerinin Pediyatrik Ağrı Yönetimi Bilgileri ile İlişkili Faktörler.....	73
4.4. İtern Hemşirelik Öğrencilerinin Pediyatrik Ağrı Yönetimi Bilgisinin Alt Boyutları.....	74
4.5. Girişim Grubunun Memnuniyet Anket Bulguları.....	76

5. TARTIŞMA.....	81
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	92
6.1. Sonuçlar.....	92
6.2. Öneriler.....	94
7. KAYNAKLAR.....	95
8. EKLER.....	108
8.1. Hemşirelik Öğrencilerinin Sosyodemografik Veri Formu	108
8.2. Hemşirelik Öğrencilerinin Çocuklarda Ağrı Yönetimi Bilgi Anketi.....	110
8.3. Hemşirelik Öğrencilerinin Ağrı Yönetimi Eğitimi Memnuniyet Anketi.....	118
8.4. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dekanlığı Kurum İzni.....	119
8.5. Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul İzni.....	120
8.6. Özgeçmiş ve Yayın Listesi.....	123
8.7. Gönüllü Olur Formları.....	126
8.7.1. Gönüllü Olur Formu –Kontrol Grubu.....	126
8.7.2. Gönüllü Olur Formu –Girişim Grubu.....	127
8.8. Web İçeriği.....	128
8.9. Tezden Yapılan Diğer Yayınlar.....	130
8.9.1.Makale Dergi Kabul Yazısı.....	131
8.9.2. Makale Örneği.....	132

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa No
Tablo 1. Çocukların yaş dönemlerine göre ağrı algıları.....	13
Tablo 2. Çocukların yaş dönemlerine göre ağrıya verdikleri tepkiler.....	15
Tablo 3. Ağrının sınıflandırılması.....	16
Tablo 4. Çocuklarda tedavi edilmeyen ağrının etkileri.....	19
Tablo 5. Çocuklarda ağrı yönetimi ile ilgili yanlışlar ve gerçekler.....	21
Tablo 6. Çocukların yaş ve diğer özelliklerine göre ağrı değerlendirmede kullanılabilecek ölçekler.....	28
Tablo 7. Pediyatrik ağrı yönetiminde kullanılan farmakolojik olmayan yöntemler	32
Tablo 8. Pediyatrik ağrı yönetimi eğitim programı modülleri.....	50
Tablo 9. Pediyatrik ağrı yönetimi bilgi anketi alt boyutları.....	55
Tablo 10. Hemşirelik öğrencilerinin sosyodemografik verileri.....	60
Tablo 11. Hemşirelik öğrencilerinin ağrı bilgi, tutum ve deneyimleri.....	62
Tablo 12. Girişim ve kontrol grubunun pediyatrik ağrı yönetimi bilgilerinin ön test- son test toplam puanlarının karşılaştırılması.....	65
Tablo 13. Girişim ve kontrol grubunun pediyatrik ağrı yönetimi anketinin “farkındalık” alt boyutu ön test – son test toplam puanlarının karşılaştırılması...	66
Tablo 14. Girişim ve kontrol grubunun pediyatrik ağrı yönetimi anketinin “fizyopatoloji” alt boyutu ön test – son test toplam puanlarının karşılaştırılması	67
Tablo 15. Girişim ve kontrol grubunun pediyatrik ağrı yönetimi anketinin “engeller” alt boyutu ön test – son test toplam puanlarının karşılaştırılması.....	68
Tablo 16. Girişim ve kontrol grubunun pediyatrik ağrı yönetimi anketinin “tanılama” alt boyutu ön test – son test toplam puanlarının karşılaştırılması.....	69

Tablo 17. Girişim ve kontrol grubunun pediyatrik ağrı yönetimi anketinin “değerlendirme” alt boyutu ön test – son test toplam puanlarının karşılaştırılması.....	70
Tablo 18. Girişim ve kontrol grubunun pediyatrik ağrı yönetimi anketinin “kontrol” alt boyutu ön test – son test toplam puanlarının karşılaştırılması.....	71
Tablo 19. Web tabanlı pediyatrik ağrı yönetimi eğitimiyle toplam bilgi puanı arasındaki ilişki.....	72
Tablo 20. Çalışmanın hemşirelik öğrencilerinin pediyatrik ağrı yönetimi bilgi düzeylerindeki değişimi yordama düzeyi.....	73
Tablo 21. Çalışmanın gücü ve etki büyüklüğü.....	74
Tablo 22. Model uyum indeksleri.....	75
Tablo 23. Girişim grubunun memnuniyet anketi verileri.....	76
Tablo 24. Girişim grubunun web tabanlı eğitime yönelik görüşleri.....	79

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 1. Çocuklarda ağrı yönetimi bileşenleri.....	11
Şekil 2. Çocukların ağrı algısını etkileyen faktörler.....	12
Şekil 3. Çocuklarda ağrı şiddetini değerlendirme bileşenleri.....	25
Şekil 4. Dünya Sağlık Örgütü analjezi merdiveni.....	38
Şekil 5. Kontrol grubu araştırma akış şeması.....	47
Şekil 6. Girişim grubu araştırma akış şeması.....	49
Şekil 7. Araştırma planı.....	57
Şekil 8. Hemşirelik öğrencilerinin pediatrik ağrı yönetimi değişkenleri arasındaki yol analizi.....	74

KISALTMALAR

AAP.....	American Academy of Pediatrics – Amerikan Pediatri Akademisi
ANCOVA.....	Kovaryans analizi
BPS.....	British Pain Society – İngiliz Ağrı Topluluğu
DEUZEM.....	Dokuz Eylül Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi
DSÖ.....	Dünya Sağlık Örgütü
IASP.....	International Association for the Study of Pain - Uluslararası Ağrı Araştırma Derneği
NSAII.....	Non-Steroidal Anti-İnflamatuvar İlaçlar
SCORM.....	Shareable Content Object Referans Model -Paylaşılabilir İçerik Nesne Referans Modeli
TENS.....	Transkütan Elektriksel Nöron Stimülasyonu
VIF.....	Variance Inflation Factor
YEM.....	Yapısal Eşitlik Modeli

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimimde ve tez sürecinin her aşamasında değerli bilgilerini ve zamanını benden esirgemeyerek akademik gelişimi destekleyen, cesaretlendiren ve yol gösteren, ağrı ve ıstırap çeken çocuklara yaklaşımındaki hassasiyet ile örnek olan saygıdeğer danışman hocam Doç. Dr. Murat BEKTAŞ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez sürecimde özellikle modül içerikleri ve pediyatrik ağrı yönetimi bilgi anketinin oluşturulmasında bilimsel katkıları ile yön veren ve tez izlem sürecinde destekleyen değerli jüri üyeleri hocalarım Doç. Dr. Rabia EKTİ GENÇ, Doç. Dr. Özlem UĞUR ve Doç. Dr. Figen YARDIMCI'ya teşekkürü borç bilirim.

Eğitim içeriğimizin web ortamına aktarılıp öğrencilerimize ulaştırılmasında destek veren Dokuz Eylül Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi'ne teşekkür ederim.

Araştırmanın yürütülmesi için gerekli izni vererek uygulama imkanı sağlayan Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi idari ve akademik personeline teşekkür ederim.

Çalışmamızı destekleyen ve katkı veren sevgili öğrencilerimize teşekkür ederim.

Bu uzun çalışma sürecinde tüm zorlukları benimle göğüsleyen, hayatımın her evresinde bana destek olan ve yaşamımı varlığı ile güzelleştiren değerli eşim Can AYDIN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bahise AYDIN

İzmir, 2019

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNE VERİLEN WEB TABANLI ÇOCUKLARDA AĞRI YÖNETİMİ EĞİTİMİNİN ETKİSİ

**Bahise Aydın, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
Hemşirelik Anabilim Dalı, İzmir**

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı hemşirelik öğrencilerine verilen web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitim programının etkinliğini değerlendirmektir.

Yöntem: Araştırmada ön test-son test yarı deneysel tasarım kullanılmıştır. Araştırma Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda internlik eğitimini alan kontrol grubunda 39 ve girişim grubunda 45 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubu rutin internlik eğitimini almış, girişim grubuna dört modülden oluşan web tabanlı eğitim programı uygulanmıştır. Veriler Sosyodemografik Veri Formu, Pediatrik Ağrı Yönetimi Bilgi Anketi ve Memnuniyet Anketi ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde bağımlı gruplarda t testi, iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, Spearman korelasyon analizi, kovaryans analizi, güç analizi, etki büyüklüğü ve regresyon analizi kullanılmıştır. Çoklu bağıntı, VIF (Variance Inflation Factor), Tolerans ve Condition Index ile değerlendirilmiştir. Anketin alt boyutlarının birbiriyle ilişkisini gösteren modelin test edilmesinde Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) kullanılmıştır.

Bulgular: Girişim grubunun pediatrik ağrı yönetimi bilgi düzeyi, "farkındalık", "fiziopatoloji" ve "kontrol" alt boyutlarına yönelik bilgi puanları, kontrol grubunun bilgi puanlarından anlamlı şekilde daha yüksektir ($p<0.05$). Web tabanlı eğitim ile bilgi puanı arasında orta düzeyde, pozitif yönde, ileri düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Web tabanlı eğitim, bilgi düzeyindeki değişimin %56.6'sını açıklamış ve eğitim almak bilgi düzeyini 11.062 puan arttırmıştır. Literatür doğrultusunda oluşturulan YEM'de, web tabanlı eğitim ile "kontrol" alt boyut puanı arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Sonuç: Bu çalışma ile hemşirelik öğrencilerine verilen web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitiminin öğrencilerin bilgi puanlarının yükselmesinde etkili olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Pediatri hemşireliği; öğrenciler; eğitim; ağrı yönetimi

EFFECT OF WEB-BASED PEDIATRIC PAIN MANAGEMENT EDUCATION IN NURSING STUDENTS

ABSTRACT

Objective: This study was designed to determine the effectiveness of the web-based pediatric pain management education program in nursing students.

Method: Pretest-posttest quasi-experimental design was used. The study was carried out with 39 students in the control group and 45 students in the intervention group, received Pediatric Nursing Intern Education in Dokuz Eylül University Faculty of Nursing. The control group undergone routine intern training and the intervention group was administered a four-moduled web-based education. Data were collected by Sociodemographic Form, Pediatric Pain Management Knowledge Questionnaire and Satisfaction Questionnaire. The data evaluated by pared samples t test, Student's t test, Spearman's correlation, covariance, power analysis, effect size and regression analysis. Multiple correlations were evaluated with VIF (Variance Inflation Factor), Tolerance and Condition Index. Structural Equation Model (SEM) was used to test the model showing the relationship between the sub-dimensions.

Results: The knowledge levels of the intervention group were significantly higher than control group in terms of general scores and "awareness", "physiopathology", "control" sub-dimension scores ($p < 0.05$). A moderate, positive and advanced significant relationship was found between the web-based education and the knowledge score. Web-based education explained 56.6% of change in the knowledge level and increased it by 11.062 points. There was a strong positive relationship between the web-based education and "control" scores in SEM, established in accordance with the literature.

Conclusion: The web-based pediatric pain management education was effective in increasing students' knowledge scores.

Key Words: Pediatric nursing; students; education; pain management

1. GİRİŞ VE AMAC

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Uluslararası Ağrı Araştırma Derneği (International Association for the Study of Pain -IASP) tarafından ağrı, "Vücudun herhangi bir yerinden kaynaklanan, gerçek ya da olası bir doku hasarı ile birlikte bulunan, insanın geçmişteki deneyimleriyle ilgili, duyuşsal, afektif, hoş olmayan bir duyu" olarak tanımlanmaktadır (Merskey & Bogduk, 1994). Yetişkinlerde olduğu kadar, çocuklarda da en sık görülen semptomlardan biri olan ağrı, dünyanın büyük bir çoğunluğunda en önemli halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir. Çocuklarda ağrı ve yönetimi konusunda yapılan kanıt temelli araştırmalar ile sağlık personelinin bilgi düzeyi ve farkındalıkları artmakta, bununla birlikte pediyatrik hastaların hastalık, cerrahi ve tıbbi işlemlerden kaynaklanan ağrılara daha hassas oldukları anlaşılmaktadır (Ameringer ve ark., 2012; Chiang, Chen, & Huang, 2006). Ancak sağlık alanındaki gelişmelerle ağrıyı tedavi etmek için gerekli araç ve bilgi donanımına sahip olunmasına rağmen çocuklarda ağrı, sağlık çalışanları tarafından çoğunlukla fark edilmemekte, göz ardı edilebilmekte ve hatta inkar edilmektedir (WHO, 2012).

Yapılan araştırmalarda, çocuk ve genç nüfusun %8-88 oranında ağrı yaşadığı bildirilmektedir (Price ve ark., 2012). King ve arkadaşlarının (2011) yaptığı sistematik incelemede, çocukların %8-83'ünün baş ağrısı, %4-53'ünün abdominal ağrı, %14-24'ünün sırt ağrısı, %4-40'ının kas iskelet sistemi ağrıları, %4-49'unun çoklu ağrılar ve %5-88'inin diğer ağrılar deneyimlediği belirlenmiştir. Ellis ve arkadaşlarının (2002) bir çocuk hastanesinde 10 gün-17 yaş arasındaki 223 çocuk ile yaptıkları çalışmada, çocukların %20'sinde klinik olarak anlamlı düzeyde ağrı olduğu belirlenmiştir.

Pediyatrik popülasyonda, ağrının fark edilmesi ve doğru şekilde değerlendirilmesi son derece zordur. Literatürde yapılan pek çok çalışma, pediyatri grubuyla çalışan hemşirelerin ağrı değerlendirmesinde çeşitli güçlükler ve yetersizlikler yaşadığını göstermektedir (Ekim & Ocakçı, 2013; Göl & Onarici, 2015; Ortiz ve ark., 2015; Rieman & Gordon, 2007; Vincent, Wilkie, & Wang, 2011). Hemşirelerin çocukların ağrısını değerlendirmede güçlük yaşamalarının nedenleri arasında, çocukların gelişim düzeylerine bağlı ağrıyı sözel ifade edememeleri, ağırlı

girişimlere yönelik korku yaşamaları, ağrı belirtilerinin kaygı, açlık, yalnızlık, ebeveynlerden ayrılma ve korku belirtileri ile karıştırılması sayılabilir (Büyükgönenç & Törüner, 2018). Çocuklarda ağrının tanınması ve tedavi edilmesinde, doğru ağrı değerlendirmesi oldukça önemlidir ve yapılmadığı takdirde, başarı sağlanamama ihtimali yüksektir. Tedavi edilmeyen pediyatrik ağrı ciddi bir sorundur. Bunun en yaygın nedenleri arasında hemşirelerin ağrı değerlendirmesi ve kontrolü hakkında bilgi eksikliği, yanlış inançları, yaş dönemine uygun ağrı değerlendirme araçlarının kullanılmaması, hastada ilaçlara bağımlılık gelişeceği korkusu, sağlık kuruluşlarında ağrı yönetimine ilişkin standartların bulunmaması veya yeterli uygulanmaması yer almaktadır (AAP & APS, 2001; Büyükgönenç & Törüner, 2018; Manworren, 2010).

Ağrının kontrol altına alınamadığı durumlarda hastalar, aileleri ve toplum fizyolojik, psikososyal ve ekonomik açıdan zarar görebilmektedir (Ung ve ark., 2016). Ağrının çocuklarda yaşamsal bulgularda değişiklik, iyileşme sürecinde gecikme ve gelişme geriliği gibi fizyolojik etkileri olduğu kadar (Büyükgönenç & Törüner, 2018); korku, anksiyete, uyku bozuklukları, dikkat eksikliği, öğrenme yetersizliği ve davranış bozukluğu gibi psikolojik etkileri de bulunmaktadır (Büyükgönenç & Törüner, 2018; Hutchison, 2007; Twycross & Dowden, 2009). Bunların yanı sıra, ağrı yaşayan çocuklar okul devamsızlığı yapabilmekte, sosyal aktivitelerden uzak kalabilmekte ve ağrı yaşamayı kabul edebilmektedir (Oddson, Clancy, & McGrath, 2006; Palermo, 2000). Başarılı bir ağrı yönetimi ile hasta çocukların yaşam kaliteleri ve memnuniyetlerinde artış, erken mobilizasyon, hastanede kalış süresinde kısalma, tedavi maliyetlerinde düşüş ve iyileşme sürecinde hızlanma görülebilmektedir (Büyükgönenç & Törüner, 2018; Kortessluoma, Nikkonen, & Serlo, 2008; Twycross & Dowden, 2009).

Hastaneye yatan çocuklar, hem sağlık şikayetleri hem de hastanede yapılan invaziv işlemler nedeniyle ağrı yaşayabilmektedirler. Hastaneye yatış esnasında hemşireler, çocukların ağrısının değerlendirilmesinde ve yönetiminde önemli role sahiptir. Hemşirelerin ağrı ile ilgili bilgileri, davranışları ve ağrı yönetiminde öz yeterlilikleri hemşirelik bakımını etkilemektedir (Chiang ve ark., 2006).

Hemşirelerin doğru ağrı değerlendirme ve izlemi yapabilmeleri için aldıkları eğitimin önemi büyüktür. Öğrencilik döneminde çocuklarda ağrı değerlendirmesi, kontrolü ve hemşirelik yönetimini kapsayan yapılandırılmış bir eğitim programı, profesyonel yaşantıda başarılı olmalarını sağlayacaktır. Literatürde pediatri hemşirelerinin çocukların ağrısı ile ilgili bilgi ve davranışlarını değerlendiren çeşitli çalışmalar olmakla birlikte (Ekim & Ocakçı, 2013; Göl & Onarici, 2015; Huth, Gregg, & Lin, 2010; Ortiz ve ark., 2015; Rieman & Gordon, 2007; Twycross & Dowden, 2009), öğrenci hemşirelerin de bilgi düzeylerini ve klinik alanda ağrı yönetimine katkılarını gösteren çalışmalar (Al-Omari, 2016; Chiang ve ark., 2006; Dirimeşe, Özdemir, & Şahin, 2016; Laprise, 2016; Plaisance & Logan, 2006; Ung ve ark., 2016) bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda, hemşirelerin ağrı değerlendirme, farmakolojik ve farmakolojik olmayan ağrı yönetimi konusunda bilgi eksiklikleri olduğu saptanmıştır (Efe ve ark., 2013; Ekim & Ocakçı, 2013; Manworren, 2000). Benzer şekilde, pediatri dersi alan hemşirelik öğrencilerinin ağrı bilgisini değerlendiren çalışmalarda, öğrencilerin yeterli bilgiye sahip olmadıkları gösterilmiştir (Al-Omari, 2016; Chiang ve ark., 2006; Dirimeşe ve ark., 2016; Laprise, 2016; Ortiz ve ark., 2015).

Hemşirelik öğrencilerinin profesyonel hayata başlamadan önce ağrının doğası, değerlendirilmesi, izlemi ve yönetimi konusunda iyi bir eğitim almaları son derece önemlidir (Aslan & Badır, 2005; Dirimeşe ve ark., 2016; Laprise, 2016). Literatürde hemşirelerin ve lisans hemşirelik öğrencilerinin ağrı bilgilerini arttırmak için geliştirilmiş eğitim programları bulunmaktadır (Bruce & Franck, 2005; Simons, 2002; Vincent ve ark., 2011). Bu programların etkinliğini gösteren çalışmaların çoğunluğunun sonucunda, hemşirelerin bilgi, değerlendirme ve ağrı yönetimine yönelik becerilerinin arttığı saptanmıştır (Bruce & Franck, 2005; Rieman & Gordon, 2007; Vincent ve ark., 2011). Ülkemizde öğrenci hemşirelerin çocuklarda ağrı bilgisini ölçen ve okullardaki eğitim programını değerlendiren yeterli sayıda çalışmaya rastlanılamamıştır.

Öğrencilerin ağrı bilgi düzeyini gösteren çalışmaların puanlarının düşük olması, eğitim yönteminin sorgulanması gerekliliğini doğurmuştur. Okulların çoğunda ağrı

eğitimi klasik teknikle verilmektedir. Klasik ğretim yaklaşımında, öğrencilerin bilgi düzeyleri artarken, bu teknik öğrencilerde davranış değişikliğine yol amayabilmekte ya da etkileri uygulamaya her zaman yansımayabilmektedir (McCluskey & Lovarini, 2005). Klasik ğretim yöntemine alternatif olarak bilgisayar destekli web tabanlı ğretim yöntemi, son yıllarda oldukça popülerdir. Web tabanlı eğitimin avantajları arasında evrensel olarak erişilebilir olması, güncellenmesi kolay içerikler, karşılanabilir donanım maliyeti, bir dersin içeriği hakkında bilgi sağlama ve ders materyallerinin paylaşılması, ğretim yeleri ile öğrenciler arasında etkileşim kurulması, öğrencilerin kendi aralarında ders notlarını ve ödevlerini paylaşmaları, ğretim üyelerinin sınav hazırlamasında ve öğrencilerden gelen ödevlerin kontrollerinde kolaylık, öğrencilerin sohbet, dosya paylaşımı, tartışma grupları ve haber servisleri gibi uygulamalar ile gerek ğretim yeleri gerekse kendi aralarında öğrenme işbirliği kurmaları ve ğrenci takibi için basit olanaklar sağlaması gibi özellikler sayılabilir (Billings, Hoke, & Waldhuetter, 2005; Clark, Mulligan, & Baba, 2011; Purnell, Rastinehad, & Nettleton, 2012). Farklı ğrenme tekniklerine uyum sağlayan, bilgi içeriği bakımından zengin, interaktif öğrenme ortamı ile öğrencilerin aktif katılımlarını destekleyen web tabanlı eğitim yöntemi, öğrencilerin araştırma yapmalarını ve kendi bilgi temellerini oluşturmalarını savunan yapılandırıcı öğrenme kuramına uygundur (Chumley-Jones, Dobbie, & Alford, 2002). Bu eğitim yöntemi ile ğretim sürecinin merkezileştirilmesinin önüne geçilmekte ve öğrencinin bağımsızlığı, esnek zamanı ve öz denetimi desteklenerek öğrencilere bireyselleştirilmiş öğrenme imkanı sunulmakta, ğrenci merkezliliği ön plana alınarak öğrencilerin bireysel olarak güçlü yönlerine ve gereksinimlerine odaklanılabilmekte, yaşam boyu öğrenmeyi desteklemekte, özellikle hızlı veya yavaş öğrenen öğrencilerin yaşadıkları stresi azaltmakta, öğrencilerin istedikleri zaman, kendi ortamlarında, istedikleri sayıda eğitim oturumunu takip etmelerini mümkün kılmaktadır (Bloomfield, While, & Roberts, 2008). Eğitim sunumunun tutarlılığı, ğretim süresinin kısılması, öğrencinin motivasyon, beğeni ve memnuniyetinin artması, web tabanlı eğitim programlarının diğer avantajları arasında yer almaktadır (Bauer & Huynh, 2001).

Web tabanlı eğitimin çok tartışılan bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Bunlar yapısal tasarım için profesyonel yardıma gereksinim duyulması ve maliyetin yüksek olması, okulun halihazırda teknolojik altyapısının bulunmaması, metodolojik hatalar, yavaş internet bağlantısı, lisanslı eğitim programlarının olmaması ve web tabanlı eğitim programının geliştirilmesinin uzun zaman almasıdır (Billings ve ark., 2005; Chumley-Jones ve ark., 2002; Purnell ve ark., 2012; Washer, 2001). Ayrıca öğrenmenin sosyal sürecinin etkilerinin ortadan kalkması (Bloomfield ve ark., 2008), bilgisayar teknolojilerini kullanmada yetersiz olan veya teknolojik donanıma sahip olmayan öğrencilerin programı takip etmede sorun yaşaması (Washer, 2001) ve online eğitimlerde zaman yönetimi zayıf olan öğrencilerin uyum sorunu da (Purnell ve ark., 2012) yapılan çalışmalarda üzerinde durulan dezavantajlar arasındadır.

Web tabanlı eğitim, öğrencilerin bilgi düzeyi ve bilgisayar okur-yazarlıklarını arttırmakla birlikte, programın esnekliği sayesinde hemşireler gibi vardiya usulü çalışanlar için oldukça uygun ve uygulanabilir bir öğretim yöntemidir (Brody & Groce-Wofford, 2013; Chen ve ark., 2009; Horiuchi ve ark., 2009; Lymn, Bath-Hextall, & Wharrad, 2008). Bilgisayar tabanlı uygulamaya dayalı eğitimlerde henüz klinik ortama çıkmadan, öğrencilerin beceriyi güvenli bir ortamda uygulamaları ve istedikleri sıklıkta beceriyi tekrar ederek özümsemeleri sağlanabilmektedir (Bauer & Huynh, 2001). Web tabanlı eğitimi değerlendirmede kullanılan yöntemin zayıf olduğu konusunda endişeler olsa da (Bloomfield ve ark., 2008), Keefe ve Wharrad'ın (2012) yaptığı çalışmada, web tabanlı ağrı yönetimi eğitiminin hemşirelik öğrencilerinin bilgilerini arttırdığı saptanmıştır. Benzer şekilde, diğer sağlık disiplin alanlarında öğrenci yetiştiren okullarda yapılan çalışmaların sonuçları da web tabanlı öğretimin başarılı olduğunu göstermektedir (Ameringer ve ark., 2012; Puljak & Sapunar, 2011). Hemşirelik öğrencilerine yönelik ülkemizde web tabanlı ağrı eğitimi programlarının değerlendirildiği yeterli sayıda çalışmaya rastlanılamaması, bu çalışmanın planlanmasında yol gösterici olmuştur.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu alışma, hemşirelik öğrencilerine verilen web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitim programının etkinliğini değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır.

1.3. Araştırma Soru ve Hipotezleri

H1: Web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi konusunda eğitim alan girişim grubu ğrencilerinin ağrı bilgi düzeyleri kontrol grubundaki öğrencilerden yüksektir.

H2: Web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitimi, öğrencilerin ağrı bilgi düzeylerini etkiler.



2. GENEL BİLGİLER (LİTERATÜR BİLGİSİ)

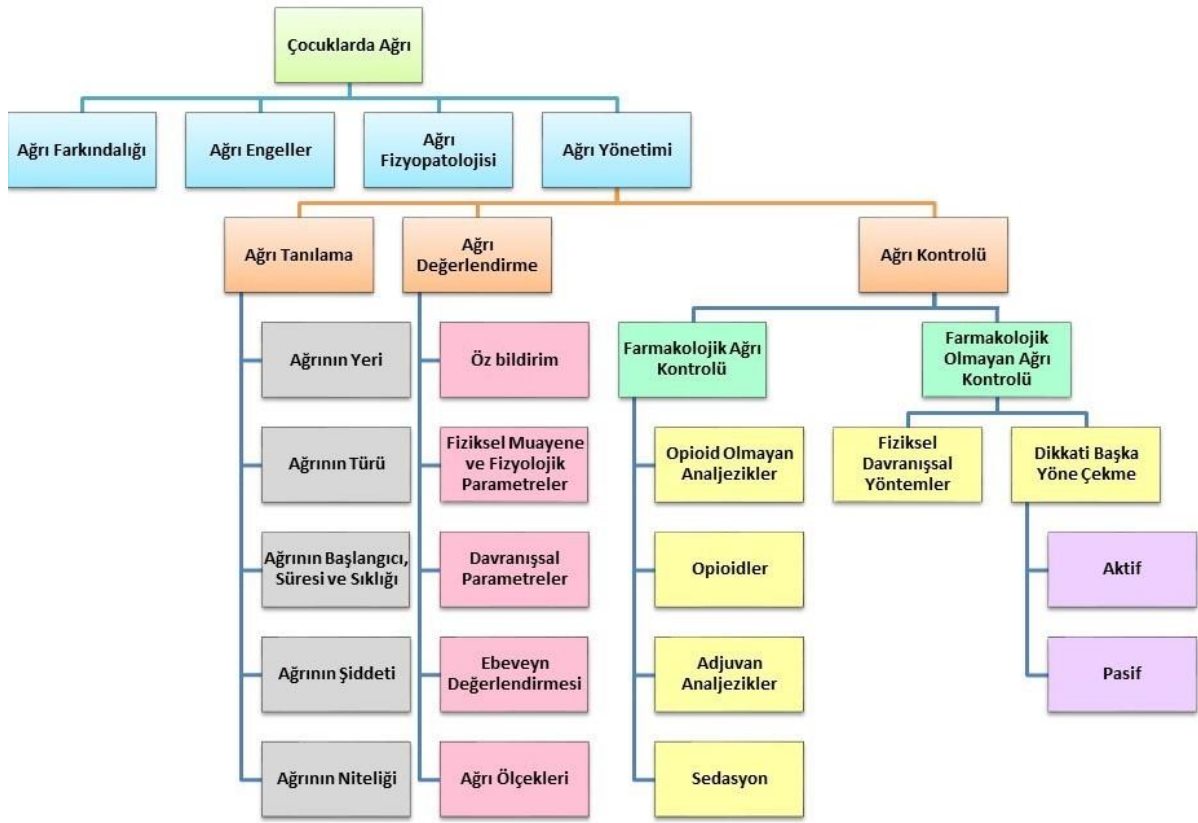
2.1. Çocuklarda Ağrı ve Önemi

Ağrı, dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmekte ve sağlık kuruluşlarına başvuran yetişkinlerde olduğu kadar, çocuklarda da sık görülmektedir. Son yıllarda çocuklarda ağrı yönetimi konusunda yapılan çok sayıda çalışma ile birlikte, sağlık personelinin ağrıya bakış açısı, bilgi düzeyi ve farkındalıkları artmıştır. Bunun yanı sıra günümüzde pediyatrik hastalar hastaneye yatma, cerrahi ve invaziv girişimler nedeniyle ağrı yaşamaktadır (Ameringer ve ark., 2012; Chiang ve ark., 2006). Sağlık alanındaki gelişmeler, ağrı yönetimi konusunda başarılı sonuçlar getirirse de, pediyatrik ağrının sağlık çalışanları tarafından fark edilmesi ve kabul edilmesi yeterli düzeyde değildir (WHO, 2012).

Literatürde sağlık çalışanlarının, çocuklarda ağrının fark edilmesi, tanılanması, doğru şekilde değerlendirilmesi ve tedavisinde güçlükler yaşadığını ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (Ekim & Ocakçı, 2013; Göl & Onarici, 2015; Huth ve ark., 2010; Ortiz ve ark., 2015; Vincent ve ark., 2011). Pediyatrik hastalarla çalışan hemşirelerin de, ağrı yönetiminde çalıştıkları grubun özellikleri, bu konuda bilgi ve deneyim yetersizlikleri, kurum politikaları nedeniyle çeşitli güçlükler ve yetersizlikler yaşadığı bilinmektedir (Büyükgönenc & Törüner, 2018; Ekim & Ocakçı, 2013; Göl & Onarici, 2015; Manworren, 2010; Ortiz ve ark., 2015; Rieman & Gordon, 2007; Vincent ve ark., 2011). Çocuklar için büyük tehdit olan tedavi edilmeyen ağrının hastalar, aileleri ve toplum için ciddi sonuçları bulunmaktadır (Ung ve ark., 2016). Ağrı yaşayan çocuklarda fiziksel, psikososyal, davranışsal birçok sorun ortaya çıkabilmekte, bu durum okul yaşantılarını ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkileyebilmektedir (Büyükgönenc & Törüner, 2018; Oddson ve ark., 2006; Twycross & Dowden, 2009). Başarılı bir ağrı yönetiminin çocuk, aile ve toplum üzerinde olumlu sonuçları bulunmaktadır (Büyükgönenc & Törüner, 2018; Kortessuoma ve ark., 2008; Twycross & Dowden, 2009).

Hastaneye yatan çocuklar, hastalıklarının yanı sıra tanı ve tedavi amacıyla yapılan pek çok invaziv girişim nedeniyle ağrı yaşayabilmektedirler. Çocuklar tarafından bir ağrı kaynağı gibi görülebilen hemşirenin, aynı zamanda çocukların ağrısının değerlendirilmesi ve yönetiminde bütüncül bir çözüm kaynağı olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Başarılı bir ağrı yönetiminde, hemşirelerin ağrı ile ilgili bilgileri, davranışları ve öz yeterlilikleri önemli role sahiptir (Chiang ve ark., 2006). Ağrı yaşayan veya yapılacak girişim nedeniyle ağrı yaşama olasılığı yüksek olan çocukla çalışan hemşireler, işlem öncesinde çocuğun hazırlanması, işlem esnasında desteklenmesi, işlem sonrasında ağrının değerlendirilmesi ve ağrıya yönelik girişimlerin belirlenmesi ile başarılı bir ağrı yönetiminde lider rolü üstlenmektedirler (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenc, 2017; Twycross, 2010).

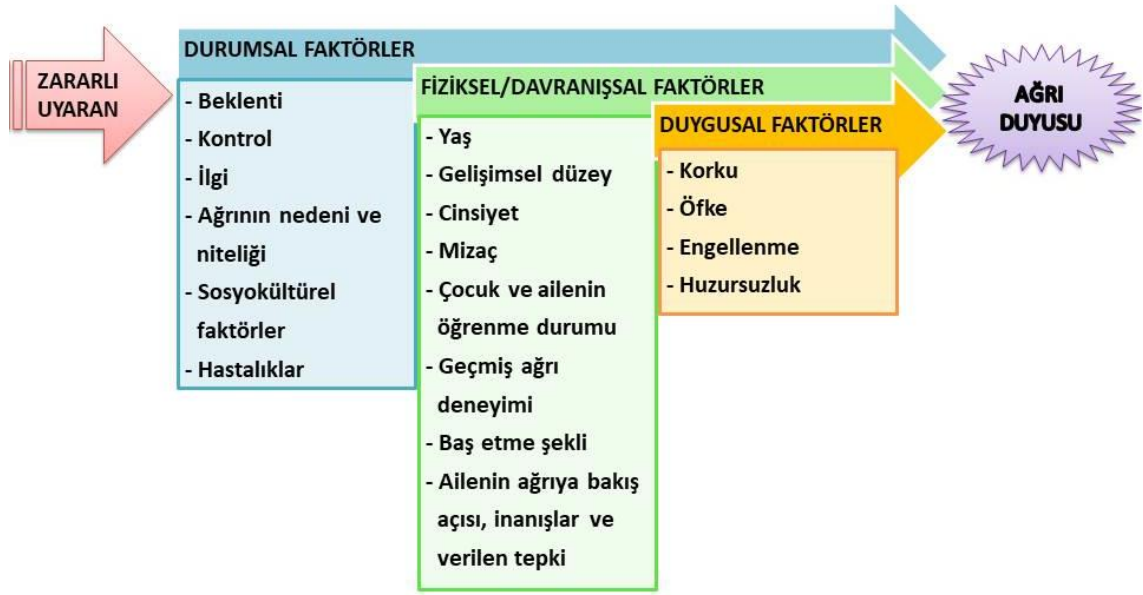
Çocuklarda başarılı bir ağrı yönetimi, tüm sağlık ekibinin aktif katılımıyla iyi bir planlama gerektirmektedir. Ağrı yönetiminin ilk basamağı olan, ağrının fark edilmesi ve doğru şekilde tanınması, pediatrik hasta grubunda büyük önem taşımaktadır. Ağrının doğru tanınması için, tüm ağrı bileşenlerinin göz önüne alınarak çocuğun yaş dönemine ve klinik durumuna uygun değerlendirme aracının kullanılması gereklidir. Uygun ölçüm aracının seçilmesi ile ağrı değerlendirme süreci başlar. Burada çocuğun öz bildirimi, davranışlarının gözlenmesi, sağlık çalışanları tarafından yapılan fizik muayene ve fizyolojik ölçümler, ebeveyn değerlendirmesi ağrının değerlendirilmesinde önemli veriler elde edilmesini sağlamaktadır. Bu veriler ile ağrı tanısı konularak hemşirelik bakım planı oluşturulur. Çocuğa özgü planlanan hemşirelik girişimleri uygulanır ve çocuğun ağrısı yeniden değerlendirilerek yapılan girişimlerin etkileri gözlenir. Pediatrik grupta ağrı kontrolü için birçok yöntem kullanılmaktadır. Hekimin belirleyeceği farmakolojik girişimlerin yanı sıra; ağrı kontrolünde etkili olan çocuğun yaşı, gelişimsel düzeyi ve klinik durumuna göre geniş bir yelpazede bulunan farmakolojik olmayan girişimler de pediatri hemşireleri tarafından başarıyla uygulanabilmektedir. Tek başına veya birlikte uygulanabilen bu girişimlerin hastaya uygun seçilmesi, sağlık çalışanlarının bilgi ve tecrübelerini gerektirmektedir (Şekil 1) (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenc, 2017; Walco & Goldschneider, 2008).



Şekil 1. Çocuklarda Ağrı Yönetimi Bileşenleri (Büyükgönenc & Törüner, 2018; Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenc, 2017; British Pain Society, 2016)

2.2. Çocuklarda Ağrı Farkındalığı

Ağrı algısı, bireyden bireye farklılık göstermekte ve çocuklarda çeşitli faktörlerin etkisiyle şekillenmektedir. Çocuğun yaşı ve gelişimsel düzeyi, kişiliği, ebeveynlerin tepkileri ve sosyokültürel faktörler gibi çeşitli etmenler, çocuğun ağrıyı algılamasını ve tepkisini etkiler. Hemşirelerin bu faktörleri bilmeleri ve duyarlı olmaları, ağrı yönetimini olumlu yönde etkileyecektir. Bu faktörler Şekil 2'de gösterildiği gibi durumsal, fiziksel/davranışsal ve duygusal bileşenlerden oluşmaktadır (Büyükgönenc & Törüner, 2018; Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenc, 2017).



Şekil 2. Çocukların Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler (Carter, 1994; Kılıçarslan Törüner & Büyükgöncü, 2017)

Çocuğun ağrı algısına Piaget'in bilişsel gelişim modeli uygulanabilir. Doğumdan iki yaşına kadar süren duyuşal-motor dönemde, yaklaşık altıncı ayda çocuklar ağrı hafızası geliştirirler. Bu dönemde çocuklar daha önce yaşanmış ağrılı bir işlemde önce, tahmini bir tepki gösterirler. İki-yedi yaş arasındaki çocuklar, çevrelerindeki bireylerin onun ağrısını kendisi gibi hissedebildiklerine inanır, diğer insanların özellikle ceza amaçlı olarak ağrıya yol açtıklarını düşünebilirler. Okul öncesi dönemdeki çocuklar, ağrıyı bir hatası nedeniyle verilen ceza şeklinde algılayabilir. Ağrı sadece mevcut zamanda vardır. Ağrıyı gelecekle ilişkilendiremezler ve bu yüzden analjezik tedavisinin potansiyel yararlarının farkına varamazlar. Yedi-oniki yaş arasındaki çocuklar, zihinsel ağrı kavramını ve ölüm ile kayıp hakkında kendi fikirlerini geliştirmeye başlarlar. Yaşadıkları ağrı deneyimini önceki ağrılı olaylar ile ilişkilendirebilirler. On iki yaş ve üstü çocuklar yetişkinlere benzerler, fakat durumu anlama ve işleme yetenekleri ilk başlarda sınırlı deneyimlerine temellenir. Adolesanlar kendilerine dayatılan sosyal beklentilerin farkındadırlar ve ağrı çekmelerinin normlara uymalarını engelleyeceği endişesi yaşarlar. Bu dönemde zihinsel, fiziksel ve duyuşal ağrıları birbirinden ayırt edebilirler. Adolesanlar ağrıdan çok, dış görünüşünü etkileyecek fiziksel değişiklikler yaşamaktan korkabilirler. Yaş dönemlerine göre çocukların ağrı algıları Tablo 1'de özetlenmiştir (Carter, 1994; Kuşuoğlu, 2006).

Tablo 1. Çocukların Yaş Dönemlerine Göre Ağrı Algıları

Yaş	Çocukların Ağrı Algıları
0-6 ay	Ağrı algıları henüz yeterince gelişmemiştir ve geçirilmiş yeterli deneyimleri yoktur. Ağrı duyusu bilinçaltında depolanır ve duygusal değişikliklerin artışıyla birlikte anlık ağrı tepkisi oluşur. Ebeveynlerin ağrı stresinden etkilenirler.
6-12 ay	Ağrıyı anımsar ve ağrılı durumlara karşı korku duyarlar. Bu dönemde ağrılı stresörden kaçınma davranışı gelişir. Ağrıyı lokalize edebilirler.
1-3 yaş	Ağrının nedenini, tipini ve yoğunluğunu tanımlayamazlar. Ağrıdan korkarlar. Ağrıyı deneyimlerken “ah, uf, acı” gibi sözcükler kullanırlar.
3-6 yaş	Ağrının anlamlı tanımı ve ağrı dili (örn; acıdı, çok ağrıyor, vb.) gelişir. Ağrının nedeninin hastalıktan çok yaralanma olduğunu bilir, yanlış davranışlarına yönelik bir ceza olduğuna inanırlar.
6-12 yaş	Ağrının nedenini açıklayabilirler. Beden imgelerine yönelik kaygıları vardır ve ağrının bir ceza olduğuna yönelik algıları devam edebilir. Ağrı ve hastalık ilişkisini anlamaya başladıkları bu dönemde, ağrıya keder gibi duyguların eşlik ettiğini anlayabilirler. Ayrıca davranışsal baş etme stratejilerinde artış gözlenir.
12-18 yaş	Ağrının tedavi edilebileceğini, fiziksel ve ruhsal ağrının karmaşık nedenleri olduğunu anlayabilirler. Ağrının onlar için değerini açıklayabilirler. Dış görünüşe yönelik gelecek her türlü değişiklik, onları derinden etkileyebilir. Bilişsel baş etme becerilerini başarılı şekilde kullanabilirler.

Kaynak: Büyükgöncü & Törüner, 2018; Kılıçarslan Törüner & Büyükgöncü, 2017; Walco & Goldschneider, 2008

Hastaneye yatan çocuklar, hem sağlık şikayetleri hem de hastanede yapılan invaziv işlemler nedeniyle ağrı yaşayabilmektedirler. Çocuklarda ağrı algısının gelişmesini etkileyen faktörlerden biri de bu süreçte ebeveyn desteği, ağrılı işlemlere çocuğun hazırlanması, ağrılı işlem esnasında ve sonrasında ağrının etkili şekilde kontrol edilmesidir. Çocukların olumlu ağrı algısı gelişiminde hastaneye yatış sürecinde aşağıdaki önerilere dikkat edilmelidir.

- Başarılı ağrı yönetiminde çocuk ve aile ile güvenli iletişim kurulması önemlidir. Ailenin ağrıya ilişkin endişelerini açıklamalarına olanak tanınmalıdır.

- Ağrılı girişimlerden önce çocuk ve aile işlemle ilgili bilgilendirilmelidir. Bu bilgilendirme sırasında çocuğun güvenini kazanabilmek için dürüst olunmalı, ancak "ağrı" sözcüğünü kullanmaktan kaçınılmalıdır. Çünkü ağrı beklentisi anksiyeteyi arttırır ve ağrının daha şiddetli algılanmasına neden olabilir. Bunun yanı sıra, "acımayacak" gibi doğru olmayan cümleler kullanılmamalıdır. Bu nedenle "bu işlem esnasında basınç ve itme benzeri bir his duyabilirsin" gibi açıklamalar yapılmalıdır.
- Açıklamalarda olabildiğince ağrısız sözcükler kullanılmalıdır. Örneğin "bu yakıcı bir ağrıdır" demek yerine "bunu yoğun bir sıcaklık gibi hissedeceksin" demek uygun olur.
- İşlem sonrasında "Senin hissettiğin nasıl bir şeydi?" sorusunu yönelterek çocuğun duygularını ifade etmesine olanak tanınmalıdır.
- Çocuklara yapılacak bilgilendirmenin zamanlaması önemlidir ve çocuğun yaş dönemine uygun şekilde yapılmalıdır. Çocuklara, işlemden kısa bir süre önce bilgi verilmeli, kısa ve net cümleler kullanılmalı, sonrasında çok bekletilmeden işlem yapılmalıdır. İşlem öncesi zaman uzadıkça, çocuğun anksiyete düzeyi artmakta, uyum ve baş etmeleri azalmaktadır.
- Çocuğa yapılacak işlem için gerekli malzemeler, çocuğun gözlerinin önünde değil, başka bir odada hazırlanmalıdır.
- Yoruma dayalı değerlendirmeler yapmaktan kaçınılmalıdır. Örneğin "bu hoş olmayan bir işlem" ya da "ben de bu işlemi sevmiyorum" gibi ifadeler kullanılmamalıdır.
- Ağrı yönetiminde, çocuğun oyuncak bebeği veya ebeveyni üzerinden işlem anlatılabilir. Çocuk oyuncuğunun ağrısını geçirmek için yapılan işlemlere gösterdiği uyum ile kendi ağrısını da kontrol altına almak için uygulanacak girişimlerde işbirliği yapabilir.
- Ağrılı işlemler esnasında mümkün olduğunca ailenin hem fiziksel olarak çocuğun yanında kalması hem de psikolojik olarak çocuğa destek olması sağlanmalıdır.
- Farmakolojik olmayan ağrı yönetim teknikleri çocuğa ve aileye öğretilmeli, kullanmaları için desteklenmelidir.
- Cerrahi girişim nedeniyle, işlem sonrasında ağrının beklenen bir durum olduğu, kötü bir durumun göstergesi olmadığı çocuğa ve ailesine anlatılmalıdır. Bu

dönemde çocuğun yakından izleneceği, ağrısının giderilmesi için ilaç verileceği ve bazı girişimler yapılacağına açıklaması önceden yapılmalıdır. Bu yaklaşım anksiyeteyi azaltacaktır.

- Çocuk ağrının sorumlusu olmadığı, yanlış veya kötü davrandığı için ağrı yaşamadığı konusunda ikna edilmeli ve aileler de bu açıdan uyarılmalıdır (Tüfekçi & Erci, 2007).

Çocukların ağrıya verdikleri tepkiler, yaş dönemlerine göre farklılık göstermektedir (Tablo 2). Küçük bebekler ağrıyı ayaklarını karnına doğru çekme, ağrılı bölgeye dokunmaya çalışma, yüzünü buruşturma, yüksek sesle düzensiz ağlamayla ifade eder. Oyun çocuklarında ağrı, yüz ifadesinden anlaşılabilir ve çocuklar “uf” gibi basit sözcüklerle ağrı yaşadıklarını ifade etmeye çalışırlar. Okul dönemindeki çocuklar, ağrıyı daha iyi lokalize ederler. Adolesan döneme gelindiğinde çocukların daha kontrollü davranışsal tepkiler verdiği ve kendini sözel ifade ettiği söylenebilir (Kuğuoğlu, 2006).

Tablo 2. Çocukların Yaş Dönemlerine Göre Ağrıya Verdikleri Tepkiler

Yaş	Davranışsal Tepki	Sözel Tepki
0-6 ay	Geri çekilme, alında kırışıklık, kaşların çatılması, ağızda gerginlik, çenede titreme, yüzde yaşlı yüz ifadesi, genel vücut hareketleri, beslenme bozukluğu	Ağlama
6-12 ay	Uyku düzeninde bozulma, irritabilite, huzursuzluk, uyarandan refleks olarak kaçınma	Ağlama
1-3 yaş	Geri çekilme, protesto etme, agresif davranışlar, uyku düzeninde bozulma, içe dönme	Ağlama, çığlık atma
3-6 yaş	Ağrıyan kısmı gösterme, aktif fiziksel direnç, agresif davranışlar	Ağlama, çığlık atma, ağrının yerini, şiddetini ve özelliklerini tanımlayabilme
6-12 yaş	Pasif direnç, yumruk sıkma, bütün vücudu kasma, cesaretli görünmek için rahatmış gibi davranma, keder ve kızgınlık duyguları, içe dönme, regresyon, okul başarısında düşme	Çığlık atma, bağırma, ağrının yerini, şiddetini ve özelliklerini ayrıntılı şekilde tanımlayabilme
12-18 yaş	Motor aktivitede azalma, vücut kontrolünde artma, kontrollü davranışsal tepkiler, işleme aktif katılma, konsantre olamama, okul başarısızlığı	Sözel protestoda azalma, işlemi sözel reddetme, ağrı ve ağrının anlamı ile ilgili ayrıntılı bilgi verme

Kaynak: Büyükgönenc & Törüner, 2018

Ağrının çocuklarda yaşamsal bulgularda değişiklik, postoperatif dönemde hipoksemi, atelektazi, mide-bağırsak fonksiyonlarında gecikme, stres ülserleri, iyileşme sürecinde gecikme, sıvı-elektrolit dengesizlikleri, intrakranial basıncın artması sonucu intraventriküler hemorajiler, immün sistemi deprese etmesi nedeniyle enfeksiyona yatkınlıkta artış ve gelişme geriliği gibi fizyolojik etkileri bulunmaktadır (Büyükgönenc & Törüner, 2018). Ayrıca ağrı yaşayan çocuklarda korku, anksiyete, rahatsızlık, uyku bozuklukları, baş etmede yetersizlik, dikkat eksikliği, öğrenme yetersizliği, davranış bozukluğu gibi psikolojik etkiler de görülebilmektedir (Büyükgönenc & Törüner, 2018; Hutchison, 2007; Twycross & Dowden, 2009).

2.3. Çocuklarda Ağrı Fizyopatolojisi

Çocuklar yaralanma, travma, cerrahi operasyon, otitis media veya farenjit gibi *akut hastalıklar*; aşı uygulamaları, kan alma, damar yolu açma, yara bakımı gibi *tıbbi işlemler* ve orak hücreli anemi gibi *kronik hastalıklara* bağlı ağrı yaşarlar (Büyükgönenc & Törüner, 2018). Çocuklarda ağrının sınıflandırılmasının doğru tanılama ve etkili ağrı yönetiminde önemi büyüktür. Çocuğun yaşadığı ağrı kaynağına göre kullanılacak tedavi seçenekleri farklılık göstermektedir. Mevcut rehberlerde ağrı sınıflamasına yönelik bazı farklılıklar olsa da, Tablo 3'te gösterildiği gibi genel olarak ağrı; kaynağına, süresine, etiyolojik faktörlere ve bölgesine göre sınıflandırılabilir (Büyükgönenc & Törüner, 2018; Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenc, 2017; WHO, 2012).

Tablo 3. Ağrının Sınıflandırılması

Kaynağına göre	Süresine göre	Etiyolojik faktörlere göre	Bölgeye göre
1. Nosiseptif ağrı - Somatik ağrı - Visseral ağrı 2. Nöropatik ağrı - Santral - Periferik 3. Mix ağrı 4. Psikojenik ağrı	1. Akut ağrı 2. Kronik ağrı 3. Aralıklı veya tekrarlayan ağrı 4. Ani artan ağrı 5. Aktivitede ağrı 6. Doz sonu ağrısı	1. Kanser ağrısı 2. Postherpetik nevralji 3. Orak hücreli anemiye bağlı ağrı 4. Artrit ağrısı	1. Baş ağrısı 2. Yüz ağrısı 3. Bel ağrısı 4. Pelvik ağrı

Kaynak: Büyükgönenc & Törüner, 2018; Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenc, 2017; WHO, 2012

Herhangi bir doku hasarı durumunda ortaya çıkan ağrı, vücut için koruyucu bir mekanizmadır ve bireyin tehdit edici uyarana karşı tepki göstermesini sağlamaktadır. Ağrı periferik sinir uçlarının uyarılmasıyla oluştuğunda, bireyde acı ve ızdırap veren bir deneyim şeklinde algılanır. Ağrı başlatan bir uyarana karşılaşıldığında kaslar kasılır, yeterince kanlanamaz ve iskemiye bağlı ağrı reseptörleri uyarılarak ağrı duyusu oluşur (Büyükgönenç & Törüner, 2018).

Vücudumuzda ağrının algılanmasını sağlayan sistem, dört aşamadan oluşur ve bu sürecin tamamına *nosisepsiyon* adı verilir. Nosisepsiyon, "vücudun bir bölgesindeki doku yaralanmasında uyarının özelleşmiş sinir uçları ile (nosiseptör) alınıp santral sinir sistemine götürülmesi, belirli bölge ve nöral yapılarda entegre edilmesi, bu zararlı tehdidin (noksiyus) algılanması, buna karşı fizyolojik, biyolojik ve psikolojik önlemlerin harekete geçirilmesidir". Doku hasarı ile ağrının algılanması arasında oluşan karmaşık elektrokimyasal olayların bir bütünü olan nosisepsiyon aşamaları şunlardır:

- *Transdüksiyon:* Nosiseptörlerde ağırlı uyarının elektriksel aktiviteye dönüştürülmesi
- *Transmisyon:* Ağrı duyusunun sinir sistemi boyunca iletilmesi
- *Modülasyon:* Ağırlı uyarının medulla spinaliste değişime uğrayarak üst merkezlere iletilmesi
- *Persepsiyon:* Ağırlı uyarının bilinçli olarak algılanmasıdır (Büyükgönenç & Törüner, 2018; Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenç, 2017; Uyar & Köken, 2017).

Vücudumuzda birçok yapıda bulunan nosiseptörler, ağrı impulslarını algılamak üzere özelleşmiş reseptörlerdir. Somatik yapılarda bulunan nosiseptörler mekanik, kimyasal ve termal uyarılara karşı hassasken, visseral yapılardaki nosiseptörler temel olarak gerilme, iskemi ve distansiyona karşı hassastır. Kimyasal, termal ya da mekanik etkiler nedeniyle ortaya çıkan ağrı impulsları, ilk aşamada nosiseptörler aracılığıyla algılanır. Nosiseptörler insan vücudunda deri, subkutanöz yapılar, mukozal yapılar, kemik, eklem, kas ve bağ dokuda bulunur. Bu dokuların hasar görmesi sonucu, salınan kimyasal mediatörler (serotonin, histamin, bradikinin, vb.) tarafından nosiseptörler uyarılır. Bu uyarılar "A" (A-alfa ve A-beta) ve "C" lifleri ile spinal korda iletilir. Miyelinli olan A-alfa ve A-beta lifleri ile hızlı bir şekilde iletilen ağrı, akut, keskin ve lokal niteliktedir. Miyelinsiz ve kısa olan "C" liflerinin ileti hızları daha yavaş

olduğundan bu liflerle iletilen ağrı dağınık, sürekli, donuk, sızı veren ve yanma şeklinde hissedilir (Büyükgönenç & Törüner, 2018).

Ağrı impulsları, spinal kordun dorsal boynuzundaki merkezi sinir sistemi liflerinde, substansiya jelatinozada birleşirler ve beyne doğru iletilirler. Ağrı duyusu beyne ulaştığında, algılanan ağrının şiddetini ağrı ile ilgili geçmiş deneyimler ve duygusal yanıtlar değiştirebilir. Bu durumda otonom sinir sistemi aktive olur ve bireyde taşikardi, periferik vazokonstriksiyon, terleme, pupil dilatasyonu, katekolaminlerde artış, adrenokortikoid hormon salınımında artış gibi fizyolojik değişiklikler meydana gelir (Büyükgönenç & Törüner, 2018; Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenç, 2017; Uyar & Köken, 2017).

2.3.1. Bebeklerde ve Çocuklarda Tedavi Edilmeyen Ağrının Sonuçları

Ağrı, çocukları fiziksel, duygusal ve sosyal yönden etkileyen bir deneyim olması nedeniyle, vakit kaybetmeden tedavi edilmesi gerekir. Bebeklerde ve çocuklarda tedavi edilmeyen ağrının ciddi olumsuz etkileri bulunmaktadır. Etkili ağrı yönetimi sağlanamaması nedeniyle çocuklar fiziksel, gelişimsel, psikolojik ve sosyal boyutlarda zarar görmektedir. Ağrı kontrol altına alınamadığı durumda çocukların iyileşmesinde gecikme, uyku ve beslenme bozuklukları, tıbbi işlemlere karşı direncin artması, psikososyal sorunlar, bilişsel gerilikler, motor gelişimin geri kalması ve nedeni bilinmeyen somatik yakınmalar görülebilir. Ayrıca tedavi edilmeyen kronik ağrının çocuklar üzerinde yorgunluk, uyku sorunları, iştahsızlık, kilo kaybı, konstipasyon, depresyon, ümitsizlik, çaresizlik ve sosyal izolasyona yol açtığı bilinmektedir. Bu nedenle uzun vadede, çocukların kişilik gelişimleri, işlevlerini gerçekleştirme becerisi ve yaşam şekli etkilenebilmektedir. Genel anlamda, tedavi edilmeyen ağrı morbiditede artış, hastanede kalış süresinin uzaması, iyileşme süresinin yavaşlaması, normal yaşama geri dönüş süresinin uzaması, hasta ve ailenin memnuniyetinde azalmaya yol açmaktadır (Dowden, 2009b; Twycross, 2009). Tedavi edilmeyen ağrının çocuklar üzerindeki fiziksel ve psikolojik etkileri Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Çocuklarda Tedavi Edilmeyen Ağrının Etkileri

Fiziksel Etkileri	Psikolojik Etkileri
• Hızlı ve yüzeysel solunum nedeniyle hipoksemi veya alkaloz • Akciğerlerin ekspansiyonu ve yetersiz öksürme nedeniyle akciğer sekresyonlarının retansiyonu, atelektazi • Kalp atım hızı, kan basıncı ve miyokardın oksijen gereksiniminde artış nedeniyle kardiyak hastalıklar, iskemi • Stres hormonlarının (örn; kortizol, katekolaminler) fazla salgılanması nedeniyle metabolik hızın artışı, iyileşmede gecikme, immün fonksiyonda azalma • Üriner staz ve ürenin atılımında azalma nedeniyle bulantı, kusma, ileus, üriner retansiyon • Kaslarda gerginlik, spazm ve halsizlik nedeniyle hareket etmede isteksizlik, ambulasyon reddi, daha ileri aşamada iyileşmede gecikme	• Korku • Anksiyete • Duygusal sıkıntı • Davranış bozuklukları • Uyku bozuklukları • Baş etmede yetersizlik • Gelişim geriliği

Kaynak: Twycross, 2009

2.4. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Engeller

Teknoloji ve tıptaki hızlı gelişmelere rağmen, pediatrik grupta ağrı yönetimi konusunda yeterli başarı sağlanamamıştır. Bunun birçok nedeni bulunmakla birlikte, en başta sağlık çalışanlarının ve ebeveynlerin ağrı yönetimine yönelik bilgi eksiklikleri gelmektedir. Bilgi eksiklikleri nedeniyle pediatrik ağrı yönetimi konusunda yanlış inanışlar ve korkular, doğru uygulamaların istendik düzeyde yapılamamasına yol açabilmektedir (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenc, 2017). Sağlık çalışanlarının çocuklarda ağrı yönetiminin yetersiz olmasına yol açabilecek yanlış inanışlarının olmasının ve korku duymalarının nedenleri şu şekilde sıralanabilir:

- Çocuklarda ağrı değerlendirilmesinde kapsamlı bir yaklaşımın olmaması
- Sağlık çalışanlarının çocuğun ağrısının şiddetinin az olduğunu düşünmesi
- Çocuğun ebeveynlerinin çocuğun ağrısının şiddetinin mevcut olandan daha fazla olduğunu düşünmesi

- Hemşireler ya da ebeveynlerin ilaca bağımlılık geliyeceğı, fazla dozda ilaç verileceğı veya yan etkiler görüleceğı kaygısıyla analjezik vermede isteksiz olması (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenç, 2017)

Yukarıda bahsedilen nedenlerden dolayı, ağrı için istemlenen analjezik dozunun en düşük dozda veya altında verilmesi, analjeziklerin veriliş yolunun doğru olmaması ve ilaç veriliş zamanının mümkün olduğunca ertelenerek ağrının şiddetlenmesinin beklenmesi gibi durumlar nedeniyle ağrı optimal düzeyde tedavi edilememektedir (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenç, 2017). Öte yandan, çocukların ağrı yönetimiyle ilgili görüşleri dikkate alınması gereken önemli bir konudur. Çocukların ağrı yönetimiyle ilgili düşünce ve istekleri şunlardır:

- Çocukların kendi ağrı kontrolünün yetersiz yapıldığını düşünmeleri
- Çocukların hemşirelerin ağrı yönetiminde daha aktif rol almalarını istemeleri
- Çocukların hemşirelerin kendileriyle ağrıları konusunda iletişim kurmaları ve sık sık ağrıları olup olmadığını sormalarını istemeleri
- Çocukların ağrılarıyla ilgili söylediklerini sağlık çalışanlarının dinlemediğini düşünmeleri
- Çocukların sağlık çalışanlarını ağrı yaşadıkları konusunda ikna etmekte zorlandıklarını ifade etmeleri
- Hemşirelerin kendilerine, istedikleri anda daha fazla ve daha güçlü ağrı kesici vermelerini istemeleri
- Hemşirelerden çocukların ağrılarından dikkatlerini başka şeye yöneltecek anlamlı şeyler vermelerini istemeleri (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenç, 2017; Twycross, 2009).

Çocuklarda ağrı yönetimi konusunda sağlık personelinin yaşadığı yanılgılar, gerçek bilgilerle birlikte Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Çocuklarda Ağrı Yönetimi ile İlgili Yanılgılar ve Gerçekler

Yanılgılar	Gerçekler
Yenidoğanlar ve küçük çocuklar ağrı hissetmezler.	Gebeliğin 28. haftasından itibaren ağrı yollarının ve ağrının algılanmasını sağlayan kortikal ve subkortikal merkezlerin gelişmiş olduğu bilinmektedir. Preterm bebeklerde ağrı süreçleri ile ilgili anatomik ve işlevsel beceriler bulunmaktadır. Bu bebekler ağrıya term bebeklerden daha duyarlıdır. Yenidoğanlar ağrıya davranışsal, fizyolojik ve hormonal yanıtlar verirler.
Yenidoğanlar sinir sistemlerinin immatür olması nedeniyle ağrıyı hissedemezler.	Ağrının hissedilebilmesi için miyelinizasyonun tamamlanmış olmasına gerek yoktur. Ağrı uyarıları, hem miyelinli hem de miyelinsiz lifler aracılığıyla iletilir. Miyelinizasyonun tamamlanmaması, sadece yavaş bir iletim hızı anlamına gelir ve bu da uyarının daha kısa mesafelerde iletilmesiyle dengelenir. Preterm bebeklerde, ağrılı uyarının kortikal ağrı yanıtı oluşturduğu bilinmektedir.
Çocuklar ağrıyı yetişkinlere göre daha iyi tolere ederler.	Ağrı her yaşta hissedilen bir duyudur. Küçük çocuklar, işlemler sırasında ağrıyı büyük çocuklardan daha fazla hissederler. Çocukların yaşla birlikte ağrıya toleransları artar. Çocuklar bazı baş etme becerilerini yetişkinden daha iyi kullanırlar. Ancak yetişkinlerin ağrı ile baş etme becerileri çocuklardan daha fazla gelişmiştir.
Küçük çocuklar, ağrının yerini tam olarak belirleyemezler.	Yapılan çalışmalar, dört yaşındaki çocukların vücut parçalarının adlarını bilmeseler dahi, bir vücut resmi üzerinde nerelerinin ağrıdığını gösterebildiklerini ortaya koymuştur. Çocukların üç yaşından itibaren ağrının şiddetini saptayabildikleri bilinmektedir.
Oyun oynayan çocukların ağrısı yoktur. Ağrısı olan çocuklar uyumakta güçlük çekerler.	Ağrısı olan çocuk oyun oynayabilir ya da uyuyabilir. Çocuklar ağrıyı katlanılabilir kılmak için dikkati başka yöne çekme yöntemlerini ve fizik aktiviteyi yetişkinlerden daha iyi kullanırlar. Oyun oynama, uyuma gibi davranışlar çocuğun ağrısının olmadığını değil, ağrısı ile baş etmeye çalıştığını gösterebilir. Oyun oynama, kitap okuma, televizyon izleme ve müzik dinleme gibi aktiviteler, çocuğun hoşlandığı bir şeye odaklanarak ağrıyı dikkat merkezinden uzaklaştırmasını sağlar. Bu aktiviteleri yapan çocukların ağrısı ortadan kalkmaz.

	ancak çocuğun dikkati başka bir yöne odaklandığı için ağrı algısı azalır. Dikkati başka yöne çekme, ağrı kontrolünde etkili bir yöntemdir. Ancak her durumda tek başına kullanılması doğru değildir. Dikkat dağıtma tekniği ile tek başına bırakılmış çocuklar, genellikle tükenme sonucu uyuyakalırlar.
Opioid analjezik alan çocuklarda solunum depresyonu gelişeceği korkusu	Opioid analjeziklerin ciddi bir yan etkisi olan bu durum, çocuklarda nadir gelişir. Yapılan çalışmalar, opioid ilaçların çocuklarda solunum depresyonu geliştirmeden etkili ve güvenli şekilde kullanılabileceğini göstermektedir. Çocuklarda opioidlerin analjezik etkisine tolerans geliştiğinde, genellikle solunum depresyonu etkisine de tolerans gelişir. Ayrıca ağrı, opioidlerin solunum depresyonu etkisinin doğal bir antagonistidir.
Analjeziklere karşı bağımlılık gelişeceği korkusu	Bazı çocuklar ve aileleri ilaca karşı bağımlılık gelişeceği endişesi ile ağrılarını iletmemeye veya önerilen tedaviyi reddetme eğilimi gösterebilmektedirler. Opioidlerle tedavi edilen çocukların %1'inden azında bağımlılık gelişir. Opioidler doğru şekilde, çocuğun gereksinim duyduğu sürede, yeterli dozda uygulanır ve çocuklar üzerindeki etkileri bilinirse, bağımlılık gelişmesi çok düşük bir ihtimaldir.
Ağrının çocuğun hastalığının kötüye gittiğini gösteren bir belirti olduğu korkusu	Ağrı, tüm insanlar için koruyucu bir mekanizmadır. Bir soruna işaret eder ve her zaman hastalığın kötü gittiği anlamına gelmeyebilir. Ayrıca ağrı sadece hastalık nedeniyle görülmez, bazen operasyon gibi tıbbi işlemler ve tedavinin bir parçası olarak da ağrı meydana gelebilir.
Morfin kullanımına başlanmasının çocuğun ölümünün yaklaştığı anlamına geldiği korkusu	Kronik ağrı yönetimi özellikle terminal dönemdeki çocuklar için karmaşıktır. Hastalığın ilerlemesi ile organ fonksiyonlarının kaybı, çocukların şiddetli ağrı yaşamalarına yol açabilir. Bu dönemde şiddetli ağrının tedavisi için Morfin tercih edilebilir. Ancak Morfin, yalnızca yaşamın son günlerini yaşayan çocuklarda kullanılmamaktadır. Çocuklar çeşitli nedenlerle görülen iskemi veya hastanede kaldıkları süre içerisinde ortaya çıkabilen komplikasyonlar nedeniyle yaşadıkları şiddetli ağrı için de narkotik ilaçlara gereksinim duyabilmektedirler.

Kaynak: Büyükgöncü & Törüner, 2018; Kılıçarslan Törüner & Büyükgöncü, 2017; Kuşuoğlu, 2006; Pillitteri, 2014; Twycross, 2009

2.5. Çocuklarda Ağrı Yönetimi

Çocuklarda başarılı bir ağrı yönetimi için, tüm sağlık ekibinin aktif katılımıyla ağrının fark edilmesi, tanınması ve kontrol altına alınmasında hemşirelik sürecinin kullanımının önemi büyüktür (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönel, 2017).

2.5.1. Çocuklarda Ağrı Tanılama

Çocuklarda ağrının fark edilmesi zordur. Bazı çocuklar henüz dil gelişimini tamamlayamadığı için ağrılarını sözel ifade edemezken bazı çocuklar da hastalıkları, klinik durumları (entübasyon vb.), mizaçları ve kültürel etkenler gibi nedenlerden dolayı ağrılarının olduğunu söyleyemeyebilirler (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönel, 2017; Kuğuoğlu, 2006). Ağrının etkili şekilde tedavi edilmesi için doğru tanınması büyük önem taşır. Çocuklarda ağrı tanınması, mevcut ağrı düzeyini belirlemek ve ağrı yönetimi için çocuğa özgü tedavi planını oluşturmak, çocuğun farmakolojik/farmakolojik olmayan girişimlere gereksinimini belirlemek, ağrı için yapılan girişimlerin başarılı olup olmadığına karar vermek, belirli durumlarda tanı konulmasına yardım etmek, sözel iletişim kuramayan veya bilinci kapalı çocuklarda var olan sorunu tanılamak ve cerrahi veya diğer komplikasyonları gözlemek amacıyla yapılmaktadır (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönel, 2017; Weisman & Rusy, 2006).

Hastanın ağrısı hemşire tarafından fark edildikten sonra, detaylı ağrı tanınması yapılır. Bunun için aşağıda verilen özellikler sorgulanır ve bu bilgiler hasta izlem formuna kaydedilir. Ağrı tanılamada hemşireler tarafından sorgulanan parametreler şunlardır:

- Ağrının yeri (insizyon bölgesinde, vb.)
- Türü (akut, kronik)
- Başlangıcı, süresi ve sıklığı (sürekli, sık sık, zaman zaman, vb.),
- Şiddeti (ağrı ölçek puanı)
- Kullanılan ağrı puanlama yöntemi (ölçeğin adı)
- Ağrının niteliği ve tanımı (yanıcı, zonklayıcı, keskin, sızlayıcı, vb.)

(Büyükgönel & Törüner, 2018).

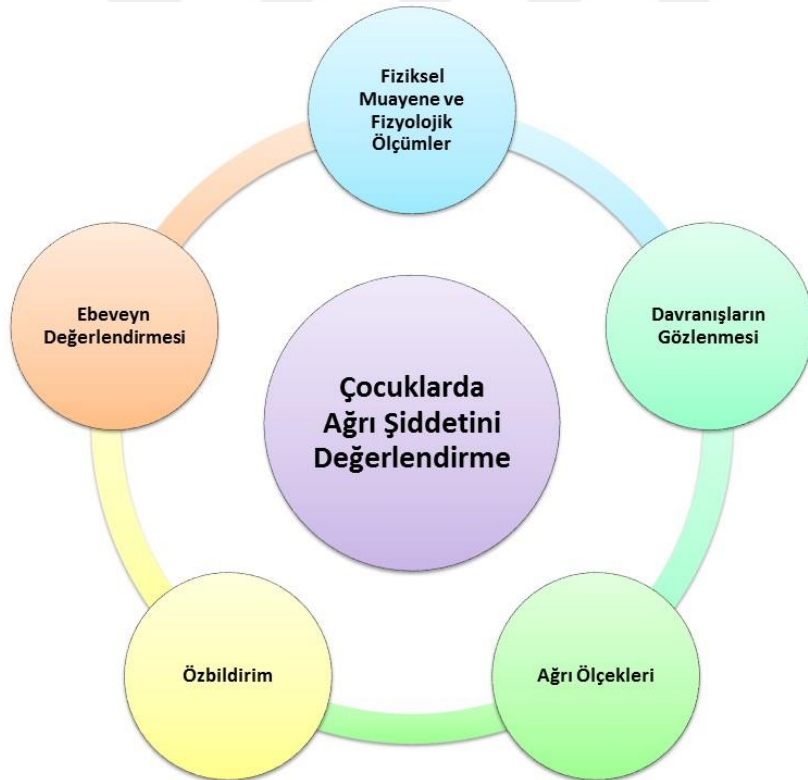
2.5.2. Çocuklarda Ağrı Değerlendirme

Ağrının fark edilmesi ve tanınmasından sonra ağrının detaylı değerlendirilmesi, ağrı kontrolünde hangi yöntem ve uygulamaların kullanılacağına belirlenmesinde son derece önemlidir. Ağrının tüm boyutlarını kapsayan bir değerlendirme için ağrının niteliği ve niceliği ile ilgili bilgi edinmek gereklidir. Niteliksel değerlendirmede ağrının yeri, süresi, özellikleri ve ağrıyı etkileyen faktörler tanımlanırken; niceliksel değerlendirmede bir ağrı ölçeği kullanılarak ağrının şiddeti belirlenir (Büyükgönenç & Törüner, 2018). Ağrının ve ağrı tedavisinin doğru belirlenmesi, aşırı medikasyon ve invaziv girişimleri en aza indirir, çocukların yaşam kalitesini artırır (Büyükgönenç & Törüner, 2018; Eti Aslan, 2002).

Çocuklarda ağrı değerlendirme sıklığı, ağrının yönetiminde önemli bir konudur. Uzun süreli kronik ağrısı olan çocuklar için yapılan girişimle birlikte, çocuk o an için rahatlarken bir süre sonra ağrı geri gelebilir. Bu nedenle ağrının uygun sıklıkta değerlendirilmesi önemlidir. Çeşitli kurumlara ve klinik rehberlere göre değişmekle birlikte, ağrı değerlendirme sıklığı aşağıdaki şekilde yapılabilir:

- Hastanın ilk yatışında,
- Her vardiyada en az bir kez,
- Ağrılı işlem öncesi ve sonrasında,
- Fizyoterapi gibi aktif uygulamalar öncesi ve sonrasında,
- *Ağrısı olmayan çocuklarda;* ilk değerlendirme sonrası yaşamsal bulgular izlem sıklığında (yoğun bakımlarda saatte bir, yatan hasta servislerinde iki-üç saatte bir),
- *Hafif, orta ve şiddetli ağrısı olan çocuklarda;* ağrı puanı sıfıra düşene kadar 15 dakika ile bir saat aralığındaki sıklıkta,
- *Şiddetli ağrısı olan ve kompleks analjezi uygulanan (IV opioid, epidural analjezi, vb.) çocuklarda;* ağrı saat başı değerlendirilir (Büyükgönenç & Törüner, 2018; Kuğuoğlu, 2006; The Royal Children's Hospital Melbourne, 2017).

Çocuklarda ağrının doğru değerlendirilmesi, ağrı kontrolünü kolaylaştırır. Bu nedenle ağrı değerlendirilmesinde hedef, ağrıyı belirlemek, azaltmak ve etkili bir ağrı yönetimi sağlamaktır. Ancak ağrının subjektif ve çok boyutlu bir deneyim olmasının yanı sıra, çocukların gelişim düzeyine bağlı olarak ağrıyı sözel ifade edememeleri, ağrılı girişimlere yönelik korku duymaları, ağrı belirtilerinin kaygı, açlık, yalnızlık, anne ve babadan ayrılma ve korku belirtileri ile karıştırılması, sağlık çalışanlarının ağrı konusunda yanlış inançları ve bilgi eksiklikleri, ağrı değerlendirmesini güçleştirmektedir. Bu nedenle çocuklarda ağrının değerlendirilmesinde birden fazla yöntemin kullanılması önerilmektedir. Hemşirelerin bu aşamada, bir yandan çocuğun fiziksel muayene ve fizyolojik ölçümlerini değerlendirip davranışlarını gözlerken, diğer yandan çocuğun öz bildirimi ve ebeveynlerin görüşlerini almaları yararlı olacaktır. Ayrıca ağrının değerlendirilmesi için geliştirilmiş ölçeklerin kullanımı ağrının doğru şekilde belirlenmesinde son derece önemlidir (Şekil 3) (Büyükgönenç & Törüner, 2018; Eti Aslan, 2002; Uyar & Eyigör, 2007).



Şekil 3. Çocuklarda ağrı şiddetini değerlendirme bileşenleri (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenç, 2017; Kuğuoğlu, 2006; Twycross, Dowden, & Bruce, 2009)

Kapsamlı bir fiziksel değerlendirme, çocuğun ağrısının değerlendirilmesinde önemlidir. Ağrının değerlendirilmesinde kullanılabilecek fizyolojik ölçümler taşikardi, takipne, oksijen satürasyonunda azalma, kan basıncında yükselme, pupil dilatasyonu, huzursuzluk, terleme ve ciltte kızarıklığı içerir. Ancak fizyolojik ölçümlerin ağrının değerlendirilmesinde tek başına kullanımı önerilmemektedir. Çünkü bu fizyolojik tepkiler, çocuğun stres reaksiyonu ile karıştırılabilir. Stres reaksiyonuna yol açan hastaneye yatma, uykusuzluk, yabancı anksiyetesi, anneden ayrılık gibi pek çok faktör bulunmaktadır. Bu nedenle fizyolojik ölçümler, ağrı değerlendirmede öz bildirim ve davranışların gözlenmesi ile birlikte kullanılır (Büyükönenc & Törüner, 2018).

Ağrı davranışlarının gözlenmesi, ağrılarını ifade edemeyen çocuklarda veya öz bildirime ek olarak kullanılır. Ağrı davranışının doğru değerlendirilebilmesi için davranışın birkaç yönü, hasta başında ve en az iki dk süresince değerlendirilmelidir. Çocuğun ağrısı olduğu konusunda ipucu verebilecek davranışlar:

- Çocuğun çıkardığı sesler (ağlama, bağırma, inleme, sızlanma, vb.)
- Çocuğun yüz ifadesi (gözler kısık ya da kapalı, alın kırışık, ağız açık, vb.)
- Çocuğun beden dili (motor hareketlerde artış, ağırlı uyarandan kaçma çabası, ekstremitelerde gerginlik, postür, vb.)
- Çocuğun duygusal durumu (apati, ajitasyon, vb.) (Büyükönenc & Törüner, 2018).

Ağrı değerlendirilirken sözel iletişim kuramayacak kadar küçük, bilişsel gelişim geriliği olan, ağrı bildiriminde isteksiz ya da entübe ve bilinci kapalı çocuklarda davranışların gözlenmesinden yararlanılır. Çocuğun davranışları dikkatle yorumlanmalıdır. Televizyon izleme, oyun oynama, uyuma gibi davranışlar ağrının olmadığını değil, çocuğun ağrısı ile baş etmeye çalıştığını da gösterebilir. Ayrıca çocuğun ağrısının olmasının yanı sıra, yalnızlık ya da aşırı uyarılmaya tepki olarak da ağlayabileceği dikkate alınmalıdır (Büyükönenc & Törüner, 2018).

Öz bildirimin, ağrının subjektif bir deneyim olmasından dolayı, çocukların ağrısının şiddeti, niteliği, yeri, özellikleri ve anlamının değerlendirilmesinde değeri büyüktür. Çocukların öz bildiriminden yararlanma, üç yaşından sonra başarıyla kullanılabilsede, yaklaşık 18 aylık çocukların da ağrı ile ilgili kullandıkları sözcüklerin olduğu bilinmektedir. Öz bildirim için çocuğun bilişsel ve sözel becerilerinin gelişmiş

olması gerektiğinden bu yöntem daha küçük yaş grubunda ve bilişsel gelişimi geri olan veya sözel iletişim kuramayan çocuklarda kullanılamamaktadır. Ayrıca bilişsel ve sözel gelişimin hangi yaşta kazanıldığının çocuktan çocuğa farklılık gösterebileceği de akılda tutulmalıdır (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenc, 2017; Kuğuoğlu, 2006).

Ebeveynler çocuklarını çok iyi tanırlar ve onların isteklerini, gereksinimlerini söz ve davranışlarını gözleyerek kolayca anlayabilirler. Bu nedenle ağrı değerlendirmesinde, çocuğun ağrıyla ilgili kullandığı özel sözcükler olup olmadığı, ağrıyı arttıran ve azaltan faktörlerin neler olduğu, ağrıyla nasıl başa çıktığı gibi konularda ebeveynlerin görüşlerinin alınması önemlidir (Pillitteri, 2014).

Çocuğun yaşı, genel durumu, ağrıyı tanıma düzeyi göz önüne alınarak yapılacak ölçümlerde, ağrı ölçeklerinin kullanımı oldukça yararlıdır. Bu ölçekler yüz ifadeleri, postür, davranışsal ve fizyolojik parametrelerin de dahil edildiği çok bileşenli değerlendirmeleri kapsayan yöntemleri içermektedir (Büyükgönenc & Törüner, 2018). Ağrı değerlendirme yöntemi seçilirken; ağrının gelişme evresi, çocuğun yaşı, fonksiyonel durumu, anlama düzeyi, yetenekleri ve duygusal durumu göz önüne alınır. Aynı hasta için şartlar değişmediği sürece, aynı ölçek kullanılır. Literatürde geçerlik ve güvenirlikleri yapılmış, çocuklarda ağrı şiddetini değerlendirmek amacıyla öz bildirime dayalı, fizyolojik ve davranışsal bileşenleri kapsayan çeşitli ölçekler bulunmaktadır. Bu ölçeklerden bazıları Tablo 6'da verilmiştir (Büyükgönenc & Törüner, 2018; Eti Aslan, 2002; Uyar & Eyigör, 2007).

Tablo 6. Çocukların Yaş ve Diğer Özelliklerine Göre Ağrı Değerlendirmede Kullanılabilecek Ölçekler

Yaş Grubu ve Özellikleri	Ağrı Değerlendirme Ölçekleri
0-1 Ay	• PIPP -Prematüre Yenidoğan Ağrı Profili (Premature Infant Pain Profile) • NIPS - Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (Neonatal Infant Pain Scale) • CRIES -Ağlama, Oksijen Gereksinimi, Yaşamsal Bulgularda Artış, Görünüm, Uykusuzluk (Crying, Requires O2 for Sat > 95%, Increased vital signs, Expression, Sleepless) • NFCS- Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi (Neonatal Facial Coding System) • N-PASS- Yenidoğan Ağrı Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği (Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale) • FLACC-Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlama, Avutulabilirlik (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) • COMFORT- Konfor Ağrı Değerlendirme Ölçeği
1 Ay- 1 Yaş	• CRIES – Ağlama, Oksijen Gereksinimi, Yaşamsal Bulgularda Artış, Görünüm, Uykusuzluk (Crying, Requires O2 for Sat > 95%, Increased vital signs, Expression, Sleepless) • FLACC-Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlama, Avutulabilirlik (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) • COMFORT - Konfor Ağrı Değerlendirme Ölçeği
1-3 Yaş	• FLACC- Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlama, Avutulabilirlik (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) • COMFORT - Konfor Ağrı Değerlendirme Ölçeği
3-12 Yaş	• FPS – Yüzler Ağrı Ölçeği (Faces Pain Scale) • FPS-R – Revize edilmiş Yüzler Ağrı Ölçeği (Faces Pain Scale –Revised) • VAS- Görsel Kıyaslama Ölçeği (Visual Analog Scale) • FLACC-Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlama, Avutulabilirlik (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) (2 ay-7 yaş) • OUCHER • Renkler Ölçeği, Gökkuşağı Ölçeği • Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği • Sözel Tanımlayıcı Ölçek • Fişler Ölçeği

12 – 18 Yaş	• Sözel Tanımlayıcı Ölçek • Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği • VAS- Görsel Kıyaslama Ölçeği (Visual Analog Scale) • FPS– Yüzler Ağrı Ölçeği (Faces Pain Scale) • FPS-R – Revize edilmiş Yüzler Ağrı Ölçeği (Faces Pain Scale –Revised) • Renkler Ölçeği • Fişler Ölçeği
Entübe, Sedatize, Yoğun Bakımda, İletişim Kurulamayan veya Bilişsel Yetersizliği Olan Çocuklar	• FLACC-Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlama, Avutulabilirlik (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) • COMFORT - Konfor Ağrı Değerlendirme Ölçeği
Cerrahi Girişim Uygulanan Çocuklar	<u>Yenidoğanlar, Bebekler ve İletişim Kurulamayan Çocuklar için;</u> • PIPP -Prematüre Yenidoğan Ağrı Profili (Premature Infant Pain Profile) • NFCS- Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi (Neonatal Facial Coding System) • CRIES – Ağlama, Oksijen Gereksinimi, Yaşamsal Bulgularda Artış, Görünüm, Uykusuzluk (Crying, Requires O2 for Sat > 95%, Increased vital signs, Expression, Sleepless) • FLACC-Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlama, Avutulabilirlik (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) • COMFORT - Konfor Ağrı Değerlendirme Ölçeği • CHEOPS– Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Ölçeği (Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale) <u>İletişim Kurulabilen Çocuklar için;</u> • OUCHER • VAS- Görsel Kıyaslama Ölçeği (Visual Analog Scale) • FPS – Yüzler Ağrı Ölçeği (Faces Pain Scale) • TPPPS- Oyun Çocuğu ve Okul Öncesi Dönemdeki Çocuklar için Postoperatif Ağrı Ölçeği (Toddler-Preschooler Postoperative Pain Scale) • OPS- Objektif Ağrı Ölçeği (Objective Pain Scale) • Sözel tanımlayıcı ölçek

Kaynak: Beytut & Başbakkal, 2013; Cline ve ark., 1992; Derebent & Yiğit, 2006; Dijk ve ark.,2005; Dinçer, Yurtçu, & Günel, 2011; Eti Aslan, 2002; Ghai, Makkar, & Wig, 2008; Herr ve ark., 2006; Hicks ve ark., 2001; Kahsay, 2017; Krechel & Bildner, 1995; Lee & Jo, 2014; Mahon ve ark., 2015; McGrath ve ark., 1996; Merkel ve ark., 1997; Sun ve ark., 2015; Tsze ve ark., 2013; Voepel-Lewis ve ark., 2002; Wong & Baker, 1988; Wong& Baker, 2000.

Çocuklarda ağrının yeniden değerlendirilmesi, sıklıkla ihmal edilebilen bir konudur. Çeşitli hastanelerde ağrısı olan hastanın izlem protokolleri bulunmaktadır. Bu protokoller rehberliğinde uygulamalarda küçük farklılıklar olabirse de, temel yaklaşımlar benzerdir. Ağrısı olduğu saptanan çocuğun gerekli girişimler uygulandıktan sonra yeniden ağrı değerlendirme sıklığı şu şekildedir:

- *Çocuğun ağrısı yok ise;* yaşam bulgularının takip edildiği sıklıkta (yatan hasta servislerinde iki-üç saatte bir, yoğun bakımlarda saatte bir)
- *Çocuğun ağrısı var ise;* ağrısı sıfır puana düşene kadar 15 dakika ile bir saat aralığındaki sıklıkta değerlendirilir (Kuğuoğlu, 2006).

Ağrı yeniden değerlendirme sonucu, hemşire tarafından hasta izlem formuna kaydedilir. Ağrı değerlendirme sonucunda hastanın ağrısı değişmedi veya azalmadıysa, hemşirelik bakım planında yapılacak diğer farmakolojik ve farmakolojik olmayan uygulamalar gözden geçirilir, gerekirse yeniden düzenlenir. Uygulanan girişimlere rağmen ağrı kontrolü yetersiz olduysa, Algoloji bölümünden konsültasyon istenebilir (Büyükgönenc & Törüner, 2018; Kuğuoğlu, 2006).

2.5.3. Çocuklarda Ağrı Kontrolü

Çocuklarda ağrı yönetimi multidisipliner ekip yaklaşımı, çocuk ve ailesi ile işbirliğini gerektirir. Ağrı kontrolünde farmakolojik ve farmakolojik olmayan yaklaşımlar kullanılır. Çocuğun durumuna göre her iki yöntem ayrı ayrı veya bir arada kullanılabilir. En etkili ağrı kontrolü, farmakolojik yöntemlerle eş zamanlı bilişsel ve davranışsal yöntemlerin birlikte kullanılması ile sağlanır (Büyükgönenc & Törüner, 2018; Twycross ve ark., 2009).

Uzun süre hastanede kalan ve hastalığının bir parçası olarak kronik ağrı yaşayan çocuklar ile çeşitli nedenlerden dolayı, tanı ve tedavi amaçlı invaziv ağrılı girişimler yaşayan çocukların ağrı yönetimi karmaşık bir süreç gerektirir. Tüm bu aşamalarda çocuğun desteklenmesi, ebeveynlerinin yanında olmasının sağlanması, uygun farmakolojik olmayan tekniklerin uygulanması ve farmakolojik ajanların verilmesi ile çocuğun gerginliği ve anksiyetesi azaltılabilir. Farmakolojik olmayan tekniklerden hangisinin kullanılacağına karar verirken çocuğun yaşı ve gelişimi göz önüne alınır, daha önceki başarılı baş etme teknikleri, çocuğun sakinleşmesini sağlayan yöntemler öğrenilir (Büyükgönenc & Törüner, 2018). Kronik ağrı yaşayan çocukların ağrı yönetiminde farmakolojik yöntemlerin doğru şekilde uygulanmasından hemşire sorumludur. Bu tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesi ve hasta sonucuna

göre tedavinin yeniden düzenlenmesine yön verilmesi, hemşirenin ağrı yönetimindeki rolleri arasındadır (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenç, 2017).

2.5.3.1. Çocuklarda Farmakolojik Olmayan Ağrı Kontrolü

Çocuklarda ilaç dışı girişimler, tek başına kullanılabileceği gibi farmakolojik tedavi ile birlikte de kullanılabilir. Bu yöntemlerin maliyetinin düşük olması, hastanın kendi bakımına katkı sağlaması, analjezik ilaçların kullanılmadığı ya da yetersiz kaldığı durumlarda da kullanılabilmesi, yan etkilerinin olmaması, analjeziklerin etkilerini artırıcı ve kullanım miktarını azaltıcı bir etkiye sahip olmaları yararlarından bazılarıdır (Büyükgönenç & Törüner, 2018). Farmakolojik olmayan yöntemlerin yapılan çalışmalarda opioid gereksinimini azalttığı, anksiyeteyi düşürdüğü, dikkati başka yöne uzaklaştırdığı ve gevşemeyi sağladığı gösterilmiştir (Palermo ve ark., 2010). Ancak farmakolojik olmayan yöntemler hiçbir zaman farmakolojik tedavinin yerini almamalıdır. Bu yöntemlerin kullanımının amacı çocuklarda huzursuzluk, korku, ağrıyı azaltmak ve çocuklara kontrol duygusunu hissettirmektir (Büyükgönenç & Törüner, 2018; Khan & Weisman, 2007).

Çocuklarda kullanılan farmakolojik olmayan yöntemler çeşitli şekilde gruplandırılmaktadır. Ailenin çocuğun yanında bulunması, hastaya uygun pozisyon verme, immobilizasyon ve yeterli dinlenmenin sağlanması gibi uygulamalar *destekleyici farmakolojik olmayan yöntemler* arasında yer alırken; çocukları ağrılı işlemler sırasında kucağa alma, masaj, sıcak/soğuk uygulama, TENS, emzirme gibi uygulamalar *fiziksel farmakolojik olmayan yöntemler* olarak adlandırılabilir. Bir başka alt grup ise dikkati başka yöne çekme, telkin, kontrollü nefes, kılavuz hayal gibi teknikleri içine alan *bilişsel/davranışsal farmakolojik olmayan yöntemlerdir* (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenç, 2017). Bu gruplandırmalar farklı kaynaklarda farklı şekilde yapılabilmekte ve bazı yöntemler birden fazla grup içerisinde yer alabilmektedir. Tablo 7’de yaş gruplarına göre çocuklarda kullanılan kanıta dayalı farmakolojik olmayan yöntemler ve hemşirelik uygulama alanları listelenmiştir.

Tablo 7. Pediyatrik Ağrı Yönetiminde Kullanılan Farmakolojik Olmayan Yöntemler

Farmakolojik Olmayan Yöntemler	Yaş	Hemşirelik Uygulama Alanları
Fiziksel Konfor Sağlama - İntrauterin müzik - Kucağa alma, sallama, dokunma, masaj - Pozisyon verme - İmmobilizasyon - Emzik - Kundak - Ekstrauterin müzik - Şekerli su/sükroz solüsyonu - Ebeveynin ortamda bulunması - Sıcak/soğuk uygulama - TENS	0-18 ay	Kan alma IV yol açma Topuktan kan alma Fizik muayene Aşı Sünnet Yara bakımı
Dikkati başka yöne çekme - Dokunma, okşama, sallama, müzik - Dürbün/kaleidoskop, hikaye anlatma, baloncuk yapma, sayı sayma, sesli oyuncaklar, çizgi film, kukla oyunu, kitap okuma, interaktif oyuncaklar - Hikaye okuma, kukla oyunu, interaktif oyuncaklar, tv, müzik, sayı sayma, tablet bilgisayar, sanal gerçeklik - Video oyunları, müzik, kitaplar, tablet bilgisayar, sanal gerçeklik	0-2 yaş 2-6 yaş 6-10 yaş 10-18 yaş	Kan alma IV yol açma Aşı Kemik iliği aspirasyonu Lomber ponksiyon Yara bakımı

Telkin yöntemi - Sihirli eldiven - Sihirli battaniye - Ağrı anahtarı - Oyun terapisi - Şarkı söyleme	5-10 yaş 4-15 yaş	Kan alma Aşı IV yol açma Postoperatif ağrı Yara bakımı
Kontrollü solunum - Düzenli - Yüzeysel - Ritmik - Derin	2-7 yaş 7-18 yaş	Kan alma, IV yol açma Aşı Kemik iliği aspirasyonu Lomber ponksiyon Postoperatif ağrı Yara bakımı
Kılavuz hayal ve gevşeme - Müzik - Süper kahraman - Özel bir yer hayali	≥ 6 yaş	Kan alma Kemik iliği aspirasyonu Lomber ponksiyon IV yol açma Postoperatif ağrı
Hipnoz	≥ 4 yaş	Pelvik muayene

Kaynak: Kuğuoğlu, 2006; Simon, 2010; Wente, 2013

Seçilecek farmakolojik olmayan yöntem, çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine göre farklılık göstermektedir. Bebekler için kucakta sallama, emzirme, sükröz solüsyonu verme gibi yöntemler kullanılırken daha büyük çocuklar için oyuncaklar veya kitaplar aracılığıyla dikkati başka yöne çekme yöntemleri kullanılabilir. Okul çocukları ve adolesanlar için video oyunları veya bilgisayarların tercih edilmesi yararlı olabilir (Wente, 2013).

Masaj, çocuklarda hem fiziksel hem de mental gevşeme sağlarken, soğuk uygulama travma sonrası ilk müdahalede yararlıdır. Ayrıca lokal ağrılı işlemlerden önce bölgeye buz uygulaması da ağrı kontrolünde etkilidir. Kas ve eklem ağrılarında tercih edilen sıcak uygulama, ağrıyı azaltır ve çocuğun sakinleşmesine yardımcı olur. Cilde yapıştırılan elektrotlar yardımıyla periferik sinir uçlarına düşük düzeyde elektrik verilmesiyle uygulanan TENS (Transkütan Elektriksel Nöron Stimülasyonu), akut ve kronik ağrılarda başarılı sonuçlar vermektedir. Yenidoğan ve küçük bebeklerde kullanılan emzik verme, emzirme, kundaklama ve kanguru bakımı, ağrı kontrolünde başarılı uygulamalardır. Akupunktur ve vücut sıcaklığının regülasyonu, ağrı kontrolünde başarılı olan fiziksel yöntemler arasında yer almaktadır (Movahedi ve ark., 2006; Wente, 2013).

Dikkati başka yöne çekme son yıllarda yararı fark edilen ve özellikle ağrılı işlemler esnasında hemşireler tarafından en sık tercih edilen yöntemdir. Dikkati başka yöne çekme tekniğinin kullanım amacı, dikkatin ağrı dışındaki bir uyaranda yoğunlaştırılarak ağrı toleransını arttırmak ve ağrı duyarlılığını azaltmaktır. Dikkati başka yöne çekmede müzik dinleme, hayal kurma, kontrollü nefes alma, televizyon izleme, kitap okuma, öykü anlatma gibi yöntemler kullanılabilir (Buratti ve ark., 2015; Sahiner & Bal, 2015). Çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine uygun yöntemin seçilmesi önemlidir. Bu yöntemler acil servis, yoğun bakım, uyandırma ünitesi gibi çok çeşitli uygulama alanlarında kullanılabilir. Dikkati başka yöne çekme tekniklerinin kombine şekilde kullanılması, ağrı yönetiminde etkililiği arttırmaktadır. Bu yöntemin aktif ve pasif formları bulunmaktadır (Buratti ve ark., 2015; Srouji ve ark., 2010; Wente, 2013).

Dikkati başka yöne çekmenin aktif formu, bir işlem esnasında çocuğun bir aktivite içerisine dahil edilmesini desteklemeye yöneliktir. Çocuğun aktif katılımını gerektirir. Böylece çeşitli duyuşal bileşenlerin dahil olmasını sağlar. Son yıllarda klinik ortamda en sık kullanılan aktif dikkati başka yöne çekme yöntemleri, interaktif oyuncaklar ve sanal gerçekliktir. Dikkati başka yöne çekmenin pasif formunda, işlem esnasında çocuğun sakin ve sessiz kalması gerekir. Bu durumda, çocuğun aktif katılımından öte, bir aktivite ya da uyarı gözlemlemesi ile dikkati başka yöne çekme sağlanır. Pediyatrik hastalarda en sık kullanılan türleri işitsel (müzik terapi) ve işitsel-görsel (televizyon, video, vb.) tekniklerdir (Koller & Goldman, 2012).

2.5.3.2. Çocuklarda Farmakolojik Ağrı Kontrolü

Ağrısı olan çocuklara hekim tarafından istenilen ağrı kesicilerin verilmesi, pediyatri hemşiresinin görevlerindendir. Hemşirelerin analjezik ilaçların uygulanmasında geniş görev tanımları bulunmaktadır. Öncelikle hemşireler, çocuğun vücut ağırlığına göre uygun ilaç dozunun verildiğinden emin olmalıdır. Analjezikler çocuğa intravenöz infüzyon veya hasta kontrollü analjezi (PCA- patient controlled analgesia) aracılığı ile gönderiliyorsa, akış hızı ve damar yolu infiltrasyon açısından takip edilmelidir. Solunum depresyonu olasılığı açısından kurumun klinik rehberleri doğrultusunda çocuğun yaşamsal bulguları yakından izlenmeli, gerekirse çocuk monitörize edilmelidir. Olası komplikasyonların gelişme riski açısından opioid antagonisti olan Nalokson hazırda bulundurulmalıdır. Analjeziklerin sedasyon, bulantı, kusma, kaşıntı, üriner retansiyon ve konstipasyon gibi diğer yan etkileri açısından çocuk yakından izlenmelidir. Çocuğun ağrısı sık aralıklarla değerlendirilmeli, yapılan değerlendirmeler ve uygulamalar izlem formuna kaydedilmelidir (Carter, 1994; Twycross & Unsworth, 2007).

Çocuklarla çalışan hemşirelerin farmakolojik ağrı yönetiminde güçlükler yaşadıkları bilinmektedir. Yapılan çalışmalar, hemşirelerin fazla sedasyon, solunum depresyonu, bağımlılık gelişeceği korkusu ve çocuklarda kullanılan analjezik ajanların kullanımına aşina olmama nedeniyle yetersiz dozda ilaç verdiğini ve çocuklarda ağrı yönetimi konusunda bilgi eksikliklerinin olduğunu göstermektedir (Lunsford, 2015; Stanley & Pollard, 2013; Twycross, 2010).

Çocuklara klinik alanda analjezik uygulama, Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) analjezik kullanım ilkeleri doğrultusunda dört temel yaklaşım ile yapılmaktadır. "Merdiven sistemi ile ilaç uygulama", "saatinde ilaç uygulama", "mümkün olduğunca oral yolla ilaç uygulama" ve "her çocuk için özel ilaç uygulaması" ile çocuklarda ilaçların güvenli kullanılması sağlanarak daha başarılı ağrı kontrolü yapılabilmektedir (Uyar & Eyigör, 2007). DSÖ'nün analjezik kullanım ilkeleri şunlardır:

- *Merdiven Sistemi ile ilaç uygulama (By the ladder):* Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği üç aşamalı analjezi merdiven sisteminde, hastanın ağrısının şiddetine göre verilecek ilaçlar belirlenir. Bu ilke doğrultusunda hemşirelerin hastanın ağrısını doğru değerlendirmesi, tedavinin başarısını doğrudan etkilemektedir.
- *Saatinde ilaç uygulaması (By the clock):* Analjeziklerin çocuğun ağrı dönemlerinin takip edilmesi ve önceden tahmin edilmesiyle düzenli bir programda uygulanması esasına dayanır. Ağrı, çocuğun ağrı yaşamayı beklenmeden kontrol altına alınır. Aksi halde çocukların ağrıyı yaşamayı beklenirse, ağrıları tekrar kontrol altına alınıncaya dek çocuklar rahatsızlık ve korku yaşamış, ağrıları artmış ve bunun için gereksinimlerinden fazla dozda ilaç kullanılmış olacaktır. Ağrı meydana geldiğinde ortadan kaldırılması için gereken opioid dozları, ağrının ortaya çıkmadan önce kullanılacak dozlardan daha yüksektir.
- *Mümkün olduğunca oral yolla ilaç uygulama (By the mouth):* Çocuklar için analjeziklerin uygulama yolu ağrısız, basit ve etkili bir şekilde yapılmalıdır. Oral yolla analjezik uygulama, çocuklar enjeksiyondan korktukları ve enjeksiyonun da kendisinin ağırlı bir deneyim olmasından dolayı, çocuğun klinik durumu elverdiği müddetçe, ilk tercih edilecek yol olmalıdır. Aksi halde çocuklar, ağrı yaşadıkları halde bunu gizleyebilir ve tedaviyi reddedebilirler.
- *Her çocuk için özel ilaç uygulaması (By the child):* Analjezik tedavisinde çocuğun klinik durumu göz önünde bulundurularak gerekli ilaç çeşidinin, dozunun ve süresinin ayarlanması esasına dayanır. Benzer hastalığı olan

veya benzer ağrı şiddeti olan tüm çocukların ağrısını giderecek bir analjezik türü veya dozu bulunmamaktadır. Ağrı kontrolünde kullanılacak ilaçlar açısından her çocuk farklı gereksinime sahiptir. Bunun için çocuğun ağrısını düzenli takip etmek ve ilaç dozunu veya türünü ayarlamak gereklidir (Uyar & Eyigör, 2007).

Çocuklarda analjeziklerin doğru seçilmesi önemlidir. Bunun için ideal bir analjeziğin oral formunun bulunması ve etkili olması, yeterli ağrı kontrolü sağlaması, tolerans, psikolojik bağımlılık yapmaması ve antidotunun olması gereklidir (Uyar & Eyigör, 2007).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından bir halk sağlığı sorunu olarak ele alınan ağrının yönetimi için üç basamaklı bir merdiven yöntemi önerilmiş ve klinik alanda çalışan sağlık personeline özellikle kanser ağrısı yönetimi hakkında rehber sağlamak amacıyla model olarak geliştirilmiştir. Bu yaklaşımda, hastanın ağrısının şiddetine göre bireyin gereksinimleri de göz önüne alınarak her bir basamakta uygulanacak girişimler belirlenmiştir (Şekil 4) (WHO, 2012). Dünya Sağlık Örgütü'nün kanser tedavisinde kullanılmak üzere önerdiği merdiven yönteminde aşağıdaki basamaklar takip edilir:

- *Birinci basamak:* Hafif şiddette ağrılar için (1-4/10) opioid olmayan analjezikler (asetaminofen, ibuprofen, vb.) tek başına veya adjuvan ilaçlarla kullanılır.
- *İkinci basamak:* Orta şiddette ağrılarda (5-6/10) zayıf opioidler (kodein, proksifen, vb.) tek başına ve/veya opioid olmayan analjezik ve/veya adjuvan ilaçlarla verilir.
- *Üçüncü basamak:* Orta şiddette ağrısı olan ancak ikinci basamaktaki tedaviye rağmen devam eden ve şiddetli ağrılarda (7-10/10) güçlü opioidler (morfin, hidromorfon, vb.) tek başına veya opioid olmayan analjeziklerle ve/veya adjuvan ilaçlarla birlikte verilir (WHO, 2012).

Kronik ağrısı olan çocuklar için DSÖ merdiven sistemi doğrultusunda, analjeziklerin kombine kullanımı, düşük dozda ve az yan etki ile en iyi analjezi sağlamaktadır. Kanser ağrısı olan hastaların çoğuna ikinci veya üçüncü basamaktaki ilaçlar uygulanmaktadır (Şekil 4).

		Ağrı sürüyor ya da artıyor	3. BASAMAK Orta şiddette ya da şiddetli ağrı için güçlü opioid ± Opioid olmayan analjezik ± Adjuvan (yardımcı) ilaç
	Ağrı sürüyor ya da artıyor	2. BASAMAK Hafif ya da orta şiddette ağrı için zayıf opioid ± Opioid olmayan analjezik ± Adjuvan (yardımcı) ilaç	
Hafif ağrı	1.BASAMAK Opioid olmayan analjezik ± Adjuvan (yardımcı) ilaç		
AĞRI			

Şekil 4. Dünya Sağlık Örgütü Analjezi Merdiveni (WHO, 2012; Zernikow et al., 2006)

Çocuklarda ağrı yönetiminde kullanılan analjezikler üç grupta toplanabilir. Bunlar opioid olmayan analjezikler, opioid analjezikler ve adjuvan (yardımcı) ilaçlardır (Kuğuoğlu, 2006; Sevinir, 2004).

- *Opioid olmayan analjezikler:* Kullanım şekli genellikle hafif ağrılarda tek başına, orta ve şiddetli ağrılarda opioidlerle birlikte. İnflamasyonda etkilidirler. Parasetamol, aspirin ve non-steroid anti-inflamatuvar ilaçlar (NSAII) bu grupta ele alınır. Bu ilaçlara yönelik bağımlılık veya tolerans gelişmez. Doz arttırılması, analjezik etkilerini arttırmaz ancak yan etkilerin görülme olasılığını artırır. Kanama riski olan hastalarda NSAII kullanımından kaçınılmalıdır (Dowden, 2018; Uyar & Eyigör, 2007).
- *Opioid analjezikler:* Çocukların genelinde etkili analjezi sağlayan opioid analjezikler, orta ve şiddetli ağrısı olan hastalarda ve postoperatif dönemde kullanılır. Geniş bir güvenlik aralığı ile iyi analjezi sağlayan bu ilaçların kişilerarası gereksinim açısından önemli farklılıkları bulunmaktadır ve bu ilaçların dozu bireysel yanıtı göre ayarlanmalıdır. En önemli yan etkilerinden bir tanesi olan solunum depresyonu gelişeceği korkusu nedeniyle çocuklarda kullanımı tercih edilmeyebilmektedir. Ancak solunum depresyonu çocuklarda

çok nadir görülür. Opioidler, bebek ve çocuklarda doğru dozda verildikten sonra güvenle kullanılabilirler. Bir diğer çekince de, çocukta bağımlılık gelişeceği kaygısıdır. Ancak tolerans, fiziksel ve psikolojik bağımlılık kavramları birbirinden farklıdır. Literatürde çocukların ağrı kontrolünde kullanılan opioidlere karşı fiziksel veya psikolojik bağımlılık risklerinin daha yüksek olduğuna yönelik bir kanıt bulunmamaktadır. Çocuklarda ilaca tolerans gelişmesi nedeniyle daha yüksek dozlarda opioid gereksinimleri olabilir (Anand ve ark., 2010; Dowden, 2018; Khan ve ark., 2011).

- *Adjuvan (yardımcı) ilaçlar:* Bu ilaçların ağrı tedavisi dışında kullanım alanları olmasına rağmen, bazı ağrılı durumlarda analjezi etkisi gösterebilmektedirler. Bazı ilaçların tek başına analjezik etkileri olduğu gibi, bu ilaçlar analjeziye yardım etmek ve analjezik ilaçların istenmeyen etkilerini ortadan kaldırmak amacıyla kullanılmaktadırlar. Adjuvan analjezikler, çok farklı ilaç gruplarını kapsayabilmektedir. Çoğunlukla nöropatik ağrı ve kronik ağrı sendromlarında tercih edilmektedirler. Antidepresanlar, antikonvülzanlar, nöroleptikler, antiaritmikler, antihistaminikler, steroidler, kas gevşeticiler ve lokal anestezipler pediatrik adjuvan analjezi için kullanılan ilaçlardır (Khan ve ark., 2011; Knotkova & Pappagallo, 2007; Kraemer, 2010; Sevinir, 2004).

Çocuklarda ağrı yönetiminde multimodal analjezi önerilmektedir. Ağrı kontrolünde farklı etki mekanizmalarına sahip iki veya daha fazla analjezik ilacın birlikte kullanılması ilkesine dayanmaktadır. Bu yöntem, daha düşük ilaç dozlarının kullanılmasıyla çocuklarda daha az yan etkilerin görülmesine yol açar. Tedavinin bireyselleştirilmesi imkanı sağlayarak ağrı yolunun farklı noktalarındaki ağrıyı hedef alarak daha etkili ve fazla analjezi sağlar (Penrose, Palozzi, & Dowden, 2018).

2.6. Çocuklarda Ağrı Yönetiminde Hemşirelik Yaklaşımları

- Çocuklarda rektal yolla ilaç uygulama, rektal kanlanma durumu ve dışkılama nedeniyle ilaç emiliminde düzensizliğe yol açabilir.
- Oral yolla ilaç uygulamada sıvı formdaki ilaçlar, tablet ya da kapsüllerden daha hızlı emilirler.

- Karaciğer bazı ilaçları etkili bir şekilde metabolize eder. Bu nedenle dolaşım sistemine ulaşan ilaç miktarı, ilk emilen ilaç miktarından daha azdır. İlk geçiş metabolizması olarak bilinen bu durum, oral ilaç uygulama yolunun diğer ilaç uygulama yollarından neden daha yüksek doz ilaç gerektirdiğini açıklamaktadır. Dolayısıyla yüksek bir ilk geçiş etkisine sahip olan morfin, IV uygulamaya karşı oral yoldan uygulandığında, oral doz intravenöz dozdan iki ile üç kat daha fazla olmak üzere, önemli bir doz farkına sahiptir.
- Karaciğer ve böbrek fonksiyonları bozulmuş çocuklarda ilaç dozları dikkatli ayarlanmalıdır. İlaç metabolizasyonu ve eliminasyonu azaltacak bu durumlarda, sistemik ilaç seviyesi ve toksisite riski yüksektir. Hemşirelerin bakım verdikleri hastaların karaciğer, böbrek fonksiyonlarını ve serum ilaç düzeylerini takip etmeleri önemlidir.
- Başarılı ağrı yönetiminde çocuk ve aile ile güvenli iletişim kurulması önemlidir. Ağrıya ilişkin endişelerini açıklamalarına olanak tanınmalıdır.
- Uygulanacak analjezikler, çocuğun ve ailenin uyku ve beslenme aktivitelerini rahatça yapabilecekleri şekilde planlanmalı, gün içerisinde ağrısız saatler yaratılmalıdır.
- Gerekli olmayan tüm invaziv girişimlerden kaçınılmalıdır.
- Çocuklarda ağrılı işlem esnasında önerilen hemşirelik yaklaşımları şunlardır:
 - Çocuğun kendini güvende hissetmesi için ebeveynin yanında olmasına izin verilmelidir.
 - Çocuğa işlemle ilgili kısa ve anlaşılır bilgi verilmelidir.
 - Çocuğun soru sormasına ve duygularını ifade etmesine olanak tanınmalıdır.
 - Çocuğa işlem esnasında bir miktar kontrol duygusu verilebilir. Örneğin çocuğa sandalyede mi yoksa ebeveynin kucağında mı oturmak istediği sorulabilir.
 - Derin solunum egzersizi, ağrının azalmasını ve çocuğun kontrol duygusu hissetmesini sağlayabilir.
 - Çocuğun yaş ve gelişimine uygun dikkati başka yöne çekme yöntemi

kullanılmalıdır.

- Çocuğun hayal gücü, anksiyete ve korku duygularından kendini rahatlamış ve sakin hissedeceği iyi duygulara doğru bir değişim sağlayacak şekilde kullanılabilir. Çocuğun dikkati geçmiş hoş giden bir aktiviteye çekilebilir veya sevdiği bir öyküyü anlatması/okuması istenebilir.
- İşlem esnasında çocuğa ağrının azaltılmasına yönelik önerilerde bulunulmalıdır. Örneğin “Ağrının vücudundan aşağıya doğru akıp yatağın içine düşmesine ve kaybolup gitmesine izin ver, aferin, işte bu kadar” şeklinde yönlendirmelerde bulunulabilir. Bunun için çocuğun aşına olduğu sözcüklerin ve en sevdiği aktivite veya deneyimlerin seçilmesi daha etkili olabilir.
- Terapötik oyun kullanılabilir. Çocuklar oyun oynarken rahatlar ve kaygılarından kurtulurlar.
- Adolesanlar için gevşeme faydalıdır. Anksiyete, bulantı, kusma ve ağrıyı azaltır.
- Ağrıyı azaltmada rahatlatıcı dokunuş kullanılabilir. Bunun için bebeği veya çocuğu kucağa alma, okşama, gevşek kundaklama, hafifçe sallama ve masaj uygulanabilir.
- Sıcak, soğuk ve vibrasyon uygulamaları ağrıyı azaltabilir. Prosedürel ağrıda işlem yapılacak bölgeye buz uygulama yararlıdır. Kas ağrısı için sıcak uygulama tercih edilmelidir. Elle yapılan veya bazı cihazlar yardımıyla uygulanan vibrasyon, ağrıyı bloke edebilir.
- İşlem esnasında çocuğa “çok iyi gidiyorsun, neredeyse bitmek üzere” şeklinde olumlu geri bildirim verilmeli ve süreçle ilgili bilgi verilmelidir.
- Çocuklarda ağrılı işlemler esnasında yararlı olmayan, durumu kötüleştiren, hemşirelerin kaçınması gereken durumlar şunlardır:
 - Ağrılı işlem hakkında çocuğa doğru söylememek, dürüst olmamak
 - Çocukla alay etmek veya eğlenmek (Örn; Sadece bebekler ağlar, sen bebek misin?)
 - İğneyi bir tehdit olarak kullanmak

- Çocuğa yanlış teminat vermek (Örn; acıyacağını bildiğiniz halde çocuğa acımayacağını söylemek)
- Çocukla ilgili yüksek beklentilerde bulunmak (Çocuklar stres altındayken beklentileri karşılayamayabilir.)
- Çocuğun duygularıyla ilgili çok fazla konuşmak (Örn; “Endişe duyduğunu ve korktuğunu biliyorum” demek, çocuğun baş etme becerisini azaltabilir.)
- Ağrı üzerine çok fazla odaklanmak (Örn; çocuğa çok acıyacağını söylemek doğru değildir. Bu durum çocuk için o kadar ağırlı olmayabilir ve çocuğu en kötüyü beklemeye teşvik edebilir.) (Bruce, 2009; Dowden, 2009a, 2009b; McGrath ve ark., 2003; Tüfekçi & Erci, 2007)

2.7. Hemşirelikte Web Tabanlı Eğitimin Kullanımı

Hemşirelik eğitiminde, bilgisayar teknolojileri ile web tabanlı öğretim yöntemlerinin kullanımı günden güne artış göstermektedir. Literatürde “web tabanlı öğretim”, “e-öğrenme”, “online eğitim” gibi kavramlar ile yer bulan bu öğretim yöntemi, hemşirelik becerilerinin öğretilmesi ve bu becerilerin klinik ortama aktarılmasını kolaylaştırması bakımından tercih edilmeye başlanmıştır (Romero-Hall, 2015). Web tabanlı eğitim, “internetin destekleyici bir dağıtım ortamıyla donatılmış öğrenme amaçlı kullanımı” şeklinde tanımlanabilir (Chen ve ark., 2009). Ülkemizde hemşirelik eğitimi alan öğrencilerin sayısının son yıllarda hızla artması, zaman sınırlılığı nedeniyle hemşirelik müfredatının tüm konuları kapsamlı şekilde ele alamaması, uygulama için yeterli laboratuvar ve klinik ortam imkanlarının sınırlı olması, hemşirelerin hizmet içi eğitimleri için klinik uygulama alanlarından ayrılma konusunda zaman kısıtlılıklarının olması gibi nedenler bu eğitim yönteminin yaygınlaşmasını sağlamıştır (Jonas & Burns, 2010). Öğrencilerin mezun olduktan ve profesyonel hayata atıldıktan sonra da hem hizmet içi eğitim ortamlarında hem hasta izlemi ve tedavisinin bir parçası olarak yoğun şekilde içinde olacakları bilgisayar teknolojileriyle okul döneminde tanışmaları önemlidir (Horiuchi ve ark., 2009; Purnell ve ark., 2012).

Günümüzde hemşirelik eğitimi, ağırlıklı olarak klasik/geleneksel öğretim yöntemiyle sürdürülmektedir. Bu yöntemle verilen ağrı yönetimi eğitiminin

öğrencilerin bilgi ve motivasyonlarını arttırdığı bilinse de tutum, davranış ve uygulamada değişim konusunda her zaman yeterli olmadığı bildirilmiştir (Keyte & Richardson, 2011). Literatürde geleneksel ve web tabanlı öğretim yöntemlerinin etkinliğinin karşılaştırıldığı çalışmalar olsa da, henüz herhangi birinin birbirine üstünlüğünü gösteren genellenebilir kanıt temelli sonuçlar için erken olduğu düşünülmektedir (Lahti, Hätönen, & Välimäki, 2014; Voutilainen, Saaranen, & Sormunen, 2017). Bunun yanı sıra, her iki öğretim yönteminin bir arada kullanıldığı "harmanlanmış (karma) öğrenme" (blended learning) modelinin etkinliğini gösteren çalışmalar, bu yöntemin hemşirelik öğrencilerinin öğretiminde başarılı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmalar, hemşirelik eğitiminin birçok alanında web tabanlı öğrenme ve klasik/geleneksel öğretim yöntemlerinin birlikte kullanılmasını önermektedir (Hubackova & Semradova, 2016; McDonald, Boulton, & Davis, 2018; Smyth ve ark., 2012).

Web tabanlı eğitimin çeşitli avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Hemşirelik eğitiminde kullanımının avantajlarını sıralayan çalışmalar, özellikle eğitimin yer ve zaman sorunu olmamasından dolayı nöbet usulü çalışan hemşireler için ulaşılabilirliğini vurgulamaktadır (Brody & Groce-Wofford, 2013; Chen ve ark., 2009; Horiuchi ve ark., 2009; Lymn ve ark., 2008). Diğer avantajları, öğrencilerin eğitmenlerine hızlı bir şekilde erişebilmeleri, e-posta ve tartışma forumları aracılığıyla zamanında yanıt almaları, çevrimiçi öğrenme ortamının esneklik sağlaması, kendi kendine öğrenmeyi desteklemesi, çevrimiçi öğrenme ortamının sınıf ortamından uzakta eğlenceli olması, öğrencilerin birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı olarak işbirliği içinde çalışma konusunda motive hissetmesi ve çevrimiçi ortamda öğrenmenin sınıf ortamından daha derinlemesine öğrenme imkanı sunmasıdır (Button, Harrington, & Belan, 2014). Bu eğitim yöntemi ile hemşirelik öğrencilerinin, henüz klinik ortama çıkmadan bir beceriyi laboratuvar veya sınıf ortamında öğrenmeleri ve/veya uygulamaları, istedikleri sıklıkta tekrar ederek özümsemeleri sağlanabilmektedir (Bauer & Huynh, 2001). Öğrenciler web tabanlı öğrenmenin dezavantajları olarak bilgisayar kullanmanın anksiyete düzeylerini arttırdığını, bilişim teknolojilerinin kullanımına yönelik becerilerinin yetersiz olmasının öğrenme

süreçlerini etkilediğini, üniversitenin donanım yetersizlikleri, teknik destek eksikliği ve bilgisayar uygulamalarının beklendiği gibi çalışmamasından dolayı boşa zaman harcadıklarını ve dönemin başında bilgisayar teknolojilerinin müfredatta nasıl kullanacağını açıklanmadığını belirtmişlerdir (Button ve ark., 2014).

2.8. Web Tabanlı Ağrı Yönetimi Eğitimi ile ilgili Öğrencilerle Yapılan Çalışmalar

Literatürde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği müfredatı içerisinde, pediatrik ağrı yönetimi eğitiminin nitelik ve niceliğini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. İngiltere’de Twycross ve Roderique (2013) tarafından yapılan çalışmada, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği dersi kapsamında verilen bilgilerin klinik uygulamada, ağrıyı etkili bir şekilde yönetmek için öğrencileri yeterince hazırlamadığı belirlenmiştir. Hemşirelik müfredatlarında ağrı konusunda sınırlı içeriğin olduğu, bazı okulların kilit konuları ele almadığı belirlenmiştir. Öğretimin yüz yüze sınırlı çalışma kitaplarıyla ve sanal öğrenme etkinlikleriyle verildiği rapor edilmiştir.

Web tabanlı eğitimi değerlendirmede kullanılan yöntemin zayıf olduğu konusunda endişeler olsa da (Bloomfield ve ark., 2008), Keefe ve Wharrad’ın (2012) yaptığı çalışmada, web tabanlı ağrı yönetimi eğitiminin hemşirelik öğrencilerinin bilgilerini arttırdığı saptanmıştır. Benzer şekilde, diğer sağlık disiplin alanlarında öğrenci yetiştiren okullarda yapılan çalışmaların sonuçları da web tabanlı öğretimin başarılı olduğunu göstermektedir (Ameringer ve ark., 2012; Puljak & Sapunar, 2011). Hemşirelik öğrencilerine yönelik ülkemizde web tabanlı ağrı eğitimi programlarının değerlendirildiği yeterli sayıda çalışmaya rastlanılamaması bu çalışmanın planlanmasında yol gösterici olmuştur.

Ameringer ve arkadaşları (2012) 291 tıp öğrencisiyle web tabanlı modüller kullanılarak pediatrik ağrı yönetimi eğitiminin etkinliğini değerlendirmişlerdir. Öğrencilerin ağrı bilgi düzeyleri ön test – son test ile değerlendirilmiş ve bilgi puanlarının istatistiksel anlamlı şekilde yükseldiği belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda web tabanlı modüllerin öğrencilerin bilgi, kendine güven, tutum ve becerilerin gelişiminde etkili olduğu ortaya konmuştur.

Alvarez ve arkadaşlarının (2017) 75 hemşirelik öğrencisiyle yaptıkları çalışmada, öğrencilere ağrı değerlendirmesi konusunda web tabanlı eğitim verilmiştir. Öğrenciler cep telefonları aracılığı ile eğitim içeriklerine erişebilmişlerdir. Eğitimin ön test – son test değerlendirme sonrasında, web tabanlı eğitim alan öğrencilerin bilgi düzeyinin anlamlı şekilde yükseldiği saptanmıştır.

Keyte ve Richardson'ın (2011) hemşirelikte ağrı eğitim stratejilerini de değerlendirdikleri çalışmalarında, hemşirelik öğrencilerine mezuniyet sonrasında web tabanlı, yüz yüze ve probleme dayalı öğrenme yöntemlerini bir arada kullanarak ağrı yönetimi modülleri ile zenginleştirilmiş bir eğitim verilmiştir. Çalışmanın sonucunda bu eğitim yönteminin, bilgiyi klinik alana dönüştürmede oldukça etkili olduğunu vurgulamışlardır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi:

Bu çalışma, ön test - son test eşleşmemiş gruplu yarı deneysel nitelikte tasarlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı:

Araştırmaya literatür tarama ile Ekim 2016'da başlanmış ve tez savunması ile Ekim 2019'da sonlandırılmıştır. Bu araştırma, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'nde, 2017-2018 eğitim öğretim yılının güz döneminde kontrol grubu ve 2018-2019 güz döneminde girişim grubu ile gerçekleştirilmiştir.

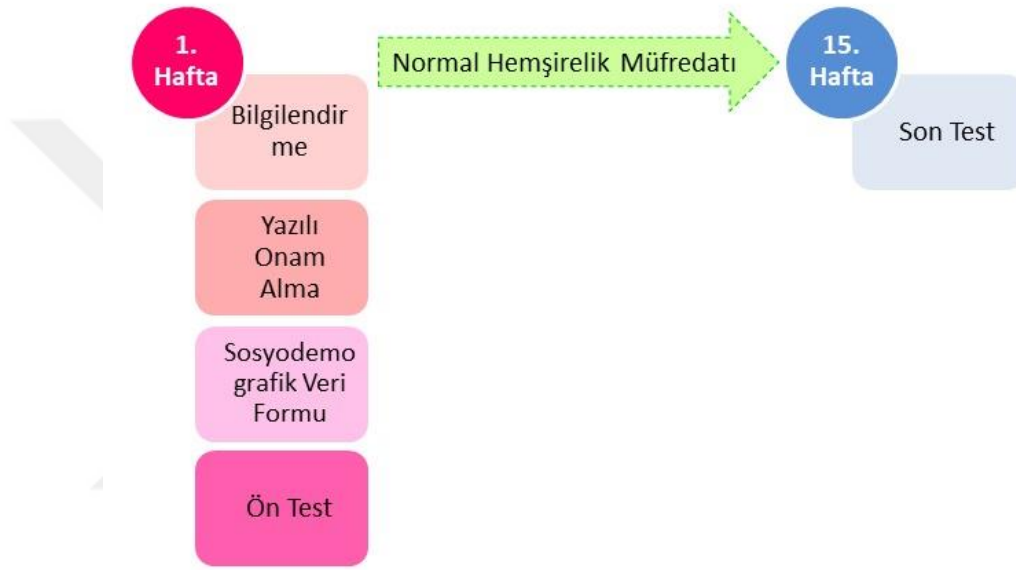
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi/Çalışma Grupları

Bu araştırmanın evrenini, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda internlik eğitimi alan 84 hemşirelik öğrencisi oluşturmuştur. Anabilim Dalına öğrenciler kendi tercih ve fakültenin ataması ile gelmektedirler. Öğrencilerin seçimi araştırmacılar tarafından yapılmamıştır. Araştırmada örnekleme gidilmemiş, gruplar arasındaki bilgi paylaşımının önüne geçmek amacıyla 2017-2018 güz döneminde 39 öğrenci kontrol grubunu ve 2018-2019 güz döneminde 45 öğrenci girişim grubunu oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğü Gpower 3.0 programında Tip I hata 0.05, Tip II hata 0.20 (%80 güç) baz alınarak, Keefe ve arkadaşlarının çalışmasında (2012) öğrencilerin doğru cevaplama oranı kullanılarak hesaplanan örneklem büyüklüğü 80 kişidir. Bu araştırmanın örneklem büyüklüğü 84 öğrenciden oluşmuştur.

Araştırmaya dahil olma kriterleri, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı'nda intern öğrencisi olmak ve çalışmaya katılmayı kabul etmektir. Dışlama kriterleri, çalışmaya katılmayı kabul etmeme ve çalışmanın herhangi bir aşamasında araştırmadan ayrılmış olma şeklinde belirlenmiştir.

3.3.1.Kontrol Grubu

Bu araştırmanın kontrol grubu, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı 2017-2018 güz döneminde intern eğitimini sürdüren 39 öğrenciden oluşmuştur. Araştırmada kontrol grubu rutin internlik eğitimini almıştır. Bu eğitimin içinde çocuklarda ağrı yönetimine ilişkin öğretim üyeleri tarafından iki saatlik sunum yapılmaktadır. Kontrol grubunun araştırma akış şeması şekil 5'te verilmiştir.



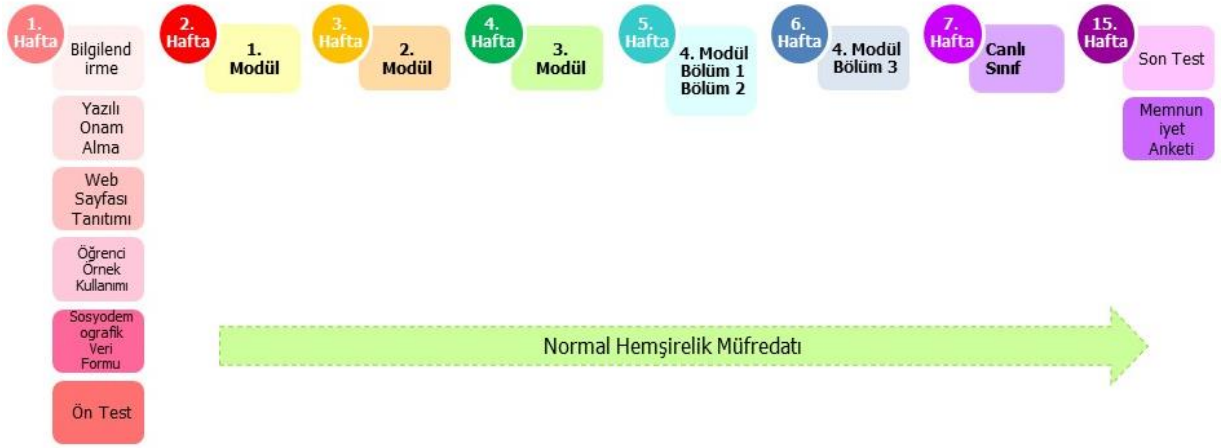
Şekil 5. Kontrol Grubu Araştırma Akış Şeması

Kontrol grubunda yer alan öğrenciler, araştırmanın ilk haftasında internlik eğitimine başlamadan önce 18 Eylül 2017 tarihinde sınıf ortamında, araştırma hakkında bilgilendirilmiş, yazılı onamları alınmış, akabinde öğrencilere sosyodemografik veri formu ve ön test uygulanmıştır. Öğrenciler, eğitim öğretim dönemi süresince normal hemşirelik müfredatında yer alan ve sorumlu öğretim üyesi tarafından verilen iki saatlik çocuklarda ağrı yönetimi eğitimini almıştır. Sonrasında 15. haftaya gelindiğinde, internlik eğitiminin tamamlandığı son gün olan 22 Aralık 2017 tarihinde, öğrencilere sınıf ortamında son test uygulanmış ve araştırmanın kontrol grubu uygulama aşaması sonlandırılmıştır.

3.3.2. Girişim Grubu

Bu araştırmanın girişim grubu, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı 2018-2019 güz döneminde intern eğitimini sürdüren 45 öğrenciden oluşmuştur. Bu gruba, rutin internlik eğitiminin yanı sıra web tabanlı pediyatrik ağrı yönetimi eğitim programı uygulanmıştır.

Araştırmanın girişim grubunda yer alan öğrenciler, internlik eğitimine başlamadan önce programın ilk haftası olan 24 Eylül 2018 tarihinde araştırmacı tarafından sınıf ortamında, çalışma içeriği ve akış şeması ile ilgili bilgilendirilmiş, yazılı onamları alınmış, web sayfası tanıtılarak örnek kullanımı yapılmıştır. Ardından öğrencilere sosyodemografik veri formu ve ön test uygulanmıştır. Öğrencilerden e-posta adresleri alınarak web tabanlı sisteme kayıtları yapılmış ve kullanıcı giriş şifreleri verilmiştir. Kullanılan web sitesi için Dokuz Eylül Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi'nden (DEUZEM) destek alınmıştır. Çocuklarda ağrı yönetimi eğitim modülleri planlanan zaman çizelgesine uygun olarak beş hafta süreyle (araştırmanın 2., 3., 4., 5. ve 6. haftalarında) DEUZEM web tabanına yüklenmiştir. Araştırmanın yedinci haftasında (5 Kasım 2018) canlı sınıf yapılmıştır. Eğitici öğrencilerle hem çevrim içi hem de çevrim dışı mesajlaşma yöntemi ile etkileşim halinde olmuştur. On beşinci haftaya gelindiğinde ise öğrencilere sınıf ortamında, 31 Aralık 2018 tarihinde son test ve memnuniyet anketi uygulanarak çalışmanın uygulama aşaması tamamlanmıştır. Çalışma süresince, kontrol grubunda uygulandığı gibi, normal hemşirelik müfredatında yer alan iki saatlik çocuklarda ağrı yönetimi eğitimi, sorumlu öğretim üyesi tarafından girişim grubundaki öğrencilere de anlatılmıştır. Araştırmanın girişim grubuna özgü akış şeması şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. Girişim Grubu Araştırma Akış Şeması

3.4. Çalışma Materyali:

Bu araştırmada, eğitim modüllerinin geliştirilmesinde, ülkemiz Hemşirelik fakültelerinde kullanılan web tabanlı ağrı eğitimi programına rastlanılamadığı için literatürde mevcut kaynaklardan yararlanılmıştır (Ameringer ve ark., 2012; Bowden & Greenber, 2003; Brody & Groce-Wofford, 2013; Büyükgönenç & Törüner, 2018; Clark ve ark., 2011; Keefe & Wharrad, 2012; Perryve ark., 2010; Puljak & Sapunar, 2011; British Pain Society, 2016; Twycross & Unsworth, 2007; Yanni ve ark., 2009; Yorulmaz, 2012). Web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitim programı dört modülden oluşmuştur. Modül içerikleri ve web sistemine yüklenme zamanı Tablo 8’de verilmiştir. Modül eğitim içerikleri için Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği alanında uzman 10 öğretim üyesinden uzman görüşü alınmıştır.

Tablo 8. Pediyatrik Ağrı Yönetimi Eğitim Programı Modülleri

Modül	Eğitim İçeriği	Webe Aktarıldığı Zaman
1.	ÇOCUKLARDA AĞRI FARKINDALIĞI - Ağrının tanımı - Atravmatik bakım - Ağrı ve empati - Kendi ağrı tanılması - Çocukların ağrıyı algılamaları ve ağrıya tepkilerini etkileyen faktörler - Çocuklarda bilişsel gelişim ve ağrı algısı - Hastaneye yatma ve ağrı algısı - Çocukların ağrıya verdikleri tepkiler - Çocukların ağrıya verdikleri fizyolojik tepkiler - Çocukların ağrıya verdikleri sözel ve davranışsal tepkiler - Çocukların ağrısının erişkinlerden farkı	2. Hafta 1 Ekim 2018
2.	ÇOCUKLARDA AĞRININ FİZYOPATOLOJİSİ - Ağrının nedenleri - Ağrının sınıflandırılması - Kaynağına göre ağrı sınıflandırması - Süresine göre ağrı sınıflandırması - Ağrı fizyopatolojisi - Ağrı teorileri - Kapı kontrol teorisi - Endorfin teorisi - Pattern teori - Spesifite teorisi - İnteraktif ağrı modeli - Psikolojik teoriler - Ağrının boyutları - Bebeklerde ve çocuklarda tedavi edilmeyen ağrının sonuçları	3. Hafta 26 Kasım 2018

3.4.1. Web Sayfası İçeriği ve Özellikleri (Ek 8.8):

Web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitim programı kapsamında hazırlanan içerikler, Dokuz Eylül Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi (DEUZEM) aracılığı ile web ortamına yüklenmiştir. DEUZEM tarafından kurulmuş web ortamı, SAKAİ yönetim sistemini kullanan gelişmiş bir alt yapıya sahiptir. Bununla birlikte, ilgili web sayfası farklı programların bir arada çalışabilmesi için bu programlara çatı oluşturan SCORM (Shareable Content Object Referans Model - Paylaşılabilir İçerik Nesne Referans Modeli) yazılımını içermektedir. Bu yazılım, e-öğrenme içeriklerinin farklı eğitim yazılımlarında kullanıcı verisi üreterek çalışması amacıyla içerik yönetiminde bir iskelet oluşturmaktadır. Böylece farklı içerikteki ve farklı formattaki programların aynı sistem üzerinden sorunsuz olarak çalışması sağlanmaktadır. Bu alt yapıyla oluşturulmuş sistemde ders tanıtımı yapılarak, öğrencilere ders açılabilen ve derse kayıtları yapılabilir. Bu sistem öğrencilerin istedikleri zaman ve yerde bilgisayar aracılığı ile eğitim kaynaklarına (pdf, ppt, vb.) ulaşabilmelerini olanaklı kılmaktadır. Çalışmaya katılmayı kabul eden girişim grubuna, sistem üzerinden Çocuklarda Ağrı Yönetimi dersi açılmış ve öğrencilerin derse kayıtları yapılmıştır. Yazılımın modülleri şunlardır:

- *Kaynaklar Modülü:* Bu yazılımda kaynaklar modülü üzerinden sisteme powerpoint sunuları, videolar ve ders notları yüklenebilmektedir. Eğitimciler tarafından oluşturulan sunum ve videoların paylaşımını mümkün kılan kaynaklar modülü, aynı zamanda öğrencilerin diğer web sayfalarındaki içeriklere (video, sunum, vb.) de adresle yönlendirilmesini sağlamaktadır. Araştırmanın powerpoint sunuları ve pdf içerikleri, sisteme bu modül aracılığı ile yüklenmiş ve öğrencilerin erişimine sunulmuştur.
- *Ders Programı Modülü:* Yazılım programında öğrenciler sistem üzerinden haftalık programlarını yapabilmekte, aynı zamanda ders programlarını görebilmektedir. Eğitim programı sisteme bu modül üzerinden yüklenmiştir.
- *Ödev Modülü:* Öğrencilerin ödevleri sistem üzerinden verilebilmekte ve öğrenciler ödevlerini sisteme yükleyebilmektedirler. Sistemin bu modülü kullanılmamıştır.

- *Sınav ve Testler Modülü:* Yazılım kısa sınav ve testler modülü aracılığı ile öğrencilerin sınavlarının sistem üzerinden yapılmasını ve her türlü formun sistem üzerinden doldurtulmasını olanaklı kılmaktadır. Sistemin bu modülü kullanılmamıştır.
- *Sanal Sınıf Modülü:* Yazılımda bu modül ile eğitimciler, istedikleri zaman diliminde öğrencilerle canlı olarak bir araya gelebilmekte, ders veya sunular yapabilmekte ve öğrencilerin sorularını cevaplayabilmektedir. Araştırmanın yedinci haftasında, bütün modüller sisteme yüklendikten sonra, canlı konferans aracılığıyla araştırmacı ile öğrenciler bir araya gelmiştir. Oluşturulan tartışma ortamında öğrencilerin soruları yanıtlanmış ve geri bildirimleri alınmıştır.
- *Duyuru Modülü:* Yazılım programında bu modül ile öğrencilere duyurular sistem üzerinden yapılabilmekte, aynı zamanda öğrencilerin sistem üzerinden kayıtlı e-postalarına ve istendiği takdirde cep telefonlarına mesaj gönderilebilmektedir. Eğitim boyunca araştırmacı tarafından yapılan duyurular bu modül aracılığı ile öğrencilere ulaştırılmıştır.
- *Sohbet Odası Modülü:* Bu modül ile sayfa üzerinden kayıtlı diğer öğrencilerle de iletişime geçilebilmektedir. Sistemin bu modülü kullanılmamıştır.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri:

Çalışmanın bağımsız değişkeni web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitimi, bağımlı değişkeni ise ağrı yönetimi bilgi puan ortalamalarıdır.

3.6. Veri Toplama Araçları:

Bu araştırmada veriler, kontrol ve girişim grubuna uygulanan "Sosyodemografik Veri Formu", "Çocuklarda Ağrı Yönetimi Bilgi Anketi" ve girişim grubuna uygulanan "Memnuniyet Anketi" kullanılarak toplanmıştır.

3.6.1. Sosyodemografik Veri Formu (EK 8.1)

Öğrencilerin yaş, cinsiyet, medeni durum, not ortalaması, mezun olduğu lise, daha önce çocuklarda ağrıyla ilgili okulda verilen ders dışında eğitim alıp almadığı, ağrı yönetiminde özdeğerlendirme (1: Çok yetersiz - 10: Çok yeterli) ve kendi ağrı

deneyimi, deneyimlenen ağrı tipi, nedeni, ağrısı varken ne hissettiği, ağrısı olan birey karşısında ne hissettiği, kendi ağrı yönetimi ve ağrı ile ilgili bilimsel yayın takip etme bilgilerini içeren 23 maddeden oluşan form kullanılmıştır.

3.6.2. Çocuklarda Ağrı Yönetimi Bilgi Anketi (EK 8.2)

Öğrenci hemşirelerin ağrı bilgisini ölçmeye yönelik literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından oluşturulan (Al-Motairy, 2010; Göl & Onarici, 2015; Hockenberry & Wilson, 2007; Manworren, 1999; Plaisance & Logan, 2006; Rosner & Kiehne, 1997; Şenol, 2016; Tüfekci ve ark., 2013; Walco & Goldschneider, 2008; Woldehaimanot ve ark., 2014; Yorulmaz, 2012; Zanolin ve ark., 2007) çoktan seçmeli, doğru/yanlış ve eşleştirmeli sorulardan oluşan anket uygulanmıştır. Anket her bir eğitim modülü içeriğini kapsayan 81 soru ve altı alt boyuttan oluşmaktadır. Anketin alt boyutları "Ağrı Farkındalığı", "Ağrı Fizyopatolojisi", "Etkili Ağrı Yönetiminde Engeller", "Ağrı Tanılama", "Ağrı Değerlendirme" ve "Ağrı Kontrolü" konularını içermektedir. Anketin her bir alt boyutunun içerdiği soru sayısı, puan aralığı, içerik ve tanımlarına yönelik bilgiler Tablo 9'da verilmiştir. En düşük 0, en yüksek 107 puan alınabilecek olan ankette, puanların yükselişi öğrencilerin çocuklarda ağrı yönetimi konusunda daha fazla bilgiye sahip olduğunu göstermektedir. Bilgi puanları, öğrencilerin verdikleri doğru yanıtların sayısı toplanarak hesaplanmıştır.

Anket içerisinde yer alan sorular için uzman akademisyenlerden görüş alınarak kapsam geçerlilikleri değerlendirilmiş ve ankete son şekli verilmiştir. Anket formunun madde bazında kapsam geçerliliği 0.99-1.00 arasında değiştiği, anket bazında ise 0.99 olduğu saptanmıştır. İç geçerliği için güvenirlik katsayısı olarak Kuder-Richardson 20 formu kullanılmış, anket formunun iç tutarlılığı 0.79 olarak belirlenmiştir.

Tablo 9. Pediyatrik Ağrı Yönetimi Bilgi Anketi Alt Boyutları

Modül	Bölüm	Alt Boyutlar (Kısa adı)	Soru sayısı	Puan Aralığı	Alt Boyut İçerik ve Tanımları
1		Ağrı Farkındalığı (Farkındalık)	10	0-17	Öğrencilerin çocuklarda ağrının etkileri, ağrı algısı, ağrıya verilen tepkiler ve ağrı belirtileri hakkında bilgilerini ölçmeye yönelik sorular yer almaktadır.
2		Ağrı Fizyopatolojisi (Fizyopatoloji)	9	0-9	Çocukların ağrıya fizyopatolojik yanıtı ve ağrı türlerini kapsayan sorular yer almaktadır.
3		Etkili Ağrı Yönetiminde Engeller (Engeller)	17	0-17	Klinik alanda çocuklarda ağrı yönetimini engelleyen durumlar, hemşirelerin çocuklarda doğru ağrı tanılması ve tedavisini engelleyen yanlış inanış ve korkular ile ilgili sorular bulunmaktadır.
4	1	Ağrı Tanılama (Tanılama)	5	0-5	Ağrı tanılama bileşenleri ve zamanı ile ilgili sorular yer almaktadır.
	2	Ağrı Değerlendirme (Değerlendirme)	5	0-8	Ağrının ölçülmesi ve özel gruplarda ağrı değerlendirilmesi hakkında sorular bulunmaktadır.
	3	Ağrı Kontrolü (Kontrol)	35	0-51	Farmakolojik ve farmakolojik olmayan teknikler, Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği analjezi merdiveni, hasta kontrollü analjezi, ilaçların verilmiş yolları ve etkileri konusunda sorular yer almaktadır.
Toplam			81	0-107	

3.6.3. Memnuniyet Anketi (EK 8.3)

Girişim grubundaki öğrencilerin çocuklarda ağrı yönetimi eğitim içeriği, web sitesine erişim, web sitesinin kullanımı ve tasarımı, web sitesinden yararlanım, eğitimin interaktivitesi, öz yönetim, eğitimin süresi, eğitimci tarafından verilen canlı video konferansın ve kaynakların yararları, eğitimin klinik uygulamaya desteği, eğitimin tekrar kullanımı, avantaj ve dezavantajları ile ilgili memnuniyetlerini ölçmek,

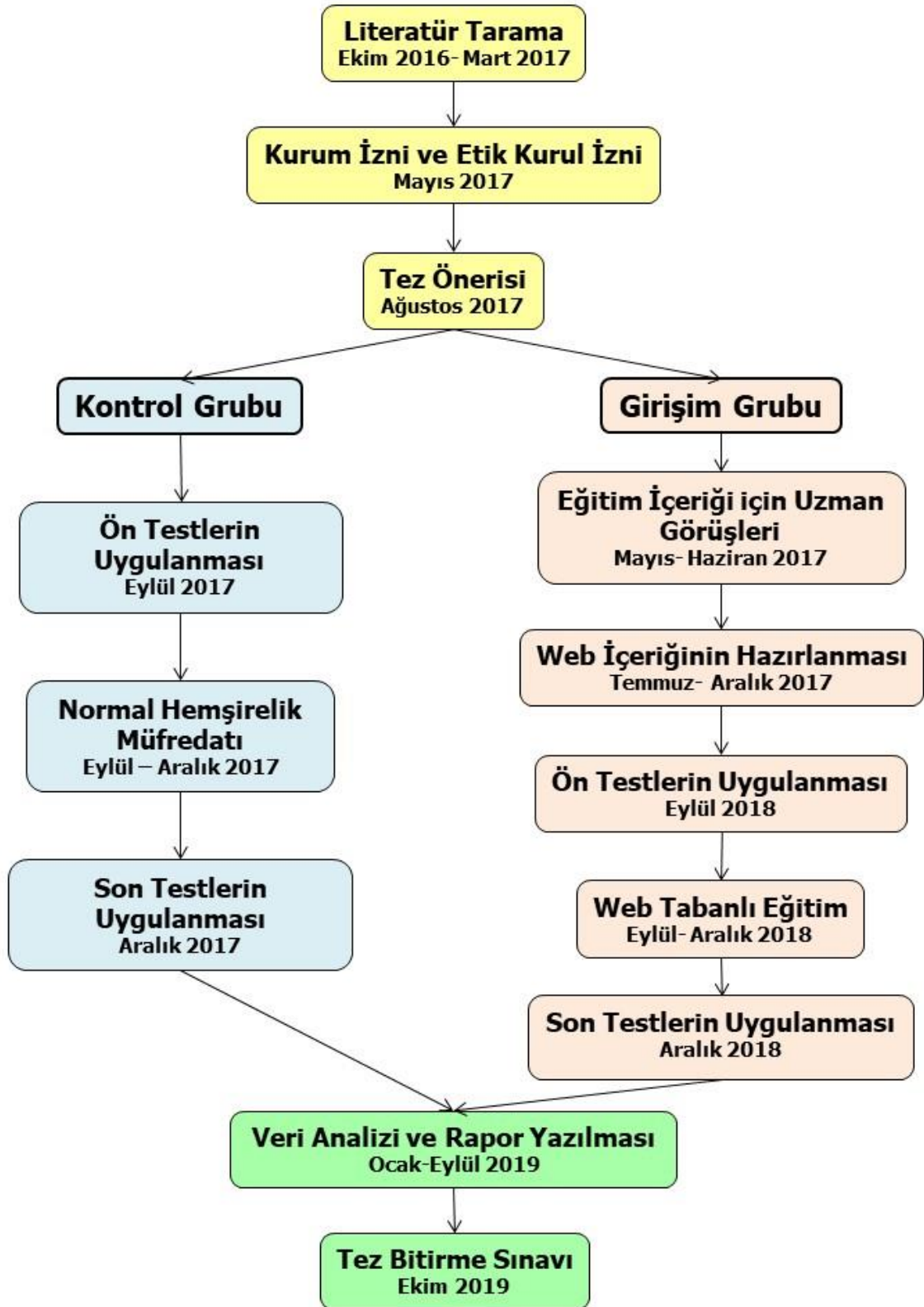
öğrenciler tarafından çocuklarda ağrı yönetimi konusunun haftada kaç kez ve kaç saat çalışıldığını ve öğrencilerin eğitimden memnun olma durumlarını belirlemek için 19 maddeden oluşan anket uygulanmıştır. Anketin nicel verilerinin değerlendirilmesinde sayı, yüzde ve ortalamalar kullanılırken, nitel verilerin değerlendirilmesinde öğrencilerin verdiği benzer yanıtlar gruplandırılmış ve sayı yüzdeler ile değerlendirilmiştir.

3.7. Araştırma Planı ve Takvimi:

Araştırmaya Ekim 2016'da literatür taraması ile başlanmış, Mayıs 2017'de Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan ve Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dekanlığı'ndan yazılı izinler alınmıştır. Ağustos 2017'de yapılan tez önerisi ile birlikte kontrol grubunun ön test uygulaması Eylül 2017'de yapılmıştır. 2017-2018 güz döneminde normal hemşirelik müfredatını alan kontrol grubunun son testleri, Aralık 2017'de tamamlanmıştır.

Mayıs-Haziran 2017 tarihlerinde anket ve modül içerikleri için uzman görüşleri alınmıştır. Temmuz –Aralık 2017 tarihleri arasında web içerikleri hazırlanmıştır.

Girişim grubu ile çalışmaya 2018-2019 güz döneminde, ön testlerin uygulanması ile başlanmıştır (Eylül 2018). Öğrencilere Eylül-Aralık 2018 tarihlerinde web tabanlı eğitim verilmiş ve Aralık 2018'de girişim grubuna uygulanan son-test ve memnuniyet anketi ile birlikte tez çalışmasının uygulama aşaması tamamlanmıştır. Ocak-Eylül 2019 tarihleri arasında veri girişi ve istatistiksel analizler yapılmış, tez raporu yazılmıştır. Şekil 7'de araştırma planı yer almaktadır.



Şekil 7. Araştırma Planı

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi:

Veriler IBM SPSS 24.0 ve AMOS 25.0 ile analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıkları, Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı verilerin analizinde sayı, ortalama ve yüzdelik değerler kullanılmıştır. Kontrol ve girişim grubunun sosyodemografik bilgileri ki-kare ve t testi ile incelenmiştir. Girişim ve kontrol grubunun ön test - son test puanlarının karşılaştırılmasında iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ile grupların kendi içinde ön test - son test puanlarının karşılaştırılmasında bağımlı gruplarda t-testi kullanılmıştır. Pediyatrik ağrı yönetimi eğitimi ile öğrencilerin bilgi düzeyleri arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Girişim ve kontrol grubunun çocuklarda ağrı yönetimi bilgi düzeyi alt boyutlarının ön test - son test fark puanlarının karşılaştırılmasında kovaryans analizi kullanılmıştır. Araştırmanın etkinliğini belirlemek için güç analizi ve etki büyüklüğü kullanılmıştır. Çocuklarda ağrı yönetimi eğitiminin etkinliğini belirlemek için regresyon analizi yapılmıştır. Çoklu bağıntı VIF (Variance Inflation Factor), Tolerans ve Condition Index ile değerlendirilmiştir. Ağrı yönetimi anketinin alt boyutlarının birbiriyle ilişkisini gösteren modelin test edilmesinde Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0,05 kabul edilmiştir.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları:

Girişim ve kontrol gruplarının aynı eğitim döneminde alınamamış olması bu çalışmanın sınırlılığıdır. Diğer bir sınırlılığı ise girişim grubundaki erkek öğrenci sayısının kontrol grubuna göre fazla olmasıdır.

3.10. Etik Kurul Onayı

Çalışmanın yapılabilmesi için Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dekanlığı'ndan (Sayı: 19396244-108.99/525, Tarih: 30.03.2017; Ek 8.4) ve Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Sayı: 3277-GOA/2017/1390, Tarih: 05.05.2017; Ek 8.5) yazılı izin alınmıştır. Öğrencilerin katılımı için araştırmanın amacı, uygulama yöntem ve planı araştırmacı tarafından açıklanmış ve ardından yazılı onamları alınmıştır (Ek 8.7).

4. BULGULAR

Araştırmanın bulguları beş bölümde sunulmuştur. İlk bölüm kontrol ve girişim grubunun sosyodemografik özellikleri, ağrı bilgi, tutum ve deneyimlerine yönelik tanımlayıcı istatistikleri içermektedir. İkinci bölümde, öğrencilerin pediyatrik ağrı yönetimi bilgi puanları yer almaktadır. Üçüncü bölüm, pediyatrik ağrı yönetimi bilgisi ile ilişkili faktörlerin korelasyonlarını kapsamaktadır. Dördüncü bölüm, hemşirelik öğrencilerinin pediyatrik ağrı yönetimi bilgisinin alt boyutlarının birbiri ile ilişkisini ve etkileyebilecek özellikleri içermektedir. Son bölüm, girişim grubuna uygulanan memnuniyet anketi verilerine yönelik tanımlayıcı istatistikleri içermektedir.

4.1. Sosyodemografik Özellikler

Bu bölümde, kontrol ve girişim grubunun sosyodemografik özellikleri ile ağrı bilgi, tutum ve deneyimlerine yönelik tanımlayıcı istatistikleri sunulmuştur.

Tablo 10. Hemşirelik Öğrencilerinin Sosyodemografik Verileri (N=84)

Sosyodemografik Veriler	Kontrol Grubu (n=39)				Girişim Grubu (n=45)				X ² /t	p
	N	%	X	SS	n	%	X	SS		
Yaş 20-22 23 ve üzeri	23 16	59.0 41.0	22.44	1.142	34 11	75.5 24.5	21.93	1.156	1.996	0.050
Not Ortalaması 50-79 arası 80-100 arası	29 10	74.4 25.6	2.26	0.442	36 9	80.0 20.0	2.20	0.405	0.610	0.543
Cinsiyet Kadın Erkek	36 3	92.3 7.7	-	-	33 12	73.3 26.7	-	-	-	0.043*
Medeni durum Evli Bekar	1 38	2.6 97.4	-	-	2 43	4.4 95.6	-	-	-	1.000*
Mezun olunan lise Sağlık Meslek Diğer	- 39	- 100.0	-	-	1 44	2.2 97.8	-	-	-	0.355*

*Fisher's X²

Çalışmaya katılan öğrencilerin sosyodemografik özellikleri Tablo 10'da verilmiştir. Kontrol grubundaki öğrencilerin yaş ortalaması 22.44 (± 1.142 , dağılım=20-26) iken girişim grubunun yaş ortalaması 21.93 (± 1.156 , dağılım=20-26)'tür. Girişim ve kontrol grubu öğrencilerinin yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Kontrol grubundaki öğrencilerin akademik not ortalaması, %74.4'ünün 50-79 puan ve %25.6'sının 80-100 puan aralığında iken girişim grubundaki öğrencilerin %80'i 50-79 puan ve %20'si 80-100 puan aralığındadır. Gruplar arasında akademik not ortalamasına göre anlamlı bir fark yoktur ($p > 0.05$).

Kontrol grubundaki öğrencilerin %92.3'ü kadın ve %7.7'i erkek iken girişim grubundaki öğrencilerin %73.3'ü kadın ve %26.7'si erkektir. Gruplar arasında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p < 0.05$).

Kontrol grubunda bulunan öğrencilerden biri (%2.6) ve girişim grubunda bulunan öğrencilerden ikisinin (%4.4) medeni durumu evlidir. Gruplar arasında medeni durum açısından anlamlı fark bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Kontrol grubundaki öğrencilerin tamamı (%100) sağlık dışı bir liseden mezun olmuş bireyler iken girişim grubunda yer alan öğrencilerden sadece biri (%2.2) sağlık meslek lisesinden ve diğerleri sağlık dışı bir liseden mezun olmuş bireylerdir. Gruplar arasında öğrencilerin mezun oldukları liseye göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$; Tablo 10).



Tablo 11. Hemşirelik Öğrencilerinin Ağrı Bilgi, Tutum ve Deneyimleri

Özellik	Kontrol Grubu (n=39)		Girişim Grubu (n=45)		p
	n	%	n	%	
Daha önce ağrı eğitimi alma durumu					
Almış	3	7.7	1	2.2	0.333*
Almamış	36	92.3	44	97.8	
Daha önce ağrı yaşama durumu					
Evet	37	94.9	22	48.9	0.595*
Hayır	2	5.1	23	51.1	
En sık deneyimlenen ağrı tipi***					
Baş ağrısı	22	35.5	22	33.3	0.509**
Kas-eklem	11	17.7	14	21.2	
Mide	7	11.3	11	16.7	
Menstruasyon	22	35.5	19	28.8	
Diğer	-	-	-	-	
	-	-	-	-	
Ağrının nedeni***					
Hastalık/ fizyolojik bozukluklar	27	40.3	34	42.5	0.625**
Psikolojik	11	16.4	18	22.5	
Yorgunluk	27	40.3	22	27.5	
İnançlar (nazar, negatif enerji, vb.)	2	3.0	4	5.0	
Bilmiyorum	-	-	2	2.5	
Diğer	-	-	-	-	
	-	-	-	-	
Ağrı yaşadığında kendini nasıl hissettiği***					
Öfkeli	13	16.5	19	18.3	0.501**
Keyifsiz/ huzursuz	35	44.3	40	38.5	
Yalnız	3	3.8	2	1.9	
Ağlamaklı	10	12.7	12	11.5	
Çaresiz	3	3.8	10	9.6	
Güçsüz	15	18.9	21	20.2	
Diğer	-	-	-	-	
	-	-	-	-	
Ağrısı olan kişinin karşısında kendini nasıl hissettiği***					
Acıma	7	14.3	11	17.5	0.596**
Yardım etme isteği	37	75.5	40	63.5	
Öfkeli	-	-	1	1.6	
Çaresiz	5	10.2	9	14.2	
Bir şey hissetmeme	-	-	2	3.2	
Diğer	-	-	-	-	
	-	-	-	-	
Ağrı yaşama durumunda iyileşmek için yapılan uygulamalar** *					
İlaç alma	28	36.8	30	35.7	0.644**
Dinlenme	31	40.8	30	35.7	
Geleneksel uygulamalara başvurma	7	9.2	3	3.6	
Doktora gitme	6	7.9	12	14.3	
Müzik dinleme	4	5.3	6	7.1	
Dini uygulamalar ile rahatlama	-	-	3	3.6	
Diğer	-	-	-	-	
	-	-	-	-	
Ağrıyla ilgili bilimsel yayın takip etme durumu					
Ediyor	1	2.6	-	-	0.464*
Etmiyor	38	97.4	45	100.0	

	Kontrol Grubu (n=39)		Girişim Grubu (n=45)		p
	X	SS	X	SS	
Ağrı yönetiminde öz değerlendirme (1-10 arasında)	5.97	1.74	4.66	1.57	0.000****

*Fisher's X², ** Ki-kare testi, *** Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. **** t testi

Öğrencilerin ağrı bilgi, tutum ve deneyimlerine yönelik veriler Tablo 11'de verilmiştir. Öğrencilere daha önce çocuklarda ağrı yönetimi konusunda eğitim alıp almadıkları sorulduğunda kontrol grubundan üç öğrenci (%7.7) ve girişim grubundan bir öğrenci (%2.2) eğitim aldığını belirtmiştir. Daha önce eğitim alma durumuna göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).

Öğrencilere daha önce ağrı yaşama durumları sorulmuş, kontrol grubunun %94.9'u ve girişim grubunun %48.9'u ağrı yaşadığını belirtmişlerdir. Gruplar arasında ağrı yaşama durumuna göre anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Öğrencilerin en sık yaşadığı ağrı tipleri baş ağrısı (Kontrol grubu: %35.5, Girişim Grubu: %33.3), menstruasyon ağrısı (Kontrol grubu: %35.5, Girişim Grubu: %28.8), kas-eklem ağrısı (Kontrol grubu: %17.7, Girişim Grubu: %21.2) ve mide ağrısı (Kontrol grubu: %11.3, Girişim Grubu: %16.7) olarak saptanmıştır. En sık deneyimlenen ağrı tipi açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Her iki grup da yaşadıkları ağrının en çok hastalık/fizyolojik bozukluklar (Kontrol grubu: %40.3, Girişim Grubu: %42.5), yorgunluk (Kontrol grubu: %40.3, Girişim Grubu: %27.5), psikolojik (Kontrol grubu: %16.4, Girişim Grubu: %22.5) ve inançlar (Kontrol grubu: %3, Girişim Grubu: %5) nedeniyle olduğunu belirtmiştir. Gruplar arasında ağrının nedenine yönelik istatistiksel açıdan herhangi bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Ağrı yaşayan öğrencilerin en sık hissettikleri duyguların keyifsizlik/huzursuzluk (Kontrol grubu: %44.3, Girişim Grubu: %38.5), güçsüzlük (Kontrol grubu: %18.9, Girişim Grubu: %20.2), öfke (Kontrol grubu: %16.5, Girişim Grubu: %18.3), ağlamaklı hissetme (Kontrol grubu: %12.7, Girişim Grubu: %11.5), çaresizlik (Kontrol grubu: %3.8, Girişim Grubu: %9.6) ve yalnızlık (Kontrol grubu: %3.8, Girişim Grubu: %1.9) olduğu saptanmıştır. Ağrı yaşadıklarında hissedilen duygular açısından gruplar

arasında anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$). Ağrı yaşayan bir başka kişi karşısında her iki grup da sıklıkla yardım etme isteği (Kontrol grubu: %75.5, Girişim Grubu: %63.5), acıma (Kontrol grubu: %14.3, Girişim Grubu: %17.5) ve çaresizlik (Kontrol grubu: %10.2, Girişim Grubu: %14.3) hissettiklerini belirtmişlerdir. Bu açıdan gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$; Tablo 11).

Öğrencilere ağrı yaşadıklarında iyileşmek için ne yaptıkları sorulduğunda, kontrol grubunun %40.8'i dinlenme, %36.8'i ilaç alma, %9.2'si geleneksel uygulamalara başvurma, %7.9'u doktora gitme ve %5.3'ü müzik dinleme şeklinde uygulamalar yaptığı belirlenmiştir. Girişim grubunun %35.7'si dinlenme ve ilaç alma, %14.3'ü doktora gitme, %7.1'i müzik dinleme, %3.6'sı geleneksel uygulama ve dini uygulamalar ile rahatladığı saptanmıştır. Gruplar arasında farklılığa bakıldığında, istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$; Tablo 11).

Kontrol grubundan sadece bir öğrenci ağrı yönetimi konusunda bilimsel yayın (makale) takip ederken girişim grubundaki öğrencilerin hiçbiri bilimsel yayın takip etmemektedir. Gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$; Tablo 11).

Öğrencilerden ağrı yönetiminde kendilerini 1-10 puan arasında değerlendirmeleri istenmiş (1: Yetersiz - 10: Yeterli), kontrol grubunun ortalama puanı 5.97 ± 1.739 iken girişim grubunun ortalama puanı 4.66 ± 1.566 belirlenmiştir. Gruplar arasında ağrı yönetiminde öz yeterlilik konusunda istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.05$; Tablo 11).

4.2. İtern Hemşirelik Öğrencilerinin Pedyatrik Ağrı Yönetimi Bilgileri

Bu bölümde öğrencilerin pediyatrik ağrı yönetimi toplam bilgi puanları ve ağrı yönetimi alt boyutlarına yönelik aldıkları puanlar yer almaktadır.

Tablo 12. Girişim ve Kontrol Grubunun Pedyatrik Ağrı Yönetimi Bilgilerinin Ön Test – Son Test Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	Ön Test Toplam Puan		Son Test Toplam Puan		t** p	Fark		F*** p
	X	SS	X	SS		X	SS	
Kontrol	71.38	8.993	76.59	9.284	-7.435 0.000	5.21	4.372	77.960 0.000
Girişim	63.48	9.231	79.76	9.386	-20.582 0.000	16.27	5.302	
t* p	3.957 0.000		-1.549 0.125			-10.333 0.000		

* Bağımsız gruplarda t testi; ** Bağımlı gruplarda t testi; *** ANCOVA testi; p< 0.05 anlamlılık düzeyi

Girişim ve kontrol grubu öğrencilerinin pediyatrik ağrı yönetimi bilgilerinin ön test – son test toplam puanları Tablo 12’de verilmiştir. Kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 71.38±8.993 iken girişim grubunun 63.48±9.231’dir. Kontrol ve girişim grubunun ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0.05). Kontrol grubunun son test toplam puan ortalaması 76.59±9.284 iken girişim grubunun 79.76±9.386’dır. Kontrol ve girişim grubunun son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0.05).

Araştırmada sadece grup puanlarının karşılaştırılması anlamlı değildir, bunun yanında puan farklarının karşılaştırılması da gerekmektedir. Kontrol grubunun ön test - son test puan farkı 5.21±4.372 iken girişim grubunun 16.27±5.302’dir. Kontrol ve girişim grubu ön test - son test fark puanları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.01). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde, farkın girişim grubundan kaynaklandığı belirlenmiştir (p=0.000; Tablo 12).

Grupların kendi içinde puan ortalamaları karşılaştırıldığında, kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 71.38 ± 8.993 iken son test toplam puan ortalaması 76.59 ± 9.284 'tür. Kontrol grubunun ön test ve son test toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Benzer şekilde, girişim grubunun ön test toplam puan ortalaması 63.48 ± 9.231 iken son test toplam puan ortalaması 79.76 ± 9.386 'dır. Girişim grubunun ön test ve son test toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$; Tablo 12).

Tablo 13. Girişim ve Kontrol Grubunun Pediyatrik Ağrı Yönetimi Anketinin "Farkındalık" Alt Boyutu Ön Test – Son Test Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	Ön Test Toplam Puan		Son Test Toplam Puan		Fark		t** p
	X	SS	X	SS	X	SS	
Kontrol	12.56	1.789	13.92	1.676	1.36	1.856	-4.571 0.000
Girişim	11.84	1.965	14.71	2.361	2.87	2.492	-7.717 0.000
t*	1.745		-1.738		-3.169		
p	0.085		0.086		0.002		

* Bağımsız gruplarda t testi; ** Bağımlı gruplarda t testi; $p < 0.05$ anlamlılık düzeyi

Kontrol ve girişim grubu öğrencilerinin pediyatrik ağrı yönetimi anketinin "farkındalık" alt boyutu ön test - son test toplam puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 13'te verilmiştir. Kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 12.56 ± 1.789 iken girişim grubunun 11.84 ± 1.965 'tir. Kontrol ve girişim grubunun ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Kontrol grubunun son test toplam puan ortalaması 13.92 ± 1.676 iken girişim grubunun 14.71 ± 2.361 'dir. Kontrol ve girişim grubunun son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).

"Farkındalık" alt boyutu ön test - son test puan farklarına bakıldığında, kontrol grubunun puan farkı 1.36 ± 1.856 iken girişim grubunun puan farkı 2.87 ± 2.492 'dir. Girişim grubu ile kontrol grubu arasında, ön test - son test puan farkları açısından

istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde, farkın girişim grubundan kaynaklandığı belirlenmiştir ($p<0.05$).

Grupların kendi içinde puan ortalamaları karşılaştırıldığında, kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 12.56 ± 1.789 iken son test toplam puan ortalaması 13.92 ± 1.676 'dır. Kontrol grubunun ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Girişim grubunun ön test toplam puan ortalaması 11.84 ± 1.965 iken son test toplam puan ortalaması 14.71 ± 2.361 'dir. Girişim grubunun ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$; Tablo 13)

Tablo 14. Girişim ve Kontrol Grubunun Pediyatrik Ağrı Yönetimi Anketinin "Fizyopatoloji" Alt Boyutu Ön Test – Son Test Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	Ön Test Toplam Puan		Son Test Toplam Puan		Fark		t** p
	X	SS	X	SS	X	SS	
Kontrol	5.77	1.224	6.02	1.224	0.26	1.044	-1.533 0.133
Girişim	5.24	1.433	6.20	1.307	0.96	1.348	-4.756 0.000
t*	1.790		-0.628		-2.627		
p	0.077		0.532		0.010		

* Bağımsız gruplarda t testi; ** Bağımlı gruplarda t testi; $p<0.05$ anlamlılık düzeyi

Kontrol ve girişim grubu öğrencilerinin pediyatrik ağrı yönetimi anketinin "fizyopatoloji" alt boyutu ön test – son test puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 14'te verilmiştir. Kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 5.77 ± 1.224 iken girişim grubunun 5.24 ± 1.433 'tür. Kontrol ve girişim grubunun ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Kontrol grubunun son test toplam puan ortalaması 6.02 ± 1.224 iken girişim grubunun 6.20 ± 1.307 'dir. Kontrol ve girişim grubunun son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Kontrol grubunun ön test - son test puan farkı 0.26 ± 1.044 iken girişim grubunun puan farkı 0.96 ± 1.348 'dir. Girişim grubu ile kontrol grubu arasında ön test - son test puan farkları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde, farkın girişim grubundan kaynaklandığı belirlenmiştir ($p < 0.05$).

Grupların kendi içinde puan ortalamaları karşılaştırıldığında, kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 5.77 ± 1.224 iken son test toplam puan ortalaması 6.02 ± 1.224 'tür. Kontrol grubunun ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Girişim grubunun ön test toplam puan ortalaması 5.24 ± 1.433 iken son test toplam puan ortalaması 6.20 ± 1.307 'dir. Girişim grubunun ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$; Tablo 14)

Tablo 15. Girişim ve Kontrol Grubunun Pedyatrik Ağrı Yönetimi Anketinin "Engeller" Alt Boyutu Ön Test – Son Test Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	Ön Test Toplam Puan		Son Test Toplam Puan		Fark		t** p
	X	SS	X	SS	X	SS	
Kontrol	9.87	2.745	11.51	2.533	1.64	2.560	-4.004 0.000
Girişim	9.76	2.488	11.62	2.338	1.87	1.502	-8.340 0.000
t*	0.204		-0.206		-0.483		
p	0.839		0.837		0.631		

* Bağımsız gruplarda t testi; ** Bağımlı gruplarda t testi; $p < 0.05$ anlamlılık düzeyi

Kontrol ve girişim grubu öğrencilerinin pediyatrik ağrı yönetimi anketinin "engeller" alt boyutu ön test – son test puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 15'te verilmiştir. Kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 9.87 ± 2.745 iken girişim grubunun 9.76 ± 2.488 'dir. Kontrol ve girişim grubunun ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Kontrol grubunun son test toplam puan ortalaması 11.51 ± 2.533 iken girişim

grubunun 11.62 ± 2.338 'dir. Kontrol ve girişim grubunun son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Kontrol grubunun ön test - son test puan farkı 1.64 ± 2.560 iken girişim grubunun puan farkı 1.87 ± 1.502 'dir. Girişim grubu ile kontrol grubu arasında ön test - son test puan farkları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Grupların kendi içinde puan ortalamaları karşılaştırıldığında, kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 9.87 ± 2.745 iken son test toplam puan ortalaması 11.51 ± 2.533 'tür. Kontrol grubunun ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Girişim grubunun ön test toplam puan ortalaması 9.76 ± 2.488 iken son test toplam puan ortalaması 11.62 ± 2.338 'dir. Girişim grubunun ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$; Tablo 15).

Tablo 16. Girişim ve Kontrol Grubunun Pediyatrik Ağrı Yönetimi Anketinin "Tanılama" Alt Boyutu Ön Test – Son Test Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	Ön Test Toplam Puan		Son Test Toplam Puan		Fark		t** p
	X	SS	X	SS	X	SS	
Kontrol	3.26	1.117	3.61	0.990	0.36	1.181	-1.899 0.065
Girişim	3.18	1.154	3.71	1.058	0.53	1.290	-2.774 0.008
t*	0.316		-0.426		-0.642		
p	0.753		0.671		0.522		

* Bağımsız gruplarda t testi; ** Bağımlı gruplarda t testi; $p < 0.05$ anlamlılık düzeyi

Kontrol ve girişim grubu öğrencilerinin pediyatrik ağrı yönetimi anketinin "tanılama" alt boyutu ön test – son test puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 16'da verilmiştir. Kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 3.26 ± 1.117 iken girişim grubunun 3.18 ± 1.154 'tür. Kontrol ve girişim grubunun ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Kontrol grubunun son test toplam puan ortalaması 3.61 ± 0.990 iken girişim grubunun

3.71±1.058'dir. Kontrol ve girişim grubunun son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Kontrol grubunun ön test - son test puan farkı 0.36±1.181 iken girişim grubunun puan farkı 0.53±1.290'dır. Gruplar arasında ön test - son test puan farkları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Grupların kendi içinde puan ortalamaları karşılaştırıldığında, kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 3.26±1.117 iken son test toplam puan ortalaması 3.61±0.990'dır. Kontrol grubunun ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Girişim grubunun ön test toplam puan ortalaması 3.18±1.154 iken son test toplam puan ortalaması 3.71±1.058'dir. Girişim grubunun ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$; Tablo 16).

Tablo 17. Girişim ve Kontrol Grubunun Pediyatrik Ağrı Yönetimi Anketinin "Değerlendirme" Alt Boyutu Ön Test – Son Test Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	Ön Test Toplam Puan		Son Test Toplam Puan		Fark		t** p
	X	SS	X	SS	X	SS	
Kontrol	5.79	1.542	6.15	1.309	0.36	1.678	-1.336 0.189
Girişim	5.62	1.435	6.36	1.209	0.73	1.814	-2.712 0.010
t*	0.531		-0.734		-0.977		
p	0.597		0.465		0.332		

* Bağımsız gruplarda t testi; ** Bağımlı gruplarda t testi; $p<0.05$ anlamlılık düzeyi

Kontrol ve girişim grubu öğrencilerinin pediyatrik ağrı yönetimi anketinin "değerlendirme" alt boyutu ön test – son test puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 17'de verilmiştir. Kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 5.79±1.542 iken girişim grubunun 5.62±1.435'tir. Kontrol ve girişim grubunun ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Kontrol grubunun son test toplam puan ortalaması 6.15±1.309 iken girişim grubunun

6.36±1.209'dur. Kontrol ve girişim grubunun son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0.05).

Kontrol grubunun ön test - son test puan farkı 0.36±1.678 iken girişim grubunun puan farkı 0.73±1.814'tür. Girişim grubu ile kontrol grubu arasında ön test - son test puan farkları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05).

Grupların kendi içinde puan ortalamaları karşılaştırıldığında, kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 5.79±1.542 iken son test toplam puan ortalaması 6.15±1.309'dur. Kontrol grubunun ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0.05). Girişim grubunun ön test toplam puan ortalaması 5.62±1.435 iken son test toplam puan ortalaması 6.36±1.209'dur. Girişim grubunun ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0.05; Tablo 17).

Tablo 18. Girişim ve Kontrol Grubunun Pediyatrik Ağrı Yönetimi Anketinin "Kontrol" Alt Boyutu Ön Test – Son Test Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	Ön Test Toplam Puan		Son Test Toplam Puan		t** p	Fark		F*** p
	X	SS	X	SS		X	SS	
Kontrol	34.13	4.549	35.36	5.513	-1.898 0.065	1.23	4.049	36.323 0.000
Girişim	27.84	6.296	37.16	5.291	-13.677 0.000	9.31	4.567	
t* p	5.171 0.000		-1.522 0.132			-8.521 0.000		

* Bağımsız gruplarda t testi; ** Bağımlı gruplarda t testi; *** ANCOVA testi; p< 0.05 anlamlılık düzeyi

Kontrol ve girişim grubu öğrencilerinin pediyatrik ağrı yönetimi anketinin "kontrol" alt boyutu ön test – son test puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 18'de verilmiştir. Kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 34.13±4.549 iken girişim grubunun 27.84±6.296'dır. Kontrol ve girişim grubunun ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0.05). Kontrol grubunun son test toplam puan ortalaması 35.36±5.513 iken girişim

grubunun 37.16 ± 5.291 'dir. Kontrol ve girişim grubunun son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Kontrol grubunun ön test - son test puan farkı 1.23 ± 4.049 iken girişim grubunun puan farkı 9.31 ± 4.567 'dir. Girişim grubu ile kontrol grubunun ön test - son test puan farkları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.01$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde, farkın girişim grubundan kaynaklandığı belirlenmiştir ($p = 0.000$)

Gruplar kendi içinde karşılaştırıldığında, kontrol grubunun ön test toplam puan ortalaması 34.13 ± 4.549 iken son test toplam puan ortalaması 35.36 ± 5.513 'tür. Kontrol grubunun ön test – son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Girişim grubunun ön test toplam puan ortalaması 27.84 ± 6.296 iken son test toplam puan ortalaması 37.16 ± 5.291 'dir. Girişim grubunun ön test – son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$; Tablo 18).

Tablo 19. Web Tabanlı Pediyatrik Ağrı Yönetimi Eğitimiyle Toplam Bilgi Puanı Arasındaki İlişki

Değişken	1 r	2 r
1. Eğitim	1.00	
2. Toplam Bilgi Puanı	0.783*	1.00

* $p < 0.01$ düzeyinde anlamlı

Eğitim programı ile pediyatrik ağrı yönetimi bilgi puanları arasındaki ilişki Tablo 19'da verilmiştir. Eğitim alma durumu ile bilgi puanı arasında orta düzeyde, pozitif yönde, istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p < 0.01$).

4.3. İntern Hemşirelik Öğrencilerinin Pediyatrik Ağrı Yönetimi Bilgileri ile İlişkili Faktörler

Bu bölüm öğrencilerin pediyatrik ağrı yönetimi bilgisi ile ilişkili faktörlerin korelasyonlarını kapsamaktadır.

Tablo 20. Çalışmanın Hemşirelik Öğrencilerinin Pediyatrik Ağrı Yönetimi Bilgi Düzeylerindeki Değişimi Yordama Düzeyi

Değişkenler	Pediyatrik Ağrı Bilgi Düzeyi				
	B	SH	β	t	p
Sabit (constant)	5.205	0.783		6.643	0.000
Grup*	11.062	1.070	0.752	10.333	0.000
R	0.752				
R ²	0.566				
F	106.779				
P	0.000				
DW** (1,5-2,5)	1.856				

*Grup kodlanırken girişim grubu "1", kontrol grubu "0" olarak kodlanmıştır. ** DW: Durbin Watson

Eğitim programında yer alma durumunun öğrencilerin pediyatrik ağrı bilgi düzeyindeki değişimi yordama düzeyi Tablo 20’de verilmiştir. Öğrencilerin pediatrik ağrı yönetimine ilişkin eğitim almaları, bilgi düzeylerini anlamlı şekilde yordamıştır (F=106.779, p<0,000). Eğitim programı pediyatrik ağrı bilgi düzeyindeki artışın %56.6’sını (R²=0.566) açıklarken, eğitim almak bilgi düzeyini 11.062 puan (B=11.062) artırmaktadır.

Tablo 21. Çalışmanın Gücü ve Etki Büyüklüğü

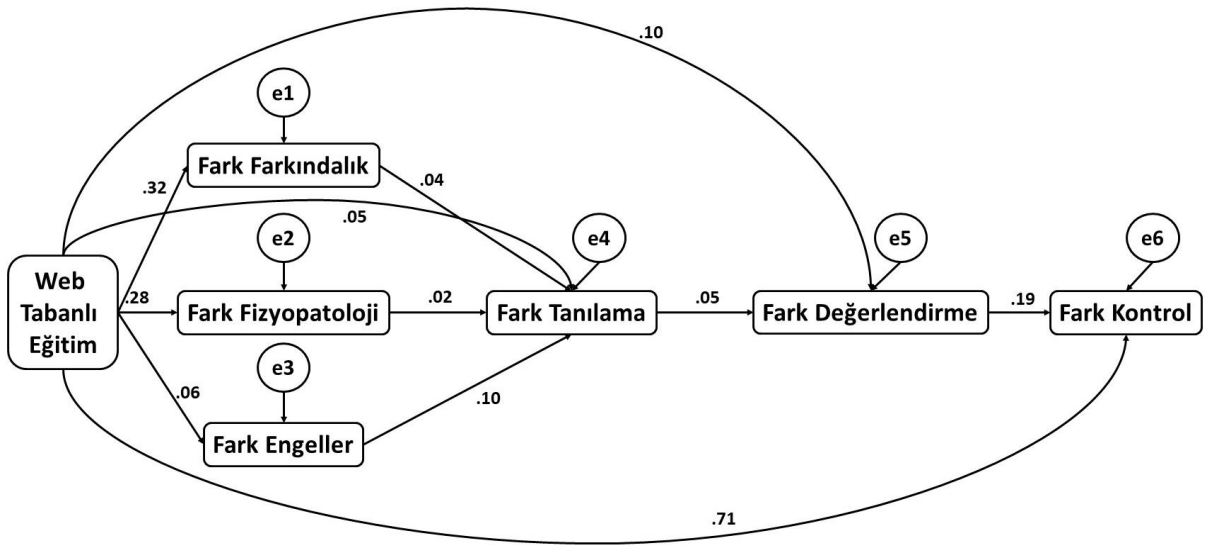
Değişken	Güç	Etki Büyüklüğü (f^2)*
Eğitim	0.99	0.75

* Cohen f^2

Çalışmanın gücü ve etki büyüklüğü Tablo 21’de regresyon analizine göre değerlendirilmiştir. Web tabanlı pediatrik ağrı yönetimi eğitimi için çalışmanın gücü 0.99 ve etki büyüklüğü (f^2) 0.75 olarak saptanmıştır.

4.4. İtern Hemşirelik Öğrencilerinin Pediatrik Ağrı Yönetimi Bilgisinin Alt Boyutları

Bu bölüm, hemşirelik öğrencilerinin pediatrik ağrı yönetimi bilgisinin alt boyutlarının birbiri ile ilişkisini ve etkileyebilecek özellikleri içermektedir.



Şekil 8. Hemşirelik Öğrencilerinin Pediatrik Ağrı Yönetimi Değişkenleri Arasındaki Yol Analizi

Tablo 22. Model Uyum İndeksleri

Model	X²	SS^a	X²/SD^b	RMSEA^c	GFI^d	CFI^e	IFI^f	NFI^g	TLI^h
	13.874	10	1.387	0.068	0.96	0.95	0.95	0.85	0.88

a: Standart sapma; b: X²/SD –Ki kare/ Serbestlik Derecesi; c: RMSEA –Root Mean Square Error of Approximation; d: GFI -Goodness of Fit Index; e: CFI -Comparative Fit Index; f: IFI -Incremental Fit Index; g: NFI -Normed Fit Index; h: TLI (NNFI) Tucker-Lewis Index.

Çalışmaya katılan hemşirelik öğrencilerinin web tabanlı eğitim alma ile farkındalık ($r=0.32$), fizyopatoloji ($r=0.28$) ve engeller ($r=0.06$) alt boyut bilgi puan farkları arasında pozitif yönde düşük düzeyde ilişki saptanmıştır. Web tabanlı eğitim alma ile tanılama ($r=0.05$) ve değerlendirme ($r=0.10$) bilgi puan farkları arasında da pozitif yönde düşük düzeyde bir ilişki saptanmıştır. Web tabanlı eğitim alma ile kontrol ($r=0.71$) bilgi puan farkı arasında ise pozitif yönde güçlü bir ilişki saptanmıştır. Alt boyutların birbirleri arasındaki ilişki düzeyleri Şekil 8’de Yapısal Eşitlik Modeli ile verilmiştir. Modelde, hemşirelik öğrencilerinin gruplar arasındaki farkın, ağrıya ilişkin kontrol bilgi düzeyleri farkını anlamlı şekilde etkilediği saptanmıştır. Oluşturulan modelin uygun olup olmadığı uyum indeksleri ile değerlendirilmiş, RMSEA= 0.068, ki kare/serbestlik derecesi 1.387, CFI= 0.95, IFI=0.95, GFI=0.96, NFI=0.85 ve TLI=0.88 olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar teorik olarak oluşturulan modelin istatistiksel açıdan uygun olduğunu ve elde edilen sonuçların desteklendiğini göstermiştir. Tablo 22’de model uyum indeks verileri yer almaktadır.

4.5. Girişim Grubunun Memnuniyet Anket Bulguları

Bu bölüm girişim grubuna uygulanan memnuniyet anketi verilerine yönelik tanımlayıcı istatistikleri içermektedir.

Tablo 23. Girişim Grubunun Memnuniyet Anketi Verileri (n=45)

Memnuniyet Ölçütleri	n	%
Çocuklarda ağrı yönetimi eğitim içeriği yeterliydi.		
Yeterli	40	88.9
Yetersiz	-	-
Kararsızım	5	11.1
İnteraktivite yeterliydi.		
Yeterli	34	75.6
Yetersiz	4	8.9
Kararsızım	7	15.6
Öğrenmede öz yönetim sağladı.		
Evet	42	93.3
Hayır	1	2.2
Kararsızım	2	4.4
Eğitim süresi yeterliydi.		
Yeterli	36	80.0
Yetersiz	7	15.6
Kararsızım	2	4.4
Eğitim ilgimi çekti ve benim için yararlı oldu.		
Evet	39	86.7
Hayır	4	8.9
Kararsızım	2	4.4
Web tabanlı eğitim, yüz yüze eğitim kadar etkiliydi.		
Evet	28	62.2
Daha az etkili	14	31.1
Daha fazla etkili	3	6.7
Canlı video konferansı yararlı buldum.		
Evet	37	82.2
Hayır	5	11.1
Kararsızım	3	6.7
Eğitim klinik uygulamayı destekliyordu.		
Evet	41	91.1
Hayır	-	-
Kararsızım	4	8.9
Web tabanlı eğitimi arkadaşlarıma önereceğim.		
Evet	38	84.4
Hayır	2	4.4
Kararsızım	5	11.1

Bu eğitim yöntemi gelecekte tekrar kullanmayı tercih ederim.		
Ederim	36	80.0
Etmem	5	11.1
Kararsızım	4	8.9
Web sitesine erişim kolaydı.		
Kolay	24	53.3
Zor	13	28.9
Kararsızım	8	17.8
Web sitesi kullanıcı dostu içeriğe sahipti.		
Evet	37	82.2
Hayır	2	4.4
Kararsızım	6	13.1
Web sitesi etkileyici tasarıma sahipti.		
Katılıyorum	13	28.9
Katılmıyorum	17	37.8
Kararsızım	15	33.3
Web sitesini kolayca kullanabildim.		
Evet	26	57.8
Hayır	10	22.2
Kararsızım	9	20.0
Çocuklarda ağrı yönetimi eğitiminden memnun olma durumunuzu 1-10 arasında değerlendiriniz.	X±SS= 7.36±1.686	
1-4 puan	2	4.4
5-7 puan	17	37.8
8-10 puan	26	57.8
Bu konuyu haftada kaç kez çalıştınız?	X±SS= 1.29±0.559	
Bu konuyu günde kaç saat çalıştınız?	X±SS= 1.64±1.063	

Çalışmanın sonunda girişim grubuna uygulanan memnuniyet anketi verileri Tablo 23'te verilmiştir. Öğrencilerin %88.9'u web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitim içeriğini yeterli bulmuş, %75.6'sı interaktiviteyi yeterli bulmuş ve %93.3'ü öğrenmede öz yönetim sağladığını belirtmiştir. Öğrencilerin %80'i eğitim süresini yeterli bulurken %15.6'sı yeterli bulmamıştır. Öğrencilerden %86.7'lik bölümü, eğitimin ilgi çekici ve yararlı olduğunu belirtmiştir. Web tabanlı eğitimin yüz yüze eğitim kadar etkili olup olmadığı sorulduğunda, öğrencilerin %62.2'si evet yanıtı verirken, %31.1'i daha az etkili ve %6.7'si daha fazla etkili yanıtı vermiştir. Eğitim esnasında araştırmacılar tarafından öğrencilerle gerçekleştirilen canlı konferansın yararı sorulduğunda, öğrencilerin %82.2'si yararlı bulduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin

%91.1'i eğitimin klinik uygulamayı desteklediğini ifade etmiştir. Öğrencilerin %84.4'ü web tabanlı eğitimi bir arkadaşına önereceğini ve %80'i bu eğitim yöntemini gelecekte tekrar kullanmayı tercih edeceğini belirtmiştir.

Web sitesi ile ilgili öğrencilerin %53.3'ü siteye erişimi kolay bulmuş, %82.2'si içerikleri kullanıcı dostu bulmuş, %37.8'i tasarımını etkileyici bulmamış ve %57.8'i web sitesini kolayca kullanabilmiştir (Tablo 23).

Öğrencilerin eğitimden memnuniyet durumlarını 1-10 arasında puanlamaları istendiğinde (1: En düşük – 10: En yüksek) %57.8'i 8-10 puan, %37.8'i 5-7 puan ve %4.4'ü 1-4 puan vermiştir. Öğrencilerin memnuniyet puan ortalaması 7.36 ± 1.686 'dır (Tablo 23).

Öğrenciler web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitimini haftada ortalama 1.29 ± 0.559 kez ve günde 1.64 ± 1.063 saat çalışmışlardır (Tablo 23).

Tablo 24. Girişim Grubunun Web Tabanlı Eğitime Yönelik Görüşleri

Web Tabanlı Eğitimin Avantajları (n=56)	n	%
Eğitim içeriğine istenildiği zaman ve yerde kolay erişim	30	53.6
Modül içeriklerinin akılda kalıcılığı sağlaması/ öğrenmeyi kolaylaştırması/ yararlı olması	7	12.5
Canlı ders ile bilgilerin pekişmesi	4	7.1
Yol ve zamandan tasarruf/ zaman öz yönetimi	3	5.3
Okul ortamından uzaklaştırma/derslere gelmek zorunda olmama	3	5.4
Modül içeriklerinin kliniğe özgü olması/ klinik becerileri geliştirmesi	3	5.4
Ağrı konusunda daha detaylı, doğru bilgi ve uygulamalar öğrenmek	3	5.4
Canlı ders ile soru sormakta (yazarak) rahat hissetme	2	3.6
Bireysel öğrenmeyi desteklemesi	1	1.7
Web Tabanlı Eğitimin Dezavantajları (n=46)	n	%
Canlı ders esnasında erişim sorunu/internet sorunu	16	34.8
Mobil erişimin zor olması/ sitenin mobil uygulamasının olmaması	7	15.2
Sitenin kullanımının zor olması/ tasarımının karmaşık olması/ilgi çekici olmaması	6	13.0
Modüllerin pdf yerine video olmaması	4	8.7
Canlı ders saatinin uygun olmaması	3	6.5
Eğitim süresinin yetersiz olması/ stajla birlikte olması/ haftalık takip etmede güçlük	3	6.5
Yüz yüze eğitime göre daha az etkili olması	2	4.3
Canlı dersin bir kez yapılması	1	2.2
Modül içeriklerinin yoğun olması	1	2.2
Sınıf ortamı olmadığından dolayı dikkat dağınıklığı yaşama	1	2.2
Eğitici tarafından anlatılmaması	1	2.2
Okuldaki dersler dışında yurtda da ders dinlemek istememe	1	2.2

Öğrencilere web tabanlı eğitimin avantaj ve dezavantajları açık uçlu sorulmuş ve verilen cevaplar Tablo 24'te gruplandırılmıştır. Öğrenciler eğitimin avantajlarını %53.6 oranında eğitim içeriğine istenildiği zaman ve yerde kolay erişim, %12.5 modül içeriklerinin akılda kalıcılığı sağlaması/ öğrenimi kolaylaştırması/ yararlı olması, %7.1 canlı ders ile bilgilerin pekişmesi, %5.3 yol ve zamandan tasarruf/ zaman öz yönetimi, %5.4 okul ortamından uzaklaştırma/derslere gelmek zorunda olmama, %5.4 modül içeriklerinin kliniğe özgü olması/ klinik becerileri geliştirmesi, %5.4 ağrı konusunda daha detaylı doğru bilgi ve uygulamalar öğrenmek, %3.6 canlı ders ile yazarak soru sormakta rahat hissetme ve %1.7 bireysel öğrenmeyi desteklemesi şeklinde yanıtlamışlardır.

Öğrenciler web tabanlı eğitimin dezavantajlarını %34.8 canlı ders esnasında erişim sorunu/internet sorunu, %15.2 mobil erişimin zor olması/ sitenin mobil uygulamasının olmaması, %13 sitenin kullanımının zor olması/ tasarımının karmaşık olması/ilgi çekici olmaması, %8.7 modüllerin pdf yerine video olmaması, %6.5 canlı ders saatinin uygun olmaması, %6.5 eğitim süresinin yetersiz olması/ stajla birlikte olması/ haftalık takip etmede güçlük, %4.3 yüz yüze eğitime göre daha az etkili olması, %2.2 canlı dersin bir kez yapılması, %2.2 modül içeriklerinin yoğun olması, %2.2 sınıf ortamı olmadığından dolayı dikkat dağınıklığı yaşama, %2.2 eğitici tarafından anlatılmaması ve %2.2 okuldaki dersler dışında yurtda da ders dinlemek istememe şeklinde belirtmişlerdir (Tablo 24).

5. TARTIŞMA

Bu araştırmada, girişim ve kontrol grubu ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olması nedeniyle, sonuçların ön testlerden etkilenmesini önlemek amacıyla kovaryans analizi yapılmıştır. Kovaryans analizi sonucunda girişim grubunun son test puanlarının anlamlı şekilde kontrol grubundan yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bunun yanı sıra, girişim grubunun ön test - son test puan farkı kontrol grubunun puan farkından istatistiksel olarak anlamlı ve ileri düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.01$). Grupların kendi içinde puan ortalamaları karşılaştırıldığında, hem kontrol grubunun hem girişim grubunun son test ile ön test puanları arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$; Tablo 12). Bu çalışma sonucunda, web tabanlı pediatrik ağrı yönetimi eğitiminin hemşirelik öğrencilerinin pediatrik ağrı bilgisini anlamlı şekilde arttırdığı saptanmıştır. Literatürde hemşirelik öğrencilerinin çocuklarda ağrı yönetimi konusunda web tabanlı programların sonuçlarını değerlendiren sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılabilmektedir (Hsu & Hsieh, 2006; Keefe & Wharrad, 2012). Bunun yanında, bilgisayar destekli genel ağrı bilgi düzeyleri ve diğer sağlık mesleklerindeki öğrenci gruplarıyla yapılan az sayıda çalışmalar da bulunmaktadır (Ameringer ve ark., 2012; Puljak & Sapunar, 2011). Keefe ve Wharrad'ın (2012) hemşirelik öğrencileri ile yaptıkları, e-öğrenmeye dayalı ağrı yönetimi eğitiminin etkinliğini değerlendirdikleri çalışmada, bilgisayar destekli programın öğrencilerin bilgi puan ortalamalarını anlamlı şekilde arttırdığı belirlenmiştir. Ameringer ve arkadaşlarının (2012) tıp öğrencileriyle web tabanlı pediatrik ağrı yönetimi eğitiminin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada, eğitim alan öğrencilerin bilgi puanlarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur. Tıp öğrencilerine verilen web tabanlı ağrı eğitiminin etkinliğinin ele alındığı bir başka çalışmada da, eğitim sonrasında öğrencilerin bilgi puanlarının anlamlı düzeyde yükseldiği saptanmıştır (Puljak & Sapunar, 2011). Bu araştırmanın sonucunun literatürde yer alan çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik gösterdiği görülmektedir. Web tabanlı eğitim alan öğrencilerin bilgi puanlarındaki artışın, öğrencilerin klinik ortamda ihtiyaç duydukları anda bilgiye kolayca ulaşabilmeleri, istedikleri sıklıkta eğitim konularını tekrar edebilmeleri, web tabanlı

eğitimin konuyla ilgili daha detaylı içeriğe sahip olması, eğitimciye erişim kolaylığı ve çevrimiçi destek alabilme olanaklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmada, hem girişim hem de kontrol grubundaki öğrencilerin çoğunun eğitim öncesinde ağrı bilgi düzeylerini düşük ve orta düzeyde değerlendirmelerinin (Tablo 11), eksiklerini fark ederek eğitimcinin yönlendirmesiyle birlikte, konuyu çalışmaları için motive edici bir faktör olduğu düşünülebilir.

Bu çalışmada, öğrencilerin “pediyatrik ağrı farkındalığı” alt boyutu bilgisine yönelik kontrol ve girişim grubunun ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Bu durumun aksine, grupların ön test - son test fark puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0.05$) ve farkın girişim grubundan kaynaklandığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Grupların kendi içinde puan ortalamaları karşılaştırıldığında, her iki grubun ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmış ($p<0.05$), eğitim sonrasında iki grubun da bilgi puanlarında yükselme görülmüştür (Tablo 13). Her iki eğitim yönteminin öğrencilerin ağrı farkındalığı bilgisine katkısı bulunmakla birlikte, web tabanlı eğitimin katkısının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde, hemşirelik öğrencileri ile yapılmış web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitiminin alt bileşenlerini kapsayan çalışmalara rastlanılamamıştır. Bu nedenle, bu araştırmanın sonuçları web tabanlı eğitim gören hemşirelik öğrencilerinin genel ağrı bilgi düzeyleri, diğer sağlık alanlarındaki öğrencilerin ağrı bilgi düzeyleri ve hemşirelerin pediyatrik ağrı yönetimi bilgi düzeylerinin değerlendirildiği çalışmaların alt boyutla ilişkili olan sonuçları ile tartışılmıştır. Tıp öğrencilerinin ağrı bilgi düzeylerini arttırmaya yönelik web tabanlı eğitim yönteminin kullanıldığı bir çalışmada, “empati ve ağrı” kapsamında öğrencilerin son test bilgi puanlarının ön test puanlarından anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir (Puljak & Sapunar, 2011). Bu araştırmanın web tabanlı ağrı farkındalığı modülü ile benzer içeriğe sahip olan, Puljak ve Sapunar’ın araştırmasının sonuçları ile bu çalışmanın sonuçları benzerlik göstermektedir. Yapılan çalışmaların çocuklarda ağrı farkındalığı bilgisine yönelik soruları incelendiğinde, hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin büyük çoğunluğunun bu konuda bilgi eksikliklerinin olduğu belirlenmiştir (Czarnecki ve ark., 2011; Özyazıcıoğlu & Çelebioğlu, 2008). Aydın ve

Bektaş (2019) tarafından yapılan bir çalışmada, intern hemşirelik öğrencilerinin çocuklarda ağrı farkındalığı bilgisinin orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Bu eksikliği gidermeye yönelik oluşturulan web tabanlı eğitimin ağrı farkındalığı modülünde, öğrencilere ağrının doğası, ağrı ve empati kavramları, travmatik bakım felsefesi, çocukların bilişsel gelişiminde ağrı algılarının gelişimi, çocukların yaş dönemlerine göre ağrıya verdikleri tepkiler, hastaneye yatmanın ağrı algısına etkisi, ağrının çocuklar ve aileleri üzerindeki etkileri konularını kapsayan geniş bir içerik hazırlanmıştır. Öğrencilerin ağrı farkındalığının artmasıyla birlikte, çocuğun yaşadığı çevre, ailesi ve özelliklerini bütüncül bir yaklaşım ile ele alıp, kendi bakış açısının farkında olarak başarılı bir ağrı yönetimini başlatacağı söylenebilir. Öğrencilerin ağrının tüm alt boyutlarının temeli olan farkındalık boyutunda gelişim göstermesi, ağrısı olan çocuklara empatik yaklaşımda bulunacağının bir göstergesi olabilir. Ayrıca öğrencilerin farkındalık bilgisinin artmasında, web tabanlı eğitimin ağrı farkındalığı modülünde dikkat çekici senaryolara yer verilmesi, canlı sınıf esnasında eğitici ve öğrenciler tarafından farkındalık düzeyini arttıran örnekler verilmesi, öğrencilerle çevrimiçi iletişim kurularak hatırlatmalar yapılmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada, öğrencilerin "pediyatrik ağrının fizyopatolojisi" alt boyutuna yönelik kontrol ve girişim grubunun ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Girişim grubunun ön test - son test fark puanları, kontrol grubundan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Bunun yanında, kontrol grubunun kendi içinde ön test - son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmazken ($p>0.05$), girişim grubunda bu farkın anlamlı düzeyde olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$; Tablo 14). Web tabanlı eğitim yönteminin öğrencilerin ağrı fizyopatolojisi bilgisini arttırdığı belirlenmiştir. Bu sonuca benzer olarak, yapılan bir çalışmada, ağrının fizyopatolojisine yönelik tıp öğrencilerine çocuklarda tedavi edilmeyen ağrının uzun süreli olası sonuçları sorulduğunda, öğrencilerin eğitim öncesinde doğru yanıtlama oranının eğitim sonrasında anlamlı şekilde yükseldiği rapor edilmiştir (Ameringer ve ark., 2012). Puljak ve Sapunar'ın (2011) çalışmasında, tıp öğrencilerine verilen ve ağrı fizyopatolojisi konusunu içeren web tabanlı "ağrı bulmacası" modülü sonrasında,

öğrencilerin son test bilgi puanlarının ön test puanlarından anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde pediatri hemşirelerinin (Ekim & Ocakçı, 2013; Göl & Onarici, 2015) ve hemşirelik öğrencilerinin (Aydın & Bektaş, 2019) fizyopatoloji bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığını gösteren çalışmaların sonrasında, bu çalışmada web tabanlı verilen eğitimle öğrencilerin fizyopatoloji bilgi düzeylerinin yükselmesi önemli bir sonuçtur. Bu çalışmanın fizyopatoloji modülü içeriğinde konuya yönelik geniş bilgiye yer verilmesi öğrencilerin gelişimine katkı sağladığını göstermektedir. Web tabanlı eğitim ile öğrencilerin bilgiyi tekrar etme, istedikleri yerden ve istedikleri zamanda eğitim içeriğine ulaşma, eğiticinin çevrimiçi desteğini alma ve klinik uygulama ile bilgilerini pekiştirme olanakları, bu konunun öğrenilmesini kolaylaştırdığını düşündürmektedir.

Bu çalışmada, öğrencilerin "pediyatrik ağrı yönetiminde engeller" alt boyutuna yönelik kontrol ve girişim grubunun ön test - son test puanları ve grupların ön test - son test puan farkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Bunun yanında, iki grubun da kendi içinde, son test puanlarının ön test puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$; Tablo 15). Her iki eğitim yönteminin öğrencilerin ağrı yönetiminde engeller bilgisine katkı sağladığı saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada, etkili pediyatrik ağrı yönetiminde engellerin farkında olma konusuyla ilgili, tıp öğrencilerine tanı öncesinde şiddetli abdominal ağrıya yönelik ilaç verip vermeyecekleri sorulduğunda, web tabanlı eğitim öncesi verilen doğru yanıt oranının eğitim sonrasında anlamlı şekilde yükseldiği belirlenmiştir. Aynı çalışmada, öğrencilerin "çocukların ağrıyı doğru şekilde rapor edemeyecekleri" ifadesine "katılmama" oranının arttığı, eğitim sonrası daha yüksek oranda doğru cevap verdikleri saptanmıştır (Ameringer ve ark., 2012). Klasik eğitim yönteminin kullanıldığı bir çalışmada, hemşirelik öğrencilerine verilen pediyatrik ağrı yönetiminde engeller konusu kapsamında, çocukların ağrısını abarttığını düşünen öğrencilerin eğitim öncesindeki oranının eğitim sonrasında bir miktar azaldığı belirlenmiş, ancak bu azalmanın istendik düzeyde olmadığı rapor edilmiştir (Chiang ve ark., 2006). Bu çalışmada, literatürdeki örneklere benzer şekilde her iki eğitim yönteminde de bilgi düzeylerinde artış görülmüştür. Web tabanlı eğitimin öğrencilerin

bilgi puanlarında belirgin fark yaratmamasının, öğrencilerin henüz yeterli süre klinik ortamda bulunmaması ve yeterli klinik deneyimlerinin olmaması nedeniyle, ağrı yönetiminde yanlış inanışlar ve korkular konusunda engellerle karşılaşmamış olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Literatürde hemşirelerin pediatrik ağrı yönetimi konusunda yanlış inanış, bilgi ve tutumlarının olduğunu gösteren çalışmalara bakılarak (Czarnecki ve ark., 2011; Efe ve ark., 2013; Ekim & Ocakçı, 2013; Lunsford, 2015), öğrencilerin klinikte yeterli rol model bulamamasından dolayı, bu modülde istenen düzeyde gelişim kaydedemediği düşünülmektedir.

Bu çalışmada, öğrencilerin "pediyatrik ağrı tanılama" alt boyutuna yönelik, kontrol ve girişim grubunun ön test, son test ve ön - son test fark puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Bu alt boyuta yönelik her iki grubun kendi içinde son test puan ortalamaları, ön test puan ortalamalarından yüksek bulunurken sadece girişim grubunun puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$; Tablo 16). Web tabanlı eğitimin öğrencilerin ağrı tanılama bilgisine katkısının olduğu saptanmıştır. Ameringer ve arkadaşlarının (2012) yaptığı çalışmada, öğrencilere ağrı tanılamaya yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla sorular sorulmuştur. Öğrencilerin verdiği "Pediyatrik hastam ağrısı olduğunu söylediğinde ona inanırım" ifadesine "sıklıkla" ve "oldukça sıklıkla" şeklinde doğru yanıtlama oranının eğitim öncesinde orta düzeyde iken, eğitim sonrasında anlamlı düzeyde yükseldiği belirlenmiştir. Bu çalışmanın Ameringer ve arkadaşlarının araştırma sonucu ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Ağrı tanılama, öğrencilerin klinik uygulamada en sık karşılaştıkları hemşirelik uygulamalarından biridir. Çocuklarda ağrı yönetimini başlatan ve devamını sağlayan en önemli hemşirelik fonksiyonlarından biri olan ağrı tanılamaya yönelik hastanelerin prosedür ve klinik rehberleri bulunmaktadır. Kontrol ve girişim grubundaki öğrencilerin tanılama bilgi puanları arasında fark olmamasının nedeninin, ağrı tanılamanın klinik uygulamada günlük hemşirelik rutinin bir parçası olması ve klinik rehberlerin öğrencileri bu konuda yönlendirmelerinden kaynaklanabileceğini düşündürmüştür. Bunun yanında, web tabanlı eğitimin çocuklarda ağrı tanımlama konusunda geniş içeriğe sahip olması, öğrencilerin bakım verdikleri çocukların özelliklerine göre ağrı tanılama bileşenlerine

web taban üzerinden kolayca ulaşabilmeleri ve eğitimcinin canlı sınıf ile çevrim içi öğrencileri desteklemesi, girişim grubunun kendi içinde bilgi düzeyindeki artışı açıklayabilir. Ayrıca öğrencilerin web tabanlı eğitim kapsamında, farkındalık modülünü programın ilk haftasında alması ve bu alt boyut puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olmasının, ilerleyen haftalarda klinik alanda deneyim kazandıkça, ağrı tanılama konusunda farkındalıklarının artmasını sağlayan ve bilgi düzeyini destekleyen bir etmen olduğunu düşündürmüştür.

Bu çalışmada, öğrencilerin “pediyatrik ağrı değerlendirme” alt boyutuna yönelik kontrol ve girişim grubunun ön test, son test ve ön - son test fark puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Her iki grubun kendi içinde son test puan ortalamaları, ön test puan ortalamalarından yüksek bulunurken sadece girişim grubunun puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$; Tablo 17). Web tabanlı eğitimin öğrencilerin ağrı değerlendirme bilgisine katkısı olduğu bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada, tıp öğrencilerine sorulan “şiddetli gelişim geriliği olan sekiz yaşındaki bir çocuğun ağrı değerlendirmesinde hangi aracı kullanırsınız?” sorusuna yönelik, öğrencilerin web tabanlı eğitim öncesinde verdikleri doğru yanıt oranının eğitim sonrasında anlamlı düzeyde yükseldiği belirlenmiştir (Ameringer et al., 2012). Benzer şekilde, Kefee ve Wharrad’ın çalışmasında (2012), ağrının değerlendirilmesi eğitime katılan öğrenci grubunun kontrol grubu öğrencilerine göre puanlarının anlamlı şekilde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Alvarez ve arkadaşlarının (2017) yaptığı başka bir çalışmada, web tabanlı ağrı değerlendirme eğitimi verilen hemşirelik öğrencilerinin eğitim sonrasında bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde yükseldiği rapor edilmiştir. Bu araştırmada, literatüre benzer şekilde, gruplar arasında anlamlı bir fark olmasa da, girişim grubunun eğitim öncesindeki puanının eğitim sonrasında anlamlı şekilde yükselmesi önemli bir göstergedir. Klinik alanda geliştirilen rehberler ile ağrı değerlendirme, günlük hemşirelik rutinleri arasında yer almaktadır. Öğrencilerin klinik alanda, hemşireler ve rehber eğiticileri ile çalışırken bu uygulamalara dahil olması, konunun pekiştirilmesine katkı sağlamış olabilir. Ayrıca web tabanlı ağrının değerlendirilmesi modülü içeriğinde geniş şekilde çocuklarda geçerlik ve güvenilirliği yapılmış ağrı ölçeklerine yer verilmesi,

farklı yaş grubu ve klinik özelliği olan çocuklarda ağrının değerlendirilmesi konuları ile birlikte öğrencilerin klinik uygulama esnasında bu ölçeklere ulaşım olanağının olması ve klinik uygulama deneyimi ile bilgilerinin desteklenmesi bu alt boyutta web tabanlı eğitim alan öğrencilerin gelişimini desteklediğini düşündürmektedir. Gruplar arasında fark bulunmamasının nedeni olarak, öğrencilerin memnuniyet anketinde belirttiği web tabanlı sistemin mobil erişim üzerinden ulaşılabilir olmaması ve klinikte yer alan bilgisayarların her zaman kullanım için uygun olmaması olduğu düşünülmüştür.

Bu araştırmada, kontrol ve girişim grubunun “pediyatrik ağrı kontrolü” alt boyutuna yönelik ön test puanları arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmışken ($p<0.05$), son test puanlarında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Grupların son test puanları arasında istatistiksel bir fark bulunmamasına rağmen, girişim grubunun pediyatrik ağrı yönetimi puan ortalaması, kontrol grubundan daha yüksektir. Bunun yanı sıra, girişim grubunun ön test - son test puan farkı, kontrol grubunun puan farkından istatistiksel olarak anlamlı ve ileri düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.01$). Grupların kendi içinde puan ortalamaları karşılaştırıldığında, kontrol grubunun ön test - son test puan ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmazken ($p>0.05$), girişim grubunun son test toplam puanının ön test puanından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$; Tablo 18). Web tabanlı eğitim programının öğrencilerin ağrı kontrolü bilgisini önemli düzeyde arttırdığı saptanmıştır. Tıp öğrencilerine verilen web tabanlı ağrı eğitimi kapsamında yapılan bir çalışmada, “Bebekler ağrı tedavisinde opioidleri tolere edemezler.” ifadesine “katılmıyorum” ya da “kesinlikle katılmıyorum” diyen öğrencilerin oranının, eğitim öncesinde düşük iken eğitim sonrasında anlamlı şekilde yükseldiği rapor edilmiştir. Ancak aynı çalışmada, öğrencilerin “Ağrısı olan pediyatrik hastalarınıza farmakolojik olmayan tedavi seçeneklerini ne sıklıkta önerirsiniz?” sorusuna verdikleri “sıklıkla” veya “oldukça sıklıkla” yanıtları, eğitim öncesi ve sonrasında da düşük kalmıştır (Ameringer ve ark., 2012). Keefe ve Wharrad’ın çalışmasında (2012), web tabanlı “ağrının tedavi edilmesi” eğitimine katılan öğrencilerin, anketin tedavi ile ilişkili bölümünden anlamlı şekilde yüksek puan aldıkları belirlenmiştir. Bunun aksine, klasik eğitim yönteminin kullanıldığı bir

çalışmada, öğrenci hemşirelerin eğitim öncesinde düşük olan pediyatrik ağrı yönetimi farmakoloji bilgi düzeylerinin verilen eğitim sonrasında da yükselmediği saptanmıştır (Chiang ve ark., 2006). Bu çalışmanın sonuçları, literatürle benzerlik göstermektedir. Öğrenciler klinik uygulamaları esnasında, özellikle ilaç hazırlama konusunda yetkinlikleri olmadığından, hemşirelerin yanında çoğunlukla gözlem yapabilmektedir. Ancak literatürde, hemşirelerin farmakolojik ağrı kontrolünde yeterli düzeyde bilgiye sahip olmadıkları yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (Göl & Onarici, 2015; Woldehaimanot ve ark., 2014). Klinik ortamda, hemşirelerin öğrencilere bu konuda yeterli rol model olamadıkları söylenebilir. Bu nedenle web tabanlı modül içeriğinde geniş şekilde ele alınan ağrı kontrolü konusunun öğrencilerin bilgi puanında artış göstermesinde önemli payı olduğu düşünülmektedir. Öğrencilere verilen web tabanlı eğitimde, ağrının kontrolüne yönelik farmakolojik ve farmakolojik olmayan uygulamalar konusunda geniş bilgi bulunmaktadır. “Ağrının kontrolü” modül içeriğinde ele alınan hemşirenin ağrı kontrolünde fonksiyonları, farmakolojik olmayan yöntemler ve çocuklarda sık kullanılan ilaçların hazırlanması, verilmesi ve etkilerine yönelik bilgilerin öğrencilerin gelişimine katkı sağladığı düşünülmüştür. Klasik ağrı eğitiminde, sınırlı süreden dolayı, hemşirelik müfredatında bu konulara detaylı ve geniş şekilde yer verilememektedir. Öğrencilerin web taban üzerinden istedikleri zaman modül içeriğinde verilen tablolara, görsellere ve hatırlatıcılara ulaşarak istedikleri sıklıkta tekrar etme ve klinik uygulamalarında kullanabilme olanağından dolayı bilgi düzeylerinin arttığı düşünülmüştür.

Bu çalışmada, ağrı yönetimi anketinin alt boyutlarının birbiriyle ilişkisini gösteren modelin test edilmesinde, Yapısal Eşitlik Modeli kullanılmıştır. Literatür doğrultusunda oluşturulan modelde, web tabanlı eğitim alma ile “ağrı kontrolü” alt boyutu puanları arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki saptanmıştır (Şekil 8). Web tabanlı eğitimin diğer alt boyutlarla düşük düzeyde ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Teorik olarak oluşturulan modelin istatistiksel olarak uygun olduğu ve elde edilen sonuçların desteklendiği uyum indeksleri ile doğrulanmıştır. Uyum indeksleri incelendiğinde, RMSEA’nin 0.08’in altında ve diğer uyum indekslerinin 0,90’ın üzerinde olduğu saptanmıştır (Tablo 22). Bu sonuçlar, teorik olarak kurulan modelin gerçek yaşamla

uyumlu olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuçlar aynı zamanda, öğrencilerin ağrı kontrolü becerilerini geliştirebilmeleri için ağrının fizyopatolojisi, ağrıya yönelik engeller, ağrı farkındalığı, ağrı tanılama ve değerlendirme konusunda eğitim almaları gerektiğini göstermektedir. Araştırmada oluşturulan model ve alt boyutlar, Dünya Sağlık Örgütü'nün ve Amerikan Pediatri Akademisi'nin (AAP- American Academy of Pediatrics) ağrı yönetim rehberleri, İngiliz Ağrı Topluluğu (BPS- British Pain Society) tarafından yayınlanan ağrı yönetimi kursu e-modülleri, Royal College of Nursing tarafından yayınlanan rehber, Toronto (ON): CancerCare Ontario rehberleri, bazı uluslararası hastanelerin ağrı yönetimi rehberleri ve kanıta dayalı çalışmaların verileri doğrultusunda geliştirilmiştir (The Hospital for Sick Children, 2015; Coté & Wilson, 2016; Royal College of Nursing, 2015; Registered Nurses' Association of Ontario, 2013; Toronto (ON): Cancer Care Ontario, 2012; British Pain Society, 2016; Uludağ Üniversitesi, 2010; WHO, 2012). Bu rehber ve bilimsel yayınlar incelendiğinde, ağrının farkındalık, fizyopatoloji, engeller, tanılama, değerlendirme ve kontrol alt boyutları olduğu belirlenmiştir. Bu alt boyutlardan birini veya birkaçını birlikte değerlendiren bazı çalışmalar olmasına rağmen, hepsini birlikte inceleyen sadece bir çalışmaya rastlanılmıştır (Aydın & Bektaş, 2019). Aydın ve Bektaş'ın (2019) pediatri intern hemşirelik öğrencileriyle yaptıkları bir çalışmada, Yapısal Eşitlik Modeli ile ağrının alt boyutlarının birbiri ile ilişkisi incelenmiştir. Bu araştırmadan farklı olarak, yaptıkları araştırmada engeller ile fizyopatoloji, fizyopatoloji ile farkındalık ve engeller ile tanılama bilgi puanları arasında orta düzeyde pozitif yönde ilişki saptamışlardır. Bu çalışmada, web tabanlı eğitim alan ve almayan öğrencilerin kontrol bilgi düzeyleri arasındaki farkın anlamlı olması, eğitim içeriğinin ağrının bütün boyutlarını kapsayacak şekilde oluşturulmasından kaynaklandığını düşündürmüştür. Her ne kadar bu çalışmada, alt boyutların kendi içinde düşük düzeyde ilişkiye sahip olduğu saptanmış olsa da, web tabanlı eğitimin "kontrol" alt boyutu ile pozitif yönde yüksek düzeyde ilişkili olması, eğitimin amacına ulaştığını gösteren bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Bu çalışmada oluşturulan model sonucunda, web tabanlı eğitimin öğrencilerin farkındalık, fizyopatoloji ve engeller bilgisini artırarak ağrı tanılama düzeylerini geliştirdiği, ağrı değerlendirme becerilerini arttırdığı, bunun sonucunda pediyatrik ağrı yönetimi bilgisini anlamlı şekilde yükselttiği görülmektedir.

Bu araştırmada, web tabanlı eğitim alma durumu ile bilgi puanı arasında orta düzeyde, pozitif yönde, ileri düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.01$; Tablo 19). Web tabanlı pediyatrik ağrı yönetimi eğitimi, öğrencilerin bilgi düzeylerindeki değişimin %56.6'sını açıklamaktadır (Tablo 20). Literatürde web tabanlı eğitim modüllerinin hemşirelik  ğrencilerinin bilgi düzeyindeki değişimin yüzde kaçını etkilediğine yönelik bir bilgiye rastlanılamamıştır. Ancak bir çalışmada, çocuklarda ağrı yönetimiyle ilgili eğitim alan hemşirelerin eğitim almayanlara göre kendilerini ağrı yönetiminde daha yeterli gördükleri belirlenmiştir (G l & Onarici, 2015). Web tabanlı eğitimin pediyatrik ağrı yönetimi bilgi düzeyindeki değişimin %57'lik bir kısmından sorumlu olması, bu konuda elde edilen iyi bir sonuç olduğunu düşündürmektedir. Bu bulgu, çalışmanın etkinliğini ortaya koymaktadır. Bu sonucun web tabanlı eğitimin bir özelliği olarak  ğrenci merkezli olması, canlı oturum uygulaması ile konu tekrarı ve grup tartışması yapılması, öğrencilerin sohbet modülü ile iletişim kurmaları, bilgi paylaşımında bulunmaları, eğitim materyali ve bilgilere kolay ulaşım sağlanması ve klinik ortama ve gereksinimlere uygun güncel içerik olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın gücü 0.99 ve etki büyüklüğü (f^2) 0.75 olarak hesaplanmıştır (Tablo 21). G    arıştırmanın istatistiksel anlamlılığını, etki büyüklüğü ise uygulama/klinik anlamlılığı göstermektedir (Cohen, 1988; Cohen, 1992). Bu çalışmada g   ve etki büyüklüğü, regresyon analizi ile hesaplanmış ve çalışmanın gücünün yüksek olduğu belirlenmiştir. Etki büyüklükleri $0.02 \geq f^2 \geq 0.15$ değer aralığı küçük etki, $0.15 \geq f^2 \geq 0.35$ değer aralığı orta etki ve $0.35 \geq f^2$ ise b y  k etki olarak sınıflanmaktadır (Cohen, 1988). Bu çalışmada, bu sınıflama değerleri g   önüne alındığında, pediyatrik ağrı yönetimi bilgi düzeyi boyutunda çalışmanın b y  k etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir. Keefe ve Wharrad'ın (2012) hemşirelik  ğrencilerinin e-öğrenme kullanılarak ağrı yönetimi bilgilerine yönelik yaptıkları çalışmanın da b y  k (0.68) etki büyüklüğüne sahip olduğu rapor edilmiştir. Bu çalışmanın etki büyüklüğü daha b y  k olmakla birlikte, Keefe ve Wharrad'ın çalışması ile benzer olduğu söylenebilir. Bu sonuçlar, çalışmanın uygulanabilir ve etkin bir çalışma olduğunu kanıtlamaktadır.

Bu çalışmada girişim grubundaki öğrencilerin büyük çoğunluğunun web tabanlı çocuklarda ağırı yönetimi eğitiminde memnun olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin eğitim içeriği, yöntemi ve yararlanım konusunda geri bildirimleri olumludur (Tablo 23). Ancak öğrencilerin bir kısmının web sitesi ile ilgili internet erişimi, mobil kullanım ve siteye ulaşım konusunda güçlükler yaşadığı saptanmıştır (Tablo 24).



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

1. Web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitimi alan intern hemşirelik öğrencilerinin bilgi düzeyleri, eğitim almayan öğrencilerden daha yüksektir.
2. Web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitiminin hemşirelik öğrencilerinin bilgi düzeylerini arttırmada etkili olduğu belirlenmiştir.
3. Web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitimi alan intern hemşirelik öğrencilerinin çocuklarda ağrı "farkındalık", "fizyopatoloji" ve "kontrol" alt boyutlarına yönelik bilgi düzeyleri, eğitim almayan öğrencilerin bilgi düzeylerinden daha yüksektir.
4. Web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitimi alan ve almayan intern hemşirelik öğrencilerinin çocuklarda ağrı yönetiminde "engeller", "tanılama" ve "değerlendirme" alt boyut bilgi düzeyleri arasında bir fark saptanmamıştır. Buna rağmen web tabanlı eğitim alan öğrencilerin puan ortalamaları eğitim almayan öğrencilerden daha yüksektir.
5. Web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitimi alan ve almayan intern hemşirelik öğrenci grupları kendi içlerinde karşılaştırıldığında, eğitim alan öğrencilerin bütün alt boyutlara yönelik eğitim sonrasındaki bilgi düzeyleri, eğitim öncesindeki bilgi düzeylerinden daha yüksektir.
6. Web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitimi alan ve almayan intern hemşirelik öğrenci grupları kendi içlerinde karşılaştırıldığında, eğitim almayan öğrencilerin "farkındalık" ve "engeller" alt boyutlarına yönelik eğitim sonrasındaki bilgi düzeyleri, eğitim öncesindeki bilgi düzeylerinden daha yüksektir.
7. Web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitim programı ile çocuklarda ağrı yönetimi bilgi puanı arasında orta düzeyde, pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır.
8. Web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitim programı, pediatrik ağrı yönetimi bilgi düzeyindeki değişimin %56.6'sını açıklamış ve eğitim almak bilgi düzeyini 11.062 puan arttırmıştır.
9. Araştırma sonucunda pediatrik ağrı yönetimi alt boyutlarının birbirleri arasındaki ilişki düzeylerinin incelendiği Yapısal Eşitlik Modelinde, web tabanlı eğitim ile "ağrı

kontrolü” alt boyutu bilgi puan farkı arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır.

10. Araştırma, pediyatrik ağrı yönetimi bilgi düzeyinde güçlü (0.99) ve büyük bir etki büyüklüğüne (0.75) sahiptir.



6.2. Öneriler

1. Web tabanlı pediatrik ağrı yönetimi eğitiminin hemşirelik intern eğitiminde yaygın şekilde kullanılması önerilir.
2. Web tabanlı eğitim içeriğinin uyarlanarak Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği dersi kapsamında kullanılması ve sonuçlarının değerlendirilmesi önerilir.
3. Araştırma sonucunda öğrencilerin bir kısmı web tabana erişim sorunu ifade etmeleri üzerine, sistemin mobil erişime uyumlu bir alt yapı ile güçlendirilmesi önerilir.
4. Bu çalışma bir üniversitedeki hemşirelik öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın diğer üniversitelerdeki öğrenciler ile uygulanıp sonuçlarının değerlendirilmesi önerilir.
5. Çalışmaya katılan intern hemşirelik öğrencilerinin öz bildirimlerine dayanan bu araştırmanın sonuçlarının gelecek çalışmalarda, klinik değerlendirmelerle birlikte tutum ve psikomotor becerilerin değerlendirildiği araştırmalar ile güçlendirilmesi önerilir.
6. Bu araştırmanın sonuçları nicel olarak değerlendirilmiştir. Bu durum, sonuçların değerlendirilmesinde sınırlılık yaratmaktadır. Bu nedenle gelecek araştırmaların nicel ve nitel değerlendirmeleri kapsayacak nitelikte ayrı yapılması önerilir.
7. Bu araştırmanın oluşturduğu bilimsel alt yapıdan dayanakla, web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitimi ile klinik karar verme ve klinik sonuçların ilişkisinin incelendiği çalışmaların planlanması önerilir.
8. Hemşirelik lisans eğitiminin farklı ders ve sınıflarında da web tabanlı eğitim modelinin kullanılması önerilir.
9. Bu araştırmanın güçlü ve yüksek düzeyde etki büyüklüğü ile uygulanabilir olduğu saptanmıştır. Araştırmanın hemşirelik bilgisinin diğer alanlarına yaygınlaştırılarak daha büyük gruplarda kullanılması önerilir.
10. Öğrencilerden gelen bildirimler doğrultusunda sanal sınıfın etkin olduğu saptanmıştır. Sayısının en az iki olacak şekilde planlanması önerilir.

7. KAYNAKLAR

- AAP, & APS. The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents. American Academy of Pediatrics. Committee on psychosocial aspects of child and family health. American Pain Society. Task force on pain in infants, children, and adolescents. Pediatrics 2001; 108(3): 793-797.
- Al-Motairy MO. Nursing student's knowledge and application of pain assessment at King Saud University. Master's Thesis. King Saud University Nursing College, Kingdom of Saudi Arabia (1431H-2010G), 2010.
- Al-Omari O. Knowledge and attitudes of Jordanian nursing students toward children's pain assessment and management: A cross-sectional study. Journal of Nursing Education and Practice 2016; 6(3): 51-58.
- Alvarez AG, Dal Sasso GTM, & Iyengar MS. Persuasive technology in teaching acute pain assessment in nursing: Results in learning based on pre and post-testing. Nurse Education Today 2017; 50: 109-114.
- Ameringer S, Fisher D, Sreedhar S, Ketchum JM, et all. Pediatric pain management education in medical students: Impact of a web-based module. Journal of Palliative Medicine 2012; 15(9): 978-983.
- Anand KJS, Willson DF, Berger J, Harrison R, et all. Tolerance and withdrawal from prolonged opioid use in critically ill children. Pediatrics 2010; 125(5): e1208-1225.
- Aslan F., & Badır A. Ağrı kontrol gerçeği: Hemşirelerin ağrının doğası, değerlendirilmesi ve geçirilmesine ilişkin bilgi ve inançları. Ağrı 2005; 17(2): 44-51.
- Aydın B, & Bektaş M. Pediatric pain management knowledge levels of intern nursing students. Pain Management Nursing 2019; doi:<https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.06.012>
- Bauer M, & Huynh M. Teaching blood pressure measurement: CD-ROM versus conventional classroom instruction. Journal of Nursing Education 2001; 40(3): 138-141.
- Beytut D, & Başbakkal Z. Çocuk yoğun bakımda sedasyon değerlendirmesi ve konfor skalasının kullanımı. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2013; 17(2): 52-58.

- Billings DM, Hoke MM, & Waldhuetter K. Licensing web-based nursing programs, courses, and course materials. *Journal of Professional Nursing* 2005; 21(5): 276-282.
- Bloomfield JG, While AE, & Roberts JD. Using computer assisted learning for clinical skills education in nursing: Integrative review. *Journal of Advanced Nursing* 2008; 63(3): 222-235.
- Bowden VR, & Greenber CS. *Pediatric nursing procedures*. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2003.
- British Pain Society. E-pain modules and sessions update. E-learning for pain management, 2016: URL: <https://www.britishpainsociety.org/static/uploads/resources/files/FPM-e-PAIN-Live-sessions-for-website-October-2016.pdf> Erişim tarihi: 23.06.2016
- Brody AA, & Groce-Wofford TM. Feasibility of implementing a web-based education program in geriatric pain and depression for home health care nurses. *Home Health Care Management & Practice* 2013; 25(6): 274-278.
- Bruce E. Management of painful procedures. In Twycross A, Dowden SJ, & Bruce E, editors. *Managing pain in children: A clinical guide*. UK: Wiley-Blackwell; 2009. p. 201-218.
- Bruce E, & Franck L. Using the world wide web to improve children's pain care. *International Nursing Review* 2005; 52(3): 204-209.
- Buratti CV, Angelino F, Sansoni J, Fabriani L, et al. Distraction as a technique to control pain in pediatric patients during venipuncture. A narrative review of literature. *Professioni infermieristiche* 2015; 68(1): 52-62.
- Button D, Harrington A, & Belan I. E-learning & information communication technology (ICT) in nursing education: A review of the literature. *Nurse Education Today* 2014; 34: 1311-1323.
- Büyükgönenç L, & Törüner EK. Çocukluk yaşlarında ağrı ve hemşirelik yönetimi. In Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, & Bolışık B, editors. *Pediatric hemşireliği*. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2018.
- Carter B. *Child and infant pain: Principles of nursing care and management*. UK: Springer Science Business Media Dordrecht; 1994.

- Chen CY, Chang RE, Hung MC, Lin MH. Assessing the quality of a web-based learning system for nurses. *J Med Syst* 2009; 33(4): 317-325.
- Chiang LC, Chen HJ, & Huang L. Student nurses' knowledge, attitudes, and self-efficacy of children's pain management: Evaluation of an education program in taiwan. *Journal of Pain and Symptom Management* 2006; 32(1): 82-89.
- Chumley-Jones HS, Dobbie A, & Alford CL. Web-based learning: Sound educational method or hype? A review of the evaluation literature. *Academic Medicine* 2002; 77(10): s86-s93.
- Clark GT, Mulligan R, & Baba K. Developing and providing an online (web-based) clinical research design course in Japan: Lessons learned. *Journal of Prosthodontic Research* 2011; 55(2): 61-68.
- Cline ME, Herman J, Shaw ER, Morton RD. Standardization of the visual analogue scale. *Nursing Research* 1992; 41(6): 378-380.
- Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Second Edition. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates, 1988.
- Cohen J. Quantitative methods in psychology. *Psychological Bulletin* 1992; 112(1): 155-159.
- Coté CJ, & Wilson S. Guidelines for monitoring and management of pediatric patients before, during, and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures: Update 2016. *American Academy of Pediatrics and American Academy of Pediatric Dentistry Pediatrics* 2016; 138(1): e1-31.
- Czarnecki M, Simon K, Thompson J, Armus C, et all. Barriers to pediatric pain management: A nursing perspective. *Pain Management Nursing* 2011; 12(3): 154-162.
- Derebent E, & Yiğit R. Yenidoğanda ağrı: Değerlendirme ve yönetim. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2006; 10(2): 41-48.
- Dijk Mv, Peters WB, Deventer Pv, Tibboel D. The COMFORT behavior scale. *AJN* 2005; 105(1): 33-36.
- Dinçer Ş, Yurtçu M, & Günel E. Yenidoğanlarda ağrı ve nonfarmakolojik tedavi. *Selçuk Üniv Tıp Derg* 2011; 27(1): 46-51.

- Dirimeşe E, Özdemir FK, & Şahin ZA. Hemşirelik öğrencilerinin ağrı yönetimine ilişkin bilgi düzeyleri, kültürel farkındalıkları ve yeterlilikleri. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2016; 5(3): 1-6.
- Dowden S. (2018). Analjezik ilaçların farmakolojisi. Çeviren: Bal Yılmaz H& Bektaş M. In Twycross A, Dowden S, Stinson J, editors. Çocuklarda ağrı yönetimi hemşireler ve sağlık profesyonelleri için bir rehber. İkinci basımdan çeviri. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık; 2018. p. 48-85.
- Dowden SJ. Palliative care in children. In Twycross A, Dowden SJ, Bruce E, editors. Managing pain in children: A clinical guide. UK: Wiley-Blackwell; 2009a. p. 171-200.
- Dowden SJ. Pharmacology of analgesic drugs. In Twycross A, Dowden SJ, Bruce E, editors. Managing pain in children: A clinical guide. UK: Wiley-Blackwell; 2009b. p. 39-66.
- Efe E, Dikmen Ş, Altaş N, Boneval C. Turkish pediatric surgical nurses' knowledge and attitudes regarding pain assessment and nonpharmacological and environmental methods in newborns' pain relief. Pain Management Nursing 2013; 14(4): 343-350.
- Ekim A, & Ocakcı AF. Knowledge and attitudes regarding pain management of pediatric nurses in Turkey. Pain Management Nursing 2013; 14(4): 262-297.
- Ellis JA, O'Connor BV, Cappelli M, Goodman JT, et al. Pain in hospitalized pediatric patients: How are we doing? The Clinical Journal of Pain 2002; 18: 262-269.
- Eti Aslan F. Ağrı değerlendirme yöntemleri. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2002; 6(1): 9-16.
- Ghai B, Makkar JK, & Wig J. Postoperative pain assessment in preverbal children and children with cognitive impairment. Pediatric Anesthesia 2008; 18(6): 462-477.
- Göl İ, & Onarici M. Hemşirelerin çocuklarda ağrı ve ağrı kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2015; 2(3): 20-29.

- Herr K, Coyne PJ, Key T, Manworren R, et al. Pain assessment in the nonverbal patient: Position statement with clinical practice recommendations. *Pain Management Nursing* 2006; 7(2): 44-52.
- Hicks CL, Baeyer CL, Spafford PA, Korlaar Iv, et al. The Faces Pain Scale- Revised: Toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain* 2001; 93(2): 173-183.
- Hockenberry MJ, & Wilson D. Study guide to accompany Wong's nursing care of infants and children. Eight Edition. USA: Mosby Elsevier, 2007.
- Horiuchi S, Yaju Y, Koyo M, Sakyo Y, et al. Evaluation of a web-based graduate continuing nursing education program in Japan: A randomized controlled trial. *Nurse Education Today* 2009; 29(2): 140-149.
- Hsu LL, & Hsieh SI. An exploration of scenario discussion in a web-based nursing course. *Journal of Nursing Research* 2006; 14(2): 155-165.
- Hubackova S, & Semradova I. Evaluation of blended learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 2016; 217: 551-557.
- Hutchison RW. Challenges in acute post-operative pain management. *Am J Health-Syst Pharm* 2007; 64(Suppl 4): 2-5.
- Huth MM, Gregg TL, & Lin L. Education changes Mexican nurses' knowledge and attitudes regarding pediatric pain. *Pain Management Nursing* 2010; 11(4): 201-208.
- Jonas D, & Burns B. The transition to blended e-learning. Changing the focus of educational delivery in children's pain management. *Nurse Education in Practice* 2010; 10(1): 1-7.
- Kahsay H. Assessment and treatment of pain in pediatric patients. *Curr Pediatr Res* 2017; 21(1): 148-157.
- Keefe G, & Wharrad HJ. Using e-learning to enhance nursing students' pain management education. *Nurse Education Today* 2012; 32(8): e66-e72.
- Keyte D, & Richardson C. Re-thinking pain educational strategies: Pain a new model using e-learning and PBL. *Nurse Education Today* 2011; 31: 117-121.

- Khan KA, & Weisman JS. Nonpharmacologic pain management strategies in the pediatric emergency department. *Clinical Pediatric Emergency Medicine* 2007; 8(4): 240-247.
- Khan MIA, Walsh D, & Brito-Dellan N. Opioid and adjuvant analgesics: Compared and contrasted. *American Journal of Hospice and Palliative Care* 2011; 28(5): 378-383.
- Kılıçarslan Törüner E, & Büyükgönenç L. Çocuklarda ağrı yönetimi. In Çocuk sağlığı temel hemşirelik yaklaşımları. Ankara: Nobel Tıp kitabevi, 2017.
- King S, Chambers CT, Huguet A, MacNevin RC, et al. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: A systematic review. *Pain* 2011; 152: 2729–2738.
- Knotkova H, & Pappagallo M. Adjuvant analgesics. *Medical Clinics of North America* 2007; 91(1): 113-124.
- Koller D, & Goldman RD. Distraction techniques for children undergoing procedures: A critical review of pediatric research. *Journal of Pediatric Nursing* 2012; 27(6): 652-681.
- Kortesluoma RL, Nikkonen M, & Serlo W. "You just have to make the pain go away"— Children's experiences of pain management. *Pain Management Nursing* 2008; 9(4): 143-149.
- Kraemer FW. Treatment of acute pediatric pain. *Semin Pediatr Neurol* 2010; 17(4): 268-274.
- Krechel SW, & Bildner J. CRIES: A new neonatal postoperative pain measurement score. Initial testing of validity and reliability. *Paediatric Anaesthesia* 1995; 5(1): 53-61.
- Kuğuoğlu S. Çocuklarda ağrı. In Aslan FE, editor. Ağrı doğası ve kontrolü. İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık, 2006. p. 302-317.
- Lahti M, Hätönen H, & Välimäki M. Impact of e-learning on nurses' and student nurses knowledge, skills, and satisfaction: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies* 2014; 51: 136-149.

- Laprise J. Identification of student nurses' knowledge and attitudes regarding pediatric pain management. University Scholar Projects, 2016; Paper 28. (http://digitalcommons.uconn.edu/usp_projects/28). Erişim tarihi: 13.04.2017
- Lee JY, & Jo YY. Attention to postoperative pain control in children. Korean J Anesthesiol 2014; 66(3): 183-188.
- Lunsford L. Knowledge and attitudes regarding pediatric pain in Mongolian nurses. Pain Management Nursing 2015; 16(3): 346-353.
- Lymn JS, Bath-Hextall F, & Wharrad HJ. Pharmacology education for nurse prescribing students – A lesson in reusable learning objects. BMC Nursing 2008; 7(2).
- Mahon P, Holsti L, Siden H, Strahlendorf C, et al. Using colors to assess pain in toddlers: Validation of "The Rainbow Pain Scale"—A proof-of-principle study. Journal of Pediatric Oncology Nursing 2015; 32(1): 40-46.
- Manworren R. Pediatric nurses' knowledge and attitudes survey regarding pain, 1999. http://prc.coh.org/pdf/ped_KA_survey.pdf Erişim tarihi: 11.02.2017
- Manworren RCB. Pediatric nurses' knowledge and attitudes survey regarding pain. Pediatric Nursing 2000; 26(6): 610-614.
- Manworren RCB. Pediatric nurses' journeys to relieve children's post-operative pain. Doctor of Philosophy Theses, The University of Texas Arlington, 2010.
- McCluskey A, & Lovarini M. Providing education on evidence-based practice improved knowledge but did not change behaviour: A before and after study. BMC Medical Education 2005; 5(40): 1-12.
- McDonald EW, Boulton JL, & Davis JL. E-learning and nursing assessment skills and knowledge – An integrative review. Nurse Education Today 2018; 66: 166-174.
- McGrath PA, Seifert CE, Speechley KN, Booth JC, et al. A new analogue scale for assessing children's pain: An initial validation study. Pain 1996; 64(3): 435-443.
- McGrath PJ, Finley GA, Ritchie J, Dowden SJ. Pain, pain, go away: Helping children with pain. Second Edition. Canada: The Royal Children's Hospital Melbourne, 2003.

- Merkel S, Voepel-Lewis T, Shayevitz JR, Malviya S. The FLACC: A behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatric Nursing* 1997; 23(3): 293-297.
- Merskey H, & Bogduk N. Classification of chronic pain: Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms / prepared by the International Association for the Study of Pain, Task Force on Taxonomy. Seattle: IASP PRESS, 1994.
- Movahedi AF, Rostami S, Salsali M, Keikhaee B, et all. Effect of local refrigeration prior to venipuncture on pain related responses in school age children. *Australian Journal of Advanced Nursing* 2006; 24(2): 51-55.
- Oddson BE, Clancy CA, & McGrath PJ. The role of pain in reduced quality of life and depressive symptomology in children with spina bifida. *Clin J Pain* 2006; 22(9): 784-789.
- Ortiz MI, Ponce-Monter HA, Rangel-Flores E, Castro-Gamez B, et all. Nurses' and nursing students' knowledge and attitudes regarding pediatric pain. *Nursing Research and Practice* 2015; 1-8.
- Özyazıcıoğlu N, & Çelebioğlu A. Hemşirelik yüksekokulu öğrencilerinin yenidoğanda ağrıya ilişkin bilgi ve görüşleri. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2008; 11(3): 9-16.
- Palermo TM. Impact of recurrent and chronic pain on child and family daily functioning: A critical review of the literature. *Developmental and Behavioral Pediatrics* 2000; 21(1): 58-69.
- Palermo TM, Eccleston C, Lewandowski AS, Williams ACdC, et all. Randomized controlled trials of psychological therapies for management of chronic pain in children and adolescents: An updated meta-analytic review. *Pain* 2010; 148(3): 387-397.
- Penrose S, Palozzi L, & Dowden S. Çocuklarda akut ağrı yönetimi. Özdemir FK, çeviren. In Twycross A, Dowden S & Stinson J, editors. Çocuklarda ağrı yönetimi hemşireler ve sağlık profesyonelleri için bir rehber. İkinci baskıdan çeviri. Ankara Nobel Akademik Yayıncılık, 2018. p. 140-178.

- Perry SE, Hockenberry MJ, Lowdermilk DL, Wilson D. Maternal child nursing care. Fourth Edition. UK: Mosby Elsevier, 2010.
- Pillitteri A. Maternal & Child health nursing care of the childbearing & childrearing family. Seventh Edition. China: Lippincott Williams & Wilkins, 2014.
- Plaisance L, & Logan C. Nursing students' knowledge and attitudes regarding pain. Pain Management Nursing 2006; 7(4): 167-175.
- Price C, Hoggart B, Olukoga O, Williams ACdC, et all. National pain audit final report 2010-2012; 2012. URL <http://www.nationalpinaudit.org/media/files/NationalPainAudit-2012.pdf>
Erişim tarihi: 05.08.2018
- Puljak L, & Sapunar D. Web-based elective courses for medical students: An example in pain. Pain Medicine 2011; 12(6): 854-863.
- Purnell L, Rastinehad D, & Nettleton B. Getting started with web-based learning in nursing: The essentials. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi 2012; 5(1): 23-27.
- Registered Nurses' Association of Ontario. Assessment and management of pain. Third Edition. In Toronto, 2013.
- Rieman MT, & Gordon M. Pain management competency evidenced by a survey of pediatric nurses' knowledge and attitudes. Pediatric Nursing 2007; 33(4): 307-312.
- Romero-Hall E. Pain assessment and management in nursing education using computer-based simulations. Pain Management Nursing 2015; 16(4): 609-616.
- Rosner C, & Kiehne AM. Study guide for Ashwill and Droske nursing care of children: Principles and practice. USA: W.B Saunders Company, 1997.
- Royal College of Nursing. Pain knowledge and skills framework for the nursing team. In UK: Royal College of Nursing, 2015.
- Sahiner NC, & Bal MD. The effects of three different distraction methods on pain and anxiety in children. Journal of Child Health Care 2015; 20(3): 277-285.
- Sevinir B. Çocuklarda kanser ve ağrı. Güncel Pediatri 2004; 2(2): 103-108.

- Simon C. Pain in children with cancer. In Tomlinson D, & Kline NE, editors. Pediatric oncology nursing: Advanced clinical handbook. Second edition. Germany: Springer, 2010.
- Simons JM. An action research study exploring how education may enhance pain management in children. *Nurse Education Today* 2002; 22(2): 108-117.
- Smyth S, Houghton C, Cooney A, Casey D. Students' experiences of blended learning across a range of postgraduate programmes. *Nurse Education Today* 2012; 32: 464-468.
- Srouji R, Ratnapalan S, & Schneeweiss S. Pain in children: Assessment and nonpharmacological management. *International Journal of Pediatrics* 2010; 1-11. doi:10.1155/2010/474838
- Stanley M, & Pollard D. Relationship between knowledge, attitudes, and self-efficacy of nurses in the management of pediatric pain. *Pediatric Nursing* 2013; 39(4): 165-171.
- Sun T, West N, Ansermino JM, Montgomery CJ, et al. A smartphone version of the Faces Pain Scale -Revised and the Color Analog Scale for postoperative pain assessment in children. *Pediatric Anesthesia* 2015; 25(12): 1264–1273.
- Şenol YY. Tıp eğitimi programlarında amaç ve hedeflerin belirlenmesi. In Sayek İ, editor. *Tıp eğiticisi el kitabı*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri, 2016.
- The Hospital for Sick Children ('SickKids'). Pain management. Canada: Hospital for Sick Children, 2015.
- The Royal Children's Hospital Melbourne. Pain assessment and management for acute medical and surgical pain in children. In *Clinical guideline (nursing)*, 2017.
https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/Pain_Assessment_and_Measurement/: Erişim tarihi: 11.12.2017.
- Toronto (ON): Cancer Care Ontario. Cancer-related pain management. In. *Program in evidence-based care evidence-based series education and information*, 2012.No: 16-2.
- Tsze DS, Baeyer CLV, Bulloch B, Dayan PS. Validation of self-report pain scales in children. *Pediatrics* 2013; 132(4): e971-979.

- Tüfekçi FG, Ozlu ZK, Arslan S, Gumus K. Knowledge and attitudes regarding pain management of oncology and non-oncology nurses in Turkey. *Global Advanced Research Journal of Nursing and Midwifery* 2013; 2(1): 001-008.
- Tüfekçi FG, & Erci B. Ağrılı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunmasının ve bazı faktörlerin çocukların ağrı toleransına etkisi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2007; 10(2): 30-40.
- Twycross A. Why managing pain in children matters. In Twycross A, Dowden SJ, & Bruce E, editors. *Managing pain in children: A clinical guide*. UK: Wiley-Blackwell, 2009. p. 1-13.
- Twycross A. Managing pain in children: Where to from here? *Journal of Clinical Nursing* 2010; 19(15-16): 2090–2099.
- Twycross A, & Dowden SJ. Status of pediatric nurses' knowledge about pain. *Pediatric Pain Letter* 2009; 11(3): 17-21.
- Twycross A, Dowden SJ, & Bruce E. *Managing pain in children: A clinical guide*. UK: Blackwell Publishing, 2009.
- Twycross A, & Roderique L. Review of pain content in three-year preregistration pediatric nursing courses in the United Kingdom. *Pain Management Nursing* 2013; 14(4): 247-258.
- Twycross A, & Unsworth V. The assessment and management of postoperative pain. In Chambers MA, & Jones S, editors. *Surgical nursing of children*. London: Butterworth Heinemann of Elsevier, 2007.
- Uludağ Üniversitesi. Ağrı klavuzu. Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Kuruluşları, 2010.
- Ung A, Salamonson Y, Hu W, Gallego G. Assessing knowledge, perceptions and attitudes to pain management among medical and nursing students: A review of the literature. *British Journal of Pain* 2016; 10(1): 8-21.
- Uyar M, & Eyigör C. Çocuklarda ağrı tedavisi. In Erdine S, editor. *Ağrı. Üçüncü Baskı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2007.
- Uyar M, & Köken İ. Kronik ağrı nörofizyolojisi. *TOTBİD Dergisi* 2017; 16(2): 70-76.
- Vincent CVH, Wilkie DJ, & Wang E. Pediatric nurses' beliefs and pain management practices: An intervention pilot. *Western Journal of Nursing Research* 2011; 33(6): 825-845.

- Voepel-Lewis T, Merkel S, Tait AR, Trzcinka A, et al. The reliability and validity of the Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Observational Tool as a measure of pain in children with cognitive impairment. *Anesth Analg* 2002; 95(5): 1224-1229.
- Voutilainen A, Saaranen T, & Sormunen M. Conventional vs. e-learning in nursing education: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today* 2017; 50: 97-103.
- Walco GA, & Goldschneider KR. Pain in children: A practical guide for primary care. USA: Humana Press, 2008.
- Washer P. Barriers to the use of web-based learning in nurse education. *Nurse Education Today* 2001; 21(6): 455-460.
- Weisman SJ, & Rusy LM. Pain management in infants and children. In Motoyama E & Davis P, editors. *Smith's anesthesia for infants and children*. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2006. p. 447-448.
- Wente SJ. Nonpharmacologic pediatric pain management in emergency departments: A systematic review of the literature. *J Emerg Nurs* 2013; 39(2): 140-150.
- WHO. WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses. France: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2012.
- Woldehaimanot TE, Saketa YJ, Zeleke AM, Gesesew HA, et al. Pain knowledge and attitude: A survey among nurses in 23 health institutions in Western Ethiopia. *Gaziantep Med J* 2014; 20(3): 254-260.
- Wong DL, & Baker CM. Pain in children: Comparison of assessment scales. *Pediatric Nursing* 1988; 14(1): 9-17.
- Wong DL, & Baker CM. Reference manual for the Wong-Baker Faces Pain Rating Scale. Oklahoma: Mosby, 2000.
- Yanni LM, Priestley JW, Schlesinger JB, Ketchum JM, et al. Development of a comprehensive e-learning resource in pain management. *Pain Medicine* 2009; 10(1): 95-105.

- Yorulmaz G. Hemşirelik yüksekokulu öğrencilerinin ağrı ile ilgili bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Bilim Üniversitesi, İstanbul, 2012.
- Zanolin ME, Visentin M, Trentin L, Saiani L, et all. A questionnaire to evaluate the knowledge and attitudes of health care providers on pain. *Journal of Pain and Symptom Management* 2007; 33(6): 727-736.
- Zernikow B, Smale H, Michel E, Hasan C, et all. Paediatric cancer pain management using the WHO analgesic ladder - results of a prospective analysis from 2265 treatment days during a quality improvement study. *European Journal of Pain* 2006; 10(7): 587-595.



8. EKLER

8.1. Sosyodemografik Veri Formu

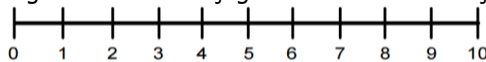
HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU

Rumuz:

Yönerge: Rumuz belirlerken annenizin isminin ilk iki harfi, öğrenci numaranızın son iki sayısı ve babanızın isminin ilk iki harfi olacak şekilde yukarıdaki boşluğa yazınız. Örn; Annenizin ismi "AYŞE", öğrenci numaranız "2010970123" ve babanızın ismi "MUSTAFA" ise rumuzunuz "AY23MU" olacaktır.

Aşağıdaki bilgileri eksiksiz doldurunuz. Katılımınız için teşekkür ederiz.

1. Şu anki not ortalamanız nedir?
☐ 25-49 arası
☐ 50-79 arası
☐ 80-100 arası
2. Kaç yaşındasınız?
3. Cinsiyetiniz:
☐ Kadın
☐ Erkek
4. Medeni durumunuz:
☐ Evli
☐ Bekar
5. Mezun olduğunuz lise:
☐ Sağlık meslek lisesi
☐ Diğer:
6. Daha önce çocuklarda ağrı ile ilgili, okulda verilen ders dışında, bir eğitim almış mıydınız? Cevabınız evetse 7, 8, 9, 10. soruları yanıtlayınız.
☐ Evet
☐ Hayır
7. Ne tür bir eğitim aldınız?
☐ Kurs
☐ Seminer
☐ Ders
☐ Kongre/ Sempozyum
☐ Diğer:
8. Bu eğitime ne zaman katıldınız?
9. Bu eğitimi kim verdi?
10. Bu eğitim sizin için yararlı oldu mu?
☐ Evet
☐ Hayır
☐ Kısmen
11. Hemşirelik okulundaki staj uygulamalarınız dışında herhangi bir klinikte çalışma deneyiminiz oldu mu? Cevabınız evetse 12 ve 13. soruları yanıtlayınız.
☐ Evet: ☐ Tam zamanlı ☐ Kısmi zamanlı
☐ Hayır
12. Klinik deneyim sürenizi yazınız.....
13. Klinik deneyiminizin olduğu bölüm/bölmeleri işaretleyiniz.
☐ Acil servis
☐ Yoğun bakımlar
☐ Cerrahi yatan hasta klinikleri
☐ Dahili yatan hasta klinikleri
☐ Poliklinikler
☐ Diğer:
14. Stajlarda hastaların ağrı yönetiminde, kendinizi 1 ile 10 arasında puan verecek olursanız nasıl değerlendirirsiniz? Aşağıdaki cetvel üzerinde işaretleyiniz. (1: Çok yetersiz, 10: Çok yeterli)



15. Herhangi bir sağlık sorunu nedeniyle ağrı yaşadınız mı?
- ☐ Evet
 - ☐ Hayır
16. Cevabınız evetse; en sık yaşadığınız ağrı tipi nedir? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.
- ☐ Baş ağrısı/ migren
 - ☐ Kas- eklem ağrısı
 - ☐ Mide ağrısı
 - ☐ Menstruasyon ağrısı
 - ☐ Diğer:
17. Size göre ağrınızın nedeni nedir? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.
- ☐ Hastalık/ fizyolojik bozukluklar
 - ☐ Psikolojik
 - ☐ Yorgunluk
 - ☐ İnançlar (nazar, negatif enerji, vb.)
 - ☐ Bilmiyorum
 - ☐ Diğer:.....
18. Ağrınız olduğunda kendinizi nasıl hissedersiniz? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.
- ☐ öfkeli hissedirim.
 - ☐ Keyifsiz/ huzursuz hissedirim.
 - ☐ Yalnız hissedirim.
 - ☐ Ağlamaklı hissedirim.
 - ☐ çaresiz hissedirim.
 - ☐ Güçsüz hissedirim.
 - ☐ Diğer:
19. Ağrısı olan kişi karşısında kendinizi nasıl hissedersiniz? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.
- ☐ Acıma duygusu hissedirim.
 - ☐ Yardım etme isteği hissedirim.
 - ☐ öfkeli hissedirim.
 - ☐ çaresiz hissedirim.
 - ☐ Bir şey hissetmem.
 - ☐ Diğer:
20. Ağrınız olduğunda iyileşmek için ne yaparsınız? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.
- ☐ İlaç alırım. Adını yazınız:.....
 - ☐ Dinlenirim.
 - ☐ Geleneksel uygulamalara başvururum (kupa çekme, vb.).
Hangi uygulama olduğunu yazınız:.....
 - ☐ Doktora giderim.
 - ☐ Müzik dinlerim.
 - ☐ Dini uygulamalar ile rahatlarım.
 - ☐ Diğer:
21. Ağrı konusuyla ilgili herhangi bir bilimsel yayın takip ediyor musunuz?
- ☐ Evet
 - ☐ Hayır
22. Cevabınız evetse; ne tür bir yayın takip ediyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.
- ☐ Dergi
 - ☐ Makale
 - ☐ Kitap
 - ☐ Web sitesi
 - ☐ Diğer:
23. şu anki ağrı bilginizi nasıl değerlendiriyorsunuz?
- ☐ çok yeterli
 - ☐ Yeterli
 - ☐ Kısmen yeterli
 - ☐ Yetersiz
 - ☐ Hiç bilgim yok

8. EKLER

8.2. Çocuklarda Ağrı Yönetimi Bilgi Anketi

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN ÇOCUKLARDA AĞRI YÖNETİMİ EĞİTİMİ BİLGİ ANKETİ

Yönerge: Aşağıda araştırmamızla ilgili çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru/yanlış ve eşleştirmeli sorular bulunmaktadır. Soruları dikkatlice okuyup eksiksiz doldurunuz. Çalışmamıza katıldığınız için teşekkür ederiz.

1. Ağrı subjektif ve kişisel bir deneyimdir.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
2. Ağrı bir yaşam bulgusudur.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
3. Ağrısı olan çocuğun kalp atım hızı etkilenir
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
4. Bebekler ağrıları olsa dahi uyuyabilirler.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
5. Ağrı ilk olarak fetal yaşamda hissedilir.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
6. Bebekler ağrıyı algılayamazlar.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
7. Aşağıdakilerden hangisi çocuğun ağrı algısını **etkilemez**?
a) Çocuğun ağrısına ebeveynlerin yanıtı
b) Çocuğun etnik kökeni
c) Çocuğun gelişimsel düzeyi
d) Çocuğun aldığı ilaçlar
8. Anksiyete ağrı algısını etkiler.
☐ Katılıyorum ☐ Kararsızım ☐ Katılmıyorum
9. Ağrıya verilen tepki yaşa ve çocuğa göre değişir.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
10. Çocuklarda ağrı belirtileri nelerdir? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.
a) Ağlama
b) Huzursuzluk
c) Yüz ifadesi
d) Beden hareketleri
e) Uykusuzluk
f) İştahsızlık
g) Ateş
h) Nabız hızında değişiklik
11. Nosiseptörler ağrının periferel algılanmasını sağlar.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
12. Endorfin, vücudun salgıladığı ve ağrı uyarısı geçişini bloke eden bir hormondur.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
13. İki yaş altı çocukların sinir sistemi gelişimi tamamlanmadığı için, ağrı hassasiyetleri düşüktür.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
14. Dikkat, duygu ve hafıza, ağrı iletimini etkiler.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
15. Visseral ağrılar, kramp tarzı veya sızlayıcı ağrılardır.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım

16. Eğer hastanın ağrısı en az 6 haftadır devam ediyorsa kronik ağrı olarak sınıflandırılabilir.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
17. Aşağıdakilerden hangisi ameliyat sonrası ağrı ile ilgilidir?
a) Akut ağrı
b) Bilinçli ağrı
c) Kronik ağrı
d) Objektif ağrı
18. Aşağıda ağrının algılanmasında nosisepsiyon süreciyle ilgili verilen ifadelerden yanlış olanı işaretleyiniz.
a) Ağrının algılanması ilk olarak sinir uçlarında, uyarının elektriksel aktiviteye dönüştürülmesi ile başlar.
b) Modülasyon aşamasında beyin sapında yer alan nöronlar spinal korda ileti yollayarak nosiseptif impulsları engelleyen endojen opioidlerin salınmasını sağlar.
c) Persepsiyon ağrının bloke edilmesidir.
d) Ağrı duyusunun merkezi sinir sistemine iletilmesiyle transmisyon gerçekleşir.
19. Farmakolojik olmayan ağrı yönetimi tekniklerinin etkinliği, en net şekilde aşağıda verilen ağrı teorilerinden hangisi ile açıklanır?
a) Pattern teori
b) Kapı kontrol teorisi
c) İnteraktif ağrı modeli
d) Endorfin teorisi
20. Küçük çocukların ağrılı deneyimler konusunda hafızaları sınırlıdır.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
21. Çocuklar yetişkinler kadar ağrı hissedebilir.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
22. Aktivitesini sürdüren çocuğun ağrısı yoktur.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
23. Ağrısız yüz ifadesi, hastanın ağrısının olmadığını gösterir.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
24. Ağrının çocuk tarafından sözel olarak ifade edilmemesi, ağrısının olmadığı anlamına gelmemektedir.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
25. Bebek/ çocuk/ adolesanin dikkati ağrısından başka yöne çekilebiliyorsa, bu durum şiddetli ağrısı olmadığını gösterir.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
26. Küçük çocuklarda hemşire ağrı değerlendirmede tek kriter olarak ebeveyn gözlemlerini dikkate almalıdır.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
27. Hemşireler ağrının olup olmadığı ve şiddeti konusunda her zaman doğru tahmin yaparlar.
☐ Katılıyorum ☐ Kararsızım ☐ Katılmıyorum
28. Bir hemşire hastasını yakından gözleyerek ne kadar ağrısı olduğunu söyleyebilir.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
29. Ağrı şiddeti hasta tarafından değil, sağlık personeli tarafından değerlendirilmelidir.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
30. Sağlık personeli tarafından ağrının tahmin edilmesi, hastanın kendi bildirimi kadar geçerli bir ağrı değerlendirme yöntemidir.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım

31. Tekrarlı ağrılı işlem yapılan çocuklarda, sonraki girişimlerde ağrı algısını azaltmak için ilk girişim esnasında ağrı etkili bir şekilde kontrol altına alınarak çocuğun ağrı düzeyini "0" tanımlaması sağlanmalıdır.
- ☐ Katılıyorum ☐ Kararsızım ☐ Katılmıyorum
32. Ağrılı işlemler sırasında çocuğun yanında bulunma kararı ebeveynlere aittir.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
33. Çocukların ağrısı genellikle yeterince tedavi edilmektedir.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
34. Sağlık çalışanlarının ağrı ile ilgili inançları ağrı yönetimini etkiler.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
35. Ağrısı olan çocuk/adolesan, analjezik almadan önce, ağrıya mümkün olduğunca dayanması konusunda cesaretlendirilmelidir.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
36. Çocuklara/ adolesanlara enjeksiyon ile steril su (plasebo) verilmesi, ağrının gerçek olup olmadığını doğrulamak için yararlı bir testtir.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
37. İlk ağrı tanılması ne zaman yapılmalıdır?
- I. Hastanın ilk yatışında
II. Hasta ameliyat olunca
III. Her vardiya başında
IV. Hasta başka servise nakledildiğinde
- a) I-II b) II-III c) III-IV d) Hepsi
38. Çocuk veya annesi/ bakım vericisi ağrısı olduğunu söylüyorsa, ağrısı vardır.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
39. Bir çocuğun/ adolesanın şiddetli ağrısı olduğunu tanımlamak için yaşam bulgularında mutlaka değişiklikler olmalıdır.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
40. Çocuğun ağrısı her zaman davranışları ve fizyolojik belirtileri ile belirlenebilir.
- ☐ Katılıyorum ☐ Kararsızım ☐ Katılmıyorum
41. Aşağıdakilerden hangisi 15 aylık bir çocuğun ağrısını gösteren en iyi göstergedir?
- a) Davranışsal ve fizyolojik değişiklikler
b) Yaşamsal bulgulardaki değişiklikler
c) Ebeveynin değerlendirmesi
d) Çocuğun sözel yanıtı
42. Ağrı değerlendirmesi, ağrının sadece şiddetinin değerlendirilmesidir.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
43. Aşağıda verilen ağrı değerlendirme ölçeklerinden hangisi yenidoğanlar için de kullanılabilir?
- a) VAS- Görsel Kıyaslama Ölçeği
b) FPS – Yüzler Ağrı Ölçeği
c) COMFORT- Konfor Ağrı Değerlendirme Ölçeği
d) Renkler Ölçeği

44. Aşağıdaki ağrı ölçekleri ile isimlerini eşleştiriniz.

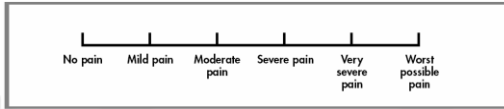
- a) VAS- Görsel Kıyaslama Ölçeği
- b) Sözel Tanımlayıcı Ölçek
- c) Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği
- d) FPS – Yüzler Ağrı Ölçeği



Figür 1:



Figür 2:



Figür 3:



Figür 4:

45. Sözel iletişim kuramayan hastalarda fizyolojik ve/veya davranışsal ağrı değerlendirme ölçekleri kullanılabilir.

- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım

46. Spastik kuadriplejisi olan 8 yaşındaki hastanın, tendon gevşetme operasyonu sonrasında, çalıştığınız pediatri servisine yatışı yapılmıştır. Ciddi gelişimsel geriliği olan ve konuşamayan hastanın doğru ağrı tanılmasını yapabilmek için aşağıdaki girişimlerden hangisini tercih edersiniz?

- a) Sağlık çalışanı kayıtları
- b) Ebeveyn ifadeleri
- c) Fizyolojik göstergeler
- d) Ağrı ölçekleri
- e) Hepsi

47. Ağrının tedavi edilmesi bir hasta hakkıdır.

- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım

48. Ağrı yönetiminin ilk basamağı ağrı tedavisidir.

- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım

49. Non-farmakolojik ağrı yönetiminde 0-18 ay arasındaki bebeklerde sıklıkla uyguladığınız yöntemler nelerdir? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.
- a) Rutin analjezik
 - b) Dikkati başka yöne çekme
 - c) Kanguru bakımı
 - d) Emzirme
 - e) Emzik verme
 - f) Sükroz solüsyonu verme
 - g) Masaj uygulama
 - h) Sıcak uygulama
 - i) Soğuk uygulama
 - j) Gevşeme egzersizleri
 - k) Müzik dinletme
 - l) Hayal kurma
 - m) Oyun terapisi
 - n) Diğer:.....
50. Ağrı yönetiminde ilk önce non-farmakolojik yöntemler kullanılmalıdır.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
51. Hastanede yatan 12 yaşındaki bir çocuk ağrısı olduğunda tablet bilgisayarını kullanıyor. Bu hasta aşağıdaki baş etme yöntemlerinden hangisini kullanmaktadır?
- I. Hayal kurma
II. Dikkati başka yöne çekme
III. Oyun terapisi
IV. Kendi kendine hipnoz
- a) Yalnızca I b) Yalnızca II c) I-II d) II-III-IV e) Hepsi
52. Çocuklarla oyun oynamak, konuşmak ve onları dinlemek ağrılarını azaltabilir.
- ☐ Katılıyorum ☐ Kararsızım ☐ Katılmıyorum
53. Müzik kullanımı veya rahatlama gibi dikkati başka yöne çekmek, ağrı algısını azaltabilir.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
54. Transkutan Elektriksel Sinir Uyarımı (TENS), bir non-farmakolojik ağrı giderme yöntemidir.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
55. Aşağıdaki ifadeleri tanımlarıyla eşleştiriniz.
- | | |
|-------------------------|--|
| ___ 1. Minimal sedasyon | a. İntravenöz opioid analjezik dozunun kendi kendine ayarlanması |
| ___ 2. Epidural | b. Spinal kanal aracılığı ile sağlanan analjezi |
| ___ 3. Ağrı eşiği | c. Hastanın sözel uyarana tepki verebildiği ancak bilişsel fonksiyon ve koordinasyonunun bozulabildiği sedasyon düzeyi |
| ___ 4. PCA | d. Cilde uygulanan elektrotlar aracılığıyla elektro analjezi yöntemi |
| ___ 5. TENS | e. Ağrının algılanabilir yoğunluk düzeyi |
| ___ 6. Genel anestezi | f. Ağrı duyumsamasının olmaması ya da hafifletilmesi |
| ___ 7. Analjezi | g. Ağrı kontrolünde kullanılan farmakolojik ajanın etkisinin zamanla azalması |
| ___ 8. Tolerans | h. Hastanın ağrılı uyarana yanıt veremediği ilaçlarla sağlanan kontrollü bilinç kaybı |
56. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) analjezi merdiveni, birden fazla ilacın birlikte kullanımı yerine tek bir analjeziğin kullanımını önermektedir.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım

57. Ağrı tedavisinde kullanılan adjuvan analjezikler (kortikosteroid, antidepresanlar, anksiyolitikler, vb.) DSÖ'nün analjezi uygulamaları için önerdiği "merdiven sisteminin" her basamağında yer alırlar.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
58. Aşağıda DSÖ'nün ağrı yönetiminde kullanılan analjezi merdiveni ile ilgili verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**?
a) Hastanın hafif ağrısı varsa önce narkotik olmayan analjezikler tercih edilmelidir.
b) Kronik ağrısı olan hastanın tedavisinde, orta şiddetli ağrılarda opioid olmayan analjeziklerin yanı sıra opioidler de dikkate alınmalıdır.
c) Hastanın hafif düzeydeki ağrısında artış görülüyorsa, opioid olmayan analjeziklerin yanı sıra hastanın klinik tablosuna uygun yardımcı ilaçlar da düşünülmelidir.
d) Hastanın hafif ağrısı olsa dahi, daha sonra şiddetlenmesini önlemek için narkotik analjezikler kullanılmalıdır.
e) Hafif ağrısı olan hastalar için ilk tercih non-farmakolojik yöntemler olmalıdır.
59. Kanser olan çocukların ağrı yönetiminde farmakolojik uygulamalar için ilk tercih edilecek yol, parenteral yoldur.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
60. Analjezikler ağrının iyileştirilmesinde en iyi yoldur.
☐ Katılıyorum ☐ Kararsızım ☐ Katılmıyorum
61. Aşağıda yenidoğanlarda ağrı yönetimiyle ilgili verilen bilgilerden **yanlış** olan ifade veya ifadeleri işaretleyiniz.
I. Yenidoğanlarda sinir sistemi immatür olduğu için sünnet uygulamasında anesteziye gerek duyulmaz.
II. Yenidoğanlarda henüz miyelinizasyon tamamlanmamış olmasına rağmen topuk kanı alırken ağrıyı algırlar.
III. Sedasyon uygulanan yenidoğanlar ağrı hissetmezler.
IV. Kontrol edilmeyen ağrı, yenidoğanların dış dünyaya uyumunu bozar.
a) Yalnızca I b) I-II c) I-III d) III-IV e) Yalnızca IV
62. Aşağıda yenidoğanlarda opioid kullanımıyla ilgili verilen ifadelerden **yanlış** olan seçeneği işaretleyiniz.
a) Yenidoğanlarda ilacın dağılımı yüksek volümlü ve vücuttan atılımı daha yavaş olduğu için opioid ilaçların yarılanma zamanı uzundur.
b) Yenidoğanların vücutlarının çoğunluğu su olduğu için verilecek ilaç dozları yüksek olmalıdır.
c) Yenidoğanlarda; karaciğer, renal ve respiratuar sistemlerin immatüritesinden dolayı opioid dozların azaltılması gerekir.
d) Yenidoğanlarda ilaçların vücuttan atılımı yavaş olduğu için ilaçlar daha düşük dozlarda ancak sık aralıklarla uygulanmalıdır.
63. Non-steroid anti-inflamatuar ilaçlar (NSAII) (aspirin, parol, vb.) antikoagülopati özelliği nedeni ile kanaması olan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır.
☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
64. Aşağıdakilerden hangisi bir NSAII grubu ilaçtır?
a) Metadon
b) Kodein
c) İbuprofen
d) Meperidin
e) Morfin

65. Aşağıda verilen ilaçlardan hangisi NSAII grubuna aittir?
- Kodein
 - Morfin
 - Meperidin
 - İndometasin
 - Metadon
66. Aşağıdaki şıkların hangisinde IV olarak verilebilecek ilaç/ ilaçlar yer almaktadır?
- Parasetamol
 - İndometasin
 - İbuprofen
 - Naproksen
 - Fentanil
- a) I, II b) III, IV c) II, V d) I, V e) III, IV
67. Aşağıda verilen ilaçlardan hangisi narkotik ilaçların antidotu olarak kullanılmaktadır?
- Avil
 - Prednol
 - Nalokson
 - Ulcuran
 - Aspirin
68. Aşağıda verilen ilaçları tanımları ile eşleştiriniz.
- | | |
|----------------------|--|
| ____ 1. EMLA | a. Hafif şiddetli ağrı yönetiminde etkili ilaç |
| ____ 2. Nalokson | b. Morfinin antidotudur. |
| ____ 3. Asetaminofen | c. Lokal anestetik krem |
| ____ 4. Fentanil | d. Opioid grubu ilaç |
69. Hasta Kontrollü Analjezi yöntemi, sadece hasta düğmeye bastığında analjezi sağlayan bir sistemdir.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
70. Altı (6) aydan küçük bebekler ağrı kontrolünde opioidleri tolere edemezler.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
71. Opioid analjeziklerin (morfin, contramal, vb.) kullanımında en sık gözlenen yan etkilerinden biri de konstipasyondur.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
72. Aşağıdakilerden hangisi opioid analjeziklerin yan etkilerinden birisi **değildir**?
- Konstipasyon
 - Bulantı
 - Sedasyon
 - Ses kısıklığı
73. Aşağıdaki ilaçlardan hangisi kanser ağrısının tedavisinde **kullanılmamaktadır**?
- İbuprofen
 - Morfin
 - Nalokson
 - Kodein
74. Aşağıdaki ilaçlardan hangisinin yan etkisi sonucu solunum depresyonu gelişebilir?
- Asetaminofen
 - Nalokson
 - Parasetamol
 - Fentanil

75. Aşağıdaki ilaçlardan hangisi adjuvan analjezi için kronik ağrısı olan çocuklarda sistemik olarak tercih edilebilecek bir ilaç değildir?
- a) Lidokain
 - b) Karbamazepin
 - c) Gabapentin
 - d) Diazepam
76. Aşağıda verilen sedatif ilaçlardan hangisinin analjezi etkisi bulunmamaktadır?
- a) Ketamin
 - b) Kloral hidrat
 - c) Propofol
 - d) Fentanil
77. Opioid analjezik kullanan çocuklarda ilaç dozları hastanın bireysel yanıtına göre ayarlanmalıdır.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
78. Çocuk ve/veya ailesi, bir narkotiğin öforiye yol açtığını ifade ediyorsa, daha düşük dozda analjezik verilmelidir.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
79. Ağrısı olan çocuğa narkotik ağrı kesicilerin tercih edilen uygulama yolu IM'dir.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
80. Ağrı kontrolü için çocuğun artan dozlarda ağrı kesici istemesi, hastanın fizyolojik olarak bağımlı olduğunu göstermektedir.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım
81. Madde kötüye kullanım öyküsü olan adolesanlara, ağrı kontrolünde opioid verilmemelidir.
- ☐ Doğru ☐ Yanlış ☐ Kararsızım

8. EKLER

8.3. Memnuniyet Anketi

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN AĞRI YÖNETİMİ EĞİTİMİ MEMNUNİYET ANKETİ

Yönerge: Aşağıdaki bilgileri eksiksiz doldurunuz. Katılımınız için teşekkür ederiz.

1. Çocuklarda ağrı yönetimi eğitim içeriği yeterliydi.

☐ Yeterli ☐ Yetersiz ☐ Kararsızım

2. Web sitesine erişim kolaydı.

☐ Kolay ☐ Zor ☐ Kararsızım

3. Web sitesi kullanıcı dostu içeriğe sahipti.

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Kararsızım

4. Web sitesi etkileyici tasarıma sahipti.

☐ Katılıyorum ☐ Katılmıyorum ☐ Kararsızım

5. Web sitesini kolayca kullanabildim.

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Kararsızım

6. İnteraktivite yeterliydi.

☐ Yeterli ☐ Yetersiz ☐ Kararsızım

7. Öğrenmede öz yönetim sağladı.

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Kararsızım

8. Eğitim süresi yeterliydi.

☐ Yeterli ☐ Yetersiz ☐ Kararsızım

9. Eğitim ilgimi çekti ve benim için yararlı oldu.

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Kararsızım

10. Web tabanlı eğitim, yüz yüze eğitim kadar etkiliydi.

☐ Evet ☐ Daha az etkili ☐ Daha fazla etkili

11. Canlı video konferansı yararlı buldum.

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Kararsızım

12. Eğitimcinin verdiği kaynakları yararlı buldum.

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Kararsızım

13. Eğitim klinik uygulamayı destekliyordu.

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Kararsızım

14. Web tabanlı eğitimi arkadaşlarıma önereceğim.

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Kararsızım

15. Bu eğitim yöntemini gelecekte tekrar kullanmayı tercih ederim.

☐ Ederim ☐ Etmem ☐ Kararsızım

16. Web tabanlı eğitimin sizin için en önemli avantajı neydi?

.....

17. Web tabanlı eğitimin sizin için en önemli dezavantajı neydi?

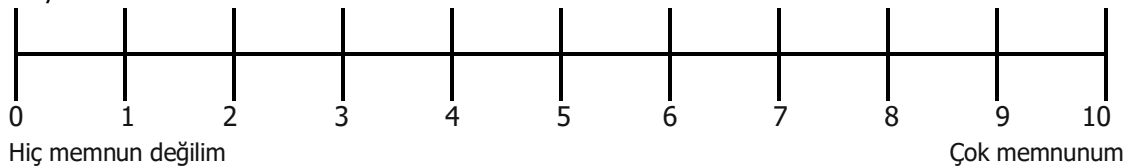
.....

18. Bu konuyu (çocuklarda ağrı yönetimi) haftada kaç kez ve kaç saat çalıştınız?

.....kez/ hafta

.....saat/ gün

19. Çocuklarda ağrı yönetimi eğitiminden memnun olma durumunuzu aşağıda verilen cetvel üzerinde işaretleyiniz.



8. EKLER

8.4. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dekanlığı Kurum İzni



T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞI



SAYI : 19396244-108.99/ 525
KONU : Tez Çalışması

3.0 / 03 / 2017

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
ANA BİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi : 24/03/2017 tarih ve 24403912/66 sayılı yazınız.

“Hemşirelik Öğrencilerine Verilen Web Tabanlı Çocuklarda Ağrı Yönetimi Eğitiminin Etkisi” konulu tez çalışmasının 2017-2018 eğitim-öğretim yılı güz ve bahar yarıyıllarında 4.sınıf pediatri intörn öğrencilerinde gerçekleştirilmesi hakkındaki talebiniz Fakültemiz Öğrenci ve Çalışanlar ile Yapılacak Olan Araştırmaları İnceleme Komisyonunca” incelenmiş olup, araştırmanın eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmamak, araştırma verilerinin araştırmacılar tarafından toplanması koşuluyla, Fakültemiz Yönetimi ile işbirliği yapılarak gerçekleştirilmesi uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Şeyda SEREN İNTEPELER
Dekan Yardımcısı

Adres : DEÜ Hemşirelik Fakültesi Sağlık Balcıova İZMİR 35340
Telefon : (232) 412 47 51
Faks : (232) 412 47 98
E-Posta : hemsirelik@deu.edu.tr
Elektronik Ağ : http://hemsirelikfakultesi.deu.edu.tr

Bilgi İçin : Hasan Ali KAYIŞ
Telefon : (232) 412 47 57
E-Posta : hasan.kayis@deu.edu.tr



8. EKLER

8.5. Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul İzni

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

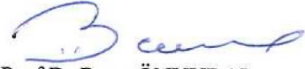
Konu: Karar hk.
Sayı: 1290

05.05.2017

Sayın Doç.Dr.Murat BEKTAŞ,

Kurulumuz tarafından 04.05.2017 tarih ve 3277-GOA protokol numaralı 2017/10-19 karar numarası ile görüşülen “**Hemşirelik Öğrencilerine Verilen Web Tabanlı Çocuklarda Ağrı Yönetimi Eğitiminin Etkisi**” konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Prof.Dr.Banu ÖNVURAL
Başkan

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi İnciraltı 35340 İZMİR-TÜRKİYE
Tel:0 232 4122254 - 0 232 4122258 Faks: 0232 4122243 Elektronik posta:etikkurul@deu.edu.tr

8. EKLER

8.5. Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul İzni -devamı

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	3277-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐ AKADEMİK AMAÇLI ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Hemşirelik Öğrencilerine Verilen Web Tabanlı Çocuklarda Ağrı Yönetimi Eğitiminin Etkisi
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr.Murat BEKTAŞ Hemşirelik Fakültesi
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ ÇOK MERKEZLİ ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐ İngilizce ☒ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

8. EKLER

8.5. Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul İzni –devamı

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2017/10-19	Tarih:04.05.2017
	Doç.Dr.Murat BEKTAŞ'ın sorumlusu olduğu "Hemşirelik Öğrencilerine Verilen Web Tabanlı Çocuklarda Ağrı Yönetimi Eğitiminin Etkisi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ		
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu	
ETİK KURUL ÜYELERİ		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Sevinç ERASLAN	Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Müge KIRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Sevda ÖZKARDEŞLER	Anesteziyoloji	DEU Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Sülen SARIOĞLU	Patoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji A.D	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Bilge KARA	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Sefa KIZILDAĞ	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik A.D	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.M.Aylin ARICI	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ayhan ABACI	Pediyatrik Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Murat BEKTAŞ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	DEU Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Erkek	E ☒	H ☐	*Toplantıda bulunmadı
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D	Erkek	E ☐	H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐	H ☒	

*Doç.Dr.Murat BEKTAŞ çalışmada sorumlu araştırmacı olduğu için çalışma görüşülürken toplantıda bulunmamıştır.

8. EKLER

8.6. Özgeçmiş ve yayın listesi (ARBİS formatında)



BAHİSE AYDIN

Kişisel Bilgiler

İletişim Bilgileri

Kimlik Numarası 52804194294
Doğum Tarihi 23/01/1985
İletişim Adresi Mustafa Kemal Mah. 6794 Sok. Oyak Sitesi No:32/20
Telefon (555) 521 08 96
E-posta bahisecoscun@gmail.com
Web Adresi

Eğitim Bilgileri

01 Eylül 2010 - Şu Anda (9 yıl 1 ay)
Doktora, Doktora, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ (DR)
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.83 / 4.0

01 Eylül 2007 - 01 Eylül 2010 (3 yıl 1 ay)
Yüksek Lisans, Tezli Program, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ (YL) (TEZLİ)
Tez Başlığı: Kronik Böbrek Hastalığı Olan 13-18 Yaş Dönemi Adolesanlardaki Psikiyatrik Belirtiler
Tez Konusu: Araştırma, Kronik Böbrek Yetmezliği Olan 13-18 Yaş Dönemi Adolesanlardaki Psikiyatrik Belirtilerin Belirlenmesi Amacıyla Karşılaştırmalı Tanımlayıcı Olarak Yapılmıştır.
Tarih: 2010
null
Diploma Numarası: 10-SA-114
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.39 / 4.0

01 Eylül 2003 - 01 Haziran 2007 (3 yıl 10 ay)
Lisans, Anadal/Normal Öğretim, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
HEMŞİRELİK YÜKSEKOKULU, HEMŞİRELİK PR. (5 YILLIK)
Diploma Numarası: 07.363.050
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.04 / 4.0

Deneyim / İşyeri Bilgileri

01 Ekim 2018 - Şu Anda (1 yıl) (Tam Zamanlı)
ÖĞRETİM GÖREVLİSİ, ÖĞRETİM GÖREVLİSİ, ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

01 Aralık 2016 - 01 Mart 2017 (4 ay) (Tam Zamanlı)
HEMŞİRE, ÖZEL SU HASTANESİ
İdari Görev: İDARİ PERSONEL

01 Şubat 2016 - 01 Temmuz 2016 (6 ay) (Tam Zamanlı)
ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ, ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ, GEDİZ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ

Sayfa 1 / 4

Oluşturma Zamanı: 06 Eylül 2019 00:20:35

01 Şubat 2014 - 01 Haziran 2016 (2 yıl 5 ay) (Yarı Zamanlı)
ÖĞRETİM GÖREVLİSİ, ANKARA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
EBELİK BÖLÜMÜ EBELİK ANABİLİM DALI

01 Eylül 2014 - 01 Haziran 2016 (1 yıl 10 ay) (Yarı Zamanlı)
ÖĞRETİM GÖREVLİSİ, UFUK ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK YÜKSEKOKULU

01 Mayıs 2014 - 01 Şubat 2016 (1 yıl 10 ay) (Tam Zamanlı)
YÖNETİCİ, SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
BAŞKANLIĞI ANKARA TÜRKİYE KAMU HASTANE BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ
ANKARA DR. SAMİ ULUS KADIN DOĞUM ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
İdari Görev: DİĞER

01 Aralık 2010 - 01 Mayıs 2014 (3 yıl 6 ay) (Tam Zamanlı)
HEMŞİRE, ÖZEL 29 MAYIS HASTANESİ

01 Aralık 2007 - 01 Ocak 2011 (3 yıl 2 ay) (Tam Zamanlı)
ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ, ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ

Yabancı Dil Bilgileri

İNGİLİZCE (Okuma: İyi, Yazma: İyi, Konuşma: İyi)

Bilimsel Teknolojik Faaliyet Alanları

Bilimsel Teknolojik Faaliyet Alanı Bilgileri

Sağlık Bilimleri -- Hemşirelik -- Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği

Anahtar Kelimeler

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Ar-Ge Yetkinlik

Kitaplar

B. AYDIN & M. BEKTAŞ, Bebeklik Döneminde (0-1 yaş) Sağlığın Geliştirilmesi , D. ADIBELLİ, D. KILIÇ & B. ERCİ [Editörler], Yaşam Boyu Sağlığı Geliştirme(129 - 170), ISBN: 978-605-83928-6-1, TÜRKİYE: Anadolu Nobel Tıp Kitabevleri , 01 Ekim 2018, Kitapta Bölüm.

B. AYDIN, Ebeveynlikte Yetersizlik, Ebeveynlikte Yetersizlik Riski, Ebeveynlik Rol Karmaşası, G. HAKVERDİOĞLU YÖNT, S. E. ILHAN & G. ANÇEL [Editörler], Hemşirelik Tanıları Girişimleri Sonuçları, ISBN: 978-605-191-010-9, TÜRKİYE: Nobel Kitabevi, 01 Mayıs 2017, Kitapta Bölüm.

Makaleler

B. AYDIN & M. BEKTAŞ, Pediatric Pain Management Knowledge Levels of Intern Nursing Students, Pain Management Nursing, 2019, 1524-9042, in press, in press, in press.

N. ÇALBAYRAM, H. YARDIMCI & B. AYDIN, An Evaluation Of Food Label Reading Habits Of Individualsworking In Hospitals, Progress in Nutrition, 2018, 1129-8723, 19, 4, 415-422.

M. BEKTAŞ & B. AYDIN, Okul Hemşiresinin Rol Ve İşlevleri, Türkiye Klinikleri Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Özel Dergisi, 2018, 2149-5998, 4, 1, 52-64.

N. ÇALBAYRAM, S. ALTUNDAĞ & B. AYDIN, Hemşirelerin Çocuk Hastalarda Karşılaştıkları Geleneksel Uygulamalar, sted, 2017, 1300-0853, 26, 1, 27-31.

N. ÇALBAYRAM, S. ALTUNDAĞ & B. AYDIN, Investigating Children's Perception Of Nurses Through Their Drawings, Clinical Nursing Research, 2017, 1054-7738, 1, 1, 1-10.

N. ÇALBAYRAM, S. ALTUNDAĞ & B. AYDIN, The Anxiety States Of Fathers Of Hospitalized Children And Its Causes, health science journal , 2016, 1791-809X, 10, 6, 1-6.

Bildiriler

B. AYDIN & M. BEKTAŞ, Dijital Çağdaki Çocuklar İçin Okul Hemşiresi Neden Önemli? , Sözlü Sunum, 1. Uluslararası Güncel Sorunlar ve Teknoloji Bağımlılığı Kongresi, 06 Aralık 2018, 07 Aralık 2018, 160 - 160.

B. AYDIN & M. BEKTAŞ, İntern Hemşirelik Öğrencilerinin Pediatrik Ağrı Yönetimi Bilgi Düzeyleri, Sözlü Sunum, 6. Ulusal 1. Uluslararası Pediatri Hemşireliği Kongresi, 29 Kasım 2017, 02 Aralık 2017.

N. ÇALBAYRAM, S. ALTUNDAĞ & B. AYDIN, Hastanede Yatan Çocukların Damar Yolu Açma İşlemi Hakkındaki Düşünceleri, Sözlü Sunum, 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi, 29 Haziran 2017, 01 Temmuz 2017, 3586518, 255 - null.

N. ÇALBAYRAM, S. ALTUNDAĞ & B. AYDIN, Hasta Çocukların Yaptıkları Resimlerle Hemşire Algılarının İncelenmesi, Sözlü Sunum, 1. Uluslararası Ve 2. Ulusal Kadın Hastalıkları Ve Ana Çocuk Sağlığı Kongresi, 07 Ekim 2016, 08 Ekim 2016.

N. ÇALBAYRAM, B. AYDIN & S. ALTUNDAĞ, Hasta Çocukların Yaptıkları Resimlerle Hemşire Algılarının İncelenmesi, Sözlü Sunum, 1. Uluslararası Ve 2. Ulusal Kadın Hastalıkları Ve Ana Çocuk Sağlığı Kongresi, 07 Ekim 2016, 08 Ekim 2016, 147 - null.

N. ÇALBAYRAM, H. YARDIMCI & B. AYDIN, Hastanede Çalışan Bireylerin Besin Etiketleri Okuma Durumlarının Değerlendirilmesi, Sözlü Sunum, 1. Uluslararası Kadın Çocuk Sağlığı Ve Eğitimi Kongresi, 14 Nisan 2016, 15 Nisan 2016.

B. AYDIN & M. S. TALAS, Kemirgen Öldürücü İntoksikasyonu Gelişen Pediatrik Hastanın Acil Bakımı: Olgu Sunumu, Poster Sunumu, 2. Erciyes Pediatri Akademisi Kış Kongresi Ve Erciyes Pediatri Hemşireliği Kongresi, 03 Mart 2016, 05 Mart 2016.

N. ÇALBAYRAM, S. ALTUNDAĞ, B. AYDIN, F. YILMAZ & M. KÜÇÜK, Çocuğu Hastanede Yatan Babalarının Kaygı Durumu, Poster Sunumu, 5. Ulusal 2. Uluslararası Akdeniz Pediatri Hemşireliği Kongresi, 15 Kasım 2015, 18 Kasım 2015.

N. ÇALBAYRAM, S. ALTUNDAĞ & B. AYDIN, Hemşirelerin Hastalarında Karşılaştıkları Kültürel Uygulamalar, Poster Sunumu, 3. Uluslararası Katılımlı Kültürlerarası Hemşirelik Kongresi, 21 Mayıs 2015, 23 Mayıs 2015.

B. AYDIN, Çocuklarda Sosyal Fobi, Sözlü Sunum, 2. Ulusal 1. Uluslararası Akdeniz Pediatri Hemşireliği Kongresi, 16 Kasım 2009, 19 Kasım 2009.

TÜBİTAK Burs ve Destekleri

Panelistlik/İzleyicilik/Raportörlük Sayısı

Panelistlik/Dış Danışmanlık Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0
İzleyicilik/Danışmanlık Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0
Raportörlük Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0

8. EKLER

8.7. Gönüllü Olur Formları

8.7.1. Gönüllü Olur Formu- Kontrol Grubu

ONAM FORMU (Kontrol Grubu)

Değerli Öğrenci;

Sizi Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Murat Bektaş ve doktora öğrencisi Bahise Aydın tarafından yürütülen "Hemşirelik öğrencilerine verilen web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitiminin etkisi" isimli doktora tez çalışmamıza davet ediyoruz.

Yetişkinlerde olduğu kadar çocuklarda da en sık görülen semptomlardan biri olan ağrı, dünyanın büyük bir çoğunluğunda en önemli halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir. Çocuklarda ağrı ve yönetimi konusunda sağlık personelinin bilgi düzeyi ve farkındalıkları artmakla birlikte pediatrik hastaların hastalık, cerrahi ve tıbbi işlemlerden kaynaklanan ağrılara daha hassas oldukları anlaşılmaktadır. Sağlık alanındaki gelişmelerle ağrıyı tedavi etmek için gerekli araç ve bilgi donanımına sahip olunmasına rağmen çocuklarda ağrı, sağlık çalışanları tarafından çoğunlukla fark edilmemekte, göz ardı edilebilmekte ve hatta inkar edilmektedir. Hemşireler, çocuklarda ağrı yönetimi konusunda büyük öneme sahiptirler, ancak yapılan çalışmalar hemşirelerin bu konuda güçlükler yaşadığını ve bilgi eksikliğine sahip olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, öğrencilik döneminde çocuklarda ağrı değerlendirmesi, kontrolü ve hemşirelik yönetimini kapsayan yapılandırılmış bir eğitim programının, profesyonel yaşantıda başarılı olmanızı sağlayacağını düşünmekteyiz. Buradan yola çıkarak öğrenci hemşirelerin çocuklarda ağrı yönetimi konusunda bilgi düzeylerini belirlemek ve web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitimi programının etkinliğini değerlendirmek amacıyla bu çalışmayı planladık.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir nedenle veya neden göstermeksizin çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz.

Çalışmaya katılmayı kabul etmeniz halinde araştırmanın başında ve sonunda bazı anketler doldurmanız istenecektir. Size dersin öğretim üyesi tarafından internlik eğitiminizin bir parçası olan iki saatlik "çocuklarda ağrı yönetimi eğitimi" verilecektir. Eğitim, okul ortamında ve normal müfredat içinde gerçekleştirilecektir.

Araştırmaya katılım için size bir ücret ödenmeyecek ya da sizden bir ücret talep edilmeyecektir. Araştırmanın sebep olabileceği herhangi bir olumsuzluk söz konusu değildir. Bize vereceğiniz bilgiler bilimsel amaç haricinde kullanılmayacaktır.

Bu çalışmaya katılımınızı rica eder, saygılarımızı sunarız.

Söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum. Çalışma ile ilgili bilgilendirildim. Çalışmadan istediğim zaman ve bir neden olmaksızın ayrılabileceğimi ve bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.

Katılımcı	Görüşme Tanığı	Araştırmacılar
Adı Soyadı:	Adı Soyadı:	Bahise Aydın bahisecoskun@gmail.com 0555 521 0896
Tarih:	Tarih:	Doç. Dr. Murat Bektaş murat.bektas@deu.edu.tr 0 232 412 4782
İmza:	İmza:	

8. EKLER

8.7. Gönüllü Olur Formları

8.7.2. Gönüllü Olur Formu- Girişim Grubu

ONAM FORMU (Girişim Grubu)

Değerli Öğrenci;

Sizi Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Murat Bektaş ve doktora öğrencisi Bahise Aydın tarafından yürütülen "Hemşirelik öğrencilerine verilen web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitiminin etkisi" isimli doktora tez çalışmamıza davet ediyoruz.

Yetişkinlerde olduğu kadar çocuklarda da en sık görülen semptomlardan biri olan ağrı, dünyanın büyük bir çoğunluğunda en önemli halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir. Çocuklarda ağrı ve yönetimi konusunda sağlık personelinin bilgi düzeyi ve farkındalıkları artmakla birlikte pediatrik hastaların hastalık, cerrahi ve tıbbi işlemlerden kaynaklanan ağrılara daha hassas oldukları anlaşılmaktadır. Sağlık alanındaki gelişmelerle ağrıyı tedavi etmek için gerekli araç ve bilgi donanımına sahip olunmasına rağmen çocuklarda ağrı, sağlık çalışanları tarafından çoğunlukla fark edilmemekte, göz ardı edilebilmekte ve hatta inkar edilmektedir. Hemşireler, çocuklarda ağrı yönetimi konusunda büyük öneme sahiptirler, ancak yapılan çalışmalar hemşirelerin bu konuda güçlükler yaşadığını ve bilgi eksikliğine sahip olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, öğrencilik döneminde çocuklarda ağrı değerlendirmesi, kontrolü ve hemşirelik yönetimini kapsayan yapılandırılmış bir eğitim programının, profesyonel yaşantıda başarılı olmanızı sağlayacağını düşünmekteyiz. Buradan yola çıkarak öğrenci hemşirelerin çocuklarda ağrı yönetimi konusunda bilgi düzeylerini belirlemek ve web tabanlı çocuklarda ağrı yönetimi eğitimi programının etkinliğini değerlendirmek amacıyla bu çalışmayı planladık. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir nedenle veya neden göstermeksizin çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz.

Çalışmaya katılmayı kabul etmeniz halinde bazı anketler doldurmanız istenecektir. Bu uygulama aralıklarla tekrarlanacaktır. Araştırmanın 2., 3., 4., ve 5. haftalarında size web tabanlı "Çocuklarda ağrı yönetimi eğitimi" verilecektir. Dokuz Eylül Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi (DEUZEM) aracılığı ile eğitim materyalleri web ortamına yüklenecektir. Her modül sonrasında canlı sınıf uygulaması yapılacaktır. 15. haftaya gelindiğinde ise son test ve memnuniyet anketi uygulanarak çalışmamızın uygulama aşaması sonlandırılacaktır.

Araştırmaya katılım için size bir ücret ödenmeyecek ya da sizden bir ücret talep edilmeyecektir. Araştırmanın sebep olabileceği herhangi bir olumsuzluk söz konusu değildir. Bize vereceğiniz bilgiler bilimsel amaç haricinde kullanılmayacaktır.

Bu çalışmaya katılımınızı rica eder, saygılarımızı sunarız.

Söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum. Çalışma ile ilgili bilgilendirildim. Çalışmadan istediğim zaman ve bir neden olmaksızın ayrılabileceğimi ve bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.

Katılımcı	Görüşme Tanıtı	Araştırmacılar
Adı Soyadı:	Adı Soyadı:	Bahise Aydın bahisecoskun@gmail.com 0555 521 0896
Tarih:	Tarih:	Doç. Dr. Murat Bektaş murat.bektas@deu.edu.tr 0 232 412 4782
İmza:	İmza:	

8. EKLER

8.8. Web içeriği

deuzem - Google'da Ara x Sakal : My Workspace : Dersler x +

Güvenli değil | oys.deu.edu.tr/portal/site/~164b7241-9540-4318-aed4-981317d7a34c/tool/cb467347-1289-45f6-8f8d-236146566f69

Çalışma Alanım DERSLER BAHİSE

Çalışma Alanım > DERSLER

ALDIĞIM DERSLER ALABİLECEĞİM DERSLER

LINK YARDIM

Ana sayfa Profil Dersler Takvim Kaynaklar Duyurular Çalışma Alanı Kurulumu Tercihler Hesap Yardım

Aldığım Dersler

Görüntüleniyor 1 - 1 of 1 dersler

20 öğeyi göster...

Çalışma Alanı	Liste(ler)	Açıklama
HEF2078		

• Sunucu Saati:

deuzem - Google'da Ara x Sakal : HEF2078 : Duyurular x +

Güvenli değil | oys.deu.edu.tr/portal/site/HEF2078-2018/tool/ac7706a0-9dc3-45a3-b77d-8d007a6ce17

Çalışma Alanım HEF2078 DERSLER BAHİSE

HEF2078 > DUYURULAR

EKLE BİRLEŞTİR SIRA LA TERCİHLER İZLELER

LINK YARDIM

Silene Göz Anasayfa Ders Verim Dersler Tarihler Duyurular

Duyurular (son 300 gün için duyuruların gösterimi)

Görünüm Tarih

Görüntülenen 1 - 8 / 8 öğenin

10 öğeyi göster...

Konu	Kaydeden	Tarih	:	Başlangıç Tarihi	Bitti Tarihi	Kaldırıldı mı?
4. Modül 3. bölüm yüklenmiştir. Düzenle	BAHİSE AYDIN	17.Ara.2018 15:27	site			☐
Çevre sınıfı hakkında Düzenle	BAHİSE AYDIN	17.Ara.2018 09:32	site			☐
Çevre sınıfı hakkında Düzenle	BAHİSE AYDIN	10.Ara.2018 10:30	site			☐
4. Modül 2. bölüm yüklenmiştir. Düzenle	BAHİSE AYDIN	10.Ara.2018 16:28	site			☐
3. MODÜL YÜKLENMİŞTİR. Düzenle	BAHİSE AYDIN	29.Kas.2018 11:27	site			☐
2. Modül yüklenmiştir. Düzenle	BAHİSE AYDIN	23.Kas.2018 18:21	site			☐
1. MODÜL AĞRI FARKINDALIĞI YÜKLENMİŞTİR. Düzenle	BAHİSE AYDIN	19.Kas.2018 15:45	genel			☐
1. MODÜL AĞRI FARKINDALIĞI YÜKLENMİŞTİR. Düzenle	BAHİSE AYDIN	19.Kas.2018 15:41	site			☐

Gözetim Vazgeç

8. EKLER

8.8. Web içeriği (devam)

The screenshot shows the HEF2078 Kaynaklar page. The left sidebar contains navigation links: Sitenin Gözü, Anasayfa, Ders İzlenesi, Dersler, Takvim, Duyurular, Kaynaklar (selected), Ödevler, Kısa Sınav ve Testler, Sohbet Odası, Site Bilgisi, and Mesajlar. The main content area has a header with 'HEF2078' and 'KAYNAKLAR'. Below the header, there are tabs for 'SITE KAYNAKLARI', 'ÇÖP KUTUSU', 'ÇOKLU KAYNAKLARI YÜKLEME-İNDİRME', 'İZİNLER', 'SEÇENEKLER', and 'KOTA KONTROL'. A 'Tüm site dosyaları' link is present. The main table lists resources with columns: Başlık, Erişim, Oluşturan, Değişiklik, and Boyutu. The resources are: HEF2078 Kaynaklar, I. MODÜL -AĞRI FARKINDALIĞI.pptx, II. MODÜL -AĞRI FİZYOLOJİSİ.pptx, III. MODÜL -AĞRI ENGELLER.pptx, IV. MODÜL 1. BÖLÜM -AĞRI YÖNETİMİNDE TANILAMA.pptx, IV. MODÜL 2. BÖLÜM -AĞRI YÖNETİMİNDE DEĞERLENDİRME.pptx, and IV. MODÜL 3. BÖLÜM -AĞRI YÖNETİMİNDE KONTROL.pptx. A 'Diğer Sitelerimden İçerik Kopyala' link is at the bottom.

Başlık	Erişim	Oluşturan	Değişiklik	Boyutu	
HEF2078 Kaynaklar	Eylemler				
I. MODÜL -AĞRI FARKINDALIĞI.pptx	Eylemler	Tüm site	BAHİSE AYDIN	19.Kas.2018 15:28	10,7 MB
II. MODÜL -AĞRI FİZYOLOJİSİ.pptx	Eylemler	Tüm site	BAHİSE AYDIN	23.Kas.2018 18:20	28 MB
III. MODÜL -AĞRI ENGELLER.pptx	Eylemler	Tüm site	BAHİSE AYDIN	29.Kas.2018 11:24	19,5 MB
IV. MODÜL 1. BÖLÜM -AĞRI YÖNETİMİNDE TANILAMA.pptx	Eylemler	Tüm site	BAHİSE AYDIN	04.Ara.2018 18:46	9 MB
IV. MODÜL 2. BÖLÜM -AĞRI YÖNETİMİNDE DEĞERLENDİRME.pptx	Eylemler	Tüm site	BAHİSE AYDIN	10.Ara.2018 16:25	4,4 MB
IV. MODÜL 3. BÖLÜM -AĞRI YÖNETİMİNDE KONTROL.pptx	Eylemler	Tüm site	BAHİSE AYDIN	17.Ara.2018 15:24	15,5 MB

The screenshot shows the HEF2078 Kaynaklar page with a dropdown menu open. The menu options are: Anasayfa, Ders İzlenesi, Dersler, Takvim, Duyurular, Kaynaklar (selected), Ödevler, Kısa Sınav ve Testler, Sohbet Odası, Site Bilgisi, Mesajlar, and Tümüü görüntüle ... The main content area is the same as the previous screenshot.

Başlık	Erişim	Oluşturan	Değişiklik	Boyutu	
HEF2078 Kaynaklar	Eylemler				
I. MODÜL -AĞRI FARKINDALIĞI.pptx	Eylemler	Tüm site	BAHİSE AYDIN	19.Kas.2018 15:28	10,7 MB
II. MODÜL -AĞRI FİZYOLOJİSİ.pptx	Eylemler	Tüm site	BAHİSE AYDIN	23.Kas.2018 18:20	28 MB
III. MODÜL -AĞRI ENGELLER.pptx	Eylemler	Tüm site	BAHİSE AYDIN	29.Kas.2018 11:24	19,5 MB
IV. MODÜL 1. BÖLÜM -AĞRI YÖNETİMİNDE TANILAMA.pptx	Eylemler	Tüm site	BAHİSE AYDIN	04.Ara.2018 18:46	9 MB
IV. MODÜL 2. BÖLÜM -AĞRI YÖNETİMİNDE DEĞERLENDİRME.pptx	Eylemler	Tüm site	BAHİSE AYDIN	10.Ara.2018 16:25	4,4 MB
IV. MODÜL 3. BÖLÜM -AĞRI YÖNETİMİNDE KONTROL.pptx	Eylemler	Tüm site	BAHİSE AYDIN	17.Ara.2018 15:24	15,5 MB

8. EKLER

8.9. Tezden Yapılan Diğer Yayınlar

Bilimsel çalışma	Makale adı	Dergi adı	İndeksi	Sonuç
Araştırma makalesi	Pediatric Pain Management Knowledge Levels of Intern Nursing Students Doi: https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.06.012	Pain Management Nursing	SSCI SCIE	Kabul edildi
Araştırma makalesi	Hemşirelik Öğrencilerinin Bakım Planlarının Pediatrik Ağrı Yönetimi Açısından İncelenmesi	Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi	ULAKBİM Türk Tıp Dizini Türk Medline Türkiye Atıf Dizini	Kabul edildi
Araştırma makalesi	Pediatric Pain Management Knowledge Scale for Nursing Students: Assessment of the Psychometric Properties	The Korean Journal of Pain	SCIE	Başvuru yapıldı
Sözlü sunum	İntern Hemşirelik Öğrencilerinin Pediatrik Ağrı Yönetimi Bilgi Düzeyleri	29 Kasım-02 Aralık 2017 tarihinde yapılan 6. Ulusal 1. Uluslararası Pediatri Hemşireliği Kongresi'nde sunuldu.		

8. EKLER

8.9. Tezden Yapılan Diğer Yayınlar

8.9.1. Makale Dergi Kabul Yazısı



BAHİSE AYDIN <bahisecokun@gmail.com>

Your manuscript PMN_2018_221_R2 has been accepted

4 ileti

Elaine Miller (Pain Management Nursing) <Evisesupport@elsevier.com>
Yanıtlatma Adresi: elaine.miller@uc.edu
Alıcı: bahisecokun@gmail.com

19 Haziran 2019 01:12

Ref: PMN_2018_221_R2
Title: Pediatric Pain Management Knowledge Levels of Intern Nursing Students
Journal: Pain Management Nursing

Dear Miss. Aydın,

I am pleased to inform you that your paper has been accepted for publication. My own comments as well as any reviewer comments are appended to the end of this letter.

Your accepted manuscript will now be transferred to our production department. We will create a proof which you will be asked to check. You can read more about this [here](#). Meanwhile, you will be asked to complete a number of online forms required for publication. If we need additional information from you during the production process, we will contact.

Thank you for submitting your work to Pain Management Nursing. We hope you consider us again for future submissions.

Kind regards,

Elaine Miller, PhD, RN, CRRN, FAAN
Editor
Pain Management Nursing

Comments from the editors and reviewers:

We appreciate your refinements. No further changes are needed.

Have questions or need assistance?

For further assistance, please visit our [Customer Support](#) site. Here you can search for solutions on a range of topics, find answers to frequently asked questions, and learn more about EVISE via interactive tutorials. You can also talk 24/5 to our customer support team by phone and 24/7 by live chat and email.

Copyright © 2018 Elsevier B.V. | [Privacy Policy](#)

Elsevier B.V., Radarweg 29, 1043 NX Amsterdam, The Netherlands, Reg. No. 33156677.

ser Profile

x

+

https://www.evis.com/evis/faces/pages/userprofile/userprofile.jspx?_afid=ctrl-state=live9fgnbd_57

Pain Management Nursing



Bahise Aydın | My Journals | Log Out | Help EVISE

Home Reports

The OmniScience taxonomy service will be taken off-line for system maintenance on Monday 1 July 2019, between 13:00 and 15:00 BST. During this period, EVISE will work as usual, however, browsing taxonomy trees and selecting taxonomy topics will not be possible.

Activity History

Activity History

Decision Summary [Across all Original Submissions/Revision]

Accept: 1
Major Revision: 1

Minor Revision: 1
Reject: 1

Authored Submissions

View

Manuscript Number	Manuscript Title	Initial Date Submitted	Status	Status Date	Letter:
PMN_2018_221_R2	Pediatric Pain Management Knowledge Levels of Intern Nursing Students	11/Oct/2018	Sent to Production	18/Jun/2019	Accept
PMN_2018_266	Pediatric Pain Management Scale for Nursing Students: Assessment of the Psychometric Properties	02/Dec/2018	Rejected	26/Jan/2019	Reject
PMN_2018_221	Pediatric Pain Management Knowledge Levels of Intern Nursing Students	11/Oct/2018	Under Revision	26/Dec/2018	Major Revision
PMN_2018_221_R1	Pediatric Pain Management Knowledge Levels of Intern Nursing Students	11/Oct/2018	Under Revision	15/Apr/2019	Minor Revision

8. EKLER

8.9. Tezden Yapılan Diğer Yayınlar

8.9.2. Makale Örneği

ARTICLE IN PRESS

Pain Management Nursing xxx (xxxx) xxx



Contents lists available at ScienceDirect

Pain Management Nursing

journal homepage: www.painmanagementnursing.org



Original Article

Pediatric Pain Management Knowledge Levels of Intern Nursing Students

Bahise Aydın, PhD(c), RN, Murat Bektaş, PhD, RN, Associate Professor

Faculty of Nursing, Dokuz Eylül University, Inciraltı, İzmir, Turkey

ARTICLE INFO

Article history:

Received 11 October 2018

Received in revised form

16 April 2019

Accepted 18 June 2019

ABSTRACT

Background: One of the most common problems in children that pain can not be managed adequately by the health workers. Knowledge level of nurses is an important factor in effective pain management. **Aims:** This study was designed to determine intern nursing students' level of pediatric pain management knowledge (PPMK) and the affecting factors.

Design: The study used a descriptive, comparative, correlational, and cross-sectional design.

Settings: Research was conducted at a Nursing School of a State University.

Participants/Subjects: The study was carried out on 72 pediatric nursing internship students.

Methods: Data were collected using a demographic data form for affecting factors such as grade point averages, age, gender, previous pain education, and self-sufficiency, and a pain management knowledge questionnaire consisting of six subdimensions: awareness of pain, pain physiopathology, barriers to pain management, pain diagnosis, pain assessment, and pain control. Data were analyzed using quartiles, correlation, regression analysis, and the Structural Equation Model.

Results: The mean age of the participants was 22.64 ± 1.02 , and 63.9% of them self-evaluated their current knowledge as inadequate. The PPMK score was 67.58 ± 7.37 and the students got medium level scores from the overall subdimensions. On the other hand, they got the lowest scores from the pain control (29.35 ± 4.29) and the highest scores from the pain assessment (5.49 ± 1.55). A moderate level of significant relationship was found in the Structural Equation Model ($p < .05$).

Conclusions: The students were determined to have a moderate PPMK level and get the lowest scores, particularly from the pain control.

© 2019 American Society for Pain Management Nursing. Published by Elsevier Inc. All rights reserved.

Accepted as a major public health problem in the world, pain is prevalent in children as well as in adults. In recent years, the point of view, knowledge level, and awareness of health care workers have increased along with numerous studies on pain management in children. However, it is known that pediatric patients still experience pain as a result of hospitalization, surgery, and invasive procedures (Ameringer, Fisher, Sreedhar, Ketchum, & Yanni, 2012; Chiang, Chen, & Huang, 2006). Although improvements in the field of health yield successful results in pain management, awareness and recognition of pediatric pain by health care workers is not on an adequate level, yet (World Health Organization, 2012).

Studies in the related literature indicate that 8%-83% of children experience headaches, 4%-53% abdominal pain, 14%-24% back pain,

4%-40% musculoskeletal pain, 4%-49% multiple pains, and 5%-88% other pains (King et al., 2011; Price, Hoggart, Olukoga, Williams, & Bottle, 2012). There are some difficulties in recognizing and assessing pain in pediatric patients (Aslan & Badir, 2005; Ekim & Ocakci, 2013; Göl & Onarici, 2015; Huth, Gregg, & Lin, 2010; Mackintosh & Bowles, 2000; Manworren, 2000; Ortiz et al., 2015; Salanterä, Lauri, Salmi, & Helenius, 1999; Twycross & Dowden, 2009; Vincent, Wilkie, & Wang, 2011). Nurses working with pediatric patients meet various difficulties and handicaps for such reasons as young children's inability to express pain verbally; fear of painful interventions; misjudging pain symptoms and considering them as symptoms of anxiety, hunger, loneliness, and separation from parents; lack of knowledge and misconceptions about pain management; failing to select a pain assessment tool suitable for children; and lack of procedures and standards for pain management in the health institution (American Academy of Pediatrics & American Pain Society, 2001; Büyükgöncü & Törün, 2013; Ekim & Ocakci, 2013; Göl & Onarici, 2015; Mackintosh & Bowles,

Address correspondence to Bahise Aydın, PhD(c), RN, Dokuz Eylül University, Health Science Institute, Inciraltı, İzmir, Turkey.
E-mail address: bahiseaydin@gmail.com (B. Aydın).

<https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.06.012>

1524-9042/© 2019 American Society for Pain Management Nursing. Published by Elsevier Inc. All rights reserved.

Please cite this article as: Aydın, B., & Bektaş, M., Pediatric Pain Management Knowledge Levels of Intern Nursing Students, Pain Management Nursing, <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.06.012>