

T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

ÇOCUKLARDA SUBCUTAN UYGULAMA SIRASINDA
KULLANILAN BUZZY® UYGULAMASININ AĞRIYA ETKİSİ

SONGÜL ŞAHİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. TÜLAY KUZLU AYYILDIZ

ZONGULDAK

2019

T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

ÇOCUKLARDA SUBCUTAN UYGULAMA SIRASINDA
KULLANILAN BUZZY® UYGULAMASININ AĞRIYA ETKİSİ

Songül ŞAHİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Tülay KUZLU AYYILDIZ

ZONGULDAK
2019

KABUL VE ONAY:

“ÇOCUKLARDA SUBCUTAN UYGULAMA SIRASINDA KULLANILAN BUZZY® UYGULAMASININ AĞRIYA ETKİSİ” başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından değerlendirilerek Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

27.06.2019

Başkan: Doç. Dr. Tüly KUZLU AYYILDIZ

Üye: Doç. Dr. Mutlu YÜKSEK

Üye: Dr. Öğretim Üyesi Meryem AYDIN

ONAY:

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

TARİH: 27.06.2019

Prof. Dr. Veysel Hakkın ÖZAÇMAK
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam sırasında bana bilgi ve deneyimi ile yol gösteren, bu süreçte desteğini, hoşgörüsünü ve ilgisini benden esirgemeyen değerli ve çok kıymetli tez danışmanım Doç. Dr. Tülay KUZLU AYYILDIZ'a,

Yüksek lisans öğrenimim boyunca kendilerinden ayrı ayrı çok şey öğrendiğim Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı öğretim üyeleri Doç. Dr. Meltem KÜRTÜNCÜ'ye, Dr. Öğr. Üyesi Müge SEVAL'e ve Dr. Öğr. Üyesi Aysel TOPAN'a,

Yüksek lisans eğitimim ve tezimin uygulama aşamasında her türlü kolaylığı sağlayan, yardımlarını esirgemeyen, ikinci ailem olarak bildiğim Bülent Ecevit Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Onkoloji ve İmmunoloji Servisi ekibine,

Her zaman desteklerini hissettiğim ve emeklerini ödeyemeyeceğimi bildiğim canım aileme,

Tüm zorluklarla başa çıkabilmem için beni destekleyen ve her konuda yardımlarını esirgemeyen can dostum İrem GÖKMEN ÇAKIR'a,

Hayatıma anlam katan, her konuda olduğu gibi yüksek lisans eğitimimde de yanımda olan, bu yolda her zaman yanımda yürüyen sevgili eşim Sezai ŞAHİN ve yaşam kaynağım, kıymetli kızlarım Affe Betül ve Zehra Naz'a Sonsuz Teşekkür ederim...

Songül ŞAHİN

Haziran 2019, ZONGULDAK

ÖZET

Songül ŞAHİN Çocuklarda Subcutan Uygulama Sırasında Kullanılan Buzzy® Uygulamasının Ağrıya Etkisi. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak, 2019.

Bu araştırma, çocuklarda hematopoetik büyüme faktörü ilaçlarının ve immünoterapi aşularının subkutan uygulamaları sırasında soğuk uygulama ve titreşimi aynı anda uygulayabilen Buzzy® cihazının etkinliğini saptamak amacıyla yapılmıştır.

Tek grup ön test-son test tasarımı olarak yapılmıştır. Araştırmanın evrenini, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Onkoloji ve İmmünoloji Servisi'ne 01.10.2018-31.06.2019 tarihleri arasında yatarak yada ayaktan tedavi için gelen 6-18 yaş arası çocuklar oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında Hasta Bilgi Formu, Uygulama Kayıt Formu, Yüzler Ağrı Kıyaslama Ölçeği ve Görsel Ağrı Kıyaslama Ölçeğın kullanılmıştır. Çocuklara subkutan uygulama öncesi 30 saniye ve uygulama sırasında da Buzzy® cihazı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesi SPSS 19.0 paket programıyla yapılmıştır.

Çocukların rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan subkutan uygulama ve Buzzy® kullanılarak yapılan subkutan uygulama öncesi saturasyon ve kan basıncı ortalamaları arasında anlamlı farklılık yok iken ($p>0.05$); nabız hızı ($p=0.012$) ve solunum sayısı ($p=0.003$) ortalamaları açısından anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Buzzy® cihazı kullanılarak yapılan subkutan uygulama sırasında çocukların daha az ağrı hissettikleri belirlenmiştir ($p=0.0001$).

Sonuç olarak; bu çalışma subkutan uygulama sırasında çocuklarda ağrıyı azaltmada Buzzy® uygulanmasının etkili bir yöntem olduğu ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Girişimsel ağrı, Nonfarmakolojik yöntem, Buzzy ®.

ABSTRACT

Songul SAHİN, Effect of Buzzy® Application on Pain During Subcutan Application in Children. Zonguldak Bülent Ecevit University, Institute of Health Sciences, Department of Pediatrics, Master Thesis, Zonguldak, 2019.

The aim of this study is to determine the efficacy of Buzzy device which can apply cold application and vibration in physical methods from non-pharmacological methods in order to reduce pain during subcutaneous applications of HBF drugs and immunotherapy vaccines in children.

The children between the ages of 6 and 18 who came to the inpatient or outpatient clinic of Zonguldak Bülent Ecevit University Health Application and Research Center for Oncology and Immunology Service between 01.10.2018-31.06.2019 formed the universe of the study. In order to determine Patient Diagnosis Form, Application Registration Form, Faces Comparative Pain Scale and Visual Comparative Pain Scale were used. The children in the experimental group received 30 seconds of subcutaneous administration and a cold application and vibration with the Buzzy device during the application. The data were evaluated with SPSS 19.0 package program.

There was no significant difference between the mean saturation and blood pressure before subcutaneous administration using buzzy® and routine nursing care of children ($p > 0.05$); Pulse rate ($p = 0.012$) and respiratory rate ($p = 0.003$) were found to be significantly different in terms of mean. Children experienced less pain during subcutaneous administration using Buzzy® ($p = 0.0001$).

As a result, the application of Buzzy® in reducing pain in children during subcutaneous application was found to be an effective method.

Keywords: Child, Interventional pain, Nonpharmacological method, Buzzy®.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL VE ONAY:.....	iii
ÖNSÖZ	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR DİZİNİ	ix
ŞEKİL DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Çocukluk Çağı Kanseri.....	4
2.1.1. Kemoterapi ve yan etkileri	5
2.1.2. Nötropeni ve tedavisi	5
2.2. Alerji.....	6
2.2.1. Arı alerjisi.....	7
2.2.2. İmmunoterapi	7
2.3. Ağrı Kavramı.....	8
2.3.1. Çocuklarda ağrı	9
2.3.2. Çocuklarda ağrı yönetimi	13
2.3.3. Çocuklarda girişimsel ağrı yönetiminde hemşirenin rolü	21
3. GEREÇ VE YÖNTEM	23
3.1. Araştırmanın Tipi ve Amacı.....	23
3.2. Araştırmanın Hipotezleri	23
3.3. Araştırmanın Değişkenleri	24
3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi	24
3.6. Verilerin Toplanması	27
4. BULGULAR.....	31
5. TARTIŞMA	37
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	42
7. KAYNAKÇA	44

8. EKLER.....	53
Ek 1: Hasta Bilgi Formu.....	53
Ek 2: Ölçekler.....	55
Ek 3: Asgari Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	56
Ek 4: Etik Kurul Onayı.....	61
Ek 5: Kurum İzni.....	62
9. ÖZGEÇMİŞ.....	63



KISALTMALAR DİZİNİ

Ark	: Arkadaşları
AAP	: Amerikan Pediatri Akademisi
ASCO	: Amerikan Klinik Onkoloji Cemiyeti
APS	: Amerikan Ağrı Topluluğu
BEÜ	: Bülent Ecevit Üniversitesi
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
HBF	: Hematopoetik Büyüme Faktörleri
KSF	: Büyüme faktörleri-koloni stimulan faktörler
SİT	: Alerjen Spesifik İmmünoterapi
SLİT	: Sublingual İmmünoterapi
SKİT	: Subkutan İmmünoterapi
KSF	: Koloni Stimulan Faktörleri
sPO2	: Oksijen Satürasyonu
FLACC	: Face, Legs, Activity, Cry, Consolability
GKÖ-VAS	: Görsel Kıyaslama Ölçeği
IM	: Intra Muskuler
SC	: Subkutan
n	: Sayı
p	: Anlamlılık Düzeyi
ss	: Standart Sapma
t	: Student's t testi
WHO	: World Health Organization
%	: Yüzde

ŞEKİL DİZİNİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
1. Görsel Kıyaslama Ölçeği	12
2. Sayısal Ağrı Ölçeği	12
3. Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği	13
4. Buzzy® etki mekanizması I	19
5. Buzzy® etki mekanizması II	20
6. Araştırma uygulama şeması	29



TABLolar DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
1. FLACC: Ağrı Değerlendirme Skalası	11
2. Çocukların Bazı Özelliklerinin Dağılımı	31
3. Ebeveynlerin Bazı Özelliklerinin Dağılımı.....	32
4. Çocukların SC Uygulama ile İlgili Özelliklerinin Dağılımı	33
5. Çocukların Yaşam Bulguları Ortalamalarının Karşılaştırılması	33
6. Çocukların Yüzler Ağrı Kıyaslama ve Görsel Ağrı Kıyaslama Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	34
7. Çocukların Buzzy® Bee ile SC Uygulamasıyla İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi	35
8. Çocukların Yaş ve Tedavi Özelliklerinin Yüzler Ağrı Kıyaslama ve Görsel Ağrı Kıyaslama Ölçeği Puan Ortalamalarına Etkisi	35

1. GİRİŞ

Ağrı; vücutta bir bölgede oluşan, doğal bir sebepten kaynaklı ortaya çıkabilen, bireyin daha önceki tecrübeleri ile ilişkili, emosyonel, sensoryal, memnun olunmayan bir deneyimdir (1). Memnun olunmayan bir duygu olan ağrıya hastalığın kendi veya birçok bakım işlemi de sebep olabilir (2).

Ağrıya sebep olan tıbbi girişimler, çocuklarda başta gelen korku ve ağrı sebeplerindedir. Özellikle süreğen hastalığa sahip olan çocuklar tanılama, tedavi ve takip süresince çok sayıda ağrılı girişimle karşılaşmaktadır. Çocuklarda iğneli girişim korkusu, tedaviyi reddetmeye, gerekli tanılama işlemlerinin yapılamamasına ya da aksamasına sebep olabilmektedir (3). Çocuklarda tıbbi girişimlerde ağrının azaltılması, sonraki yaşantılarında ağrılı işlemlere karşı verecekleri tepki ve sağlık bakımını kabul etmeleri açısından önemlidir (4). Çocuklarda tıbbi girişimlerde deneyimlenen ağrı, davranışlarını, ailesel iletişimlerini ve beslenme düzenlerini etkilemesinin yanında duygusal gelişimini de olumsuz etkileyerek büyümeyi yavaşlatabilmektedir. Çocuk döneminde yaşanan ağrı, acı ve korku erişkinlik döneminde de hastaneye başvuruda korku ve kaçınma sebebi olabilmektedir (5). Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) ve Amerikan Ağrı Topluluğu (APS) damar yolu açılması gibi küçük işlemlerde dahi anksiyete ve ağrının minime indirilmesini ve azaltılmasını öngörmektedir. Çocuklara yapılan ağrılı girişimler esnasında, uygun zamanda sağlanan ağrı kontrolü ileride uygulanacak işlemlerde toleransı arttıracaktır (4).

Çocuklarda ağrı kontrolü ekip işidir. Hemşireler bu ekip içerisinde hastayı daha yakından takip etme ve değerlendirme fırsatına sahiptir. Bu ekip içinde hemşire, bazı yönleri ile diğer ekip üyelerinden ayrılır. Bunlar; hemşirenin çocukla geçirdiği sürenin daha fazla olması, çocuğun geçmişte tecrübe ettiği ağrılı girişimleri ve hangi yöntem ile baş ettiğini öğrenebilmesi ve gerekirse bunlardan fayda sağlaması, ağrıyla baş etme yöntemleri ile ilgili çocuğa bilgi vermesi gereken tedaviyi uygulaması, etki ve sonuçları takip etmesi, anlayışlı ve sempatik olmasıdır (6).

Hemşire, uygulanacak herhangi bir tıbbi işlemin çocuk için travmatik olabileceği konusunda bilinçli olmalıdır. Özellikle okul dönemindeki çocuklar, vücut bölümleri, organları ve fonksiyonları hakkında fikir sahibidir. Tıbbi işlemler ve tanı testlerinin nedenlerini öğrenmek isteyebilir ve hastalıkları hakkında sorular sorabilirler. Bu nedenle, uygulanacak tıbbi işlemler ve tanı testleri konusunda

hemşirelerin çocuğun gelişimsel yaşına, baş etme yeterliliğine ve önceki deneyimlerine göre uygun tekniği seçerek çocuğu bilgilendirmesi önemlidir (7).

Dünyada süregelen hastalığa sahip olan çocuk sayısı gün geçtikçe artış göstermektedir. Süregelen hastalıklar arasında yer alan kanser dönemimizin başta gelen sağlık sorunlarından biridir (8). Çocuklarda görülen kanserler tedavi edici gelişmelerden sonra ölüme sebep olan hastalık olmaktan çok hayatı tehdit etmede rol oynayan kronik bir rahatsızlık olarak nitelendirilmiştir. Ancak çocukluk kanserlerinde tanı ve tedavi süreci, süresi, yoğunluğu ve agresifliği sebebiyle birçok soruna sebep olmaktadır. Zaman zaman kemoterapi ve radyoterapinin akut yan etkileri, primer hastalık yakınmalarından daha ciddi olmaktadır. Immunosupresyon, mukozit, kusma, nötropeni, beslenmenin bozulması, ağrı gibi yakınmalardan en az birkaç tanesi onkolojik tedavide her hastanın yaşadığı problemlerdir (9).

Çocuklarda radyoterapi ve kemoterapiden kaynaklanan kemik iliğinde baskılanma ve nötrofil sayısında azalma tedavinin uygulanmasında aksamaya sebep olmakta ve bakterilerden kaynaklanan enfeksiyonlara yakalanma riskini arttırmaktadır. Radyoterapi/kemoterapi verilmesinden sonra uygulanan hematopoetik büyüme faktörleri (HBF) (Granocyte, Leucostim) nötrofil sayısı azlığının ve bundan kaynaklanan risklerin azalmasını hedeflemektedir (24).

Alerjen spesifik immünoterapi (SİT) ise alerji hastalıklarında iyileşmeyi sağlayan etkili bir yöntemdir. Duyarlılığı saptanan alerjen belli sürelerle ve zamanla artan dozlarda verilir. Temel amaç immüno tolerans gelişimini sağlamaktır. İmmünoterapi ile ilgili yapılan çalışmalar SİT'in solunumsal, venom alerjisi ve atopik dermatit gibi alerjik durumlarda etkili olduğunu göstermiştir (12).

Yapılan bir çalışmada, ev tozu akarına karşı duyarlı astımlı veya rinit sahibi 31 çocuk araştırmaya dahil edilmiştir. Bu çocuklardan 12 tanesi subkutan immünoterapi (SKİT), 9 tanesi sublingual immünoterapi (SLİT) ve 10 tanesi de farmakoterapi almaktadır. Araştırmada, tedavinin üçüncü yılında, immünoterapiyle (SKİT veya SLİT) tedavi edilen grup ile sadece farmakoterapi alan grup karşılaştırılmış ve sonucunda çocukların ilaç kullanma ihtiyacı, prik testi çapları, şikayetleri açısından SKİT ve SLİT benzer etkinlik gösterirken, farmakoterapi ile kıyaslandığında anlamlı şekilde üstün ve komplikasyon açısından güvenilir bulunmuştur (28).

SİT uygulamaları deri altı, dil altı, burun boşluğu ve lenfatik yollarla yapılabilir. Bu uygulamanın yükleme ve idame tedavisi olmak üzere iki temel adımı

bulunmaktadır. Başlangıçta uygulanan doz artırma süreci, yavaş yavaş doz ve yoğunluğun arttırıldığı adımdır. İdameye geçilen süreçte yeterli tedavi edici dozun daha uzunca bir süre (çoğunlukla 3-5 yıl) verildiği zamandır (12).

Günümüzde yapılan araştırmalar çocuklarda girişime bağlı ağrının azaltılması için nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılmasını sıklıkla içermektedir. Bu yöntemler ağrının kontrol edilmesinde tek başına kullanılabileceği gibi farmakolojik yöntemler ile kombine olarak uygulanabilmektedir. Doğru şekilde kullanıldığında nonfarmakolojik yöntemler girişimsel ağrının azaltılmasında ve önlenmesinde etkili olmaktadır. Ağrının kontrol edilmesinde çocuklarda nonfarmakolojik olarak kullanılan yöntemler destekleyici yöntemler, bilişsel/davranışsal yöntemler ve fiziksel yöntemler olmak üzere üç genel tanım altında açıklanabilir. Çocuklarda psikososyal bakımı ilke edinen ilaç dışı yöntemler destekleyici olanlardır. Bu teknikte, kitap okuma, video izleme veya ailenin ağırlı işlemler sırasında çocuğun yanında kalmasını sağlama gibi yöntemler uygulanabilir. Daha çok temas sağlayan, masaj, pozisyon verme, soğuk ve sıcak uygulama, dokunma ve deri uyarısı fiziksel yöntemlerin içinde yer alır. Ağrı kavramının algı, duyu ve davranış ile ilgili kısmını da bilişsel-davranışsal yöntemler ele alır. Bunlardan bazıları; gevşeme, dikkati başka yöne çekme gibi yöntemleri olarak sıralanabilir (10,11).

Buzzy® , saniyeler içinde doğal ağrı kesici sağlayan ağrı blokeridir. Bu cihaz titreşimi ve buzu fizyolojik olarak vücudun ağrı sinirlerini bastıran yeni bir cihaza birleştirmiştir. Buzzy®'nin soğuk uygulama ve titreşim kombinasyonu, birçok kullanıcı için keskin acıyı kontrol eder. Buzzy®'nin etkinliğini destekleyen bilimsel kavramlar yaygın şekilde kabul görmektedir (15). Sağlık çalışanları tarafından intramüsküler (İM) (62), subkutan (SC) (73), intravenöz (IV) uygulamalar (73, 74, 75,76, 3) ve diş çekimlerinde (15) kullanılmaktadır.

Buzzy®'nin SC uygulamadan kaynaklanan ağrının azaltılmasına yönelik etkisini araştıran çalışmalar kısıtlı sayıdadır. Kanıta dayalı uygulamaları desteklemek için bu alanda yapılacak araştırmalara ihtiyaç vardır. Bu araştırmanın amacı, pediatrik onkoloji hastalarında Granocyte ve Leucostim ilaçlarının ve immünoterapi aşılarının SC uygulamaları esnasında ağrıyı azaltmak için soğuk uygulama ve titreşimi aynı anda uygulayabilen Buzzy® cihazının etkinliğini saptamaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Çocukluk Çağı Kanserleri

Kanser, “odak hücrede başlayan kontrolsüz çoğalmanın çevresindeki dokulara da yayılmasından kaynaklanan hastalıkların tamamı” olarak tanımlanmaktadır. Çocuklarda kanser prevalansı 15 yaş altında milyonda 110-150 arasındadır. Yetişkinlere kıyasla çocuk kanserleri daha nadirdir. Bütün kanser türlerinin %0.5’i 15 yaş altı çocukların oluşturduğu görülmektedir (16). Pediatrik onkoloji hastaları tüm dünyada görülen yeni kanser olgularının % 1-2 sini oluşturmasına rağmen, çocukluk çağı kanser tedavisindeki gelişmeler 15 yaş altında 5 yıllık yaşam oranlarının % 70-80’e çıkmasını sağlamıştır. Ülkemizde ise her yıl 2500–3000 çocuk kanser tanısı almaktadır. Pediatrik vakalarda en yaygın görülen kanser türleri; lösemi, beyin tümörleri, lenfomalar, nöroblastom ve wilms tümörleridir (17).

Uluslararası çocuk kanserleri sınıflamasında çocuk kanserleri 12 ana başlık altında toplanmaktadır. Lösemi, sinir sistemi tümörleri, lenfomalar en fazla görülen tipleridir. Büyük kısmı embriyonik tümörlerdir, ancak yetişkin tümörlerinin en fazla görülen tipi karsinomlardır. Genetik köken çocukluklarda yetişkinlere kıyasla daha etkilidir. Çocuklarda kromozomal bozukluklar, immün yetmezlikler, nörofibromatozis yatkınlığı ortaya koyan durumlardan bazılarıdır. Bunun dışında, atom bombasına maruz kalmak, örneğin Çernobil gibi nükleer kazalar başta tiroid kanserleri ve lösemiler olmak üzere kanser sıklığını artırma neden olmaktadır (19).

Çocukluk çağı kanserlerinden ölüm oranları, son yıllarda azalmıştır. Bu iyileşme, hastaların takibi, tedavisi ve bakımı konusundaki ilerlemelere bağlı olabilir. Ancak düşük ve orta gelirli ülkelerde bu çocuklar için prognoz daha kötüdür. Bu durum; etkili tedavisi olan kanserlerin geç tanısı; yeterli ilaç ve ekipmanı olmayan kötü donanımlı hastaneler; tedavi için kaynak yetersizliği, çocuklarda var olabilen diğer hastalıklar; birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında kanser hakkında bilgi yetersizliğine bağlı görülebilir (18).

Kanserin tedavi şekli; tümör yerleşimi, histolojik yapı, yerleşim, boyut, evre, yayılım görülmesi, çocuğun duygusal ve fizyolojik durumu değerlendirilerek belirlenir. Kanserin tedavi türünde en sık tercih edilen yöntemler; radyo/kemoterapi ve cerrahidir. Çoğu zaman bu tedavi seçenekleri kombine olarak

uygulanabilmektedir. Kanser tedavi yöntemlerinden biri olan kemoterapide amaç, çocuğun sağlıklı hücrelerine zarar vermeksizin kanser hücrelerinin sayısındaki artışa engel olmaktır. Ancak kemoterapi, bulantı-kusma, nötrofil sayısında azalma, alopesi ve ağız içi mukozada bozulma gibi çok sayıda komplikasyonu da beraberinde getirir. Bu komplikasyonlar çocuğun yaşam kalitesini de olumsuz yönde etkilemektedir (17).

2.1.1. Kemoterapi ve yan etkileri

Kemoterapi, kontrolsüz hücre artışına karşın seçici öldürücü etki yapan doğal, sentetik, biyolojik ya da hormonal ilaçlarla yapılan bir tedavi yöntemidir. Cerrahi tedavi ve radyoterapinin spesifik vücut bölgelerinde sınırlı kalması nedeniyle özellikle çocukluk kanserlerinin tedavisinde kemoterapi önemli bir yere sahiptir. Kemoterapi ilaçlarının etkisi sistemik olduğundan lösemi ve lenfoma tedavisinde ilk ve önemli tedavi seçeneği olarak kullanılmaktadır (22).Çocukluk çağı kanserlerinde kombine tedavi seçenekleri yer alsa da sistemik etkisinden dolayı özellikle kemoterapiden fayda sağlanır (21).

Kemoterapi ajanları vücudun büyük bir kısmına etki ederek kanser hücrelerini yok eder. Ancak kemoterapi fayda sağlarken bunun yanında sağlıklı hücrelere de zarar verebilmektedir. Kemoterapik ajanlardan özellikle çoğalma ve bölünme hızı yüksek GİS, saç folikül hücreleri, kemik iliği, epitelyum hücreleri de etkilenebilir (22). Çocuk ve adölesanlarda klinikte sıklıkla görülen yan etkiler, bulantı-kusma, yorgunluk, alopesi ve uykusuzluktur (9).

Kemoterapide en önemli ve erken komplikasyonlardan biri “mielosupresyon” ve “immünosupresyon” dur (nötropeni) . “Geç” ortaya çıkan semptomlar olarak ise karaciğer toksisitesi, kemik nekrozu, sepsis, kardiyomiyopati, akciğer toksisitesi, psikososyal bozukluk ve infertilitedir (21). Yan etkiler birçok sıkıntıya sebep olur ve bu sıkıntılar tedaviyi aksatarak iyileşmeyi geciktirebilir (20).

2.1.2. Nötropeni ve tedavisi

Kemoterapi tedavisinin sıklıkla görülen komplikasyonlarından olan nötropeni, ölüm oranındaki yükseklikten dolayı hemen tedavi edilmesi gereken önemli bir problemdir (23). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)’nün öngördüğü tanımda nötropeni; mutlak nötrofil sayısının 2.000/mm³ ’ün altında olmasıdır. Nötropeni

kemoterapi yada radyoterapiye bağı kemik iliğı baskılanması, immünoşüpresyona bağı oluşan ve enfeksiyon gelişme riskine yol ačan önemli bir durumdur. Kemoterapi ve radyoterapi kemik iliğinin yeni hücre üretme yeteneğini bozar ve yeni hücrelerin yapılma hızında azalmaya neden olur. Hücrelerin hızlı ölmeleri sonucu lökositler ve buna bağı olarak nötrofil sayısı düşer (22). Kemoterapi verilen hastalarda en sık ölüm nedenlerinden biri azalan nötrofil sayısı nedeniyle gelişen enfeksiyondur (23).

Hematopoetik büyüme faktörleri-koloni stimülan faktörler (KSF) kan hücrelerinin proliferasyonu ve diferansiyasyonunun çeşitli aşamalarından sorumlu olan sitokinler yada büyüme faktörleridir. Granülosit koloni stimülan faktör, hematopoetik bir büyüme faktörü olup, kemik iliğinde nötrofillerin oluşumu, gelişimi ve çevresel dolaşımdaki kana salınımından temel olarak sorumludur. Aynı zamanda, olgun nötrofillerde kemotaktik reseptörlerin salınımını artırarak kemotaksisi, dolayısıyla enfeksiyon bölgelerinde fagositoz ve antimikrobiyal aktiviteyi artırır (24).

Amerikan Klinik Onkoloji Cemiyeti (ASCO) 2005 yılında, KSF kullanımı ile ilgili olarak bir yönerge oluşturmuştur. Buna göre, primer profilaktik KSF uygulaması, yaş, medikal öykü, hastalık karakteristiğı ve uygulanan kemoterapinin kemik iliğı toksitesi oluşturma kapasitesi dikkate alınarak, febril nötropeni gelişme riski \geq %20 olan hastalarda dikkat edilmelidir (24).

Yaygın olarak 5 μ g/kg/gün doz, subkutan olarak uygulanmaktadır. Birincil veya ikincil profilakside, yoğun kemoterapi tedavisi bitiminden bir-üç gün sonrası ile bir hafta sonrası arasında başlangıç zamanı değışmektedir. Tedavi kesimi için yeterli görülen mutlak nötrofil sayısı da mm^3 'te 3000-5000'den 10.000'e kadar değışmektedir. Bu artışın nötrofil sayısındaki en düşük değerden sonraki yükselişte gerçekleşmesi beklenir. Bir sonraki kemoterapi tedavisine başlamadan en az 24 saat önce büyüme faktörü kullanımına son verilir. Kemoterapi ve radyoterapinin birlikte uygulandığı hastalarda büyüme faktörü uygulaması önerilmez (25).

2.2. Alerji

Alerji terimi von Pirquet (1908) tarafından "hassasiyette artma ya da azalmatepkilerini içine alan, vücutta reaksiyonlara sebep olan değışimler şeklinde" tanımlanmıştır. Anaflaksi, gıda alerjileri, astım, rinit, konjunktivit, anjiyoödem,

ürtiker, egzema, eozinofilik bozukluklar da içinde olmak üzere kronik hastalıkların çoğunun nedeni alerjik hastalıklar olarak görülmektedir. Alerjenlere maruz kalma artışı ile alerjik hastalıkların görülme sıklığı artış göstermekte olup Dünya Alerji Organizasyonu'na (WAO) göre dünyada 1.39 milyar insanın diğer bir ifadeyle popülasyonun %22'sinin alerjik hastalıklara maruz olduğu bildirilmiştir.

2.2.1. Arı alerjisi

Arılar doğal döngünün devamlılığı için önemli rolleri olan canlılardır. Bal üretimiyle birlikte polenizasyon görevleri de benzersizdir. Ancak tehlikenin varlığını hissettiklerinde saldırıya geçebilir ve insanları sokabilirler. İnsanlar hayatları boyunca birçok arı türü tarafından sokulabilirler. Aslında bir uyarı niteliğinde olan bu sokma işlemi bazen, duyarlı olan bireylerde yaşamı tehdit eden tepkimelere yol açabilir. Arı allerjisi sıklığı, coğrafi bölge, iklim, bölgeye özgü arı türleri, bölgede arıcılık yapılması ve bitki örtüsünün çeşitliliğiyle farklılık gösterebilir (26).

Arı sokmaları kaynaklı ortaya çıkan anaflaktik reaksiyonlar, immünglobulin E (IgE) aracılığı ile oluşan anaflaktik reaksiyonlar içinde en yaygın görülenler arasındadır. Yaşamsal bulgularda tehdit unsuru olduğu için önemlidir. Reaksiyonlar, arı sokmasının olduğu bölgede (lokal) ya da sokmanın dışında herhangi bir vücut bölümünde (sistemik) görülebilir (27).

2.2.2. İmmunoterapi

Allergen spesifik immünoterapi, alerjik hastalıkların doğal seyrini etkileyebilen tek tedavi seçeneğidir (28). Spesifik immünoterapi alerjen dozunun çok küçük konsantrasyondan başlayarak zamanla artan konsantrasyonlarda belli sürelerde verilmesiyle oluşturulan tolerans sağlama durumudur (27).

Alerji hastalıklarının tedavisi içinde en önemlisi alerji etkeninden korunmanın sağlanması ve bununla birlikte ilaçla tedavidir. İmmünoterapi ise seçilmiş ve sayısı az olan hastaların tedavisinde tercih edilen bir yöntemdir. Bu tedaviye başlanacak yaş ile ilgili kesin sınırlar belirtilmemiştir (12).

Günümüzde SİT uygulamasında değişik protokoller kullanılmaktadır. Klasik protokolde; haftada 1-2 enjeksiyon uygulama ile 4-6 ayda idame tedaviye ulaşılrken, "clustered" (hızlandırılmış) protokolünde her uygulamada 2-3

enjeksiyon yapıp, 4 haftada idame faza, “rush” (hızlı) yöntemler ile günler içinde, “ultrarush” (çok hızlı) yöntemle ise 3-4 saat içinde idame faza çıkılmaktadır. Bununla birlikte “rush” ve “clustered” yöntemlerinde yan etki riski yüksektir. Aynı zamanda tedavi öncesi premedikasyon ve/veya anti IgE tedavisi (omalizumab) uygulanarak immünoterapi riskleri azaltılmalıdır (29).

İdame fazda hedeflenen doz; klinik olarak işe yarayan, semptomları azaltan, sistemik reaksiyona yol açmayan, güvenle tolere edilen ideal dozdur. En yüksek tedavi dozu ile 3-5 yıl tedavinin devamı sağlanır. Doz aralıkları inhalan allerjenler için dört hafta iken venom SİT’de sekiz haftaya kadar ara verilebilmektedir. Düşük doz kullanımından, etkisiz olmasından ziyade hastanın duyarlılığını arttırabileceği için kaçınılmalıdır (29).

SİT uygulamasında, alerjen özütünün üst kolun arka ya da lateraline subkutan olarak uygulanmasının ardından bir dakika kadar enjeksiyon bölgesine hafif basınç uygulanması ve enjeksiyon sonrası bir süre gözlem altında tutulması önerilmektedir (29).

2.3. Ağrı Kavramı

Ağrı; “vücutta bir bölgede oluşum gösteren, doğal bir sebepten kaynaklı ortaya çıkabilen, bireyin daha önceki tecrübeleri ile ilişkili, emosyonel, sensoryal, memnun olunmayan bir deneyimdir” (1). Memnun olunmayan bir duygu olan ağrıya hastalığın kendi ya da birçok tıbbi tedavi ve tanı işlemi de sebep olabilir (2). Ağrıya sebep olan tıbbi girişimler, kliniklerde yatarak tedavi gören çocuklarda, başta gelen korku ve ağrı sebeplerindendir. Özellikle uzun dönem hastalığa sahip olan çocuklar tanılama, tedavi ve takip süresince çok sayıda ağrılı girişimle karşılaşmaktadır. Bireyin yaşam kalitesinin düşmesine neden olan ağrı birçok hastalığı yanında getiren karmaşık ve bireysel bir durumdur (30). McCaffery’in “Ağrı bireyin söylediğidir. Birey her ne zaman ve neresinde olursa olsun, ağrısı olduğundan söz ediyorsa vardır ve inanmak gereklidir” tanımı, ağrının en faydalı tanımı olarak kabul edilmektedir (31).

2.3.1. Çocuklarda ağrı

Herhangi bir travma, hastalık ya da çeşitli tıbbi girişimlerden dolayı meydana gelen ağrı, çocuklar tarafından sık yaşanmaktadır. Birey ilk kez ağrıyla çocukluk çağında karşılaşmaktadır. Ağrısız bir yaşama devam etmek her çocuğun hakkıdır. Çocukların ağrısını gidermek ve yaşam kalitesini yükseltmek ise hemşirelik bakım ve rollerinin en önemli hedeflerinden birisidir (32).

Çocuklarda küçük invazif girişimlerde ağrının azaltılması, gelecekteki ağrılı işlemlere karşı verecekleri tepki ve sağlık bakımını kabul etmeleri açısından önemlidir (4). Çocuklarda yaşanan ağrı, davranışlarını, ailesel iletişimini, beslenme düzenini etkilemenin yanında duyuşsal gelişimini de etkileyerek büyümeyi yavaşlatabilmektedir. Çocukken yaşanan ağrı, acı ve korku erişkinlik döneminde de hastaneye başvuruda korku ve kaçınma sebebidir. (5). AAP ve APS damar yolu açılması gibi minör girişimlerde bile anksiyete ve ağrının minimale indirilmesini ve azaltılmasını önermektedir. Çocuğa uygulanan ağrılı işlemler sırasında, zamanında ve etkili ağrı kontrolünün sağlanması daha sonraki girişimlerde ağrıya karşı dayanıklılığı arttıracaktır (4). Çocuklarda enjeksiyon korkusu, tedavinin reddedilmesine, bazı gerekli tetkiklerin yapılmamasına ya da aksamasına sebep olabilmektedir (3).

2.3.1.1. Çocuklarda ağrının etkileri

Ağrı, çocukları duyuşsal, fiziksel ve sosyal yönlerden etkiler. Bebeklerde iyi yönetilemeyen ağrı periventriküler hemoraji, karbonhidrat ve yağların yıkımında artma ile sonuçlanabilmektedir. Çocuklarda ağrı yönetimindeki yetersizlik iyileştirmeyi geciktirebilmekte, çocuğun tıbbi işlemlere karşı direncini arttırabilmekte, uyku ve beslenme bozukluklarına neden olabilmektedir (32).

Ağrının erişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da birçok etkisi vardır. Ağrı uygun şekilde tedavi edilemezse fizyolojik ve psikolojik semptomlara sebep olabilmektedir. Çocuğun yaşantısını, günlük yaşamından zevk almasını, oyun ve çalışma potansiyelini ve sosyal etkileşimini etkileyebilir. Vücutta stres olarak algılanır ve çocuklar ileride oluşun ağrılara karşı daha duyarlı hale gelebilirler (33).

2.3.1.2. Çocuklarda ağrının değerlendirilmesi ve kullanılan skalalar

Ağrı evrensel bir olgudur. Bütün toplumlarda ve her yaş grubunda görüldüğü halde algılanması son derece kişiseldir. Çünkü ağrının algılanma süreci, yaş ve kültür başta olmak üzere birçok kişisel özelliğe bağlı olarak kişiden kişiye değişiklik göstermektedir. Bu özelliğin ortaya çıkardığı bir sonuç olarak, ağrının anlaşılmasının en güvenilir yolu ağrıyı yaşayan bireyin ifadesi ile mümkün olmaktadır (37). Ağrının uygun şekilde ölçülmesi ve değerlendirilmesi ağrı kontrolünü kolaylaştırır (36). Ancak, erişkinlerde bile stresli ve kompleks olan ağrı değerlendirmesi, çocukların kendilerini yeterince ifade edememeleri ve yeterli öz bildirim sağlayamamalarından kaynaklı olarak daha karmaşık bir hâl almaktadır (34).

Bebekler, küçük çocuklar ve bilişsel-gelişimsel geriliği olan çocuklar ağrıyı sözel olarak ifade edememektedir. Ağrının subjektif olması, çocuğun yaşı, gelişimsel düzeyi, mizacı, sosyokültürel faktörler, geçmiş ağrı deneyimleri, çocuklarda ağrı ile ilgili yanlışlar, ağrı belirtilerinin ayırt edilememesi, doğru ağrı ölçme araçlarının kullanılmaması çocuklarda ağrının değerlendirilmesini güçleştirmektedir (35).

Son yıllarda çocuklarda ağrı ile ilgili yapılan araştırmalar artış olduğu halde (77, 78, 79), ağrı yönetimi ve tedavisi hâlen yetersizdir. Çünkü, yeterli ve etkili ağrı yönetim ve tedavisi kapsamlı bir ağrı değerlendirmesini yanında getirmektedir (37).

Çocuklarda ağrı değerlendirilmesinde ağrı ve ağrı nedeni ile ortaya çıkan durumların değerlendirilmesi için skalalar kullanılabilir. Ağrı değerlendirmesinde çocuklardaki bazı durumlar ya da değişimler bir ya da birkaç gözlemci tarafından değerlendirilebilir. Bunun yanı sıra özellikle ağrı değerlendirmesinde bireyin ifadesi önemlidir. Ancak kullanılan değerlendirme testlerinin birçoğunun çocuklarda kullanılmasında bazı güçlükler vardır. Bu nedenle çocuklarda ağrı değerlendirmesinde yöntem seçimi çocuğun yaşı, bilinç düzeyi, genel durumuna göre yapılması önemlidir. (38).

Bebeklik döneminde ağrı değerlendirmesi yüz ifadesi, ağlama, beden hareketleri gözlenerek yapılır. Üç yaş üzeri çocuklarda genellikle ağrı şiddetini gösteren renk skalaları ya da resimler ağrı değerlendirmesinde kullanılabilir. Çocuklarda ağrı değerlendirilmesinde yaş dönemine ve bilinç düzeyine uygun standardize edilmiş, güvenilir ve geçerli ölçüm araçlarının kullanılması önemlidir (38).

Çocuklarda ağrının değerlendirilmesinde kullanılan skalalar ve ölçekler “**FLACC**”
(**Face, Legs, Activity, Cry, Consolability**)

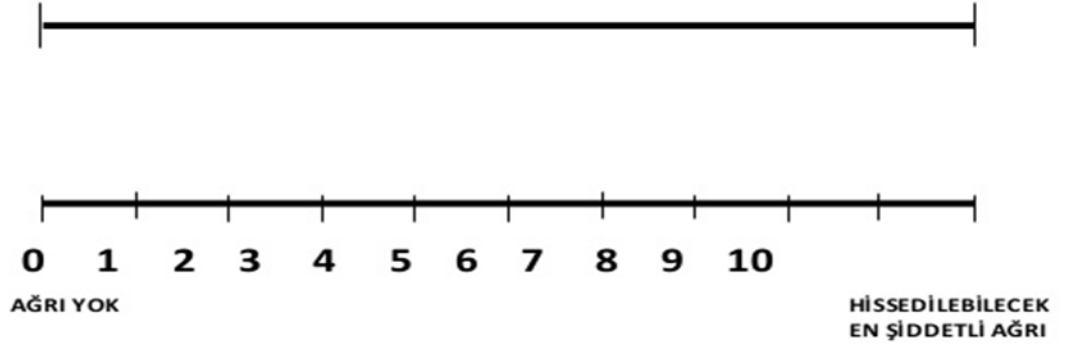
Ağrı değerlendirme skalası çocuklarla yapılan birçok araştırmada kullanılmıştır (80, 81) . Yüz ifadesi, bacak pozisyonu, hareketleri, ağlaması ve avutulabilmesi değişkenleri kullanılarak ağrı değerlendirilmektedir (38).

Tablo 1. FLACC: Ağrı Değerlendirme Skalası

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

Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ-VAS)

Bu ölçek 10 cm'lik cetvelin 0 ucu-ağrı yok, diğer uç (10) ise dayanılmaz ağrıyı göstermektedir. Çocuk ağrısını cetvel üzerinde gösterir. Beş yaş ve üzeri çocuklarda kullanımı uygundur (33).

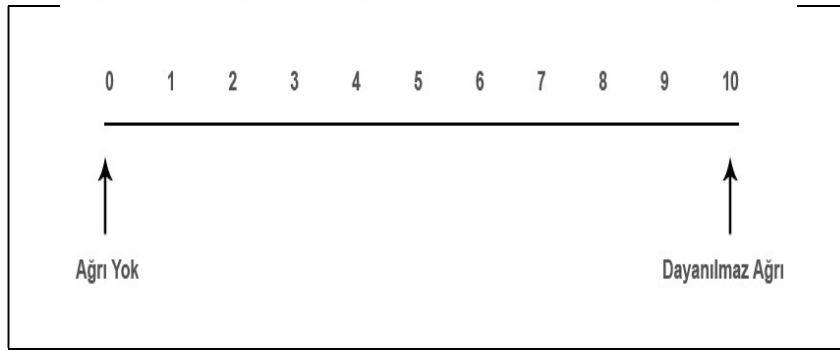


GKÖ-VAS GÖRSEL KIYASLAMA ÖLÇEĞİ

Şekil 1. Görsel Kıyaslama Ölçeği

Sayısal Ağrı Ölçeği

Çocuk sayı saymaya ve sayıların diğer sayılarla olan ilişkisini anlamaya başladıktan sonra kullanılabilir. Ağrı değerlendirmesi sayılarla yapılır. Ölçek yatay ve dikey olacak şekilde kullanılabilir (39).



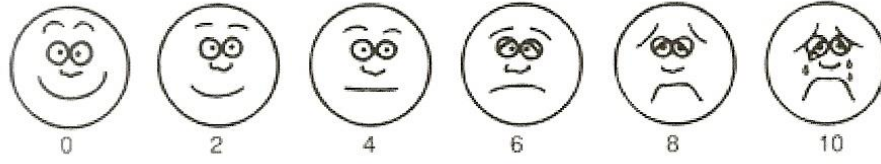
Şekil 2. Sayısal Ağrı Ölçeği

Poker Fişi Ağrı Ölçeği

Dört yaşından büyük sayı saymayı bilen çocuklarda kullanılır. Bir masaya dört grup poker fişi yatay şekilde sıralanır. Bir fiş en düşük ağrıyı, dört fiş en şiddetli ağrıyı açıklar. Çocuktan hissettiği ağrıyı en iyi ifade eden sayıda fişi ayırması istenir (39).

Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği

Donna Wong ve Connie Morain Baker tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, 3-18 yaş çocuklarda ağrı tanınması için kullanılmaktadır. Ölçek uygulanırken; Ölçek uygulanırken; Çocuğa her yüzün bir kişiye ait olduğu, “0” hiç ağrısı olmayan mutlu “10” oldukça ağrılı hisseden üzgün yüz olduğu açıklanır. Çocuğa kendi duygularını en iyi ifade eden yüzü seçmesi söylenir (82).



Şekil 3. Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği

2.3.2. Çocuklarda ağrı yönetimi

Çocuklarda ağrı kontrolü ekip işidir. Hemşireler bu ekip içerisinde hastayı daha yakından takip etme ve değerlendirme fırsatına sahiptir. Bu ekip içinde hemşire, bazı yönleri ile diğerk ekip üyelerinden ayrılır. Bunlar; hemşirenin çocukla geçirdiği sürenin daha fazla olması, çocuğun geçmişte tecrübe ettiği ağrılı girişimleri ve hangi yöntem ile baş ettiğini öğrenebilmesi ve gerekirse bunlardan fayda sağlaması, ağrıyla baş etme yöntemleri ile ilgili çocuğa bilgi vermesi gereken tedaviyi uygulaması, etki ve sonuçları takip etmesi, anlayışlı ve sempatik olmasıdır (6).

Hemşire, uygulanacak herhangi bir tıbbi işlemin çocuk için travmatik olabileceği konusunda bilinçli olmalıdır. Özellikle okul dönemindeki çocuklar, vücut bölümleri, organları ve fonksiyonları hakkında fikir sahibi olduğundan, yapılacak medikal uygulamalar ve testlerin nedenlerini öğrenmek isteyebilir ve hastalıkları hakkında sorular sorabilirler. Bu nedenle tedavi prosedürleri konusunda hemşirenin çocuğu bilgilendirmesi, bunu yaparken çocuğun gelişimsel yaşına, baş etme yeterliliğine, önceki deneyimlerine göre uygun tekniği seçmesi önemlidir (7).

Ağrıya sebep olan tıbbi girişimler esnasında ailenin çocuğun yanında kalabilmesi ağrı kontrolünde çok etkilidir. Kliniğe yatış veya ağrılı tıbbi girişimlerde çocuklarda birincil dayanağı ailesidir (42). Ağrının şiddeti, miktarı ve süresinin

azaltılması ağrı yönetiminin temel amacıdır. Ağrıyı azaltmak için ilaçlı yöntemler ve ilaç dışı yöntemler kullanılmaktadır (40).

Ağrının yönetimi için kullanılacak yöntemler uygulayacak kişi ve uygulanacak hastanın tercihlerine göre değişmektedir. Çocuğun ve ebeveynin uygulanacak yöntemi benimsemesi etkili ağrı yönetimi için önem taşımaktadır (41).

2.3.2.1. Nonfarmakolojik yöntemler

İlaç dışı yöntemlerin tek başına, yanı sıra farmakolojik yöntemlerle kombine olarak kullanımı ağrı yönetiminde etkili olduğundan son zamanlarda sık kullanılmaya başlanmıştır. Nonfarmakolojik yöntemler, ağrının farmakolojik olmayan tekniklerle kontrol altına alınmasıdır. Bu yöntemlerin kullanım amacı farmakolojik yöntemlerin kullanım oranını azaltarak, kişide etkili ağrı yönetimi sağlamaktır (43, 44). Ağrının yönetimi için kullanılacak yöntemler uygulayacak kişi ve uygulanacak hastanın tercihlerine göre değişmektedir. Çocuğun ve ebeveynin uygulanacak yöntemi benimsemesi etkili ağrı yönetimi için önem taşımaktadır (41).

Periferal teknikler

Periferal tekniklerde, ağrının azalmasını sağlayan deri uyarım girişimleri yer alır. Deri uyarımı ağrıyı gidermek için geçici amaçlı yapılır (45). Sıcak uygulama, soğuk uygulama, deriye mentol uygulama, vibrasyon, TENS (Transkütan Elektiriksel Sinir Stimilasyonu), masaj ve dokunma periferal tekniklerdendir (43).

Masaj çok eski bir yöntem olup insanlığın var olduğundan beri kullanılmaktadır. Birçok kültürde tedavi edici etkilerinden kaynaklı kullanılır. Masaj, kan dolaşımını artırır, kalbi güçlendirir, kaslarda gevşeme sağlayarak bireyi rahatlatır. Masaj yapılan bölgede derideki dokunma reseptörleri uyarılır. Dokunma reseptörleri, ağrıyı ileten liflerden daha geniş çaplı oldukları için uyarıları, kortekse ağrı liflerinden daha hızlı iletilirler. Böylece korteks öncelikle bu uyarıları aldığından substantia gelotinasaya mesaj göndererek ağrı kapısının kapatılmasını sağlar (43).

Deri üzerine yapılan mekanik uyarılar, kapı kontrol mekanizmasını harekete geçirerek, beta endorfin düzeyini yükseltir. Beta endorfin seviyesinin artması ağrı eşliğini arttırarak hissedilen ağrının azalmasını ya da ortadan kalkmasını sağlar (43).

Terapötik Oyun

Çocuğun hastane ortamına ve tedavi işlemlerine uyum sağlayabilmesi için hemşirenin uygulayabileceği stratejilerden biri oyun aracılığıyla eğitim vermektir. Oyun çocukluk döneminin önemli bir parçasıdır. Hastalık stresi ve hastane ortamı oyunun değerini arttırmaktadır (7). Oyun çocuğun işidir. Çocuğun dünyayla uyumunu kolaylaştıran, çevresini keşfetmesini sağlayan, iletişimini güçlendiren oyun çocuğa yeni tecrübeler ve roller kazandıran bir öğrenme tarzıdır (46, 5).

Çocukların hastalık ve hastaneye yatışla birlikte ortaya çıkan stres düzeylerini en aza indirebilmek amacıyla terapötik oyun kavramı ortaya çıkmıştır (47). Oyun, hastanede çocuğun stres yaratan olaylar ile baş edebilmesi ve ev ile hastane arasında bağ kurarak atravmatik bakım verilmesi için büyük önem taşımaktadır (31).

Çocuk hemşireliğinin önemli bir yönünü oluşturan terapötik oyun çocukların hastaneye yatış sürecine uyum sağlama, ağrı ve anksiyete yönetimi gibi çeşitli alanlarda etkin bir şekilde kullanılmaktadır (83). Terapötik oyun çocukların hastaneye yatış sürecine uyum sağlama, çocuğu invazif girişimlere hazırlama, cerrahi müdahaleler öncesinde-sırasında ağrı ve anksiyete yönetiminde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (83).

Çocuk kliniklerinde terapötik oyunun kullanıldığı birçok bilimsel çalışma vardır (31, 7, 48). Li ve Lopez (2008) 7-12 yaş çocuklar ve anne-babaları ile yaptıkları çalışmalarında cerrahi girişim sırasında terapötik oyunun etkinliğini değerlendirmişlerdir. Kontrol grubundaki çocuk ve anne-babalarına cerrahi girişim öncesi, sırası ve sonrasında, yapılacak girişimlerle ilgili bilgilendirme toplantısı yapılarak uygulama videosu izletilmiştir. Deney grubundaki çocuk ve anne-babalarına ise bir saat süren tedavi edici oyun uygulamaları yapılmıştır. Çalışmanın sonuçlarında deney grubundaki çocuk ve anne-babaların işlem öncesi ve sonrası durumluk kaygı puan ortalamalarının kontrol grubuna göre önemli derecede düşük olduğu gözlenmiştir (48).

Kurt (2017), çalışmasında çocuklarda ameliyat sonrası parmak kuklası kullanarak çocukların ağrısını azaltmayı amaçlamıştır. Çalışma sonucunda parmak kukla oyununun çocuklarda postoperatif ağrının giderilmesinde etkili olduğunu görülmüştür (31).

Karakaya Suzan (2018) Sünnet olan çocuklara işlem sırasında uygulanan kukla gösterisinin çocukların kaygı ve ağrı düzeylerine etkisini değerlendirdiği çalışmasında, deney grubu çocuklara yapılan lokal anestezi sonrası 1 dakika

beklenip, ortalama 10 dakika kukla gösterisi yapılmıştır. Deney grubundaki çocukların ağrı ve kaygı düzeyi işlem sırasında ve işlem sonrasında kontrol grubundakilere göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu görülmüştür. Deney grubundaki çocukların saturasyon değeri, kontrol grubundakilere göre istatistiksel olarak daha yüksek, nabız ve solunum değerleri kontrol grubundakilere göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu görülmüştür. Çalışmada sünnet işlemi sırasında yapılan kukla gösterisinin işlem sırasında işleme bağlı gelişen ağrı ve kaygıyı azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır (84).

Dikkati başka yöne çekme

Çocuklarda tanı ve tedavi işlemleri sırasında oluşan ağrı ve anksiyeteyi kontrol etmede en sık tercih edilen uygulamalardan biri dikkati başka yöne çekmedir (32). Bu yöntem, çocuğun dikkatini başka bir noktaya çekerek hissedilen ağrının daha iyi kontrol edilmesini sağlayan bir hemşirelik girişimidir. Dikkati başka yöne çekmede uygulanabilecek çeşitli yöntemler vardır. Çizgi film seyrettirme, dikkati başka yöne çekme kartlarını kullanma, balon şişirtme, köpük üfleme, müzik dinletme, girişimle alakasız şeyler konuşma, kaleydoskop izletme ve sanal gerçeklik gözlüğü kullanmadır (85, 13, 86, 24).

Çocuğun yaş dönemine göre kullanılan dikkati başka yöne çekme yöntemi değişmektedir. Dikkatini başka yöne çekmek için bebekler ve küçük çocuklar somut nesnelere gereksinim duyarken; daha büyük çocukların oyuna yoğunlaşmaları gerekebilir. Dikkatini başka yöne çekme yöntemleri ağrıyı tamamıyla yok etmez. Ancak çocuğun ağrıya olan toleransını artırarak, ağrı eşiğini yükseltir (32).

Göksu (2017) çalışmasında 6-10 yaş çocuklarda, kan alımı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile dikkatin başka yöne çekilmesinin hissedilen ağrı üzerine etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Deneysel olarak yapılan araştırma sonucunda deney ve kontrol grubundaki çocukların kan alma işlemi sırasında hissettikleri ağrı düzeyleri arasında ileri düzeyde anlamlı fark olduğu, kontrol grubu çocukların hissettikleri ağrı seviyesinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. (32).

Yenidoğanlarda ve bebeklerde anne sütü, emzik ve kanguru bakımı da ağrı kontrolünde kullanılmaktadır. Yenidoğanlarda topuktan kan alma ve venöz girişimler gibi ağrıya neden olan uygulamalarda sukrozlu solüsyonlar da ağrı azaltılmasında kullanılmaktadır (36). Özellikle anneyi emmenin ten teması, emme ve sütün tadı ile

oluşan üç ayrı faktörün dikkat dağıtıcı etkisiyle aşı sırasında ağrıyı azalttığı gösterilmiştir (49, 50).

Anne sütü kokusunun da sakinleştirici etkisi olduğu bilinmektedir. Taşçı (2018) Miadında Doğan Bebeklerde Anne Sütü Kokusunun Sakinleştirici Etkisi adlı çalışmanın sonucunda topuktan kan alma sürecinde anne sütü koklatılan yenidoğanların, formül süt koklatılan yenidoğanlara göre girişim sırasında ve sonrasında daha az ağrı hissettiklerini, stres hormonlarında daha az yükseliş olduğunu, yaşam bulgularında ise kalp atım hızı daha az yükseliş gösterirken, oksijen saturasyonunun daha az düşüş gösterdiğini belirlenmiştir (50).

Kanguru bakımı

Miadında ya da prematüre doğan ve durumu stabil olan bebeklerin sadece alt bezi olacak şekilde çıplak olarak annenin çıplak göğsünün üzerine yatırılmasıdır. Bebeğin çıplak olarak anne göğsüne yatırılması sırasında anne ile bebek arasında ten tene temas sağlanır. Bu şekilde anne ve bebeğin birbirlerine olan bağları güçlenir. (51).

Çakşak (2017), çalışmasında topuktan kan alımı işlemi uygulanan kanguru bakımının prematüre bebeklerin ağrısını azaltmada etkili olduğu görülmüştür (51).

Müzik

Müziğin sakinleştirme ve yatıştırma etkisinden dolayı, daha iyi, daha mutlu olma halini arttırdığı, acı ve ağrının azaltılması için çok sayıda hastalık tedavisinde kullanılmıştır (52). Yapılan bir çalışmada (Bates 2013) beyindeki ödül merkezini aktive ederek müziğin dopamindeki salgılanma hızını arttırdığı belirlenmiştir (53). Bir başka çalışmada da müziğin kortizol seviyesine etkisi olmadığı fakat β Endorfin düzeyini artırdığı belirlenmiştir (54).

Müziğin sinir sisteminde geniş alanlara yayılarak etki gösterdiği de buna ek olarak belirlenmiştir (51). Alkan (2016) yenidoğanlarda ninni dinleterek yaptığı çalışmada; anne sesi ile ninni dinleyen gruptaki bebeklerin hastanede kalış sürelerinin, yabancı sesi ile ninni dinleyen gruptan düşük olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Nabız, solunum ve ateş değerlerinin normal sınırlar içinde kaldığı gözlenirken, stres ve relaksasyon düzeylerinde anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Sonuç olarak, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklere dinletilen anne sesi ve yabancı kişi sesi ile dinletilen ninni müziğinin bebeklerin stres

belirtilerinin azalmasında etkili olduğu, nabız, saturasyon, solunum ve ateş değerlerinin normal sınırlar içinde kalmasında olumlu etkilerinin olduğu, hastanede kalış sürelerinde anne sesi ile ninni dinletilen grupta azalma gözlenirken, büyüme ve gelişmelerine etkisinin olmadığı belirlenmiştir (57).

Uzun yıllardır hemşireler tarafından, çocuklarda ve yetişkinlerde ağrının azaltılmasında müzik kullanılmıştır. Birçok çalışma müziğin agresif davranışları, stresi ve ağrıyı ve azalttığını ortaya çıkarmıştır (58). Nguyen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2010) lomber ponksiyon yapılan 7-12 yaş arası 40 lösemi hastası 20 deney 20 kontrol hastası olmak üzere 2 gruba ayrılmış, kontrol grubunun ağrı skorlarının müzik grubuna kıyasla ağrı puanlarının anlamlı şekilde yüksek olduğu, ayrıca vital bulgularında dauygulama esnasında ve sonrasında anlamlı değişiklikler olduğunu saptamışlardır (59).

Beyaz gürültü

Beyaz gürültü, sürekli, monoton ve uğultu şeklinde bir sestir. Bundan dolayı bebekler tarafından anne karnındaki seslere benzetilmektedir. (54). Anne karnındaki bebeğin, annenin kalp seslerinden etkilendiği ve doğum sonrasında tanıdık olan bu sesi ve ritmi duymanın bebekte rahatlatıcı bir etki yaptığı belirtilmektedir (54). Topuk kanı alma esnasında yenidoğanlara beyaz gürültü dinletmenin ağrının azaltılmasında etkili olduğu ortaya koyulmuştur (55). Miadından önce doğan bebeklerde aşı uygulaması esnasında beyaz gürültü dinletilmesinin ağrıyı azaltma konusunda etkili olduğu saptanmıştır (56).

Yapılan bir çalışmada topuk kanı alma işlemi sırasında beyaz gürültü dinletildiğinde ağrı puanının önemli ölçüde düştüğü ve kontrol grubuyla kıyaslandığında anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). (51).

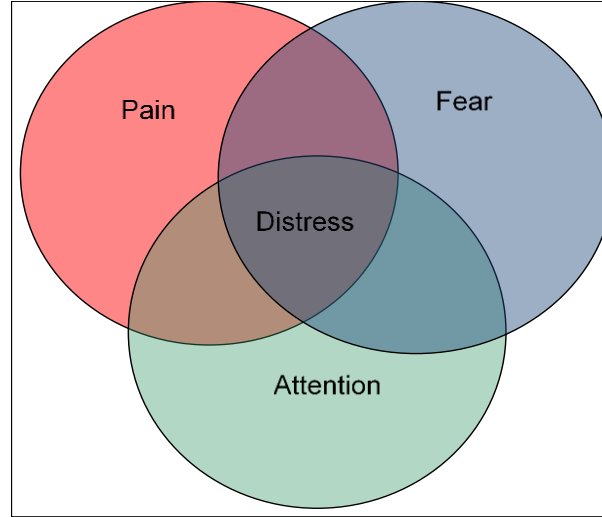
Diğer bir araştırmada ise kolik sıkıntısı çeken bebeklerde beyaz gürültü dinletilen grup ile masaj yapılan grup karşılaştırılmış ve sonuç olarak beyaz gürültü dinletilen kolikli bebeklerin grubunda semptomlardaki azalmanın arttđı belirlenmiştir (87).

Benzer araştırmalar değerlendirildiğinde, bir çalışmada da dahil edilen bebekler 3 gruba ayrılarak ilk gruptaki bebekler kucağa alma, ikinci gruptakiler kucağa alma ile beyaz gürültü dinletme, son gruptaki bebekler ise sadece yatar pozisyondayken beyaz gürültü dinletme ile değerlendirilmiştir. Sonuçlar kıyaslandığında beyaz gürültü dinletilen bebeklerde ağrı puanı en düşük bulunmuştur (88).

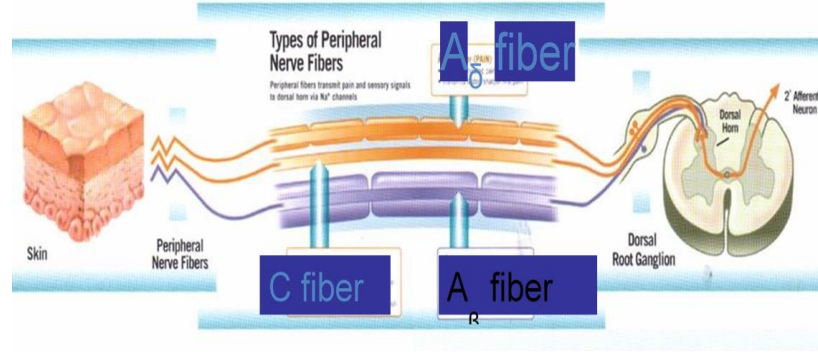
Buzzy® kullanımı

Çocuk doktoru Ammy Baxter tarafından geliştirilmiş, 8x5x2,5 cm boyutlarında, plastik bataryası ve vibrasyon motoru bulunan, noninvaziv, yetişkin ve çocuklarda ağrı kontrolünde kullanılan bir cihazdır. Buzzy®'nin altına soğuk buz paketi yerleştirilir. Lokal soğuk uygulama ve vibrasyon yaparak, işlem öncesi 15-30 sn ve işlem süresince, enjeksiyon yapılacak bölgenin 3-5 cm. üzerine yerleştirilir. Buzzy®'nin cilde tam olarak temas ettiğinden emin olunmalıdır. Buz paketi derin dondurucuda saklanır ve uygulama öncesi aygıtta yerleştirilir. Uygulama bittikten sonra buz paketi %70'lik alkol ile silindikten sonra derin dondurucuda bekletilerek tekrar donması sağlanır. Soğuk uygulama ve titreşim işlem öncesi başlar ve işlem sonuna kadar devam eder. Vibrasyon uygulandığında parestezi, anestezi ve hissizliğe neden olarak ağrının azalmasını ya da yok olmasını sağlar. Soğuk uygulama periferik sinirlerde iletimi yavaşlatarak ya da bloke ederek ağrıyı azaltır, bunun dışında kapı-kontrol 24 mekanizmasını çalıştırarak dokunma reseptörlerini uyararak ve endojen opioidlerin salınımını artırarak da ağrıyı azaltır (Şekil 3, Şekil 4) (65).

Buzzy®, girişimsel ağrıyı azaltmak amacı ile geliştirilmiş bir aygıttır ve etkililiğini sınamak için bazı araştırmalar yapılmıştır (73, 74, 75,76, 3).



Şekil 4. Buzzy® etki mekanizması I



Gate techniques
Pinching

Şekil 5. Buzzy® etki mekanizması II

Çocuklarda ağrı yönetiminde farmakolojik olmayan yöntemlerden biri olan Buzzy® uygulaması hem soğuk uygulama yaparak hem de çocuğun dikkatini dağıtarak ağrı kontrolünde etkili olmaktadır. Bu uygulamanın farklı yaş grupları için kan alımı sırasında oluşan ağrının azaltılmasında etkili olduğu görülmüştür (14).

Hasanpour ve ark. (2006) tarafından yapılan bir çalışmada 5-12 yaş çocuklarda İM enjeksiyonda ağrıyı azaltmak için bir grubun uygulama bölgesine 30 saniye lokal soğuk uygulama yapılmış, diğer grubun ise aynalı bir kutu ile dikkati dağıtılmıştır. Her iki yöntemin de ağrıyı azalttığı yönünde anlamlı fark olduğu görülmüştür (61).

Pamukçu (2008), yaptığı araştırmada acil servise başvuran hastalarda İM yolla uygulanan tetanos enjeksiyonu öncesinde, enjeksiyon bölgesine 2 dakika buz uygulamanın ağrıyı azalttığını saptamıştır (60). 13) 6- 12 yaş arası 218 çocukta kan alımı esnasında ağrıyı azaltmak için Buzzy® kullanmışlar ve aygıtın ağrıyı azaltmada etkili olduğunu belirlemişlerdir (13). Baxter ve ark. (2011) tarafından pediatri acil servise başvuran çocuklarda kan alma sırasında ağrının azaltılması amacıyla Buzzy® kullanmışlar ve önemli derecede ağrıyı azalttığını göstermişlerdir (14). Russell ve ark. (2011) tarafından romatizmal ateş tanısıyla her ay düzenli İM enjeksiyon yapılan 405 hastada, Buzzy® nin ağrı ve korkuyu önemli derecede azalttığını saptamışlardır (62).

Buzzy® 'nin SC enjeksiyon ağrısını azaltmaya yönelik etkisini inceleyen araştırmalar kısıtlı sayıdadır. Kanıta dayalı uygulamaları desteklemek için bu alanda yapılacak araştırmalara gereksinim vardır.

2.3.3. Çocuklarda girişimsel ağrı yönetiminde hemşirenin rolü

Hastaneye yatan hastaların çoğu hastalıkları nedeniyle veya bazı girişimler sonucu ağrı yaşamaktadır. Ağrı, karmaşık bir konudur. Ağrı herkes için farklı bir anlam taşıdığından tanımlamak zordur. Hasta bakım sorumluluğunun temeli hastanın rahatının sağlanmasıdır. Bu amaçla ağrının en iyi şekilde giderilmesi gerekir (63).

Çocuklarda ağrı yönetiminde istenilen şekilde başarı elde edilebilmesi için multidisipliner bir ekip yaklaşımı gereklidir. (64).

Ağrının kontrolünde hemşirelerin rolünü kısaca özetlersek;

- Çocuklarda ağrının doğru bir şekilde tanımlanabilmesi için çocuk ve aileden iyi bir öykü alınmalı, gözlem yapılmalı ve ağrıya neden olan bulgular ile ağrının yol açtığı sorunlar düzenli aralıklarla değerlendirilmeli ve kayıt yapılmalıdır (41, 89).
- Küçük çocuklar ve bebeklerde, ağrının tanımlanması büyük çocuklara göre daha zordur ve özen gerektirmektedir. Büyük çocuklar ağrıya yönelik bilgi verebilmektedirler. Bu çocuklarda geçmiş ağrı deneyimleri ve şimdiki ağrılarına yönelik bilgi alınırken mümkün olduğu kadar açık uçlu sorular sorulmasına ve yanıtlamaları için zaman tanınmasına dikkat edilmelidir (89, 90).
- Çocukların ağrılarını tanımlarken kullandıkları sözcüklerin ve ifadelerin farklılıklar gösterebileceği göz önünde bulundurulmalıdır (39).
- Çocuğun ağrı düzeyi konusunda farklı yorumları ortadan kaldırmak amacıyla ağrı değerlendirmesinde, çocuğun yaşına bireysel özelliklerine ve yaşadığı ağrı tipine göre uygun ağrı ölçeği kullanılmalıdır. Tedavi öncesi ve sonrası çocuğun ağrı tedavisinin etkinliğini değerlendirebilmek için ağrı ölçekleriyle ölçtüğümüz ağrı sonuçları düzenli olarak kaydedilmelidir (91, 92, 93, 94, 95).
- Aniden başlayan ve hipotansiyon, taşikardi ya da ateş gibi vital bulgularla değişim ile birlikte görülen ağrı hemen değerlendirilmeli, beşinci yaşam bulgusu gibi diğer rutin değerlendirmelerle birlikte ele alınarak çocuklara ek bir problem haline getirilmemelidir (96).
- Çocukta ağrıyı azaltan ve arttıran etkenler göz önünde bulundurulmalıdır.

- Çocuk hemşiresi çocuğun ağrısını değerlendirdikten sonra farmakolojik yöntemler ve nonfarmakolojik yöntemleri bir arada kullanarak ağrıyı kontrol altına almaya çalışmalıdır (91).
- Reçete edilen ilaçlar zamanında uygulanmalı, görülebilecek yan etkiler açısından çocuk takip edilmelidir (95, 96). İstemi yapılan analjeziklerle çocuğun ağrısının 24 saat kontrol altında tutulmalıdır. Analjezikler verilmeden önce verilen dozun güvenli doz aralığında olup olmadığı teyit edilmelidir. Bu nedenle çocuğun kilosu ve gelişimsel özellikleri bilinmelidir (97, 70, 39).
- Ebeveynler ya da çocuğun primer bakım vericileri çocuğun ağrı kontrolünde aktif olarak rol almaları konusunda cesaretlendirilmelidir. Özellikle küçük çocuklarda ağrının şiddetinin ve tipinin belirlenmesinde aileler temel bilgi kaynağıdır (98).
- Ağrı kontrolüne yönelik olarak kullanılan farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler konusunda aile bireyleri bilgilendirilmelidir. Bilgilendirme sırasında tıbbi terim kullanılmamalı, ağrı, acı gibi anksiyeteye neden olabilecek kelimeleri kullanmaktan kaçınılmalıdır (41,99).
- Reçete edilen farmakolojik yöntemlerle birlikte nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılması konusunda aile ve çocuk desteklenmelidir. Çocuğun daha önceki ağrı deneyiminde ağrısını azaltmak için girişim uygulanıp uygulanmadığı ve yararlı olup olmadığı sorgulanmalıdır (41, 100, 39).
- Yapılan işlemlerden önce çocuk bilgilendirilmeli ve büyük çocuklarda etkili başetme yöntemleri geliştirilmeye çalışılmalıdır (94).
- Hemşireler ağrıyı değerlendirirken de özel durumlara (bilişsel gelişim sorunu olan/serebral palsisi olan/işitme ya da görme sorunu olan/farklı bir dil konuşan/entübe/paralizili olan çocuklar, prematüre bebekler de dahil tüm yenidoğanlar) karşı dikkatli olmalıdırlar.
- Hemşireler, nonfarmakolojik yöntemlerin etkinliğini ortaya çıkarmak amacıyla araştırmalar yapmalı, yapılan araştırmaların sonuçlarını takip etmeli ve uygulamaya geçirilmesi konusunda rehberlik etmelidir (91, 41).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi ve Amacı

Araştırma, çocuk onkoloji ve immünoloji servisinde yatarak ya da ayakta tedavi gören 6-18 yaş aralığındaki çocuklara HBF ilaçlarının ve immünoterapi aşılarının SC uygulaması sırasında soğuk uygulama ve titreşimi aynı anda uygulayabilen Buzzy® cihazının etkinliğini saptamak amacıyla deneysel olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 1: Buzzy® kullanılarak yapılan SC uygulama sırasında çocukların GKÖ-VAS puan ortalaması rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama sırasındaki VAS puan ortalamasından düşüktür.

Hipotez 2: Buzzy® kullanılarak yapılan SC uygulama sırasında çocukların Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği puan ortalaması rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama sırasındaki Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği puan ortalamasından düşüktür.

Hipotez 3: Buzzy® kullanılarak yapılan SC uygulama sırasında çocukların ortalama nabız sayısı rutin hemşirelik bakımı uygulanarak SC uygulama sırasındaki ortalama nabız sayısından düşüktür.

Hipotez 4: Buzzy® kullanılarak yapılan SC uygulama sırasında çocukların ortalama solunum sayısı rutin hemşirelik bakımı uygulanarak SC uygulama sırasındaki ortalama solunum sayısından düşüktür.

Hipotez 5: Buzzy® kullanılarak yapılan SC uygulama sırasında çocukların ortalama kan basıncı rutin hemşirelik bakımı uygulanarak SC uygulama sırasındaki ortalama kan basıncından düşüktür.

Hipotez 6: Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırasında çocukların ortalama SPO₂ değeri rutin hemşirelik bakımı uygulanarak SC uygulama sırasındaki ortalama SPO₂ değerinden düşüktür.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri; çocuklar için VAS ve Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeğinden alınan puanlar, nabız, solunum, kan basıncı, SPO₂ ortalaması değerleridir.

Araştırmanın bağımsız değişkenleri; Buzzy[®] uygulamasıdır.

3.4. Araştırmanın Yeri ve Tarihi

Araştırma, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi (BEÜ) Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Onkoloji ve İmmünoloji Servisinde Ekim 2018-Mayıs 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Serviste bir tane iki yataklı günübirlik hasta odası ve sekiz tane tek kişilik hasta odası bulunmaktadır.

Servis çocukların dikkatini çekmesine yönelik çizgi film karakterleriyle ve süslemelerle düzenlenmiştir. Bu serviste onkoloji ve immünoloji hastaları yatmakta, aynı zamanda günübirlik hasta odasında kemoterapi, immunoterapi ve alerji testi gibi uygulamalar yapılmaktadır. Gündüzleri üç hemşire iki personel, gece nöbetlerinde bir ya da iki hemşire ve bir personel görev yapmaktadır. Çocuk onkoloji ve immünoloji servisi 0-18 yaş arası çocuklara hizmet vermektedir, özel durumu ve tanısı olan çocuklar için yaş sınırı yukarı çekilmektedir.

3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Zonguldak BEÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Onkoloji ve İmmünoloji Servisi'ne yatarak veya ayaktan tedavi için Ekim 2018-Mayıs 2019 tarihleri arasında gelen 6-18 yaş arası çocuklar araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Çocuk onkoloji hastaları HBF uygulamasına karar verildikten sonra çalışmaya dahil edilmiştir. Deney ve kontrol grubu aynı hastalardan oluşup toplam 35 hastanın bu gruba alınmasına karar verilmiştir. Araştırma verileri toplanırken ilk uygulama kontrol, ikinci uygulama deney uygulaması olarak yapılmıştır. Örneklem grubuna alınma kriterleri eşleştirilerek 26 çocuk çalışma grubuna alınmıştır. Beş çocuk yaş kriterini sağlamadığı, dört çocuk tedavi sırasında başka hastaneye sevk olduğu için örnekleme alınamamıştır.

Örnekleme Seçilme Kriterleri

- Çocuk onkoloji servisinde yatan hasta olarak ya da ayaktan tedavi için gelerek HBF uygulaması için başvurması
- İmmünoterapi subkutan uygulaması için başvurması
- 6-18 yaş grubunda olması
- Ebeveyn izninin olması
- Çocuğun araştırmaya katılmaya istekli olması
- Başvurudan önceki son 24 saat içinde analjezik etki oluşturacak ilaç kullanmamış olması
- Çocuğun zihinsel veya nörolojik engelinin olmaması
- Çocuğun bilincinin açık olması ve iletişim sorununun olmaması
- Çocuğun Türkçe konuşabiliyor olması
- Daha önce SC uygulama yapılmış olması

Örnekleme Dahil Edilemeyen Çocukların Dahil Edilmeme Nedenleri

- 6 yaşından küçük olması
- 18 yaşından büyük olması

Veri toplama araçları;

Tanıttıcı Bilgi Formu, GKÖ-VAS ve Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği, Uygulama Kayıt Formu, Pulse Oksimetre Cihazı, Buzzy Bee cihazı kullanılmıştır.

Tanıttıcı Bilgi Formu: Örnekleme seçilen çocuklar ve aileleri hakkında bilgi almak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen bir formdur. Form iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çocukların ve ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri, çocuğa işlem sırasında refakat eden kişi, daha önce çocuğun SC enjeksiyon uygulamasına yönelik deneyim, duygu, düşünce ve tepki durumlarının belirlemeye yönelik 21 soru yer almaktadır. İkinci bölümde: Buzzy® uygulanarak yapılan SC enjeksiyon sonrası çocukların ve ebeveynlerin görüşlerinin değerlendirilmesini sağlayan beş soru yer almaktadır.

Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği: Donna Wong ve Connie Morain Baker tarafından geliştirilen ölçek, 3-18 yaş çocuklarda ağrı tanılması için kullanılmaktadır. Ölçekten en düşük "0" en yüksek "10" dur. Ölçek uygulanırken;

Ölçek uygulanırken; Çocuğa her yüzün bir kişiye ait olduğu, “0” hiç ağrısı olmayan mutlu “10” oldukça ağrılı hisseden üzgün yüz olduğu açıklanır. Puan arttıkça ağrının şiddeti de çocukta artar. Çocuğa yüz ifadelerinin anlamı açıklandıktan sonra, kendisini en iyi ifade eden yüzü göstermesi söylenir. Yüz 0, ağrısı olmadığı için çok mutludur. Yüz 2’in biraz, yüz 4’nin biraz daha fazla ağrısı vardır. Yüz 6’un ağrısı daha fazla, yüz 8’ün oldukça fazladır. Yüz 10 ise tahmin edilebilecek en fazla ağrıya sahiptir. Çocuğa kendi duygularını en iyi ifade eden yüzü seçmesi söylenir (82). Çocuk tarafından belirtilen yüz ifadesindeki numara kaydedilir.

Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ): (Visual Analog Scale-VAS): Sayısal olarak ölçülemeyen bazı değerleri sayısal hale dönüştürmek için kullanılır. Çocuktan 10 cm. lik bir cetvel üzerinde ‘ağrı yok’ ile ‘en şiddetli ağrı’ yazan aralıkta, hissettiği ağrıyı göstermesi istenir. Ağrının hiç olmadığı yerden hastanın işaretlediği yere kadar olan mesafenin uzunluğu hastanın ağrısını belirtmiş olur. 5 yaş üzerindeki hastalar, bu yöntemi kolay uygulanabilir ve kolay anlaşılır olarak tanımlamışlardır.

Uygulama Kayıt Formu: Çocukların işlem sırasında nabız, solunum sayısı, kan basıncı ve SPO2 gibi fizyolojik parametreleri kaydetmek için hazırlanmış formdur.

Pulse Oksimetre Cihazı: Kandaki oksijen satürasyonunun noninvaziv bir şekilde ölçmeye yarayan bir araçtır. Hastaya invaziv bir girişim yapılmadan satürasyon ve nabızın her ikisinin birden sürekli ölçümünü sağlamaktadır.

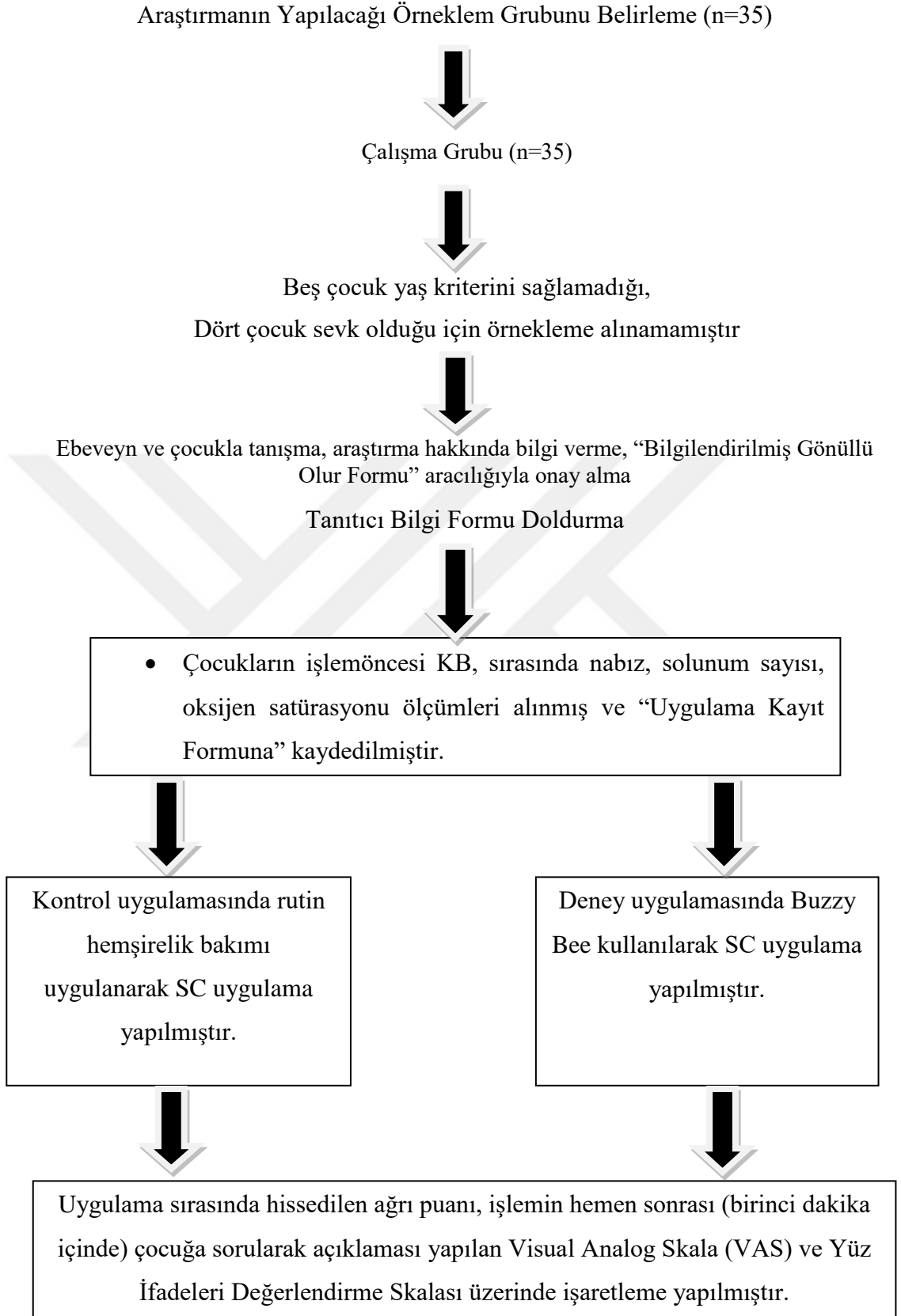
Buzzy®: Pediatri doktoru Ammy Baxter tarafından geliştirilmiş, 8x5x2.5 cm boyutlarında, plastik bataryası ve vibrasyon motoru bulunan, noninvaziv, yetişkin ve çocuklarda ağrı kontrolünde kullanılan bir cihazdır. Buzzy® ’nin altına soğuk buz paketi yerleştirilir. Lokal soğuk uygulama ve vibrasyon yaparak, işlem öncesi 15-30 sn ve işlem süresince, enjeksiyon yapılacak bölgenin 3-5 cm. üzerine yerleştirilir. Buzzy® nin cilde tam olarak temas ettiğinden emin olunmalıdır. Buz paketi derin dondurucuda saklanır ve uygulama öncesi aygıtta yerleştirilir. Uygulama bittikten sonra buz paketi %70’lik alkol ile silindikten sonra derin dondurucuda bekletilerek tekrar donması sağlanır.

3.6. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri araştırmacı tarafından toplanmıştır. Örnekleme seçilme kriterlerine uyan çocuklarla hafta içi 08.00-17.00 saatleri arasında uygulama yapılmıştır.

- Çocukla ve ebeveyn ile tanışılmış, araştırma hakkında bilgi verilip, araştırmaya katılımları istenmiştir. Tüm çocuk ve ebeveynler araştırmaya katılmayı kabul etmiştir. Ebeveynlere “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” doldurulmuştur.
- Çalışma grubundaki çocuk ve ebeveynlerine işlem öncesi “Tanıtıcı Bilgi Formu” doldurulmuştur. Her bir formun uygulanması 5-10 dakika sürmüştür.
- Çalışmayı kabul eden çocukların işlem öncesi KB işlem sırasında nabız, solunum sayısı, oksijen saturasyonu ölçümleri alınmış ve “Uygulama Kayıt Formuna” yazılmıştır (birinci ölçüm).
- Kontrol uygulamasında rutin hemşirelik bakımı uygulanarak SC uygulama yapılmıştır. Rutin hemşirelik bakımında çocuklarda SC uygulama sırasında çocuğa ve ebeveynine yapılacak işlem açıklanmaktadır. Ayrıca çocuk ya da çocuk ebeveyn isterse işlem sırasında çocuğun yanında kalabilmektedir.
- SC uygulama sırasında hissedilen ağrı puanı, işlemin hemen sonrası (birinci dakika içinde) çocuğa sorularak açıklaması yapılan GKÖ-VAS ve Yüz İfadeleri Değerlendirme Skalası üzerinde işaretleme yapılmıştır (birinci ölçüm).
- İkinci uygulama Buzzy® cihazı kullanılarak yapılmıştır.
- İmmünoterapi hastalarında idame fazındaki hastalara bir ay sonra, doz arttırma fazındaki hastalara bir hafta sonra ikinci uygulama yapılmıştır.
- Onkoloji hastalarına nötropeni durumlarında HBF uygulaması yapıldığı için standart bir zaman aralığı belirlenmemiş, nötropeni geliştiği durumlarda ikinci uygulama yapılmıştır.
- İşlem öncesinde çocuğa Buzzy® cihazı tanıtılmış isteyen çocuklara denetlenmiştir ve bu cihazla SC uygulama yapma onayı alınmıştır.
- Çocuk ve ebeveyn isterse işlem sırasında ebeveynin çocuğun yanında kalmasına izin verilmiştir. Çocuğun enjeksiyon bölgesine işlemden önce Buzzy® Bee cihazı takılmıştır.

- Buzzy® Bee cihazı takılan çocukların işlem öncesi KB, işlem sırasında nabız, solunum sayısı, oksijen saturasyonu ölçümleri alınmış ve “Uygulama Kayıt Formuna” yazılmıştır (ikinci ölçüm).
- SC uygulamaya başlamadan 30 saniye önce Buzzy® uygulamasına başlanmış, enjeksiyon sırasında da uygulama bölgesinin 3-5 cm kadar üst kısmına çekilip çalışmaya devam etmesi sağlanarak SC uygulama gerçekleştirilmiştir.
- SC uygulama sırasında hissedilen ağrı puanı, işlemin hemen sonrası (birinci dakika içinde) çocuğa sorularak açıklaması yapılan GKÖ-VAS ve Yüz İfadeleri Değerlendirme Skalası üzerinde işaretleme yapılmıştır (ikinci ölçüm).
- İşlem sonrası “Tanıtıcı Bilgi Formu” üzerinde yer alan Buzz^y® ile SC uygulama yapılan çocuk ve ebeveynlerine Buzz^y® uygulanarak SC enjeksiyon yapılmasına yönelik görüşleri sorulmuştur.



Şekil 6. Araştırma uygulama şeması

3.7. Araştırmanın Etik Boyutu

1. Araştırmanın etik açıdan uygun olup olmadığının değerlendirilmesi amacıyla Zonguldak BEÜ Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuru yapılmış ve gerekli izin alınmıştır (EK 1).
2. Araştırmanın Zonguldak BEÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi ocuk Onkoloji ve İmmunoloji servisinde yürütülebilmesi için Zonguldak BEÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Başhekimliğinden yazılı izin alınmıştır (EK 2).
3. Uygulamaya başlamadan önce ocuk ve anne-babalara araştırmanın amacı ve araştırma planına ilişkin bilgi verilmiş ve araştırmaya katılmayı kabul eden anne-babalardan Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu ile onamları alınmıştır (EK 3 ve EK 4.)
4. Yedi yaş altı çocuklardan sözlü onam alınmıştır.

3.7. Araştırmanın sınırlılıkları

Örnekleme grubunun sınırlı olması nedeniyle çalışmanın tek grupta yapılması. Kontrol grubunun olmaması.

3.9. Verilerin Analizi

Çalışmanın istatistiksel analizleri SPSS 19.0 paket programında yapılmıştır. Çalışmada yer alan sürekli değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleriyle, kategorik değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde ile gösterilmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Bağımlı grupta normal dağılım gösteren değişkenlerin karşılaştırılmasında Paired-Samples T Testi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerin karşılaştırılmasında Wilcoxon Testi kullanılmıştır. Çalışmadaki tüm istatistiksel analizlerde p değeri 0.05'in altındaki karşılaştırmalar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaya Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Çocuk Onkoloji ve İmmunoloji Servisi'nde yatmakta olan ve SC tedavi alan 26 çocuk ve ebeveyni dahil edilmiştir.

Tablo 2. Çocukların Bazı Özelliklerinin Dağılımı

Özellik	Ort±SS	(Min-Max)
Çocuk		
Yaş	11.76±3.71	(6.0-18.0)
Cinsiyet	n	%
Kız	9	34.6
Erkek	17	65.4
Eğitim Durumu		
Okula gitmiyor	1	3.8
Evde eğitim alıyor	2	7.7
İlköğretim	11	42.3
Lise	12	46.2
Kaçıncı Çocuk		
1.	21	80.8
2.	5	19.2
Refakatçi		
Anne	15	57.7
Baba	7	26.9
Yalnız	4	15.4
Geliş nedeni		
Kemoterapi	10	38.5
İmmunoterapi	16	61.5
Toplam	26	100.0

Çocukların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, kaçıncı çocuk olduğu gibi bulguları değerlendirilmiştir. Çalışma grubundaki çocukların yaş ortalamasının 11.76±3.71 (6.0-18.0) olduğu, %65.4 (n=17)' ünün erkek olduğu, %46.2 (n=12)'sinin lise öğrenimine devam ettiği ve %80.8 (n=21)'inin ilk çocuk olduğu görülmektedir. Çocukların yanında %57.7 (n=15) annelerinin, %26.9 (n=7) babalarının refakatçi olarak bulunduğu ve %15.4 (n=4) yalnız olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 3. Ebeveynlerin Bazı Özelliklerinin Dağılımı

Özellik	Ort±SS	(Min-Max)
Anne Yaş	36.19±4.63	(30.0-45.0)
Eğitim durumu	n	%
İlkokul	12	46.2
Ortaokul	7	26.9
Lise	5	19.2
Üniversite	2	7.7
Çalışma Durumu		
Çalışıyor	7	26.9
Çalışmıyor	19	73.1
Baba Yaş	38.53±4.74	(30.0-48.0)
Eğitim durumu	n	%
İlkokul	9	34.6
Ortaokul	9	34.6
Lise	6	23.1
Üniversite	2	7.7
Çalışma durumu		
Çalışıyor	25	96.2
Çalışmıyor	1	3.8
Çocuk sayısı	2.12±0.65	(1.0-4.0)
Toplam	26	100.0

Annelerin yaş ortalamasının 36.19±4.63 (30.0-45.0) olduğu, %46.2 (n=12)'sinin ilkokul mezunu olduğu ve %73.1 (n=19)'inin çalışmadığı tespit edilmiştir. Babaların yaş ortalamasının 38.53±4.74 (30.0-48.0) olduğu, %34.6 (n=9)'sının ilkokul ve ortaokul mezunu olduğu ve %96.2 (n=25)'sinin çalıştığı saptanmıştır. Ailelerin ortalama çocuk sayısı 2.12±0.65 (1.0-4.0)'dir (Tablo 3).

Tablo 4. Çocukların SC Uygulama ile İlgili Özelliklerinin Dağılımı

Özellik	n	%
Tedavi		
HBF	10	38.5
İmmunoterapi	16	61.5
Uygulama zamanı		
3 gün önce	4	15.4
1 hafta önce	15	57.7
1 ay önce	7	26.9
Korkma durumu		
Evet	15	57.7
Hayır	7	26.9
Bazen	4	15.4
Tepki durumu		
Tepki var	20	76.9
Tepki yok	1	3.8
Orta	5	19.2
Toplam	26	100.0

Çocukların daha önce yapılan SC uygulamalarla ilgili özellikleri incelendiğinde; %61.5 (n=16)'inin immunoterapi, %38.5 (n=10) HBF uygulaması amaçlı başvurduğu görülmektedir. Çocukların %57.7 (n=15)'sine bir hafta önce SC uygulama yapıldığı, %57.7 (n=15)'sinin SC enjeksiyondan korktuğu ve %76.9 (n=20)'unun da son SC uygulama sırasında tepki gösterdiği saptanmıştır (Tablo 4).

Tablo 5. Çocukların Yaşam Bulguları Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Birinci Ölçüm	İkinci Ölçüm	Test Değeri	
			t	p
Nabız	89.76±13.91 (62.0-116.0)	87.15±13.58(60.0112.0)	-2.524	0.012^a
Solunum	20.04±3.56 (14.0-26.0)	18.88±2.94 (14.0-24.0)	-2.929	0.003^b
Sistolik KB	101.35±7.50(90.0-110.0)	100.578.99(80.0-100.0)	-1.000	.317 ^b
Diastolik KB	57.69±7.10 (50-70)	57.69±7.13 (50-70)	.000	1.000 ^b
SPO ₂	98.19±0.85 (95.0-99.0)	98.12±0.43 (97.0-99.0)	-0.905	0.366 ^b

^aPaired-Samples T Testi^bWilcoxon Testi

Çocukların rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama (birinci ölçüm) ve Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırasındaki (ikinci ölçüm) nabız hızı (p=0.012) ve solunum sayısı (p=0.003) ortalamaları açısından anlamlı fark olduğu görülmektedir. Rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama sırasında nabız ortalaması 89.76±13.91 (62.0-116.0) iken solunum sayısı 20.04±3.56 (14-26), Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırasında nabız hızı ortalaması 87.15±13.58 (60.0-112.0), iken solunum sayısının 18.88±2.94 (14.0-24.0) olduğu belirlenmiştir (Tablo 5).

Çocukların rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama ve Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırası SPO₂ (p=0.366) ortalamaları arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama sırası SPO₂ değeri ortalaması 98.12±0.85 (95-99); Buzzy® uygulaması ile birlikte yapılan SC uygulama sırasındaki SPO₂ değeri ortalaması 98.12±0.43 (97.0-99.0) arasında değişmektedir (Tablo 5).

Çocukların rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama ve Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırası kan basıncı (Sistolik kan basıncı p=0.317, diastolik kan basıncı p=1.000) ortalamaları arasında anlamlı farklılık görülmemiştir.

Tablo 6. Çocukların Yüzler Ağrı Kıyaslama ve Görsel Ağrı Kıyaslama Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Birinci Ölçüm	İkinci Ölçüm	Test Değeri	
			F	p
VAS	4.12±1.26 (2.0-6.0)	0.56±1.08 (0.0-4.0)	-4.650	0.0001 ^b
Yüz İfadeleri	4.12±1.28 (2.0-6.0)	0.54±1.06 (0.0-4.0)	-4.650	0.0001 ^b

^bWilcoxon Testi

Çocukların rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama (birinci ölçüm) ve Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama (ikinci ölçüm) sırası VAS ve Yüz İfadeleri Değerlendirme Skalası puan ortalamaları açısından anlamlı fark olduğu görülmektedir (p=0.0001). Rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama sırası VAS puan ortalaması 4.12±1.26 (2.0-6.0) iken Yüz İfadeleri Ölçeği puan ortalaması 4.12±1.28 (2.0-6.0), Buzzy® Bee kullanılarak

yapılan SC uygulama sırası VAS puan ortalaması 0.56 ± 1.08 (0.0-4.0) iken Yüz İfadeleri Ölçeği puan ortalaması 0.54 ± 1.06 (0.0-4.0)'dir (Tablo 6).

Tablo 7. Çocukların Buzzy® Bee ile SC Uygulamasıyla İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi

Görüşler	n	%
Tepki		
Meraklı	24	92.3
İlgisiz	2	7.7
Bu yöntemin işe yarama durumu		
Yarıyor	26	100
Yaramıyor	0	0.0
Çocuğun yapılan uygulamadan memnuniyet durumu		
Memnun	26	100.0
Memnun değil	0	0.0
Toplam	26	100.0

Yapılan çalışmayla ilgili çocukların %92.3 (n=24)'ünün Buzzy® uygulamasına karşı meraklı olduğu, çocukların tamamının (%100, n=26) yöntemin işe yaradığını ve uygulamadan memnun olduklarını belirttikleri görülmektedir (Tablo 7).

Tablo 8. Çocukların Yaş ve Tedavi Özelliklerinin Yüzler Ağrı Kıyaslama ve Görsel Ağrı Kıyaslama Ölçeği Puan Ortalamalarına Etkisi

Ölçekler	Özellik (n)	Birinci ölçüm $\bar{x} \pm SD$ (Min- Max)	İkinci ölçüm $\bar{x} \pm SD$ (Min- Max)	Test Değeri t p
Yaş				
Yüz İfadeleri Değerlendirme Skalası	6-11 yaş (11)	4.71±1.27 (2-6)	0.86±1.29 (0-4)	0.002 ^b
	12-18 yaş (15)	3.42±0.90 (2-4)	0.17± 0.56 (0-2)	
VAS	6-11 yaş (11)	4.70±1.26 (2-6)	0.86±1.29 (0-4)	0.001 ^b
	12-18 yaş (15)	3.47±0.9 (2-4)	0.17±0.58 (0-2)	
Tedavi				
Yüz İfadeleri Değerlendirme Skalası	HBF (10)	4.80±1.03 (4-6)	0.60±0.96(0-2)	0.01 ^b
	İmmunoterapi (16)	3.69±1.25 (2-6)	0.50±1.15 (0-4)	
VAS	HBF (10)	4.80±1.03 (4-6)	0.60±0.96(0-2)	0.002 ^b
	İmmunoterapi (16)	3.68±1.23 (2-6)	0.40±1.17 (0-4)	

^bWilcoxon Testi

Çalışma grubunda çocuğun yaş ve tedavi değişkenlerine göre birinci ve ikinci ölçüm Yüzler Ağrı Kıyaslama ve VASpuan ortalamaları incelendiğinde; yaş ve tedavi değişkenlerine göre işlem sonrası ölçek puanlarında anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 8).



5. TARTIŞMA

Ağrıya sebep olan tıbbi girişimler, hastanede yatan çocuklarda, en büyük ağrı ve korku kaynaklarından. Çocuğa uygulanan ağrılı işlemler sırasında, zamanında ve etkili ağrı kontrolünün sağlanması daha sonraki uygulamalarda ağrıya karşı toleransı arttıracaktır (4). Çocuklarda tıbbi işlemler sırasında ağrı kontrolünü sağlamada uygun önlemler alınmazsa yaşam boyu süren iğne fobisi gelişebilir. Sağlık profesyonelleri çocukların yaşamlarında ağrıya erken müdahale ederlerse, iğne fobisi gelişiminin engellenmesine yardımcı olabilir. Çocuk iğne ilk karşılaştığında iğne ağrıları yönetimi ve dikkat dağıtımı, çocuğu tıbbi girişim, klinik çevre ve deneyimlerle ilgili travmatik deneyimlerden koruyabilir. Çocuğun yaşamında daha sonra endişe ve hatta fobi geliştirmesini önleyebilir (69, 15).

Çocuklarda ağrı kontrolü ekip işidir. Hemşireler bu ekip içerisinde hastayı yakından gözleme ve değerlendirme imkanına sahip olduklarından diğer ekip üyelerine göre daha önemli ve farklı pozisyonadadır (6, 67). Hemşire, uygulanacak herhangi bir tıbbi işlemin çocuk için travmatik olabileceği konusunda bilinçli olmalıdır (7).

Özellikle kronik hastalıklı çocuklar tanı, tedavi ve izlem sürecinde çok sayıda ağrılı prosedürle karşı karşıya kalmaktadır (3). Bu çocuklarda ağrılı tıbbi işlemler sırasında ağrı kontrolünün sağlanması oldukça önemlidir. Bu doğrultuda kronik hastalıklar olan onkoloji ve immünoloji hastalarına en sık yapılan uygulamalardan biri olan SC HBF ve immunoterapi uygulamaları sırasında Buzzy® Bee kullanılmıştır.

Çocukların daha önce yapılan SC uygulamalarla ilgili özellikleri incelendiğinde; %61.5'inin immunoterapi, %38.5 HBF uygulaması amaçlı başvurduğu görülmektedir. Çocukların %57.7'sine bir hafta önce SC uygulama yapıldığı, %57.7'sinin SC uygulamadan korktuğu ve %76.9'unun da son SC uygulama sırasında tepki gösterdiği saptanmıştır (Tablo 4). Çalışma grubundaki çocukların SC uygulama deneyimini çok sık yaşadıkları ve bu durumun kronik sağlık sorunları olmasına bağlı olduğu düşünülmektedir. Mutlu ve Balcı (2015) çalışmasında akut sağlık sorunu olan çocukların kronik hastalığı olan çocuklardan daha az invaziv işlemlere maruz kaldığını ifade etmiştir (64).

Ağrı subjektif bir bulgudur ve ağrı değerlendirmede en güvenilir kaynak bireyin kendi ağrı ifadesidir. Subjektif bir bulgu olan ağrıyı mümkün olduğunca objektif hale getirerek ölçülebilir olması gerekmektedir. Çocuklarda hem tıbbi işlemin neden olduğu anksiyete ve korkuya bağlı olarak hem de ağrı nedeniyle nabız, solunum, kan basıncı ve oksijen saturasyonunda değişiklikler gözlenebilmektedir (30, 71, 44). Çocuklarda ağrının çok yönlü değerlendirilmesinin gerekli olduğu düşünüldüğünden; Bu çalışmada nabız, solunum, kan basıncı ve oksijen saturasyonu ölçülmüştür.

Elde edilen bulgularda; Çalışma grubundaki çocukların rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama ve Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırasında birinci ölçüm nabız sayısı ortalamaları açısından anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 5.) Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırasında ikinci ölçüm nabız ortalamasının daha düşük olduğu görülmüştür. Bu bulgu araştırmanın üçüncü hipotezi olan “Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırasında çocukların ortalama nabız sayısı rutin hemşirelik bakımı uygulanarak SC uygulama sırasındaki ortalama nabız sayısından düşüktür.” Hipotezini doğrulamaktadır.

Benzer şekilde birinci ve ikinci ölçüm solunum sayısı ortalamaları açısından anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 5). Bu bulgu araştırmanın dördüncü hipotezi olan “Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırasında çocukların ortalama solunum sayısı rutin hemşirelik bakımı uygulanarak SC uygulama sırasındaki ortalama solunum sayısından düşüktür.” Hipotezini doğrulamaktadır.

Çocuklarda tıbbi girişimler sırasında ağrı kontrolüne yönelik yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. (Erbay 2016 32, 64). Erbay (2016) 2-7 yaş arası çocukların periferik damar yolu açma girişimi sırasında çizgi film izlettirilerek yapılan dikkati dağıtma tekniğinin çocukların ağrısını azaltmaya yönelik etkisini belirlemek amaçlı çalışmasında nabız ve solunum değerleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığını tespit etmiştir. Mutlu ve Balcı (2015) 9-12 yaş arası çocuklarda venöz kan örneği alırken oluşan ağrıyı azaltmada balon şişirme ve öksürme yöntemlerinin etkisini değerlendirdiği çalışmasında öksürme işleminin çocukların nabız sayısında azalma olduğunu belirlemiştir (64). Göksu (2017) çocuklarda venöz kan alımı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün hissedilen ağrı üzerine etkisini değerlendirdiği çalışmasında ise açısından deney ve

kontrol grubu işlem öncesi ve işlem sırasındaki nabız ortalamaları açısından anlamlı farklılık olduğunu deney grubunda nabız sayısı azalırken kontrol grubunda arttığını saptamıştır (32).

Çocukların birinci ve ikinci ölçüm VAS ve Yüz İfadeleri Değerlendirme Skalası puan ortalamaları açısından anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p=0.0001$). Birinci ölçüm VAS puan ortalaması 4.12 ± 1.26 (2.0-6.0) iken Yüz İfadeleri Değerlendirme Skalası puan ortalaması 4.12 ± 1.28 (2.0-6.0), Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırası VAS puan ortalaması 0.56 ± 1.08 (0.0-4.0) iken Yüz İfadeleri Ölçeği puan ortalaması 0.54 ± 1.06 (0.0-4.0)'dir (Tablo 6). Bu bulgular araştırmanın birinci hipotezini (Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırasında çocukların VAS puan ortalaması rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama sırasındaki VAS puan ortalamasından düşüktür.) ve ikinci hipotezini (Buzzy® kullanılarak yapılan SC uygulama sırasında çocukların Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği puan ortalaması rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama sırasındaki Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği puan ortalamasından düşüktür.) doğrulamaktadır. Bu durumun SC uygulama sırasında çocuklara Buzzy® Bee uygulamasının hem çocukların ilgisini farklı yöne çekmesi hem de soğuk uygulama ve titreşim etkisi nedeniyle daha az ağrı hissetmelerinden kaynaklandığı düşünülmüştür.

Çalışmadan elde edilen bulgular, literatür sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Dikkati başka yöne çekme, çocukların ilgisini tıbbi girişimden ve iğneli uyarandan uzaklaştırmaya yönelik basit ve etkili bir tekniktir. Son yıllarda çocuklar ve ergenler için dikkati başka yöne çekme tekniklerinin, iğne ile yapılan işlemler sırasında hissedilen ağrı, acının, korku ve anksiyetenin azalmasında etkili olduğunu göstermiştir (66, 32, 13, 31, 3, 68).

Yapılan çalışmaların genellikle akut sağlık sorunu olan ve iğneli işlemlere daha az maruz kalan çocuklara yönelik olduğu görülmüştür (64, 33). Yapılan ayrıntılı literatür taraması sonucu kronik sağlık sorunu olan çocuklarda ağrı yönetimine yönelik çalışmaya rastlanmamıştır.

Buzzy® Bee, birçok yönden ağrıyı kontrol edebilen ve saniyeler içinde doğal ağrı kesici sağlayan ağrı blokeridir. Buzzy® Bee soğuk uygulama, titreşim ve dikkati başka yöne çekerek ağrı kontrolüne yardım eder. Buzzy®'nin soğuk uygulama ve titreşim kombinasyonu, birçok kullanıcı için keskin acıyı kontrol etmektedir. Bu özellikleri nedeniyle Buzzy® Bee cihazının birçok avantajlı yönü vardır (15). Buzzy®

Bee 'nin etkinliğini özellikle IM ve intravenöz IV uygulamalarda destekleyen çalışmalar vardır (62, 73, 74, 75, 76, 3). Buzzy® Bee 'nin sağlık çalışanları tarafından IM (62), IV (73), SC uygulamalar (73, 74, 75, 76, 3) ve diş çekimlerinde (15) kullanıldığını gösteren çalışmalara rastlanmıştır.

İnal ve Kelleci (2012) 6- 12 yaş arası çocuklarda (13), Baxter ve arkadaşları (2011) acil servise başvuran çocuklarda, kan alma sırasında ağrının azaltılmasında Buzzy Bee®'nin önemli derecede ağrıyı azalttığını göstermişlerdir (14). Russell ve arkadaşları (2011) romatizmal ateş tanısıyla her ay düzenli IM enjeksiyon yapılan çocuklarda, Buzzy® nin ağrı ve korkuyu önemli derecede azalttığını saptamışlardır (62, 69). 7-12 yaş grubu çocuklarla venöz kan alma ve damar yolu açma girişimi sırasında Buzzy®, dikkati dağıtma kartları ve balon şişirmenin çocukların ağrısını azaltmaya etkisini değerlendirmiştir. Buzzy®'nin diğer yöntemlere göre çocukların ağrısını azaltmada daha etkili bir yöntem olduğunu tespit etmiştir.

Çocukların Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sonrası %92.3'ünün Buzzy® uygulamasına karşı meraklı olduğu, tamamının yöntemin işe yaradığını ve uygulamadan memnun olduklarını belirttikleri görülmektedir. Göksu (2017) çalışmasında dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden biri olan sanal gerçeklik gözlüğü ile kan alımı sonrası deney grubundaki çocukların çoğunluğunun ağrısının azaldığı (%82.5), çocukların bu yöntemin işe yaradığını düşündüğü (%85.0), sanal gerçeklik gözlüğü ile çocukların kan alma sırasında kendini iyi hissettiği (%47.5) ve çocukların bu uygulamadan çok memnun kaldığını (%57.5) ifade etmiştir. Uygulanan yönteme ilişkin ebeveyn görüşleri değerlendirildiğinde bu uygulamadan ebeveynler %42.5 oranında memnun, %52.5 oranında çok memnun olduğu görülmüştür (32).

Erbay (2016) periferik damar yolu açma sırasında çizgi film izletmenin hissedilen ağrıya etkisini değerlendirdiği çalışmasında işlem sırasında ebeveyn ifadelerine göre çocukların gösterdiği tepkileri değerlendirmiştir. Deney grubu ebeveynler, çocukların önceki deneyimlerine göre daha az tepki gösterdiğini ifade etmişlerdir. Aynı zamanda deney grubu ebeveynlerin memnuniyet durumu ölçülmüş ve kontrol grubuna göre hemşirelik bakımından memnuniyet puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Çalışma grubunda çocuğun yaş ve tedavi değişkenlerine göre birinci ve ikinci ölçüm Yüzler Ağrı Kıyaslama ve Görsel Ağrı Kıyaslama Ölçeği puan ortalamaları incelendiğinde; yaş ve tedavi değişkenlerine göre işlem sonrası ölçek puanlarında

anlamli farklilik gözlenmiştir (p>0.05) (Tablo 8). Bu durum Buzzy® Bee uygulamasının hem farklı yaş grubu çocuklarda hem de farklı ilaç uygulamalarında etkili olduğunu göstermektedir. Buzzy® Bee uygulamasının farklı yaş grupları için tıbbi işlemler sırasında iğneye bağlı oluşan ağrının azaltılmasında etkili olduğunu gösteren çalışmalar olduğu görülmüştür (61, 14, 13,62, 73, 74, 75, 76, 3). Bu sonucun Buzzy® Bee cihazının soğuk uygulama, titreşim ve dikkati başka yöne çekme gibi farklı özellikleriyle ağrıya kontrol edebilme yeteneğine bağlı olabileceği düşünülmektedir (15).

Bu bulgular doğrultusunda çocuklarda ağırlı işlemler sırasında çocuğun yaş dönemine ve bilişsel gelişimine uygun dikkati dağıtma tekniklerinin uygulanmasının önemli olduğu düşünülmektedir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6-18 yaş grubu çocuklarda, SC uygulama sırasında nonfarmakolojik bir yöntem olan Buzzy® Bee uygulamasının hissedilen ağrı üzerine etkisini belirlemek amacıyla deneysel olarak planlanan ve gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

- Çalışma grubundaki çocukların yaş ortalamasının 11.76 ± 3.71 (6.0-18.0) olduğu, %65.4 (n=17)' ünün erkek olduğu, %46.2 (n=12)'sinin lise öğrenimine devam ettiği ve %80.8 (n=21)'inin ilk çocuk olduğu,
- Çocukların %61.5 (n=16)'inin immunoterapi, %38.5 (n=10) HBF uygulaması amaçlı başvurduğu,
- Çocukların %57.7 (n=15)'sine bir hafta önce SC uygulama yapıldığı, %57.7 (n=15)'sinin SC enjeksiyondan korktuğu ve %76.9 (n=20)'unun da son SC uygulama sırasında tepki gösterdiği,
- Rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama ve Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama öncesi kan basıncı (Sistolik kan basıncı $p=0.317$, diastolik kan basıncı $p=1.000$) ortalamaları arasında anlamlı farklılık olmadığı,
- Rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama ve Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırası nabız hızı ($p=0.012$) ve solunum sayısı ($p=0.003$) ortalamaları açısından anlamlı fark olduğu,
- Rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama ve Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırası SPO_2 ($p=0.366$) ortalamaları arasında anlamlı farklılık olmadığı,
- Rutin hemşirelik bakımı uygulanarak yapılan SC uygulama ve Buzzy® Bee kullanılarak yapılan SC uygulama sırası VAS yüz ifadeleri puan ortalamaları açısından anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p=0.0001$),
- SC uygulama sırasında çocuklarda ağrıyı azaltmada Buzzy Bee® uygulanmasının etkili bir yöntem olduğu,
- Çocukların %92.3 (n=24)'ünün Buzzy® uygulamasına karşı meraklı olduğu, çocukların tamamının (%100, n=26) yöntemin işe yaradığını ve uygulamadan memnun olduklarını belirttikleri görülmüştür.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- SC uygulama gibi kısa süreli ağrılı işlemler sırasında çocukların ağrısını azaltmak amacıyla Buzzy® Bee cihazının kullanılması,
- Buzzy® Bee uygulaması etkinliğinin farklı ağrılı uygulamalarda ve farklı yaş gruplarında yapılacak kanıt temelli çalışmalarla desteklenmesi önerilmektedir.



7. KAYNAKÇA

1. Aydın ON. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 3(2): 37-48, 2002.
2. Alptekin D. Pansuman işlemi sırasında ebeveynin çocuğun yanında bulunma durumunun ağrı şiddetine etkisi. Türkiye Cumhuriyeti Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2015.
3. İnal S, Canbulat N. Çocuklarda prosedürel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı, Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 2(3): 372-378, 2015.
4. Savino, F, Vagliano L, Ceratto S, Viviani F, Miniero R, Ricceri F. Pain assessment in children undergoing venipuncture: The Wong-Baker faces scale versus skin contactance fluctuations. PubMed ID:23638373. doi:10.7717/peerj.37, 2013.
5. Göl İ, Onarıcı M. Hemşirelerin çocuklarda ağrı ve ağrı kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing, 2(3), 2015.
6. Karakaya A. Okul çocuklarında kan alma sırasında dikkatin başka yöne çekilmesinin hissedilen ağrı düzeyine etkisi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2014.
7. Orhan E. Pediatrik onkoloji hastalarına periferik damar yolu açılırken terapötik oyun ile verilen eğitimin anksiyete düzeyine etkisi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2014.
8. Duman NS, Gökten ES, Efe A. Kanser tanısı sonrası uzun süreli izlem, psikiyatrik sorunlar ve psikoterapötik yaklaşım: Olgu sunumu. Acta Oncologica Turcica, 48(2), 79-82, 2015.
9. Turan SA, Esenay FI, Güven M. Kanserli Çocuklarda Kemoterapi Sonrası Görülen Semptomlar. Journal of Current Pediatrics/Guncel Pediatri, 14(2), 2016.
10. Uman, LS, Chambers, CT, McGrath, PJ, Kisely, S. A systematic review of randomized controlled trials examining psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents: An abbreviated Cochrane review. *Journal of pediatric psychology*, 33(8), 842-854, 2008.

11. Wong ML, Chia KS, Yam WM, Teodoro GR, Lau KW. Willingness to donate blood samples for genetic research a survey from a community in Singapore, *Clin Genet* 65:45- 51, 2004.
12. Çekiç Ş, Sapan N. Alerjen Spesifik İmmünoterapi, *J Curr Pediatr* 13:46-55, 2015.
13. İnal S, Kelleci M. External Thermomechanical Stimulation And Distraction Are Effective on Pain Relief of Children During Blood Draw, 14th International Nursing Research Conference, Burgos, 2010.
14. Baxter, A. L., Cohen, L. L., McElvery, H. L., Lawson, M. L., & von Baeyer, C. L. (2011). An integration of vibration and cold relieves venipuncture pain in a pediatric emergency department. *Pediatric emergency care*, 27(12), 1151-1156, 2011.
15. <https://uk-essays.net/buzzy-bee>, Erişim Tarihi:27.08.2018
16. Arslan Z, Yiğit R, Temel G. Lösemi hastası çocuk ebeveynlerinin çocuğun bakımına ilişkin eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi ve karşılanması, *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7 (2), 58-68, 2015
17. Yıldırım G, Baltacı Göktaş S, Köse S, Yıldız T. Kemoterapi tedavisi gören çocukların annelerindeki kaygı düzeyleri. *International Journal of Basic and Clinical Medicine*, 2 (2), 69-76, 2015.
18. Muslu L, Kolutek R. Çocukluk Çağı Kanserleri ve Sağlık Okuryazarlığı. *Güncel Pediatri*, 16(3), 117-132, 2018.
19. Soyuer F, Sitti S. Kanserli çocuklar ve fiziksel aktivite, *Dicle Tıp Dergisi*, 38 (4), 526-529. DOI: 10.5798/diclemedj.0921.2011.04.0082, 2011.
20. Yeh CH, Chiang YC, Chien LC, Lin L, Yang CP, Chuang HL. Symptom clustering in older Taiwanese children with cancer. *Oncol Nurs Forum* 35:273-81, 2008.
21. Çavdar AO. Çocukluk çağı kanserleri, *Türkiye Bilimler Akademisi*, 2009.
22. Kemer Yıldız D. Pediatrik onkoloji hastalarında semptomlara yönelik kullanılan tamamlayıcı sağlık yaklaşımları, *Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*, 2015.
23. Gönderen HS, Kapucu S. Nötropenik hastada nötropeniye değerlendirme kriterleri ve hemşirelik bakımı. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi* 69-75, 2009.

24. Aksu G, Çorapçioğlu F, Fayda M, Başar E, Mutlu A, İnce Z. The comparison of the preventive effects of filgrastim and lenograstim in pediatric cancer patients treated with chemotherapy and radiotherapy, *Türk Onkoloji Dergisi*, 22(2):63-68, 2007.
25. Soycan Yüksel L. Nötropenik Çocuklarda İnfeksiyonların Önlenmesi, *Flora* 9(2):73-105, 2004.
26. Kalyoncu AF. Türkiye’de arı allerjisi, Bee allergy in Turkey. *Asthma Allergy Immunol*, 11:71-75, 2013.
27. Gezer D, şenel E, Süslü , Arı sokmalarına karşı oluşan reaksiyonlar. *Genel Tıp Dergisi*, 22(3):102-8, 2012.
28. Karakoç Aydın E. Süblingual / Subkütan immunoterapi alan astım - rinitli çocukların klinik ve immünolojik (olarak üçüncü yılda) değerlendirilmesi, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Allerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, Yan Dal Uzmanlık Tezi, 2011.
29. Cox, L., Nelson, H., Lockey, R., Calabria, C., Chacko, T., Finegold, I., ... & Khan, D. A. Allergen immunotherapy: A practice parameter third update. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 127(1), S1-S55. 2011.
30. Demir Y, Usta YY, İnce Y, Gel KT, Akı MK. Hemşirelerin ağrı yönetimi ile ilgili bilgi, davranış ve klinik karar verme durumlarının belirlenmesi. *Çağdaş Tıp Dergisi*, 2(3): 162-172, 2012.
31. Kurt A. Çocuklarda postoperatif ağrının giderilmesinde dikkati başka yöne çekme tekniklerinin (parmak kukla oyunları) etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, 2017.
32. Göksu F. Çocuklarda venöz kan alımı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün hissedilen ağrı üzerine etkisi. Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak, 2017.
33. Tuna Tunç P. Çocuklarda periferel kanül uygulaması öncesi işleme hazırlamaya yönelik yapılan uygulamaların ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2014.

34. Doğru E. Çocuklarda cerrahi sonrası ağrı değerlendirmesinde farklı anket sonuçlarının incelenmesi, Hacettepe Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2010.
35. Büyükgönenç L, Törüner EK. Çocukluk Yaşlarında Ağrı ve Hemşirelik Yönetimi, *Pediatric Hemşireliği*, s: 881-899, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 2013.
36. Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B. *Pediatric Hemşireliği*, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, s: 885-900, 2013.
37. Bakır. Çocuklarda Ağrı değerlendirme ve ölçekleri: Kültür ve yaşın ağrı değerlendirmesine etkileri. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci* 9(4):299-314, DOI: 10.5336/nurses.2016-52467, 2017.
38. Emir S, Cin Ş. Çocuklarda ağrı: Değerlendirme ve yaklaşım. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 57(3), 2004.
39. Törüner EK, Büyükgönenç L. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları, Göktuğ Yayıncılık, Ankara, 146-170, 468, 2012.
40. Uğurlu Sülü E. Çocuklarda girişimsel işlemlerde nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemleri. *ACU Sağlık Bil Derg* (4):198-201, 2017.
41. Kuşuoğlu S. Ağrı, Doğası ve Kontrolü, (Ed: Aslan F E), Geliştirilmiş 2.baskı, s:341-374, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 2014.
42. Boztepe H. *Pediatric hemşirelerinin ağrılı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunması hakkında görüşleri*. *Ağrı*, 24(4): 171-179, 2012.
43. Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler, *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 18(1): 083-092, 2011.
44. Törüner EK, Büyükgönenç L. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları, Göktuğ Yayıncılık, Amasya, s: 146-170, 2011.
45. Kubsch SM, Neveau T, Vandertie K. Effect of cutaneous stimulation on pain reduction in emergency department patients. *accident and emergency. Nursing*, 9: 143-151, 2001.
46. Bekmezci H, Özkan H. The effect of games and toys on child health, *Journal of Dr. Behcet Uz Children's Hospital*, 5(2), 81-87. <https://doi.org/10.5222/buchd.2015.081>, 2015.
47. Çelebi A, AYTEKİN A, KÜÇÜKOĞLU S, ÇELEBİOĞLU A. Hastanede yatan çocuk ve oyun, *Journal of Dr Behçet Uz*, 5(3), 156-160, 2010.

48. Li HC, Lopez V. Effectiveness and appropriateness of therapeutic play intervention in preparing children for surgery: A Randomized Controlled Trial Study, *Journal for Specialist in Pediatric Nursing* 13(2):63-73, 2008.
49. Yavuz D, Alpar Ş. Yenidoğan ve süt çocuklarında girişimsel ağrı ve non-farmakolojik yönetimi. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 49, 2018.
50. Taşçı B. Miadında doğan bebeklerde anne sütü kokusunun sakinleştirici etkisi, *Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak*, 2018.
51. Çakşak A. Term bebeklerde ayak topuğundan kan alma işlemi sırasında dinletilen beyaz gürültünün, elle verilen cenin pozisyonunun ve her iki uygulamanın birlikte yapılmasının ağrıya etkisi. *Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir*, 2017.
52. Karamızrak N. Ses ve müziğin organları iyileştirici etkisi. *Koşuyolu Heart Journal* 17(1):54-57, 2014.
53. Bates M. A dose of music for pain relief, 30 Jan 2013, <http://www.brainfacts.org/sensing-thinking-behaving/senses-andperception/articles/2013/a-dose-of-music-for-pain-relief/> Erişim Tarihi: 23.10.2018.
54. Balcı S. Kolikli bebeklere beyaz gürültünün etkisi. *Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Enstitüsü, İstanbul*, 2006.
55. Karakoç A, Türker F. Effects of white noise and holding on pain perception in newborns, *Pain Manag Nurs*, Dec;15(4):864-70. doi:10.1016/j.pmn.2014.01.002, 2014.
56. Kucukoglu S, Aytekin A, Celebioglu A, Celebi A, Caner I, Maden R. Effect of white noise in relieving vaccination pain in premature infants. *Pain Manag Nurs*, 17(6):392400. doi: 10.1016/j.pmn.2016.08.006, 2016.
57. Alkan I. Ninni dinletmenin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebekler üzerine etkisi. *Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak*, 2016.

58. Klassen JA, Liang Y, Tjosvold L, Klassen TP, Hartling L. Music for pain and anxiety in children undergoing medical procedures: a systematic review of randomized controlled trials. *Ambulatory Pediatrics*, 8:117-128, 2008.
59. Sevil İ, Canbulat N. Çocuklarda prosedürel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı, *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 2(3): p. 372-378, 2015.
60. Pamukçu G. Erişkinlerde intramüsküler yolla tetanos aşısı enjeksiyonu öncesinde buz uygulamasının enjeksiyonun sebep olduğu ağrıya etkisi, *Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı*, 2008.
61. Hasanpour M, Tootoonchi M, Aein F, Yadegarfar G. The effects of two nonpharmacologic pain management methods for intramuscular injection pain in children. *acute pain*, 8: 7–12, 2006.
62. Russell K, Nicholson R, Legge L, Leauanae E, Olsen A, Marsh S, Naidu R. Reducing the pain of bicillin injections in the rheumatic fever population of CMDHB. Counties manukau district health board:paediatric pharmacy, 2011.
63. Candan Y, Çocuklarda intravenöz girişimlerden önce lokal anestetik etkili krem emla uygulanması ile eğitim verilerek yapılan hazırlığın ağrı üzerine etkilerinin incelenmesi, *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*, İzmir, 2000.
64. Mutlu B, Balcı S. Effects of balloon inflation and cough trick methods on easing pain in children during the drawing of venous blood samples: a randomized controlled trial. *J Spec Pediatr Nurs*, 20(3):178-86. doi: 10.1111/jspn.12112, 2015.
65. .www.buzzy4shots.com, Erişim tarihi:20.04.2019
66. Gündüz S, Yüksel S, Aydeniz GE, Aydoğan RN, Türksoy H, Dikme İB., ... *Pediatrici, Ö. B. H. P. K. (2016). Çocuklarda hastane korkusunu etkileyen faktörler. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 59, 161-168, 2016.
67. Çelik S, Baş BK, Korkmaz ZN, Karaşahin H, Yıldırım S. Hemşirelerin ağrı yönetimi hakkındaki bilgi ve davranışlarının belirlenmesi. *Medical Journal of Bakirkoy*, 14(1), 2018.
68. Karakaya A, Gözen D. The effect of distraction on pain level felt by school-age children during venipuncture procedure—Randomized controlled trial. *Pain Management Nursing*, 17(1), 47-53, 2016.

69. Tork HMM. Comparison of the effectiveness of buzzy, distracting cards and balloon inflating on mitigating pain and anxiety during venipuncture in a pediatric emergency department am. J Nursing Sci 6(1):26-32, 2017.
70. Oakes L. Infant and child pain management. New York: Springer Publishing Company, 2011.
71. İnan N. Çocukta ağrı-temel kavramlar ve muayene yöntemleri. Çocuk ve Ergende Nörolojik Hastalıklara Yaklaşım Rehber Kitabı, p. 127, 2015.
72. Göksel Ö. Allerjen spesifik immunoterapi: uzun dönem etkinlik sonuçlarımız. Türkiye Cumhuriyeti Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yandal Uzmanlık Tezi, Ankara, 2008.
73. Canbulat Şahiner N, İnal S, Sevim Akbay A. The effect of combined stimulation of external cold and vibration during immunization on pain and anxiety levels in children. J perianesthesia Nurs. 30(3):228-235. doi:10.1016/j.jopan.2014.05.011, 2015.
74. Moadad N. Distraction using the buzzy for children during an IV insertion. Journal of Pediatric Nursing, 31, 64–72, 2016.
75. Bahorski J, Hauber RP et al. Mitigating procedural pain during venipuncture in a pediatric population. Int J Nurs Stud, 52(10):1553-64, 2015.
76. Canbulat N, Ayhan F, Inal S, Effectiveness of external cold and vibration for procedural pain relief during peripheral intravenous cannulation in pediatric patients, Pain Management Nursing, 16(1):33-9, 2015.
77. Terzi B, Kaya N. Yoğun bakım hastasında hemşirelik bakımı, nursing care of critically ill patients. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü, İstanbul, Türkiye, Yoğun Bakım Derg 1: 21-5, 2011.
78. Dinçer Ş. Yenidoğanlarda ağrı ve nonfarmakolojik tedavi, pain in newborns and nonpharmacologic treatment procedures. Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi, Anabilim Dalı, Konya, Selçuk Üniv Tıp Derg 27(1):46-51, 2011.
79. Karayurt Ö, Akyol Ö. Yoğun bakım hastalarında ağrı değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 11: 4, 2008.
80. Şermet Ü. Çocuklarda palatal lokal infiltrasyon anestezisi uygulanırken meydana gelen enjeksiyon ağrısının azaltılmasında titreşim uyarınları sağlayan bir enjeksiyon sisteminin (dentalvibe) etkinliğinin değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Dişhekimliği Bilimleri Dergisi, 21(3):207-215,2015.

81. Özkan T, Balcı S. Çocuklarda ağrı kontrolünde akupresür, acupressure in children with pain control, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, GÜSBD 7(1):234, 2018.
82. Wong-Baker FACES® History. <https://wongbakerfaces.org/us/wong-baker-faces-history>. Erişim Tarihi. 05.05.2019
83. Yayan H, Zengin M. Çocuk kliniklerinde terapötik oyun, therapeutic play in child clinics. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Derleme Makalesi, GÜSBD 7(1):226-233, 2018.
84. Suzan Karakaya Ö. Sünnet olan çocuklara işlem sırasında uygulanan kukla gösterisinin çocukların kaygı ve ağrı düzeylerine etkisi / Effect of puppet show applied to circumcised children during operation on children's anxiety and pain levels, Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 521037, 2018.
85. Dovney LV, Zun LS. The impact of watching cartoons for distraction during painful procedures in the emergency department, *Pediatr Emerg Care*, 28(10):1033-5. doi: 10.1097/PEC.0b013e31826cac1a, 2012.
86. French GM, Painter EC, Coury DL. Blowing away shot pain: a technique for pain management during immunization. *Pediatrics*, 93(3): 384-388, 1994.
87. Çelik Yavaş M. 0-12 aylık kolikli bebeklerde beyaz gürültü ve masaj uygulama yöntemlerinin karşılaştırılması, Comparison of application methods of white noise and massage on 0-12 months infantile colic, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Hemşirelik Anabilim Dalı, 409621, 2015.
88. Türker F. Yenidoğan ağrı algısına beyaz gürültü ve kucağa almanın etkisi ,The effect of white noise and holding on the pain sensation of newborns, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Tezi, 293575, 2010.
89. Uyar M. Çocuklarda ağrı değerlendirme yöntemleri, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Algoloji Bilim Dalı, İzmir,16 (1): 21-28, 2002.
90. Yücel A. Pediatrik ağrı kontrolünde eğitim ve organizasyon, Çocukluk Çağında Ağrı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 369373, 2002.
91. Aslan FE. Ağrı Doğası ve Kontrolü, İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık; 46-50, 2006.

92. Özer S, Akyürek B, Başbakkal Z. Hemşirelerin ağrı ile ilgili bilgi, davranış ve klinik karar verme yeteneklerinin incelenmesi. *Ağrı*, 18(4), 36-43, 2006.
93. Aslan FE. Ağrı kontrolünde hemşirenin rolü. İçinde S. Erdine (Ed.), *Ağrı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 787-797, 2007.
94. Çöçelli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N. Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 14, 53-58, 2008.
95. Pillitteri A. *Maternal child health nursing*. (6th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins; 1116-1134, 2010.
96. Ball JW, Bindler RC, Cowen KJ. *Child health nursing: partnering with children and families*. (2nd ed.). London: Pearson Education; 523-558, 2010.
97. Ramponi D, Sewickley B. Reducing pain in pediatric procedures in the emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 35(4), 379-382 doi:10.1016/j.jen.2009.02.015, 2009.
98. Broome M, Helping parents support their child in pain, *Pediatric Nursing*, 26(3), 315-317, 2000.
99. Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents. *Pediatrics*, 108(3), 793-797, 2001.
100. Uyar M, Eyigör C. *Çocuklarda ağrı tedavisi*, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 513-523, 2007

8. EKLER

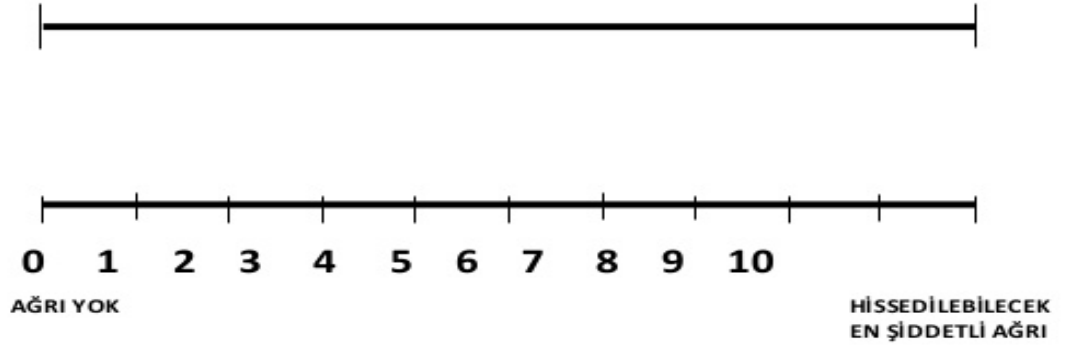
Ek 1: Hasta Bilgi Formu

1. Hastanın Adı Soyadı
2. Hastanın Cinsiyeti
3. Hastanın Yaşı
4. Hasta Okula Gidiyorsa Eğitim Durumu
5. Annenin Yaşı
6. Babanın Yaşı
7. Yakınlık Derecesi
8. Hasta Kaç Kardeş
9. Hastanın Kaçınıcı Kardeş Olması
10. Annenin Eğitim Durumu
11. Babanın Eğitim Durumu
12. Annenin Çalışma Durumu
13. Babanın Çalışma Durumu
14. Hastaneye Geliş Şikâyeti:
15. Çocuğunuz Subkutan Uygulamadan Korkma Durumu
17. Daha Önce Çocuğunuz Subkutan Uygulama yapılma durumu
18. Ne Kadar Süre Önce Yapıldığı
19. Çocuğunuzun Son 1 Yılda Kaç Kez Subkutan Uygulama Yapılma Durumu
20. Subkutan Uygulama Öncesi Çocuğunuzun Kaygı Durumu
21. Daha Önce Subkutan Uygulama Sırasında Çocuğun Tepki Durumu
22. Buzzy® Bee Uygulaması İle Çocuğun Subkutan Uygulamaya Tepki Durumu
23. Subkutan Uygulama Sırasında Buzzy® Bee Kullanımının Ağrıyı Azaltma Durumu
24. Bu Yöntemin İşe Yarayıp Yaramadığı
25. Subkutan Uygulama Sırasında Hastanın Nasıl Hissettiği
26. Yapılan Uygulama İle İlgili Memnuniyet Durumu

Uygulama Kayıt Formu

Hastanın yaşı	
Uygulanan İlaç	
Kalp Tepe Atımı	
Spo2	
Solunum Hızı	
Kan Basıncı	

Ek 2: Ölçekler



GKÖ-VAS GÖRSEL KIYASLAMA ÖLÇEĞİ

Ek 3: Asgari Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

 <p>T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu</p>	ASGARI BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Doküman Adı: KADB-F.23- R.00
		Yayın Tarihi: 18.04.2013
		Sayfa No: 56/74
		Onaylayan: Daire Başkanı

Sayın

Sizi Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Çocuk Onkoloji Servisi'nde yürütülen **“Çocuklarda Subcutan Uygulama Sırasında Kullanılan Buzzy® Uygulamasının Ağrıya Etkisi”** başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın niçin ve nasıl yapılacağını, bu araştırmanın gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıklarını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz, yakınlarınız ve/veya doktorunuzla tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, gerekli yerleri siz, doktorunuz ve kuruluş görevlisi bir tanık tarafından doldurup imzalanmış bu formun bir kopyası saklamanız için size verilecektir.

Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahipsiniz. Ayrıca sorumlu araştırmacı gerek duyarsa sizi çalışma dışı bırakabilir. Çalışmaya katılmama, çalışmadan çıkma veya çıkarılma durumlarında bir ceza veya tedaviniz ve klinik izleminizde hakkınız olan yararların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır.

Araştırma konusuyla ilgili ve sizin araştırmaya katılmayı devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde, siz veya yasal temsilciniz zamanında bilgilendirilecektir.

Araştırmanın yürütücüleri, Etik Kurul Üyeleri, Sağlık Bakanlığı ve diğer ilgili sağlık otoriteleri sizin bu araştırmadaki tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişebileceklerdir; ancak kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır ve bu çalışmadan elde edilen bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Araştırma Sorumlusu
(Adı-Soyadı-Ünvanı-imza)
Doç. Dr. Tülay AYYILDIZ

Araştırmanın Amacı:

Bu araştırmanın amacı pediatrik onkoloji hastalarında Granocyte ve Leucostim ilaçlarının subkutan uygulamaları ve immünoterapi aşıları uygulamaları esnasında ağrıyı azaltmak için ilaç dışı yöntemlerden fiziksel yöntemler içerisinde yer alan soğuk uygulama ve titreşimi aynı anda uygulayabilen Buzzy® Bee cihazının etkinliğini saptamaktır.

İzlenecek Olan Yöntem ve Yapılacak İşlemler:

(İzlenecek olan yöntem ve yapılacak bütün işlemler -invazif olsun veya olmasın- açık ve anlaşılır bir şekilde belirtmeli, kan, idrar gibi hasta materyallerinin kullanıldığı çalışmalarda, bu örneklerin alınma sıklığı ve miktarları, alınma şekli, bu işlemlere bağlı olarak ortaya çıkabilecek olumsuzluklar veya riskler mutlaka yazılmalıdır)

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Onkoloji Servisi'nde yatarak tedavi gören veya ayaktan tedaviye gelen onkoloji hastaları ve immünoterapi amacıyla aşı uygulaması için gelen çocuklarda çalışmaya katılmayı kabul edenlerle uygulama yapılacaktır. Gönüllü olan ebeveyn ve çocuklara uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanmış olan bilgilendirilmiş gönüllü olur formu, Hasta Tanılama Formu ve Uygulama Kayıt Formu doldurulacaktır. Deney uygulamasında enjeksiyon bölgesine (üst kolun orta bölgesine) Buzzy® yerleştirilecek ve 30 saniye bekletilecektir. 30 saniye sonra Buzzy® üst kolun üst bölgesine kaydırılacak ve enjeksiyon işlemi uygulanacaktır. İşlem sonrası çocuklara "Yüz İfadeleri Değerlendirme Skalası" ve "Görsel Kıyaslama Ölçeği (Visual Analog Scale- VAS)" ile ağrıları değerlendirilmesi yapılacaktır. Ayrıca işlem öncesi ve sırasında pulse oksimetre cihazı ile hastanın nabız ve SPO2 değerleri bakılacak olup uygulama kayıt formuna yazılacaktır.

Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Çocuk Onkoloji Servisi

Araştırmanın Süresi: 9 ay (01.10.2018-31.06.2019)

Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı: 30 kişi

Size Getirebileceği Olası Faydalar:

Bu çalışmayla çocuklarda subkutan işlem sırasında uygulanan, ilaç dışı yöntemlerden fiziksel yöntemler içerisinde yer alan soğuk uygulama ve titreşimi aynı anda uygulayabilen Buzzy® Bee cihazının etkisi belirlenmiş olup, etkinliği durumunda kullanılması önerilecektir.

Size Getirebileceği Ek Risk ve Rahatsızlıklar:

(Gönüllünün başına gelebilecek, makul olarak öngörülebilir her türlü risk ve rahatsızlık -örneğin ağrı, enfeksiyon riski, tedavideki olası başarısızlık vb) açıkça belirtilmelidir. Minimal riskten fazla bir riski bulunan araştırmalarda bunun nasıl giderileceği veya tedavi edileceği açıkça belirtilmelidir.) -

(Çalışmanın özelliğine göre bu bölüm BGOF'dan çıkarılabilir)

Masraflar:

(Bu bölümde çalışma masraflarının hangi kaynaktan karşılanacağı belirtilmelidir.)

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Gerekirse yol giderlerinin ziyaret başınakısmı destekleyici tarafından karşılanacaktır *(yapılacaksa ödeme miktarı yazılmalıdır).*

(Çalışmanın özelliğine göre bu bölüm BGOF'dan çıkarılabilir)

Herhangi bir zararlanma durumunda yükümlülük/sorumluluk:

Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu olduğunda, bu durumun tedavisi sorumlu araştırmacı tarafından yapılacak, ortaya çıkan masraflar tarafından karşılanacaktır. Uygulama sırasında gelişebilecek herhangi bir hasara karşı (ölüm/sakatlanma dahil) güvence altına alınmaktasınız, oluşabilecek hasar size tarafımızdan yapılan sigorta ile tazmin edilecektir *(Sağlık Bakanlığı'ndan izin alınması gerekli olmayan araştırmalar için zorunlu değildir).*

Çalışmaya Katılan Araştırmacılar:

- Tülay AYYILDIZ
- Songül ŞAHİN

İletişim Kurulacak Kişi(ler):

Araştırma hakkında, kendi haklarınız hakkında veya araştırmayla ilgili daha fazla bilgi temin edebilmemiz veya meydana gelebilecek herhangi bir olumsuz durum için günün 24 saatindenolu telefondan Dr..... 'a ulaşabilirsiniz.

Araştırma konusuyla ilgili ve araştırmaya katılmaya devam etme isteğini etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde siz veya yasal temsilcisinin zamanında bilgilendirilebileceksiniz

Ben,.....[gönüllünün adı, soyadı (kendi el yazısı ile)]

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi ve araştırmadan ayrıldığım zaman mevcut tedavimin olumsuz yönde etkilenmeyeceğini biliyorum.

Bu koşullarda;

- Söz konusu Klinik Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasimin bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
- Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi/kurum kuruluşların erişebilmesine,
- Çalışmada elde edilen bilgilerin (*kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile*) yayın için kullanılma, arşivleme ve eğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ölkemiz ve/veya ölkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.

“[.....] çalışması kapsamında alınan biyolojik örnekleirim (kan, idrar vb.);
(Gönüllü tarafından uygun olan şık işaretlenmelidir)

- Sadece yukarıda bahsi geçen çalışmada kullanılmasına izin veriyorum
- İleride yapılması planlanan tüm çalışmalarda kullanılmasına izin veriyorum.
- Biyolojik materyallerimin analizlerinin yurtdışında yapılmasına izin veriyorum.
- Hiçbir koşulda kullanılmasına izin vermiyorum.

Gönüllünün (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi:

(varsa Telefon No, Faks No):

Tarih (gün/ay/yıl):/..../....

Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin

Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı Soyadı:

İmzası:

Adresi:

Varsa Telefon No, Faks No:

Tarih (gün/ay/yıl):/..../....

Onay Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin

Adı-Soyadı:

İmzası:

Görevi:

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

Açıklamaları Yapan Kişinin

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih (gün/ay/yıl):.../.../.....

NOT: Bu formun bir kopyası gönüllüde kalacak, diğer kopyası ise hasta dosyasına yerleştirilecektir. Hasta dosyası veya protokol numarası olmayan sağlıklı gönüllülerden alınacak onam formunun bir kopyası mutlaka sorumlu araştırmacı tarafından saklanacaktır.



Ek 4: Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 18/09/2018-43181



T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı

TOPLANTI TARİHİ : 12/09/2018
TOPLANTI NO : 2018/17

KARARLAR :

- 6- Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanlığı'nın 2018-184-12/09 Protokol no'lu "Çocuklarda Subcutan Uygulama Sırasında Kullanılan Buzzy® Uygulamasının Ağrıya Etkisi" konulu çalışmasının Etik Kurul İlkelerine uygun olduğuna,

Oy birliği ile karar verilmiştir.

A S L İ G İ B İ D İ R

Prof. Dr. Gümür ÖZBAKİŞ DENGİZ
Zonguldak B.E.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

Ek 5: Kurum İzni

vrak Tarih ve Sayısı: 08/10/2018-47400



T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü

Sayı : 16734702/903.99/
Konu : Songül ŞAHİN

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 28/09/2018 tarihli ve 36771699- 302.08.01- 45436 sayılı yazınız.

Merkezimizde Hemşire kadrosunda görev yapmakta olan Songül ŞAHİN'in Enstitünüz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç.Dr. Tülay KUZLU AYYILDIZ'ın danışmanlığında, "Çocuklarda Subcutan Uygulama Sırasında Kullanılan Buzzy® Uygulamasının Ağrıya Etkisi" konulu tez çalışmasını, Merkezimize bağlı Çocuk Onkoloji ve Çocuk İmmunoloji Kliniklerinde yapabilmesi hususundaki ilgi d. lekçeniz Başhekimliğimizce incelenmiş olup; talebiniz uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize ve gereğini arz ederim.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Şenay ÖZDOLAP
Başhekim

BEÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü (İnsan Kaynakları/Personel Birimi) Kozlu/Zonguldak
Tel: : (0372) 261 27 73 Faks: (0372) 261 27 68
E-Posta: : ozelkalem@beun.edu.tr Elektronik ağ: http://hastane.beun.edu.tr/v.2/

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

9. ÖZGEÇMİŞ

Songül ŞAHİN 1989 yılında Zonguldak 'da doğdu. İlk, orta öğrenimini Zonguldak Üzülmez İlköğretim Okulu'nda ve lise öğrenimini Zonguldak Atatürk Anadolu Lisesi'nde tamamladı. 2011 yılında Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Hemşirelik bölümünden mezun oldu. 2011 yılında mezun olduktan sonra özel bir hastanede yetişkin-koroner yoğun bakım ünitesinde görev yaptı. 2012-2013 yılında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Çocuk Onkoloji Servislerinde görev yaptı. Halen aynı hastanede Çocuk Onkoloji ve İmmunoloji Servisi'nde görev yapmaktadır (2012-...). Bülent Ecevit Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda tezli yüksek lisans öğrenimini sürdürmektedir.

